СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ И ИСТОРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА СЕВЕРЕ РОССИИ –

ПОДОПЛЕЛОВСКИЕ ЧТЕНИЯ

ЧАСТЬ I

Сыктывкар 2026

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр
«Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук»

Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера
Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук

Институт языка, литературы и истории
Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ И ИСТОРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА СЕВЕРЕ РОССИИ – ПОДОПЛЕЛОВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Материалы IV Всероссийской
научно-практической конференции

(с международным участием)

Часть I

17–19 декабря 2025 г., г. Сыктывкар

Сыктывкар 2026

УДК 332.1+314(470.1/.2)
ББК 65.04+60.7(21)
DOI 10.19110/978-5-89606-698-9

Социально-экономические, демографические и исторические исследования на Севере России – Подоплеловские чтения: Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) (17–19 декабря 2025 г., Сыктывкар). Часть I. – Сыктывкар: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2026. – 376 с.

В сборнике представлены материалы IV Всероссийской научно-практической конференции, организованной Институтом социально-экономических и энергетических проблем Севера и Институтом языка, литературы и истории Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук.

В предлагаемых читателю статьях рассмотрены проблемы социально-экономического и демографического развития Севера России, инновационные подходы к управлению региональной экономикой, состояние и перспективы развития человеческого и трудового потенциалов, роль транспорта и энергетики в развитии регионов России и зарубежных стран, выявлены факторы устойчивого развития социально-экономических и экологических систем.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов, а также всех, кто интересуется социально-экономическими и историческими проблемами северных территорий России.

Редколлегия не несет ответственности за недостоверность приводимой авторами информации. Ответственность за нарушение интеллектуальных прав третьих лиц несут авторы либо лица, их представляющие.

Socio-economic, demographic and historical research in the North of Russia – Podoplelov Readings: Materials of the IV All-Russian Scientific and Practical Conference (with international participation) (December 17–19, 2025, Syktyvkar). Part I. – Syktyvkar: FRC Komi SC UB RAS, 2026. – 376 p.

The collection presents the materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference organized by the Institute of Socio-Economic and Energy Problems of the North and the Institute of Language, Literature and History of the Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences.

The articles presented to the reader discuss the problems of socio-economic and demographic development in the North of Russia, innovative approaches to managing the regional economy, the state and prospects of development of human and labor potential, the role of transport and energy in the development of Russian and foreign regions, and the factors that contribute to the sustainable development of socio-economic and environmental systems.

The publication is intended for researchers, teachers, postgraduate students, master's students, students, as well as for anyone interested in the socio-economic and historical problems of Russia's northern territories.

The Editorial Board is not responsible for the accuracy of the information provided by the authors. The authors or their representatives are responsible for any violations of the intellectual rights of third parties.

Ответственные редакторы:
д.э.н. Л. А. Попова, д.э.н. В. В. Фаузер

ISBN 978-5-89606-698-9

© ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2026
© Авторы, 2026

ОТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ РЕСПУБЛИКИ КОМИ – К ПРОБЛЕМАМ СЕВЕРА РОССИИ[1]

Фаузер В. В., д-р экон. наук, профессор
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

> *Все, что мы сейчас имеем, достигнуто людьми, проживаемыми в XX веке на этой территории. На необжитой, неизученной, неосвоенной территории была создана многоотраслевая индустриальная республика. Мы сегодня этим людям должны принести слова благодарности и уважения.*
>
> *В. П. Подоплелов [1]*

В последние годы XX в. случайным образом сложился научный, творческий коллектив из трех человек: В. П. Подоплелова, В. В. Фаузера и И. Л. Жеребцова. Авторы писали о прошлом, настоящем и будущем демографическом развитии Республики Коми. В одной из последних работ отмечено: «...если с общей тенденцией сокращения населения можно было бы и согласиться, то с увеличением доли пожилых людей в северной республике – никак. Нам представляется, что государство должно проявить социальную гуманность к пенсионерам Севера и свести их долю здесь к неизбежному минимуму» [2, с. 45–52].

После ухода из жизни В. П. Подоплелова мы с Игорем Любомировичем решили увековечить память о коллеге и в год его 80-летия провести научно-практическую конференцию. Идея была поддержана на самом высоком уровне – Главой Республики Коми (подробнее см. [3]). Ниже приводится хронология событий с 2003 по 2025 г.

24 декабря 2003 г. прошла первая научно-практическая конференция «Социально-экономические, демографические и исторические исследования в Республике Коми», посвященная 80-летию со дня рождения ученого-экономиста, заслуженного работника народного хозяйства Коми АССР, заслуженного деятеля науки и техники РСФСР, доктора экономических наук, профессора Владислава Павловича Подоплелова. Правительство Республики Коми издало Распоряжение (№ 496-р, г. Сыктывкар) о «Создании организационного комитета по подготовке и проведению научно-практической конференции» и утвердило его состав.

[1] Статья подготовлена в рамках НИР «Влияние демографических вызовов на трудообеспеченность северных и арктических территорий: новые реалии XXI века» (№ ГР 125013001104–0, 2025–2027 гг.).

Пленарное заседание проходило в Малом зале Государственного Совета Республики Коми.

Первая конференция работала по следующим направлениям: природно-ресурсный потенциал Республики Коми (Севера России) как фактор устойчивого развития региона; социально-экономическое развитие Республики Коми (Севера России): состояние и перспективы; энергообеспечение и развитие транспортной инфраструктуры; демографические и миграционные проблемы Республики Коми (Севера России); мониторинг и оценка окружающей среды и здоровья населения северных регионов России; менеджмент организаций, работающих на российском Севере: проблемы и тенденции развития; другие научные проблемы, связанные с вкладом В. П. Подоплелова в социально-экономическое развитие европейского Севера России. По итогам конференции был подготовлен и опубликован сборник научных статей [3]. Пленарная сессия начала работу с основного доклада: «Социально-экономические и демографические исследования в Республике Коми в трудах В. П. Подоплелова» [4, с. 9–16].

Вторая конференция была связана со следующими мероприятиями: 90-летием со дня рождения доктора экономических наук, профессора Владислава Павловича Подоплелова (1923–2000); 70-летием организации Коми научного центра УрО РАН; 25-летием создания Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН. Конференция повысила свой статус до всероссийской и расширила объект исследования до Севера России – Всероссийская научно-практическая конференция «Социально-экономические, демографические и исторические исследования на Севере России». Вторая конференция прошла через 10 лет – 24–25 декабря 2013 г. Пленарное заседание проходило в зале заседаний Президиума Коми НЦ УрО РАН 24 декабря 2013 г. 25 декабря 2013 г. работали две секции: 1) социально-экономические и экологические проблемы развития Севера России и 2) демографические и исторические исследования на Севере России. По итогам конференции были подготовлены и опубликованы сборники научных статей в 2-х частях [5, 6].

Третья Всероссийская научно-практическая конференция (с международным участием) состоялась 21–22 декабря 2023 г. Она прошла в рамках научных мероприятий, приуроченных к 100-летию со дня рождения видного ученого-экономиста, заслуженного деятеля науки и техники РСФСР, заслуженного работника народного хозяйства Коми АССР, доктора экономических наук, профессора Владислава Павловича Подоплелова (1923–2000); 300-летию Российской академии наук; 80-летию создания Коми научного центра УрО РАН; 75-летию проведения экономических исследований в Коми научном центре; 35-летию

образования Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН. Пленарное заседание прошло в зале заседаний ФИЦ Коми НЦ УрО РАН 21 декабря 2023 г. Работа пленарной сессии была организована в формате «приветствия-воспоминания».

Пленарную сессию открыл доклад «Развитие демографической науки в Республике Коми» [7, с. 4–13]. 22 декабря 2023 г. работали две секции: 1) социально-экономические и экологические проблемы развития Севера России и 2) демографические и исторические исследования на Севере России. По итогам конференции был подготовлен и опубликован сборник научных статей [8], принято решение проводить данную конференцию по нечетным годам, придав ей статус «Подоплеловские чтения».

17–19 декабря 2025 г. в г. Сыктывкаре состоялась IV Всероссийская научно-практическая конференция (с международным участием) «Социально-экономические, демографические и исторические исследования на Севере России – Подоплеловские чтения». Пленарное заседание проведено 17 декабря 2025 г. в зале заседаний ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Работа секций прошла на площадке Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН по направлениям: социально-экономические проблемы развития российского Севера, регионов России и зарубежных стран; демографические и трудовые проблемы российского Севера, регионов России и зарубежных стран; роль транспорта и энергетики в социально-экономическом развитии территорий; устойчивое развитие социально-экономических и экологических систем; становление и развитие исторической демографии; научные исследования молодых ученых.

На пленарном заседании и научных секциях было представлено и обсуждено 42 доклада. В мероприятии в очно-заочном формате принял участие 121 чел. из разных городов России и зарубежных стран, из них докторов наук – 13, кандидатов наук – 43, PhD – 2. География участников конференции охватила города: Апатиты, Архангельск, Владивосток, Донецк, Екатеринбург, Ижевск, Краснодар, Петрозаводск, Санкт-Петербург, Сыктывкар, Ханты-Мансийск, а также Республику Беларусь (города Минск, Миоры, Могилев, Новополоцк, Полоцк), Республику Абхазия (г. Сухум) и Республику Узбекистан (г. Ташкент).

Информацию об этой и трех предыдущих конференциях можно найти на сайте: vvfauzer.ru.

Источники и литература

1. Проблемы населения XXI века / О. А. Гвоздарев, О. И. Конакова, В. П. Подоплелов, В. В. Фаузер // Республика Коми: экономиче-

ская стратегия вхождения в XXI век: материалы научной конференции, 13–14 марта 1995 г., Сыктывкар. – Сыктывкар, 1996. – С. 78–81.

2. Подоплелов, В. П. Население Республики Коми на рубеже веков: исторический опыт и перспективы развития / В. П. Подоплелов, В. В. Фаузер, И. Л. Жеребцов // XXI век: взаимодействие языков и культур (бесконфликтное сосуществование). – Сыктывкар, 1999. – С. 45–52.

3. Социально-экономические, демографические и исторические исследования в Республике Коми. – Сыктывкар, 2004. – 408 с.

4. Фаузер, В. В. Социально-экономические и демографические исследования в Республике Коми в трудах В. П. Подоплелова / В. В. Фаузер // Социально-экономические, демографические и исторические исследования в Республике Коми. – Сыктывкар, 2004. – С. 9–16.

5. Социально-экономические, демографические и исторические исследования на Севере России: материалы Всероссийской научно-практической конференции (24–25 декабря 2013 г., Сыктывкар): в 2 ч. – Сыктывкар, 2013. – Ч. I. – 180 с.

6. Социально-экономические, демографические и исторические исследования на Севере России: материалы Всероссийской научно-практической конференции (24–25 декабря 2013 г., Сыктывкар): в 2 ч. – Сыктывкар, 2013. – Ч. II. – 161 с.

7. Социально-экономические, демографические и исторические исследования на Севере России: материалы III Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). 21–22 декабря 2023 г., г. Сыктывкар. – Сыктывкар: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2024. – 276 с.

8. Фаузер, В. В. Развитие демографической науки в Республике Коми // Социально-экономические, демографические и исторические исследования на Севере России: материалы III Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). 21–22 декабря 2023 г., г. Сыктывкар. – Сыктывкар: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2024. – С. 4–13.

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

О РОЛИ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ДЕМОГРАФИИ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ КОМИ)

Усачев С. А., канд. полит. наук
Государственный Совет Республики Коми, г. Сыктывкар

В эпоху новых технологий существует возможность получить совет у искусственного интеллекта по любому вопросу. При подготовке доклада на конференцию искусственному интеллекту был задан следующий вопрос: «Республика Коми за последние 10 лет "потеряла" почти 18 % населения. Какие возможные варианты решения проблемы сокращения населения можно разработать? Какие законодательные акты надо принимать?». Ответ, данный нейросетью GigaChat, таков: «Снижение численности населения Республики Коми является серьезной проблемой, решение которой требует комплексного подхода». В этом ключе о серьезной проблеме демографического развития Республики Коми написано немало работ [1–4].

Законодательные инициативы и нормативно-правовые акты включают в себя:

1. Законодательную поддержку молодых семей:

– льготные ипотечные кредиты для приобретения жилья молодыми семьями;

– предоставление государственных субсидий на улучшение жилищных условий многодетных семей.

2. Стимулирование рождаемости:

– увеличение размера материнского капитала;

– расширение системы пособий и льгот семьям с детьми.

На региональном уровне основной акцент в принятии мер по уменьшению оттока населения из республики был сделан на нормативном правовом регулировании мер стимулирования рождаемости.

Ряд законодательных инициатив направлен на увеличение регионального материнского (семейного) капитала и расширение возможностей его использования.

В соответствии с Законом Республики Коми «О дополнительных мерах социальной поддержки семей, имеющих детей, на территории Республики Коми» от 29 апреля 2011 г. № 45-РЗ, с 1 января 2011 г. в республике при рождении третьего и последующих детей, а с 1 января

2020 г. на первого ребенка выплачивался региональный семейный капитал в размере 150 тыс. руб. [5].

Исходя из бюджетных возможностей и на основании заключений экспертов, Государственный Совет Республики Коми восемь раз вносил изменения в указанный законодательный акт.

Так, с 1 января 2024 г. на первого ребенка была увеличена сумма регионального семейного капитала до 300 тыс. руб., а если женщина родила в возрасте до 25 лет – до 500 тыс. Повышенная сумма для женщин до 25 лет обусловлена тем, что по статистике, если женщина рожает до 25 лет, то в последующем она с большей вероятностью рожает второго ребенка.

Поскольку, с учетом федерального материнского капитала, семья сможет получить общую сумму поддержки до 1 млн 190 тыс. руб., в 2023–2024 гг. проведена работа по нормативному правовому регулированию расширения направлений расходования средств регионального семейного капитала. И сегодня его средства в полном объеме либо по частям можно использовать на:

1) улучшение жилищных условий семьи;

2) приобретение земельного участка для индивидуального жилищного строительства;

3) получение образования детьми, в том числе на оплату расходов, связанных с приобретением средств обучения (приборы, оборудование, включая спортивное оборудование и инвентарь, музыкальные инструменты, учебно-наглядные пособия, компьютеры);

4) получение платных медицинских услуг детьми;

5) проведение капитального и текущего ремонта жилого помещения;

6) переустройство и перепланировку жилого помещения;

7) приобретение автомобиля, снегохода или маломерного судна.

На основании обращения получателей регионального семейного капитала, мнения экспертов Государственным Советом Республики Коми в 2023 г. приняты поправки в законодательные акты с целью увеличения единовременной денежной выплаты в рамках регионального семейного капитала до 50 тыс. руб. Данная выплата может быть использована на:

1) оплату ЖКУ (для собственников помещения);

2) оплату за присмотр и уход за ребенком в детском саду;

3) уплату налогов семьи – налога на имущество, транспорт, земельного налога;

4) страхование имущества семьи, жизни ребенка (детей);

5) подготовку ребенка к школе;

6) оплату санаторно-курортного лечения, проезда к месту санаторно-курортного лечения и обратно в пределах территории Российской Федерации;

7) оплату проживания в месте отдыха, проезда к месту отдыха и обратно в пределах территории России;

8) оплату физкультурно-оздоровительных услуг детям.

Такое законодательное регулирование, безусловно, влияет на расширение возможностей семей с детьми для оплаты расходов на обеспечение социально-бытовых потребностей семьи.

Еще одно направление законодательного обеспечения мер поддержки – это разработка и принятие нормативных правовых актов, устанавливающих систему пособий и льгот семьям с детьми.

В части поддержки женщин, которые готовятся стать мамой, в Республике Коми приняты соответствующие нормативные правовые акты, устанавливающие пособие беременным женщинам на приобретение продуктов питания – с 1 января 2024 г. его размер увеличен в 10 раз – с 1 тыс. до 10 тыс. руб. Эта мера поддержки предоставляется без учета каких-либо критериев нуждаемости абсолютно каждой беременной женщине со сроком беременности не менее 12 недель и состоящей на учете по беременности и родам в медицинской организации региона. Пособие выплачивается ежемесячно. Такое же пособие на приобретение продуктов питания (10 тыс. руб.) за счет бюджета республики предусмотрено малоимущим кормящим матерям.

Для того чтобы сохранить здоровье будущих мам и малышей из отдаленных территорий республики, важно обеспечить доступ к высококвалифицированной медицинской помощи. Именно поэтому беременным женщинам, проживающим в труднодоступных местностях нашего региона, предоставляется возмещение проездных расходов, связанных с оказанием медпомощи по беременности и родам. Расходы за проезд возмещаются в обе стороны – в медицинскую организацию и обратно, при этом число поездок не ограничено.

В связи с принятием в январе 2024 г. Указа Президента Российской Федерации «О мерах социальной поддержки многодетных семей» [6], внесены изменения в Закон Республики Коми «О социальной поддержке населения в Республике Коми» [7], касающиеся статуса и состава многодетной семьи, и документа, подтверждающего статус многодетной семьи – удостоверения единого образца, установленного Правительством Российской Федерации.

В соответствии с Указом Президента России, к многодетным семьям отнесены не только семьи с тремя и более детьми до 18 лет, но и с детьми до 23 лет, если они обучаются по очной форме обучения.

Среди традиционных видов помощи многодетным семьям от республики предоставляются:

– ежемесячные выплаты на оплату жилищно-коммунальных услуг;

– пособие на оплату проезда в пассажирском транспорте;

– ежемесячная выплата на третьего ребенка до трех лет семьям со среднедушевым доходом, не превышающим двукратную величину прожиточного минимума.

За последние годы мы значительно расширили перечень мер поддержки для многодетных семей.

С 2021 г. ввели новую меру господдержки для многодетных семей, нуждающихся в улучшении жилищных условий. Изначально это была единовременная социальная выплата на строительство или приобретение жилья для семей, в которых воспитывается девять и более детей. Обеспечив эти семьи, с 2022 г. мы предоставили выплаты семьям, в которых воспитывается семь и восемь детей. С 2023 г. поддержка распространяется на семьи, в которых шесть детей.

С 2021 г. многодетным семьям, проживающим на территории муниципального образования городского округа «Воркута», муниципального образования городского округа «Инта», один раз в два года предоставляется мера социальной поддержки в виде компенсации расходов на оплату транспортных услуг по перевозке личных легковых автомобилей железнодорожным транспортом по маршрутам Воркута – Сосногорск и обратно, Инта – Сосногорск и обратно.

С 1 сентября 2023 г. ввели 50-процентную компенсацию стоимости платного очного обучения ребенка в профессиональных образовательных организациях, расположенных на территории Республики Коми. На такую компенсацию могут претендовать семьи, имеющие трех и более детей в возрасте до 23 лет.

Награжденные орденом «Родительская слава Республики Коми» теперь получают республиканскую единовременную денежную выплату в 150 тыс. руб.

Республиканской выплатой в 100 тыс. руб. решено отмечать родителей, награжденных медалью Республики Коми «За достойное воспитание детей».

С 1 сентября 2024 г. все дети из многодетных семей, независимо от статуса семьи, получают бесплатное питание в школах с 5 по 11 классы. Отмечу, что бесплатное питание с 1 по 4 класс предоставляется всем школьникам республики.

Таким образом, меры законодательного характера, направленные на решение системной проблемы оттока населения, начали устанавливаться в Республике Коми с 2011 г., когда был принят Закон Республики Коми «О дополнительных мерах социальной поддержки семей,

имеющих детей, на территории Республики Коми» от 29 апреля 2011 г. № 45-РЗ [5]. Данные меры были разработаны на основании поступающих запросов населения и заключений экспертов.

Законодатели при выполнении своих депутатских полномочий выезжают на свои округа, проводят встречи с гражданами и общественными объединениями, отвечают на письменные обращения. Именно таким путем выявляются реальные проблемы и запросы различных групп населения на какие-либо меры социальной поддержки.

Государственный Совет ежеквартально проводит совещания с привлечением всех заинтересованных сторон, чтобы уже на основе анализа принять решение о возможности принятия закона по введению дополнительных мер поддержки.

Такая работа происходит непрерывно, так как меняются условия жизни, мы фиксируем те или иные социальные группы, требующие заботы со стороны государства. При этом необходимо постоянно проводить мониторинг мер поддержки, так как они могут быть неэффективными и излишними, не приводящими к должному результату.

Вместе с тем, оценивая совместную работу Государственного Совета Республики Коми и Правительства региона, можно констатировать, что те меры по поддержке многодетных семей, которые принимались в течение 14 лет, уже привели к реальному результату, так как количество таких семей растет из года в год и данная тенденция сохранится. Мы работаем для того, чтобы наша республика была богата не только полезными ископаемыми, но и счастливыми людьми.

Источники и литература

1. Попова, Л. А. Продолжительность жизни и здоровье городского и сельского населения региона в условиях пандемии COVID-19 (на примере Республики Коми) / Л. А. Попова, Е. Н. Зорина // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2022. – № 3 (55). – С. 17–26.

2. Попова, Л. А. Влияние современной российской демографической политики на тенденции и перспективы рождаемости населения / Л. А. Попова, М. А. Шишкина. – Сыктывкар: Коми республиканская типография, 2017. – 128 с. (Коми научный центр УрО РАН).

3. Фаузер, В. В. Коренные народы Севера России. Серия «Библиотека демографа». Выпуск 25. – Екатеринбург: УрО РАН, 2025. – 308 с.

4. Фаузер, В. В. Республика Коми на рубеже веков: демография, миграция, расселение. – Ижевск, 2023. – 308 с.

5. Закон Республики Коми № 45-РЗ «О дополнительных мерах социальной поддержки семей, имеющих детей, на территории Республики Коми» (в ред. от 29 апреля 2011 г.).

6. Закон Республики Коми № 45-РЗ «О социальной поддержке населения в Республике Коми» (в ред. от 25 декабря 2024 г.).
7. Указ Президента Российской Федерации № 63 «О мерах социальной поддержки многодетных семей» (в ред. от 25 декабря 2024 г.).

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БАЛАНСОВОЙ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ: ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ

Чукреев Ю. Я., д-р техн. наук
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Электроэнергетическая отрасль, в отличие от любой другой, характеризуется рядом специфических особенностей. К основным из них можно отнести непрерывность и одновременность процесса производства и потребления электроэнергии и опережающее развитие объектов электроэнергетики по отношению к другим отраслям экономики. Непрерывность процесса производства и потребления электроэнергии без наличия сегодня дорогостоящих аккумулирующих установок приводит к необходимости резервирования систем электроснабжения по мощности (электростанции) и системам передачи электроэнергии на расстояние. Объединение электростанций системообразующими связями образует электроэнергетические объединения. В нашей стране существует Единая электроэнергетическая система (ЕЭС) России. Функционируя как единый технологический комплекс, она должна обеспечивать надежность и безопасность как на уровне отдельных объектов и подсистем, так и на уровне всей энергосистемы в целом. В соответствии с законом «Об электроэнергетике» всю полноту ответственности за это несет АО «СО ЕЭС».

Начиная с 2010 г. АО «СО ЕЭС» инициированы работы по разработке технологических правил работы электроэнергетических систем (ЭЭС), различного рода нормативных документов, в которых вопросам балансовой надежности уделялось достаточное внимание [1]. Под балансовой надежностью ЭЭС в дальнейшем будет пониматься способность ЭЭС обеспечивать совокупный спрос на электрическую энергию и мощность потребителей в любое время, принимая во внимание запланированные и внеплановые простои элементов системы [2, 3]. Это требует создания достаточных резервов мощности для компенсации внезапных выводов в ремонт генерирующей мощности. Венцом работы

по подготовке нормативных документов по обеспечению балансовой надежности стало утверждение в конце 2022 г. новых методических указаний по проектированию развития энергосистем [4].

Произошедшие в 90-е гг. прошлого столетия изменения, безусловно, отразились на условиях взаимоотношений субъектов электроэнергетической отрасли. Реформирование электроэнергетики в этот период привело к трансформации управления единым технологическим процессом. Были созданы отдельные звенья в лице генерирующих и энергосбытовых компаний, передающих сетевых и распределительных объединений. Какие же проблемы с позиций обеспечения балансовой надежности встали перед отраслью в результате произошедших в период перестройки трансформаций в электроэнергетике нашей страны?

По крупному таких проблем на наш взгляд две. Первая – это наличие, в отличие от постсоветского периода, больших избытков генерирующей мощности. Они были вызваны спадом промышленного потребления в условиях перестройки, что стало причиной прекращения исследований в области балансовой надежности. Все это привело к проблемам старения оборудования, отставания в научно-техническом прогрессе и многим другим. Последствиями этого явилось увеличение тарифов на электроэнергию, перекрестное субсидирование для уменьшения социальных последствий и т. п.

Вторая проблема являлась следствием первой и состояла в отсутствии методических наработок в нормативно-технической области обоснования критериев принятия решений по наращиванию генерирующей мощности и ее демонтажа с позиции экономической эффективности по обеспечению требований к балансовой надежности. Эта проблема достаточно остро стоит и сегодня, хотя определенные методические наработки имеются. Здесь переплетаются проблемы технико-экономического обоснования ввода новых генерирующих мощностей с социальными вопросами демонтажа старого генерирующего оборудования. В современных условиях последнее решается только на уровне формирования Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики [1], что, наверно, правильно, так как многие электростанции, подпадающие под реконструкцию и демонтаж, являются в территориальном разрезе градообразующими.

В современных условиях оценка показателей балансовой надежности и их обеспечение проводятся на модели расчетной схемы ЕЭС России, включающей в себя множество территориальных зон, связанных между собой системообразующими связями с ограниченными пропускными способностями. Под территориальными зонами понимаются зоны надежности, включающие в себя множество нагрузочных и гене-

рирующих узлов, связанных линиями электропередачи, пропускная способность которых в любых электрических режимах не ограничивает перераспределение мощности внутри них [1]. Такая зона надежности называлась ранее концентрированной. При данной трактовке каждая территориальная зона модели расчетной схемы ЕЭС России характеризуется только генерирующей мощностью покрытия потребления и собственно потреблением мощности. Следует особо подчеркнуть, что при таком представлении модели расчетной схемы ЕЭС России принципиально не могут быть рассмотрены ограничения потребителей, вызванные массовым отключением линий электропередачи, как правило, низких классов напряжений, погашением подстанции из-за отказа трансформаторов, входящих в выделенную территориальную зону и т. п.

Показатели балансовой надежности должны иметь простой физический смысл и быть достаточно чувствительными к возмущениям, приводящим к снижению или увеличению надежности системы. В отечественной практике [2, 3 и др.] этому наиболее полно отвечают:

– математическое ожидание недоотпуска электрической энергии из-за аварийных длительных ремонтов оборудования для отдельных j-х территориальных зон $M[\Delta W]_j$, $j = 1, 2, ..., n$;

– математическое ожидание компенсационных затрат от ненадежности электроснабжения потребителей (для j-х территориальных зон $M[У]_j$;

– интегральные вероятности появления дефицита мощности территориальных зон ($J_д$) ЭЭС.

Исследования балансовой надежности ЭЭС получили широкое развитие, как в нашей стране, так и за рубежом, с середины 60-х гг. прошлого столетия. Связано это было с необходимостью технико-экономического обоснования величины оперативного резерва или в современной трактовке требуемой генерирующей мощности при планировании энергосистем. В то время, как и сегодня, принятие решений по развитию генерирующих мощностей электростанций и системообразующих связей ЭЭС выполнялось минимизацией приведенных затрат, в том числе, и дисконтируемых $З_{\Sigma}(П)$:

$$З_{\Sigma}(П) = З_G(П) + З_L(П) + M[У](П) \to min, \qquad (1)$$

где П – показатели, характеризующие средства обеспечения надежности ЭЭС – генерирующие мощности электростанций и пропускные способности связей; $З_G(П) = \sum_{j=1}^{n} з^{уд.}_{G_j} G_j$ – затраты в развитие генерирующих мощностей всех *j*-х территориальных зон ЭЭС; $З_L(П) = \sum_{l=1}^{m} з^{уд.}_{L_l} P^L_l$ – затраты в запасы пропускной способности (P^L_l) *l*-х связей (для концентрированной ЭЭС равны нулю); $з^{уд.}_{G_j}, з^{уд.}_{L_l}$ – удельные замыкающие затраты

(руб./кВт) соответственно на развитие генерирующей мощности в *j*-й территориальной зоне ЭЭС и в усиление запаса пропускной способности P_l^L *l*-х связей.

При увеличении генерирующей мощности затраты на строительство электростанций возрастали, а компенсационные затраты от ненадежности, наоборот, уменьшались. В теории компромисс достигался за счет равенства по величине разнонаправленных производных функций этих составляющих затрат. Проблемными моментами применения такого подхода были и остаются сегодня вопросы определения одной из составляющих функционала (1) – компенсационных затрат, вызванных ненадежностью электроснабжения. За более чем 60-летний период исследований в данной области, безусловно, многое сделано, особенно в вопросах информационного наполнения и методического обеспечения задачи определения показателей балансовой надежности. Учет компенсационных затрат для обоснования требуемой генерирующей мощности электростанций в настоящее время решается опосредованно путем введения нормативных значений к показателям балансовой надежности. Наиболее приемлемыми для нормирования с позиций принятия управленческих решений [2] из множества показателей балансовой надежности являются так называемые интегральные вероятности отсутствия (ρ) или появления $J_{\text{д}} = 1 - \rho$ дефицита мощности.

В работах [5] и [3] для концентрированной многозонной ЭЭС строгими математическими методами показано, что производная от функции математического ожидания недоотпуска электроэнергии по генерирующей мощности определяется выражением $dM[\Delta W](\text{П})/dg = -T_{\text{р}}J_{\text{д}\,j}$ ($T_{\text{р}}$ – расчетный период времени, обычно год). Тогда при принятии гипотезы о линейности удельного ущерба y_0 от глубины дефицита мощности получим, что $dM[Y](\text{П})/dg = -y_0T_{\text{р}}J_{\text{д}\,.}$. Приравнивая эту производную удельным замыкающим затратам на развитие генерирующей мощности получим, что условию минимума функционала (1) соответствует известное выражение:

$$J_{\text{д}}^{\text{норм.}} = з_G^{\text{уд.}}/(y_0T_{\text{р}}). \qquad (2)$$

Для многозонной ЭЭС условием оптимальности генерирующей мощности отдельных территориальных зон и запасов пропускной способности связей между ними также является минимум функционала приведенных затрат (1). Условием оптимальности, как и в концентрированной энергосистеме, будет равенство нулю частных производных от функционала приведенных затрат по генерирующей мощности территориальных зон и запасам пропускной способности связей. В работе [3] показано, что интегральные вероятности дефицита мощности *j*-х территориальных зон ($J_{\text{д}j}$) и перегрузки пропускной способности *l*-х

связей (J_{nl}) тождественны производным от функции математического ожидания недоотпуска электроэнергии по данным параметрам. Это говорит о том, что в оптимальном варианте для каждой территориальной зоны должны выполняться условия (2).

Получается, что знание отношения $з^{уд.}_{G_j} / y_0$ позволяет опосредованно учесть критерий минимума приведенных затрат с включением в него компенсационных затрат от ненадежности (1). Численное значение этого отношения позволяет легко определить нормативные показатели балансовой надежности. Если значения удельных замыкающих затрат в развитие генерирующих мощностей в *j*-х территориальных зонах ЭЭС можно как-то определить, то с величинами удельного ущерба $y_{0\,j}$ даже при принятии его линейности от глубины дефицита мощности всегда были проблемы [6]. В постсоветском периоде его значение определялось отношением валового внутреннего продукта (ВВП) страны к объему потребленной электроэнергии за год. Потребление электроэнергии в то время было полностью заточено на промышленность (более 70 %). Учитывая, что ущербы от нарушений электроснабжения возникали именно в сфере материального производства, и было построено вышеуказанное отношение для определения удельного ущерба от ненадежности электроснабжения. В настоящее время в условиях рыночной экономики структура формирования ВВП существенно изменилась и поэтому представленное отношение не работает. Нормативные показатели балансовой надежности в виде ρ в настоящее время при его использовании упали бы с 0,996 до 0,985 и ниже.

Следует отметить, что нормативные значения к показателям балансовой надежности в описанной выше парадигме их формирования должны соблюдаться для всех территориальных зон модели расчетной схемы ЕЭС России. В последнее десятилетие наблюдается тенденция увеличения размерности этой модели с 6–10 в 80-е гг. прошлого столетия до 100 и более. Отношение валового регионального продукта (ВРП) к объему электропотребления в территориальных зонах (регионах нашей страны) резко отличается. Например, для 2015 и 2018 гг. это отношение в руб./кВт·ч для Москвы равнялось соответственно 248,2 и 304,6, а Иркутской области только 19,0 и 25,0. При таких отношениях нормативные значения показателей балансовой надежности для этих регионов колеблются от 0,994 до 0,898. Это, как и вышесказанное об изменении электропотребления в отраслях экономики страны, безусловно, говорит о необходимости формирования нормативных показателей балансовой надежности, исходя не из отношения ВВП или ВРП к объему электропотребления, а из оценок специалистов в этой области с позиций интересов производителя и потребителя.

Утвержденный Приказом Министерства энергетики РФ № 321 от 30.04.2021 г. нормативный показатель балансовой надежности $\rho_н$ = 0,996 носит сегодня чисто декларативный характер и не имеет четкого обоснования. Это наглядно прослеживается при осуществлении работ по разработке схем и программ развития отрасли, ежегодно выполняемых СО ЕЭС, в которых он используется только для выявления проблемных территориальных зон модели расчетной схемы ЕЭС России. Указанные зоны и без этого достаточно легко выявить на основе анализа балансов мощности и электроэнергии. Значение утвержденного нормативного показателя балансовой надежности говорит о том, что в оптимальном варианте развития ЭЭС должно выполняться отношение величин $з_G^{уд.} / y_0$, входящих в выражение (2), равное 35 ч. Именно при этом соотношении будет наблюдаться минимум функционала приведенных затрат (1). В условиях, когда оба удельных показателя достаточно сложно определить, это очень важное заключение. Ответить на вопрос 35 ч – это много или мало, – можно только соответствующими исследованиями. В зарубежной практике данное отношение изменяется в пределах от 3 до 8 ч.

Источники и литература

1. Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики до 2042 г. / Обосновывающие материалы 2024. – 253 с.

2. Руденко, Ю. Н. Надежность систем энергетики / Ю. Н. Руденко, И. А. Ушаков. – М.: Наука, 1986. – 252 с.

3. Чукреев, Ю. Я. Модели оценки показателей балансовой надежности при управлении развитием электроэнергетических систем / Ю. Я. Чукреев, М. Ю. Чукреев. – Сыктывкар: Коми НЦ УрО РАН, 2014. – 207 с.

4. Методические указания по проектированию развития энергосистем. Приказ Минэнерго России от 6 декабря 2022 г., № 1286.

5. Маркович, И. М. Режимы энергетических систем / И. М. Маркович. – М.: Энергия, 1969. – 351 с.

6. Непомнящий, В. А. Ущербы от нарушения электроснабжения / В. А. Непомнящий. – Сосновый Бор, Ленинградская обл. 2014. – 28 с.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ ЖИВОТНОВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КОМИ

Юдин А. А., канд. экон. наук, **Тарабукина Т. В.,** канд. экон. наук
Институт агробиотехнологий
ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар
Облизов А. В., канд. экон. наук
Коми республиканская академия государственной службы и управления, г. Сыктывкар

Стратегия социально-экономического развития Республики Коми на период до 2035 г. ставит перед отраслью животноводства ряд серьезных задач, направленных на улучшение существующих показателей и создание благоприятных условий для дальнейшего роста [1]. Основной целью является обеспечение устойчивого развития отрасли путем повышения производительности труда, внедрения инновационных технологий и улучшения качества выпускаемой продукции [2].

Однако сельское хозяйство республики не способно самостоятельно развиваться, поскольку большинство сельских населенных пунктов удалены друг от друга и расположены в труднодоступных местах. Кроме того, фермеры сталкиваются с серьезными проблемами, такими как отсутствие квалифицированных кадров, недостаток техники и слабая инфраструктура.

Более половины сельскохозяйственных предприятий региона находятся в состоянии финансовой нестабильности, а треть из них вообще работает себе в убыток. Во многих муниципальных образованиях, таких как Усть-Цилемский, Ижемский, Троицко-Печорский и Сысольский районы, а также в г. Воркуте основная часть земель заброшена и не используется должным образом. Наиболее сложная ситуация сложилась в г. Усинске, Сыктывдинском, Усть-Куломском и Ижемском районах, где большое количество земельных участков оставлено фермерами и личными подсобными хозяйствами.

Агропромышленный и рыбохозяйственный комплексы Республики Коми вносят небольшой вклад в валовой региональный продукт (всего 1,6 %). За последние пять лет общая стоимость продукции животного происхождения возросла менее чем на 8 %, тогда как продукция растениеводства показала значительный прирост в размере почти 55 %.

Анализ показывает [3, 4], что рынок животноводства постепенно переориентируется от частного сектора (хозяйства населения) к крупным промышленным организациям. Например, в 2020 г. личные подсобные хозяйства обеспечивали порядка 63,55 % продукции растениеводства,

а к 2024 г. их доля сократилась до 54,68 %. Напротив, производственные показатели крупных сельскохозяйственных организаций выросли с 33,64 до 42,30 %, что свидетельствует о постепенном смещении акцента. При этом крестьянско-фермерские хозяйства сохраняют минимальное участие в данном процессе, увеличив свою долю лишь с 2,81 до 3,02 %. Такая динамика обусловлена усилением государственных мер поддержки для сельскохозяйственных организаций, повышением инвестиционной привлекательности и внедрением новых технологий.

Агропромышленный комплекс Республики Коми столкнулся с проблемой сокращения посевных площадей. Общая площадь полей уменьшилась примерно на 3,7 тыс. га (-10,6 %), причем основное сокращение коснулось посадки картофеля и кормовых культур. Стабильно сохраняются посевные площади лишь под овощи открытого грунта. Наиболее активно развиты кормовые культуры, которые составляют значительную часть всей посаженной площади. Между тем площади под выращиванием картофеля продолжают сокращаться, что негативно сказывается на валовом сборе продукции.

Уровень технической оснащенности сельскохозяйственных предприятий республики оставляет желать лучшего. Количество используемых тракторов на тысячу гектар пахоты сократилось на единицу, а число картофелеуборочных комбайнов уменьшилось на102 единицы. Из-за нехватки машин нагрузка на каждый трактор резко возросла с 88 до 101 га, а средняя площадь уборки урожая картофеля одним комбайном увеличилась с 7 до 21 га.

Кроме того, заметно ухудшение общего положения отрасли животноводства. За последние четыре года в республике зафиксировано падение объемов производства мяса и птицы на убой на 2,2 т, а объемы производства яиц, наоборот, немного увеличились (+0,5 млн шт.). Аналогично растет производство молока (+2 т), шерсти (+5 т) и меда (+5,6 т).

Сложившаяся ситуация вызывает серьезные опасения, ведь дальнейшее сокращение численности животных и нехватка оборудования приведут к ухудшению перспектив развития сельского хозяйства в регионе.

Основные проблемы и препятствия, стоящие перед животноводством Республики Коми [5]:

- высокая зависимость от погодных условий, низкая эффективность земледелия;
- ограниченность трудовых ресурсов и высокая миграция молодежи из сельской местности;
- старение основного состава фермеров и работников аграрного сектора;
- недостаточные финансирование и государственная поддержка отрасли;

• отставание в модернизации производств и внедрении современных методов управления животными.

Для решения этих вопросов правительство должно разработать четкую стратегию действий, направленную на привлечение инвестиций, модернизацию технических парков и популяризацию профессии среди молодого поколения.

Важно уделить внимание развитию системы сбыта продукции. Большинство продуктов реализуется через посредников, что снижает доходы фермеров и повышает цену для потребителей. Необходимо развивать систему прямого взаимодействия производителей с торговыми сетями.

Кроме того, государство должно поддерживать программы подготовки молодых специалистов, привлекать профессионалов из других регионов и стимулировать интерес молодежи к работе в аграрном секторе.

Необходимо увеличить инвестиции в инфраструктуру села, обеспечить доступ к кредитованию и льготным займам, упростить процедуры оформления собственности на землю и предоставления субсидий.

Таким образом, дальнейшему росту отраслей животноводства и растениеводства Республики Коми препятствуют объективные природные факторы и недостаточная поддержка государства. Только решив вышеперечисленные проблемы, можно рассчитывать на существенное улучшение ситуации и выход отрасли на новый качественный уровень.

Источники и литература

1. Постановление Правительства РК от 11.04.2019 № 185 «О Стратегии социально-экономического развития Республики Коми на период до 2035 года». – https://www.consultant.ru/regbase/cgi/online.cgi?req= doc &base=RLAW096&n=160783#XHmDP2VMk9WrC4EB (дата обращения: 13.11.2025).

2. Глеба, О. В. Развитие животноводческой отрасли России как приоритетное направление аграрной политики государства / О. В. Глеба // Аграрное и земельное право. – 2018. – № 5. – С. 126–132.

3. Агропромышленный комплекс Республики Коми: стат. сб. / Комистат; – Сыктывкар, 2025. – 63 с.

4. Сельское хозяйство в Республике Коми. 2023: стат. сб. / Комистат – Сыктывкар, 2024. – 89 с.

5. Юдин, А. А. Анализ развития агропромышленного комплекса Республики Коми / А. А. Юдин, Т. В. Тарабукина, А. В. Облизов // Московский экономический журнал. – 2022. – № 2. – https://cyberleninka.ru/ article/n/analiz-razvitiya-agropromyshlennogo-kompleksa-respubliki-komi (дата обращения: 13.11.2025).

ПОНЯТЬ, ЧТОБЫ УПРАВЛЯТЬ. ПОПЫТКИ МОДЕЛИРОВАНИЯ СЛОЖНОЙ СИСТЕМЫ НА ПРИМЕРЕ БОРЩЕВИКА МАНТЕГАЦЦИ (БОРЩЕВИКА СОСНОВСКОГО)[2]

Чадин И. Ф., канд. биол. наук, **Далькэ И. В.**, канд. биол. наук, **Захожий И. Г.**, канд. биол. наук, **Малышев Р. В.**, канд. биол. наук, **Маслова С. П.**, канд. биол. наук, **Пономарёв В. Н., Смотрина Ю. А., Шадрин Д. М.**, канд. биол. наук
Институт биологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывар

Несмотря на то, что единого устоявшегося термина «сложная система» не существует, выделяют целый ряд признаков, которые характерны для таких систем: большое количество элементов; нелинейность; обратная связь с внешней средой и между элементами; стихийный (спонтанный) порядок взаимодействия элементов; иерархическая организация элементов; устойчивость и отсутствие централизованного управления; эмерджентность [1]. Свойства сложных систем затрудняют предсказание изменения их состояния под действием внешних и внутренних факторов, а значит затрудняют управление этими системами человеком.

Примером сложной системы, необходимость управления которой стала очевидной в последние десятилетия, являются популяции инвазионного вида – борщевика Мантегацци – *Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier (*H. sosnowskyi* Manden. – борщевик Сосновского). Неконтролируемое расселение этого вида наносит прямой экономический ущерб, создавая риски для здоровья и качества жизни человека.

Управление популяциями биологических видов, как правило, сводится до задачи управления их численностью. В случае с чужеродными видами управляющие воздействия направлены на уменьшение численности их популяций вплоть до полной ликвидации. Нами разработана серия моделей, которые позволяют вычислить (предсказать) естественную динамику численности популяций борщевика Мантегацци (а значит, и площадь занимаемой ими территории) и динамику численности этого вида при оказании человеком управляющего воздействия.

Эффективное моделирование требует точной таксономической привязки. Молекулярно-генетический анализ (маркеры ITS и ETS ядерной ДНК) образцов гигантских борщевиков из нативного ареала (Западный Кавказ) и инвазионных популяций европейского Севера России

[2] Исследование выполнено в рамках темы государственного задания ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН «Физиологические и молекулярные механизмы интеграции клеточных процессов и целостности растительного организма: фотосинтез и дыхание» (№ 125020301262–2).

(Мурманская область, Республика Коми) показал отсутствие существенных различий между таксонами *H. mantegazzianum* и *H. sosnowskyi*. Полученные данные свидетельствуют о конспецифичности этих популяций и их принадлежности к единому виду – *H. mantegazzianum*. Настоящий вывод позволил консолидировать разрозненные исследовательские данные, что значительно расширило эмпирическую базу для последующего моделирования [2].

На основании серии моделей с применением методов машинного обучения [3], построенных для разных частей инвазионного ареала *H. mantegazzianum*, нами были выделены и доказана значимость основных климатических факторов, определяющих пригодность разных территорий Восточной Европы для произрастания данных инвазионных видов. На северной границе критическим является температура почвы зимой. Подземные органы *H. mantegazzianum* не выживают при охлаждении почвы на глубине 15 см ниже –5 °C [4, 5]. На южной границе основными лимитирующими факторами выступают засушливость климата и средняя температура января. Эти климатические факторы отражают продолжительность периода с температурой почвы 0…+5 °C, необходимого для преодоления покоя семян. При длительности этого периода менее 60 дней прорастание становится невозможным.

Для понимания динамики расселения была разработана механистическая модель переноса семян (мерикарпиев) этого вида ветром [6]. Моделирование показало, что анемохория обеспечивает распространение семян на расстояния до 55 м от материнского растения. Рост площади ценопопуляций был смоделирован с помощью клеточного автомата на основе реальных данных метеорологических станций, расположенных в различных частях инвазионного ареала этого вида. Анализ выявил высокую вариабельность скорости инвазии (от 5 до 70 % в год на ранних этапах), зависящую от начальных условий, погоды и экологической емкости территории. Ретроспективный анализ спутниковых изображений показал, что в экспоненциальной фазе заросли борщевика могут ежегодно увеличивать занимаемую площадь на 20 % [7].

Популяция борщевика Мантегацци в инвазионном ареале – моновидовое сообщество с высоким уровнем внутривидовой конкуренции за свет. Разнообразие свойств особей разных возрастных состояний позволяет реализовать стратегию «хеджирования ставок» для приспособления к непредсказуемым изменениям внешней среды. Семена этого вида практически полностью расходуются в течение года, не накапливаются в почве и не могут обеспечить переживание неблагоприятных условий. Стратегия «хеджирования ставок» реализуется через: 1) ежегодное цветение менее 0,01 % особей популяции; 2) переход до 80 % ювенильных растений в состояние покоя при недостатке света; 3) фор-

мирование банка подземных вегетативных почек [8]. Разработанная нами матричная модель выявила следующие особенности демографии популяций этого вида. Фаза натурализации, характеризующаяся стабильным монодоминантным ценозом, продемонстрировала относительно низкий потенциал роста популяции ($\lambda = 1{,}097$). Анализ модели показал, что переход растений с первого на второй год жизни оказывает наибольшее влияние на рост популяции, что объясняет высокий показатель темпов роста ($\lambda = 1{,}662$), наблюдаемый в фазе интродукции популяции, когда уровень внутривидовой конкуренции низок.

Моделирование реакции популяции на применение мер контроля численности дало контринтуитивные результаты. Обработка глифосатсодержащими гербицидами эффективна только при обеспечении гибели 97–98 % всех особей ежегодно, что на практике недостижимо из-за способности ювенильных растений переходить в состояние покоя. Снижение эффективности уничтожения растений до 80 % (при условии тотального уничтожения генеративных особей) увеличивает срок искоренения до 6 лет. Применение метода срезания соцветий (100%-ное удаление генеративных растений) приводит к искоренению популяции за 7 лет. Однако оставление всего лишь одного процента цветущих особей увеличивает этот срок до 34 лет.

Наиболее рациональной представляется многолетняя (7–10 лет) программа, направленная на абсолютно полное уничтожение генеративных особей до образования семян с помощью гербицидов. Это требует меньших ресурсов, минимизирует ущерб для экосистем и, как показало моделирование, способно привести к полной элиминации инвазионной популяции.

Источники и литература

1. Ladyman, J. What is a complex system? / J. Ladyman, J. Lambert, K. Wiesner // European Journal for Philosophy of Science. – 2013. – Vol. 3. – No. 1. – P. 33–67.

2. Молекулярно-генетические исследования *Heracleum sosnowskyi* Manden. и *Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier (Apiaceae) Европейской части России / Д. М. Шадрин, И. В. Далькэ, И. Г. Захожий, Д. С. Шильников, М. Н. Кожин, И. Ф. Чадин // Российский журнал биологических инвазий. – 2024. – Т. 17, № 2. – С. 153–171.

3. Phillips, S. J. Modeling of species distributions with Maxent: new extensions and a comprehensive evaluation / S. J. Phillips, M. Dudík // Ecography. – 2008. – Vol. 31. – No. 2. – P. 161–175.

4. Морозоустойчивость борщевика Сосновского по результатам лабораторных и полевых экспериментов / И. В. Далькэ, И. Ф. Чадин,

Р. В. Малышев, И. Г. Захожий, Д. В. Тишин [и др.] // Российский журнал биологических инвазий. – 2019. – № 4. – С. 12–26.

5. Эколого-географический анализ распространения Heracleum persicum, *H. mantegazzianum* и *H. sosnowskyi* на северной границе вторичного ареала видов в Европе / И. Г. Захожий, И. В. Далькэ, И. Ф. Чадин, В. А. Канев // Российский журнал биологических инвазий. – 2022. – Т. 15, № 1. – С. 55–70.

6. A simple mechanistic model of the invasive species Heracleum sosnowskyi propagule dispersal by wind / I. Chadin, I. Dalke, D. Tishin [et al.] // Peer J. – 2021. – Vol. 9. – P. e11821.

7. Далькэ И. В., Чадин И. Ф. Моделирование скорости увеличения площади ценопопуляций *Heracleum sosnowskyi* Manden. и *Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier / И. В. Далькэ, И. Ф. Чадин // Российский журнал биологических инвазий. – 2023. – № 3. – С. 30–47.

8. Стратегия «биологического хеджирования ставок» в ценопопуляциях *Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier (Apiaceae) на европейском северо-востоке России / И. В. Далькэ, Р. В. Малышев, И. Г. Захожий, И. Ф. Чадин // Журнал общей биологии. – 2024. – Т. 85, № 6. – С. 460–473.

ФАКТОРЫ И ДИНАМИКА РОЖДАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КОМИ[3]

Попова Л. А., д-р экон. наук, доцент
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Демографическая ситуация в стране определяется закономерностями воспроизводства населения в ее регионах. Проведение в России просемейной демографической политики, имеющей региональную специфику, и возобновление с началом снижения рождаемости естественной убыли населения страны придают особую актуальность региональным исследованиям в области рождаемости. Цель данной статьи – выявление особенностей уровня и структуры рождаемости населения в Республике Коми. Информационной базой являются официальные данные Росстата и Комистата, пересчитанные от итогов переписи населения 2021 г.

С 2016 г., после 16 лет роста, в России наблюдается сокращение уровня рождаемости [1] (рис. 1). Во многом оно определяется ухуд-

[3] Исследование выполнено в рамках темы НИР «Человеческие ресурсы северных регионов России: потенциал развития или ограничение экономического роста» (№ ГР 122012700169–9).

шением возрастной структуры женщин детородного возраста, начавшимся еще в 2010–2011 гг. Запаздывание начала снижения по срокам было обусловлено принципиально новыми мерами демографической политики: учреждением в 2007 г. федерального материнского капитала на второго ребенка [2] и введением в 2011 г. в субъектах федерации региональных семейных капиталов на третьих детей. Они не только восстановили растущий тренд рождаемости после сокращения в 2005 г., но и позволили продлить позитивные тенденции уже в условиях негативного действия структурного фактора [3, с. 108–120; 4, с. 15–27; 5, с. 87–94; 6, с. 127–135].

Рис. 1. Динамика суммарного коэффициента рождаемости населения Российской Федерации и Республики Коми в 1985–2024 гг., детей на одну женщину в течение всего репродуктивного периода.

С другой стороны, рост рождаемости после введения материнских капиталов во многом определялся изменением календаря рождений: их уплотнением в стремлении успеть воспользоваться новыми мерами, действие которых несколько раз продлевалось, но все же осталось ограниченным по срокам. Досрочное исчерпание итоговой плодовитости поколений, наиболее репродуктивные возрасты которых пришлись на период учреждения материнских капиталов, является фактором, усиливающим структурное понижение рождаемости.

Кроме того, оба крупномасштабных мероприятия демографической политики оказались адресованными в основном многочисленным когортам 1980-х годов рождения, а также более старшим поколениям, которые в момент начала их реализации были в возрастах вторых, третьих и более рождений и смогли максимально реализовать существовавшие у них установки детности и даже пересмотреть их в сторону повышения. Малочисленные когорты 1990-х годов рождения и последующие, также немногочисленные поколения, получили стимулирующее воздействие материнских капиталов на уровень своих репродуктив-

ных установок в значительно меньшей степени. В то же время модели репродуктивного поведения (уровень установок детности, характер и степень их реализации) именно этих поколений определяют уровень рождаемости в настоящее время и в ближайшей перспективе. Таким образом, современное снижение рождаемости определяется как минимум тремя сильнодействующими факторами: постарением возрастной структуры репродуктивных контингентов, досрочным исчерпанием итоговой плодовитости старших поколений и особенностями моделей репродуктивного поведения молодых когорт.

В Республике Коми уровень суммарного коэффициента рождаемости до второй половины 1980-х гг. заметно превышал общероссийский уровень (см. рис. 1). К концу 1980-х – началу 1990-х гг. у коми, составляющих около четверти населения республики, завершился переход к малодетности [7, с. 189–204]. После этого примерно до середины 1990-х гг. рождаемость в Коми была лишь очень незначительно выше уровня в целом по стране, а в 1988–1990 и 1994–1995 гг. величина суммарного коэффициента опускалась ниже среднероссийской.

С 1996 г. превышение рождаемости в Республике Коми вновь нарастает, и особенно существенным оно оказалось в период 2012–2017 гг. В числе причин этого, безусловно, размер регионального материнского капитала на третьего ребенка, один из самых значительных по стране (150 тыс. руб.) [8], обусловивший очень существенный рост рождаемости сельского населения. Заметную роль, думается, сыграли и пособия на третьего (последующего) ребенка, назначаемые по принципу малообеспеченности [9]. В результате в сельской местности республики суммарные коэффициенты рождаемости условных поколений 2011–2017 гг. были больше трех детей в расчете на одну женщину за весь ее репродуктивный период, а в 2014 г. показатель превысил четыре (рис. 2).

Уровень рождаемости сельского населения такого же порядка (4,23 детей на одну женщину) последний раз рассчитывался в Коми на основе результатов Всероссийской переписи населения 1959 г. Все последующие годы суммарный коэффициент рождаемости в сельской местности республики уже не превышал трех детей, максимально приблизившись к этой отметке в 1987 г. – 2,92 детей [10, с. 30] – в условиях действия Постановления 1981 г. о мерах по усилению помощи семьям с детьми [11].

Безусловно, столь значительные суммарные коэффициенты рождаемости сельского населения, рассчитанные для условных поколений последних лет, во многом обусловлены особенностями календаря рождений разных реальных поколений: концентрацией их в указанные временные периоды из-за встречного тайминга рождений молодых и старших когорт. У молодых когорт большее значение имеет стрем-

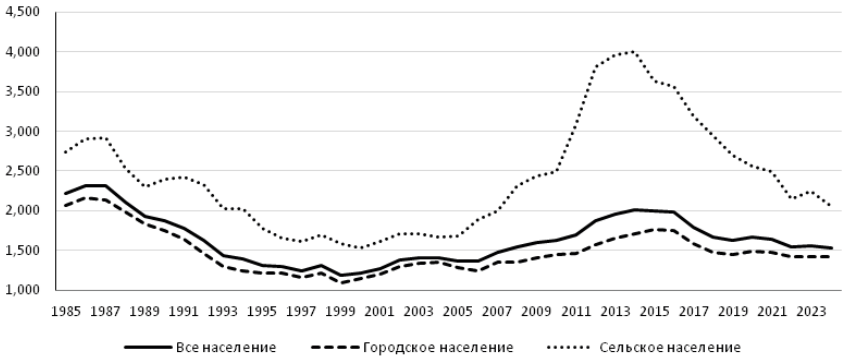

Рис. 2. Динамика суммарного коэффициента рождаемости городского и сельского населения Республики Коми в 1985–2024 гг., детей на одну женщину в течение всего репродуктивного периода.

ление успеть воспользоваться федеральным материнским капиталом, имеющим ограниченный срок действия (несмотря на многочисленные пролонгации, он до сих пор не является бессрочным), у старших, реализующих третьи и более рождения, значительную роль играют региональный материнский капитал и ежемесячные пособия на третьего (последующего) ребенка в малообеспеченных семьях.

Современный этап снижения рождаемости, сопровождающийся сближением с общероссийским уровнем, начался в Республике Коми в 2015 г. – на год раньше, чем в целом по стране. К 2022 г. величина суммарного коэффициента уменьшилась на 23,3 % (с 2,013 детей на одну женщину за весь детородный период в 2014 г. до 1,544 детей). В 2023 г. в Коми было зафиксировано заметное увеличение показателя – до 1,564 детей. Более значительным оно было в сельской местности республики, но и в городской также наблюдался небольшой рост. Однако в 2024 г. вновь произошло снижение суммарного коэффициента – как в городской, так и сельской местности. В результате за десятилетие с 2014 по 2024 г. уровень рождаемости уменьшился в Республике Коми почти на четверть: на 24,1 % (с 2,013 до 1,527 детей).

В целом по России рождаемость также пока продолжает сокращаться. За девять лет с 2015 по 2024 г. ее уровень уменьшился на 20,5 % (с 1,762 до 1,400 детей) – менее значительно, чем в Коми. На наш взгляд, очередной этап снижения рождаемости практически близок к завершению: показатели 2022–2024 гг. почти не отличаются (1,416, 1,410 и 1,400 детей). Учитывая, что с 2023 г. в стране начинается увеличение численности населения наиболее фертильной возрастной группы 20–29 лет

[12, с. 104], в ближайшие годы можно рассчитывать на относительно устойчивое и продолжительное повышение уровня рождаемости.

Тенденции изменений в возрастной структуре рождаемости в Республике Коми рассмотрим за период до 2020 г., на который имеются показатели, рассчитанные по однотипной базе [13] (пересчет возрастных коэффициентов рождаемости за 2010–2021 гг. на основе результатов Всероссийской переписи населения 2021 г. в республике пока не произведен). Снижение рождаемости в период 2015–2020 гг. было характерно для большинства групп репродуктивного возраста. Лишь в возрасте старше 40 лет зафиксировано продолжающееся повышение, которое происходит исключительно за счет сельского населения.

В городской местности республики повышение уровня рождаемости в 2000–2014 гг. было обеспечено возрастными группами старше 25 лет. У молодежи от 15 до 24 лет рост наблюдался лишь в первые годы повышения: до введения крупномасштабных мер демографической политики. В период снижения рождаемости повозрастные коэффициенты сократились в городе во всех без исключения возрастах, в том числе и старших.

В сельской местности Коми в 2000–2014 гг. уровень рождаемости увеличился во всех возрастных группах, включая самые молодые. При этом в группе 20–24 года произошло очень значительное повышение, особенно в 2011–2014 гг. – в годы введения регионального материнского капитала и ежемесячных пособий на третьего ребенка, – что, очевидно, явилось следствием сохранения разных возрастных моделей рождаемости в городской и сельской местности, где третьи рождения происходят в более раннем возрасте. Возрастная мода рождаемости сельского населения (возраст максимального уровня рождаемости) перешла из группы 20–24 года в группу 25–29 лет лишь в 2016 г., когда уже началось снижение рождаемости, в то время как у городского населения региона такой переход произошел еще в 2008 г. (как и по России в целом). По всей вероятности, определенную роль в росте на селе в указанный период уровня рождаемости во всех без исключения возрастных группах сыграло также и возрождение в условиях экономического стимулирования многодетности этнических особенностей репродуктивного поведения: в сельской местности коми составляют более половины населения. В 2015–2020 гг. здесь зафиксировано сокращение рождаемости пока только у молодежи до 24 лет, у населения старше 25 лет рождаемость продолжает увеличиваться и в условиях снижения общего уровня рождаемости. По нашей оценке, в 2021 г. возрастная мода рождаемости в сельской местности республики перешла в группу 30–34 года (рассчитано по [14, с. 18; 15, с. 1–3]), что, очевидно, связано с опережающим увеличением доли рождений выше третьего порядка.

Т.е. дифференциация возрастных моделей рождаемости в городской и сельской местности в Коми не столько сохраняется – в последние годы она видоизменяется.

Динамика структуры рождаемости по очередности рождения показывает уменьшение в Республике Коми удельного веса первых рождений как в период роста рождаемости 2000–2014 гг., так и после начала снижения [16] (рис. 3). В 2014 г. траектории первых и вторых рождений пересеклись – доля первых рождений (41,2 %) стала меньше доли вторых (41,6 %). Однако уже 2020 и 2022 гг. зафиксировали небольшое увеличение доли первенцев, а в 2023 г. произошел довольно заметный рост первых рождений. Процент вторых рождений увеличивался в период повышения рождаемости, а с 2017 г. наблюдается его сокращение. В 2023 г. доля вторых рождений сравнялась с долей ускоривших свой рост первых рождений на уровне 33,8 %.

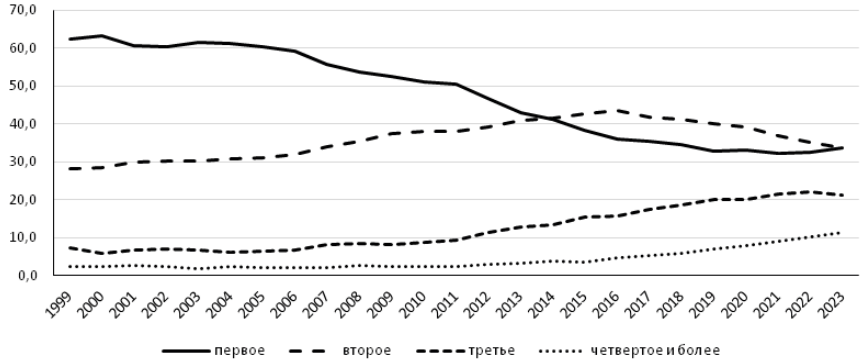

Рис. 3. Изменение структуры рождаемости населения Республики Коми по очередности рождения в 1999–2023 гг., %

Рождения более высокого порядка с 2001 г. пока демонстрируют рост, в том числе и в последние годы, после начала снижения рождаемости – вплоть до 2023 г. Удельный вес третьих рождений увеличился в Коми за 2000–2022 гг. в 3,8 раза, составив в 2022 г. 22,1 % всех рождений. В 2023 г. произошло сокращение до 21,4 %. Доля четвертых и более рождений продолжает увеличиваться и в 2023 г. За 2000–2023 гг. она выросла в 5 раз, достигнув 11,2 %. Т.е. современный этап сокращения уровня рождаемости в основном был обусловлен снижением рождаемости первой и второй очередности, рождаемость третьего и более порядка продолжает увеличиваться, в 2023 г. – полностью за счет рождений выше четвертой очередности. В 2022 и 2023 гг. треть рождений в Республике Коми (по 32,4 %) произошли в многодетной семье. Но, как видим, цифра стабилизировалась, а процент рождений третьего

порядка снизился. Очевидно, что увеличение детности семей за счет уже существующих мер демографической политики достигло предела. С другой стороны, свою роль начинает играть начавшееся улучшение структуры репродуктивных контингентов – увеличение доли женщин в возрасте 20–29 лет, обуславливающее рост числа первых рождений.

Изменения структуры рождаемости по очередности рождения в городской и сельской местности, рассмотренные за период, характеризующийся в Республике Коми единичными случаями рождений без указанной очередности (с 2004 г.), в целом схожие. На протяжении практически всего периода и в городе, и в селе наблюдаются сокращение доли первых рождений и рост доли рождений третьего и более высоких порядков, а траектория удельного веса вторых рождений имеет точку перегиба в 2017 г., когда повышение сменяется убывающим трендом. Т.е. как в городской, так и в сельской местности современный этап снижения уровня рождаемости определяется первыми и вторыми рождениями, в то время как удельный вес рождений высокого порядка продолжал увеличиваться. Лишь в самое последнее время: сначала в селе, затем и в городской местности – в условиях начавшегося омоложения возрастной структуры женщин фертильного возраста вновь началось увеличение доли первенцев.

При этом в селе заметно меньше, чем в городе, процент первых и вторых рождений, и больше доли рождений высокой очередности, графики которых в последнее десятилетие до самого последнего времени становились все круче, с чем, очевидно, и связан переход возрастной моды рождаемости сельского населения в группу 30–34 года. Ранее в статье отмечалось, что очень высокие суммарные коэффициенты рождаемости сельского населения последних лет во многом обусловлены особенностями календаря рождений разных реальных поколений, однако динамика структуры рождаемости по очередности рождения показывает, что на селе заметно увеличилась и итоговая детность старших реальных поколений репродуктивного возраста (родившихся в 1970–1980-е гг.).

Одна из отличительных особенностей рождаемости в Республике Коми – значительная доля рождений вне зарегистрированного брака (рис. 4). По этому показателю республика традиционно входит в первую десятку российских регионов. Высокий уровень внебрачной рождаемости можно отнести к этническим особенностям репродуктивного поведения коренного этноса, поскольку для коми традиционно было характерно лояльное отношение к вопросу о допустимости добрачного сексуального опыта у женщин и к внебрачной рождаемости (подробнее описано в [17, с. 49–53]). Наиболее значительная доля рождений вне зарегистрированного брака была достигнута в стране в 2005 г. –

незадолго до введения новых мер демографической политики в области рождаемости. Тогда же в Республике Коми было зафиксировано максимальное, на 12,3 п. п., превышение среднероссийского уровня внебрачной рождаемости: 42,3 % против 30,0 %.

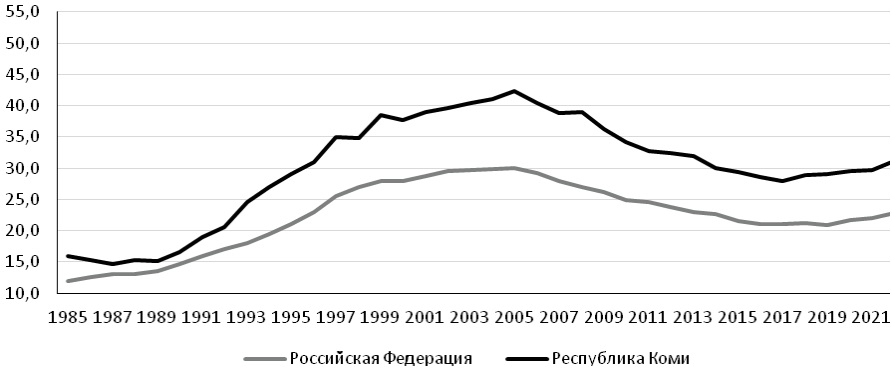

Рис. 4. Доля внебрачных рождений в общем числе рождений в Российской Федерации и Республике Коми в 1985–2022 гг., %.

Дальнейший рост рождаемости в условиях реализации крупномасштабных мер просемейной демографической политики сопровождался устойчивым снижением процента внебрачных рождений по России (до 21,0 % в 2017 г.) и в регионе (до 27,9 %), что позволяет позитивно оценить учреждение материнских капиталов с точки зрения увеличения семейной составляющей рождаемости, а также сближением республиканского уровня внебрачной рождаемости со среднероссийским. В условиях снижения рождаемости с 2018 г. вновь наметился некоторый рост удельного веса внебрачных рождений, которому опять сопутствует расхождение республиканской траектории с общероссийской. В 2022 г. уровень достиг в Коми 31,2 %, по сравнению с 22,8 % в целом по стране.

Как и по стране в целом, в Республике Коми уровень внебрачной рождаемости заметно выше в сельской местности, причем на протяжении 1990-х – начала 2000-х гг. различия существенно увеличились (рис. 5). Заметного сближения городской и сельской траекторий пока не прослеживается ни в условиях роста рождаемости, ни в условиях снижения, хотя следует отметить, что в 2021 и 2023 гг. в сельской местности было зафиксировано уменьшение доли рождений вне брака. Однако пока трудно сказать, будет ли это устойчивой тенденцией.

Конечно, рождения вне зарегистрированного брака – далеко не однозначный феномен. Часть их регистрируется по совместному заявлению обоих родителей, косвенно свидетельствуя о наличии фактической

семьи или визитного брака, или, по меньшей мере, подтверждая право матери на получение алиментов на содержание и воспитание ребенка. Другая часть регистрируется по заявлению одной матери, что тоже не всегда исключает наличия устойчивых отношений между родителями, но чаще всего приводит к воспитанию ребенка одинокой матерью или совместно с неродным отцом. В 2023 г. больше половины – 55,1 % – всех внебрачных рождений в Республике Коми были зарегистрированы по совместному заявлению родителей. Однако в 2017 г. эта цифра достигала 64,3 %. Т.е. в последние годы, в условиях снижения рождаемости, вновь происходил не только рост удельного веса рождений вне брака, но и увеличение процента внебрачных рождений, зарегистрированных по заявлению одной матери, что можно оценить как свидетельство ухудшения качественной структуры рождаемости с точки зрения экономических и социализирующих возможностей семьи. И в большей степени это характерно для сельской местности.

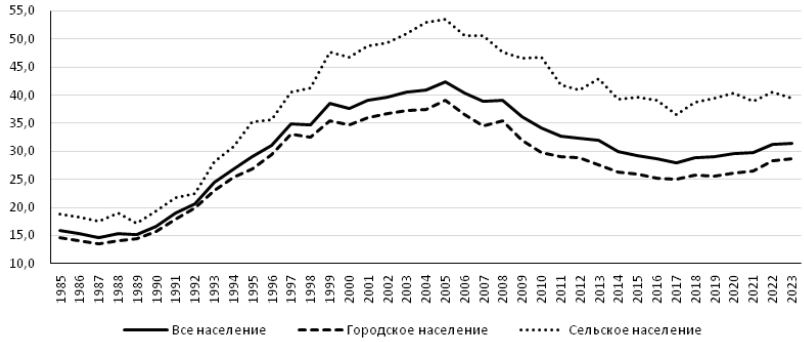

Рис. 5. Доля внебрачных рождений в общем числе рождений в городской и сельской местности Республики Коми в 1985–2023 гг., %.

Таким образом, в течение последних 25 лет уровень рождаемости в Республике Коми опять стабильно превышает среднероссийский. Особенно существенное превышение наблюдалось в 2012–2017 гг. – за счет очень высоких суммарных коэффициентов рождаемости в сельской местности республики, – что явилось следствием реализации программы регионального материнского капитала на третьего ребенка, одного из самых значительных по стране, введения ежемесячного пособия на третьего ребенка малообеспеченным семьям и возрождения в условиях экономического стимулирования многодетности этнических особенностей репродуктивного поведения населения коренной национальности.

Повышение уровня рождаемости в 2000–2014 гг., сопровождавшееся увеличением в республике удельных весов рождений всех очеред-

ностей, кроме первой, в сельской местности было обусловлено всеми группами репродуктивного возраста, в городской – возрастными группами старше 25 лет.

В 2015 г., на год раньше, чем по России, в регионе началось отсроченное введением крупномасштабных мер демографической политики понижение рождаемости, обусловленное как минимум тремя сильнодействующими факторами: постарением возрастной структуры репродуктивных контингентов, досрочным исчерпанием в результате демографической политики итоговой плодовитости старших поколений фертильного возраста и особенностями моделей репродуктивного поведения молодых когорт. В Коми оно оказалось более значительным, чем в целом по стране.

Снижение рождаемости определялось уменьшением доли первых и вторых рождений, удельный вес рождений третьего и более порядка до недавних пор продолжал увеличиваться как в городе, так и в селе. В 2023 г. доля рождений старшей очередности стабилизировалась, а процент рождений третьего порядка снизился. Очевидно, что увеличение детности семей за счет уже существующих мер демографической политики достигло предела. Кроме того, свою роль начинает играть начавшееся омоложение возрастной структуры репродуктивных контингентов, обуславливающее рост доли первенцев.

В городской местности республики произошло сокращение уровня рождаемости во всех без исключения возрастных группах, в сельской – лишь в молодых, до 24 лет, группах. Таким образом, дифференциация возрастных моделей рождаемости в городской и сельской местности, где третьи рождения всегда происходили в более раннем возрасте, в Республике Коми не столько сохраняется, сколько видоизменяется.

В условиях снижения рождаемости вновь наметился рост удельного веса рождений вне официально регламентированного брака, которому сопутствует увеличение процента внебрачных рождений, зарегистрированных по заявлению матери, что свидетельствует об ухудшении структуры рождаемости с точки зрения экономических и социализирующих возможностей семьи.

Поскольку с 2023 г. в стране началось увеличение численности населения наиболее фертильной возрастной группы 20–29 лет, в ближайшие годы следует ожидать относительно устойчивого и продолжительного повышения рождаемости, признаки которого уже проявились.

Источники и литература

1. Официальный сайт Росстата. – URL: https://rosstat.gov.ru/folder/12781

2. Федеральный закон от 29.12.2006 г. № 256-ФЗ «О дополнительных мерах государственной поддержки семей, имеющих детей». URL: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=356864

3. Римашевская, Н. М. Изменение посемейной структуры населения как следствие «новой» пронаталистской политики в России / Н. М. Римашевская, В. Г. Доброхлеб, Ю. Н. Янчук // Демографическое настоящее и будущее России и ее регионов: Матер. Всеросс. науч.-практ. конфер. Вып. 1. – М., 2012. – С. 87–94.

4. Зверева, Н. В. Действенность мер демографической политики в области рождаемости: оценки населением / Н. В. Зверева // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2013. – № 9. – С. 15–27.

5. Синельников, А. Б. Влияние семейной и демографической политики на брачность и рождаемость / А. Б. Синельников // Стратегия демографического развития России: рождаемость и семейная политика: Матер. Всеросс. науч.-практ. конфер. Вып. 1. – М., 2013. – С. 127–135.

6. Архангельский, В. Н. Оценка демографической результативности мер помощи семьям с детьми в России / В. Н. Архангельский // Демография и социальная экономика. – 2014. – № 1. – С. 108–120.

7. Попова, Л. А. Особенности современного популяционного кризиса в северном полиэтничном регионе. дис. …д-ра. экон. наук: 08.00.05 / Л. А. Попова. – Сыктывкар, 2005. – 359 с.

8. Закон Республики Коми от 29 апреля 2011 г. № 45-РЗ «О дополнительных мерах социальной поддержки семей, имеющих детей, на территории Республики Коми». – URL: https://docs.cntd.ru/document/895296741

9. Указ Главы Республики Коми от 15 июня 2012 г. № 73 «О реализации Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2012 г. № 606 «О мерах по реализации демографической политики Российской Федерации». – URL: http://www.detskieposobya.ru/ezhemesjachnye_denezhnye_vyplaty_na_tretego_rebenka_do_3_let_mnogodetnym_semjam/komi/ukaz_73/

10. Фаузер, В. В. Республика Коми в XX веке: демография, расселение, миграция / В. В. Фаузер, Е. Н. Рожкин, Г. В. Загайнова. – Сыктывкар, 2001. – 124 с.

11. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР № 235 от 22.01.1981 г. «О мерах по усилению государственной помощи семьям, имеющим детей» // СП СССР, 1981. – № 13. – Ст. 75.

12. Попова, Л. А. Влияние современной российской демографической политики на тенденции и перспективы рождаемости населения / Л. А. Попова, М. А. Шишкина. – Сыктывкар: ООО «Коми республиканская типография», 2017. – 128 с. (Коми научный центр УрО РАН).

13. Демографический ежегодник Республики Коми. 2021: стат. сб / Комистат. – Сыктывкар, 2021. – 194 с.

14. Естественное движение населения Республики Коми в 2021 году. Стат. бюллетень № 06–29–36/3. – Сыктывкар: Комистат, 2022. – 68 с.

15. Численность населения Республики Коми по полу и возрасту на 1 января 2022 года без учета ВНП-2021. – Сыктывкар: Комистат, 2022. – 5 с.

16. Демографический ежегодник Республики Коми. 2023: стат. сб / Комистат. – Сыктывкар, 2023. – 156 с.

17. Попова, Л. А. Внебрачная рождаемость: тенденции, причины, модели развития внебрачной семьи / Л. А. Попова. – Сыктывкар, 2007. – 97 с. (Коми научный центр УрО РАН).

НОВЫЕ РЕАЛИИ ДЕМОГРАФИИ XXI ВЕКА[4]

Фаузер В. В., д-р экон. наук, профессор
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Введение. В демографическом развитии России и ее регионов конца XX – начала XXI вв. наметились тенденции, которые могут привести к точке невозврата или, как писал Фрэнсис Фукуяма, мы станем свидетелями «конца истории и последнего человека» [1]. Оценить масштабы и последствия произошедших трансформаций в демографическом развитии страны и ее регионов сложно, однако работы в этом направлении проводятся [2–7].

В советской России демографические процессы имели положительную динамику, рождаемость была выше смертности и обеспечивала слегка расширенное воспроизводство населения; не было проблем в брачно-семейных отношениях; миграции выполняли свою главную функцию – обеспечивали трудовыми ресурсами районы нового хозяйственного освоения Севера и Арктики.

Все кардинально изменилось в новой России. С 1992 г. смертность стала превышать рождаемость; вместо создания семьи молодежь предпочитает сожительство; вместо рождения детей молодые семьи отдают предпочтение потребностям высшего порядка (по Маслоу); миграции сменили свою направленность и «вымывают» демографический и трудовой потенциал Севера и Арктики.

[4] Статья подготовлена в рамках НИР «Влияние демографических вызовов на трудообеспеченность северных и арктических территорий: новые реалии XXI века» (№ ГР 125013001104–0, 2025–2027 гг.).

Для того чтобы оценить трансформацию демографических процессов, в качестве объекта исследования были использованы: 10 наиболее крупных субъектов России по численности населения; федеральные округа (ФО); этнические / национальные республики и автономные округа. Поставлена цель – оценить основные демографические трансформации конца XX – начала XXI вв.

На 1 января 2025 г. первые 10 субъектов по численности населения более 3 млн чел. распределились следующим образом (тыс. чел.): Краснодарский край – 5 842 238; Свердловская область – 4 221 452; Ростовская область – 4 137 335; Республика Башкортостан – 4 042 377; Республика Татарстан – 4 019 606; Тюменская область – 3 931 696; Челябинская область – 3 385 124; Республика Дагестан – 3 259 890; Самарская область – 3 112 566; Нижегородская область – 3 039 421. Не включили города – Москва и Санкт-Петербург, Московскую область, которые являются территориями «сильного миграционного притяжения».

В Российской Федерации восемь федеральных округов[5]: Центральный (Москва), Северо-Западный (Санкт-Петербург), Южный (Ростов-на-Дону), Северо-Кавказский (Пятигорск), Приволжский (Нижний Новгород), Уральский (Екатеринбург), Сибирский (Новосибирск) и Дальневосточный (Владивосток). Они были образованы в 2000 г. для координации вопросов экономического, социального и правового характера, но не являются частью административно-территориального деления страны.

По Конституции в Российской Федерации 89 субъектов, из которых 24 приходится на республики, включая новые: Донецкая, Крым, Луганская. Можно выделить две большие группы республик и по ним провести сравнительный анализ. Первая группа включает шесть северных республик (Алтай, Бурятия, Карелия, Коми, Саха (Якутия) и Тыва). Вторая группа включает семь республик Северного Кавказа (Адыгея, Дагестан, Карачаево-Черкесская, Кабардино-Балкарская, Ингушетия, Северная Осетия – Алания и Чеченская). По этим двум группам имеется определенный задел – проведен сравнительный анализ социально-демографических характеристик названных республик [8, 9]. Можно также выделить республики и автономные округа финно-угорской группы [10, 11].

Основная часть. *Первая, основная трансформация* касается динамики численности населения. В начале 1990-х гг., как по мановению

[5] Первоначально существовало семь федеральных округов, но в 2010 г. Северо-Кавказский округ был выделен из состава Южного. Весной 2014 г. был образован Крымский федеральный округ, в который вошли ставшие частью России Крым и Севастополь. В 2016 г. Крымский и Южный федеральные округа объединили. В 2018 г. произошло единственное изменение состава федеральных округов при сохранении их количества – Республика Бурятия и Забайкальский край перешли из Сибирского округа в Дальневосточный.

«волшебной палочки», население большинства субъектов стало сокращать свою численность. Возьмем для рассмотрения численность населения субъектов Российской Федерации в разрезе отдельных Федеральных округов за период с 1985 по 1995 г., включающий позднесоветский период и период начала новой России. Динамику численности населения рассмотрим на примере двух федеральных округов.

В качестве одного из двух возьмем Северо-Западный федеральный округ (СЗФО), в его состав входят 11 субъектов Российской Федерации: семь областей (Архангельская, Вологодская, Калининградская, Ленинградская, Мурманская, Новгородская, Псковская), две республики (Карелия и Коми), один автономный округ (Ненецкий) и город федерального значения Санкт-Петербург.

Вторым объектом исследования станет Северо-Кавказский федеральный округ (СКФО), включающий семь субъектов РФ: шесть республик (Дагестан, Ингушетия, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкесия, Северная Осетия – Алания, Чечня) и Ставропольский край.

В демографическом плане данные федеральные округа демонстрируют разные векторы развития. Объем доклада не позволяет рассмотреть ФО в разрезе субъектов, поэтому данные приведем в целом по федеральным округам.

Численность населения России увеличивалась до 1993 г., прирост составил 6022,7 тыс. чел., в ФО наблюдалась иная динамика. В СЗФО численность населения увеличивалась до 1991 г., прирост составил 573,9 тыс. чел., затем последовало плавное снижение, к 1995 г. численность населения уменьшилась на 447,3 тыс. чел., сведя на нет предыдущий прирост населения. В Северо-Кавказском ФО численность населения, благодаря высокой рождаемости и низкой миграционной подвижности населения, постоянно увеличивалась, с 1985 по 1995 г. прирост составил 1327,8 тыс. чел. В таблице справочно приведены данные за 2025 г., которые демонстрируют убыль населения по РФ и СЗФО и бурный рост населения по СКФО (табл. 1).

Таблица 1– Численность постоянного населения России, СЗФО и СКФО, на начало 1985–1995 годов, тыс. чел.

Год	Российская Федерация	Северо-Западный ФО	Северо-Кавказский ФО
1985	142 539,0	14 737,1	6954,5
1986	143 527,9	14 859,7	7028,2
1987	144 783,7	15 002,3	7101,8
1988	145 988,3	15 143,8	7194,0

Окончание табл. 1

1989	147 021,9	15 236,8	7284,0
1990	147 665,1	15 310,5	7373,4
1991	148 273,7	15 311,0	7575,0
1992	148 514,7	15 240,2	7807,0
1993	148 561,7	15 132,9	7940,3
1994	148 355,9	14 988,0	8059,0
1995	148 459,9	14 863,7	8282,3
2025	146 119,9	13 876,6	10310,9

Источники: 1985–1989 гг. – Численность, состав и движение населения в РСФСР. Госкомстат РСФСР. – М.: Республиканский информационно-издательский центр, 1990. – С. 54–57; 1990–1995 гг. – Численность населения РФ на начало 1990–2002 гг. (пересчеты от итогов ВПН 2002 г.): стат. бюллетень. – М., 2006. – С. 7–8.

Вторая трансформация касается этнического состава населения России, ее национальных республик и автономных округов, для которых изменение национального состава населения имеет государственное, принципиальное значение. Анализ начнем с национальной структуры населения России. По данным переписи населения 2021 г. в десятку наиболее крупных народов вошли в порядке убывания: русские, татары, чеченцы, башкиры, чуваши, аварцы, армяне, украинцы, даргинцы и казахи; русские составили 80,85 %, или 105,6 млн чел. из 130,6 млн указавших свою национальную принадлежность.

Из десяти крупных этносов по переписи населения 2021 г. пять в период с 1989 по 2021 г. продемонстрировали убыль (русские, татары, чуваши, украинцы и казахи), а также мордва, которая в 2010 г. была на девятом месте [12]; пять увеличили свою численность (чеченцы, башкиры, аварцы, армяне и даргинцы). Однако стоит отметить, что определенные колебания разной направленности имели место в межпереписные периоды у татар, башкир, армян и казахов. Также стоит обратить внимание на то, что самые значительные потери зафиксированы у украинцев (79,7 %), мордвы (54,8) и чувашей (39,8) (табл. 2).

Однако к приведенным ***абсолютным цифрам*** следует относиться очень осторожно и вот почему. Погружаясь в национальную тематику, мы сделали ряд запросов в Росстат. На наше обращение в январе 2024 г. о национальном составе населения и динамике коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока (КМНС) был получен следующий ответ (от 22.01.2024 № 180/ОГ): «Ввиду того, что сведения о национальной принадлежности населения получаются по самоопределению респондентов, и каждый человек вправе определять и указывать

Таблица 2 – Численность наиболее многочисленных национальностей России, переписи населения 1989–2021 годов

Национальность*	Человек				Изменение	
	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2021 г.	Человек	%
1. Русские	119 865 946	115 889 107	111 016 897	105 579 179	-14 286 767	-11,9
2. Татары	5 522 096	5 554 601	5 310 649	4 713 669	-808 427	-14,6
3. Чеченцы	898 999	1 360 253	1 431 360	1 674 854	775 855	86,3
4. Башкиры	1 345 273	1 673 389	1 584 554	1 571 879	226 606	16,8
5. Чуваши	1 773 645	1 637 094	1 435 872	1 067 139	-706 506	-39,8
6. Аварцы	544 016	814 473	912 090	1 012 074	468 058	86,0
7. Армяне	532 390	1 130 491	1 182 388	946 172	413 782	77,7
8. Украинцы	4 362 872	2 942 961	1 927 988	884 007	-3 478 865	-79,7
9. Даргинцы	353 348	510 156	589 386	626 601	273 253	77,3
10. Казахи	635 865	653 962	647 732	591 970	-43 895	-6,9
11. Мордва	1 072 939	843 350	744 237	484 450	-588 489	-54,8

** Здесь и в табл. 3 ранжировано в порядке убывания по данным переписи населения 2021 г.*

свою национальную принадлежность, равно как и отказаться от определения и указания своей национальной принадлежности (в соответствии со ст. 26 Конституции Российской Федерации), в итогах переписи населения имеется определенная численность лиц, у которых не указана национальная принадлежность. Поэтому для корректного анализа динамики национального состава населения по итогам всероссийских переписей населения ***целесообразно использовать не абсолютные данные*** о числе лиц той или иной этнической группы / подгруппы, ***а относительные данные о доле лиц соответствующей этнической группы / подгруппы*** среди лиц, в переписных листах которых указана национальная принадлежность» (это замечание оказалось весьма полезным).

Поэтому, наряду с абсолютными данными, приведенными в табл. 2, представлено распределение первых десяти национальностей, исходя из их численности, по занимаемой доле в населении страны. Полученные данные показали правильность рекомендаций Росстата, доля русского этноса, несмотря на абсолютную убыль, остается практически на одном уровне; незначительное снижение удельного веса продемонстрировали татары и казахи; по известным обстоятельствам заметно снизили свое представительство украинцы; народы Северного Кавказа, благодаря высокой рождаемости [13; с. 56], увеличили свою численность как в абсолютном выражении, так и в относительном (табл. 3).

Трансформацию национального состава населения логичнее продолжить на материалах национальных / этнических республик, где сравнение абсолютных и относительных данных покажет проблемы прошедшей переписи населения – 2021 (ВПН-2021). Для сравнения возь-

Таблица 3 – Национальный состав населения России, переписи населения 1989–2021 годов

Национальность*	% от указавших национальную принадлежность			
	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2021 г.
1. Русские	81,54	80,64	80,90	80,85
2. Татары	3,76	3,87	3,87	3,61
3. Чеченцы	0,61	0,95	1,04	1,28
4. Башкиры	0,92	1,16	1,15	1,20
5. Чуваши	1,21	1,14	1,05	0,82
6. Аварцы	0,37	0,57	0,66	0,78
7. Армяне	0,36	0,79	0,86	0,72
8. Украинцы	2,97	2,05	1,40	0,68
9. Даргинцы	0,24	0,35	0,43	0,48
10. Казахи	0,43	0,46	0,47	0,45
11. Мордва	0,73	0,59	0,54	0,37

мем четыре республики: Коми, Саха (Якутия), Башкортостан и Адыгея, представляющие разные макрорегионы – от Севера и Сибири, до Северного Кавказа.

С 1989 по 2021 г. численность населения Республики Коми сократилась на 512 994 чел. (тех, кто не указал национальность, – на 678 923 чел.), или в 2021 г. в республике осталось 59,0 % жителей от численности населения 1989 г., лица коми национальности за этот же период сократились на 164 453 чел., или их осталось к уровню 1989 г. 43,6 %. Основные «потери» пришлись на период 2010–2021 гг., абсолютные потери составили 75 259 чел., или 37,2 % от численности коми 2010 г. Если же рассмотреть долю коми в населении республики, руководствуясь положениями Росстата, то она не сильно варьировала и составляла (%): 1989 г. – 23,3, 2002 г. – 25,3, 2010 г. – 23,7, 2021 г. – 22,2, т. е. оставалась практически одинаковой [14, с. 72–76]. А если судить по абсолютным цифрам, то произошла «демографическая катастрофа» (табл. 4).

Таблица 4 – Численность населения отдельных республик по основным национальностям, переписи населения 1989–2021 годов, чел.

Национальная принадлежность	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2021 г.*
1	2	3	4	5
Республика Коми				
Численность населения	1 250 847	1 018 674	901 189	737 853
В том числе указавшие национальную принадлежность	1 250 806	1 012 974	854 303	571 883
Коми	291 542	256 464	202 348	127 089
Русские	721 780	607 021	555 963	398 547
Украинцы	104 170	62 115	36 082	11 041
Татары	25 980	15 680	10 779	4083
Белорусы	26 730	15 212	8859	2639
Республика Саха (Якутия)				
Численность населения	1 094 065	949 280	958 528	995 686
В том числе указавшие национальную принадлежность	1 093 946	946 650	934 664	848 768
Якуты	365 236	432 290	466 492	469 348
Русские	550 263	390 671	353 649	276 986
Эвенки	14 428	18 232	21 008	24 334
Эвены	8668	11 657	15 071	13 233
Киргизы	566	1454	5022	11 203

Окончание табл. 4

1	2	3	4	5
Республика Башкортостан				
Численность населения	3 943 113	4 104 336	4 072 292	4 091 423
В том числе указавшие национальную принадлежность	3 943 091	4 099 970	3 974 720	4 025 367
Башкиры	863 808	1 221 302	1 172 287	1 268 806
Русские	1 548 291	1 490 715	1 432 906	1 509 246
Марийцы	105 768	105 829	103 658	84 988
Мордва	31 923	26 020	20 300	10 970
Армяне	2258	8784	9407	9128
Республика Адыгея				
Численность населения	432 046	447 109	439 996	496 934
В том числе указавшие национальную принадлежность	432 046	445 306	425 386	446 630
Адыгейцы	95 439	108 115	107 048	98 138
Русские	293 640	288 280	270 714	287 778
Черкесы	238	642	2651	16 133
Армяне	10 460	15 268	15 561	14 810
Курды	262	3631	4528	5233

** Здесь и в табл. 5 ранжировано в порядке убывания по данным переписи населения 2021 г.*

Источники (здесь и в табл. 5, 7): 1989 г. – Демоскоп Weekly. Переписи населения Российской Империи, СССР, 15 новых независимых государств. – URL: https://www.demoscope.ru/weekly/ ssp/census.php?cy=1 (дата обращения: 17.10.2025); ВПН-2002. Т. 4, кн. 1, табл. 3; ВПН-2010. Т. 4, табл. 4; ВПН-2021. Т. 5, табл. 1. – URL: https://rosstat.gov.ru/ (дата обращения: 17.10.2025).

Перейдем к анализу демографической динамики других республик. Республика Саха (Якутия) с 1989 по 2021 г. сократила свою численность на 98 379 чел., а численность тех, кто не указал национальность – на 245 178 чел.; на фоне снижения численности населения республики якуты увеличили свою численность на 104 112 чел.; наибольшие потери понесли русские, их численность сократилась на 273 277 чел. Аналогичную картину показывают и относительные данные: якуты увеличили свою долю с 1989 по 2021 г. с 33,4 до 55,3 %, а русские, наоборот, снизили свою долю с 50,3 до 32,6 %, одновременно увеличили свое представительство эвенки, эвены и киргизы.

Неоднозначную динамику продемонстрировала Республика Башкортостан: 1989–2002 гг. – прирост 161 223 чел., 2002–2010 гг. –

убыль 32 044 чел. и 2010–2021 гг. – прирост 19 131 чел., в целом прирост численности населения за 1989–2021 гг. составил 148 310 чел., в том числе указавших национальную принадлежность – 82 276 чел. Динамика численности башкир повторила общереспубликанскую тенденцию, прирост населения за 1989–2021 гг. составил 404 998 чел., при этом большая часть прироста пришлась на 1989–2002 гг. – 88,3 %. Доля башкир с 1989 по 2021 г. возросла с 21,9 до 31,5 % (табл. 5).

Таблица 5 – Распределение населения отдельных республик по основным национальностям, переписи населения 1989–2021 годов, % от указавших национальную принадлежность

Национальность	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2021 г.*
Республика Коми				
Коми	23,3	25,3	23,7	22,2
Русские	57,7	59,9	65,1	69,7
Украинцы	8,3	6,1	4,2	1,9
Татары	2,1	1,6	1,3	0,7
Белорусы	2,2	1,5	1,0	0,5
Республика Саха (Якутия)				
Якуты	33,4	45,7	49,9	55,3
Русские	50,3	41,3	37,8	32,6
Эвенки	1,3	1,9	2,2	2,9
Эвены	0,8	1,2	1,6	1,6
Киргизы	0,1	0,2	0,5	1,3
Республика Башкортостан				
Башкиры	21,9	29,8	29,5	31,5
Русские	39,3	36,4	36,1	37,5
Марийцы	2,7	2,6	2,6	2,1
Мордва	0,8	0,6	0,5	0,3
Армяне	0,1	0,2	0,2	0,2
Республика Адыгея				
Адыгейцы	22,1	24,3	25,2	22,0
Русские	68,0	64,7	63,6	64,4
Черкесы	0,1	0,1	0,6	3,6
Армяне	2,4	3,4	3,7	3,3
Курды	0,1	0,8	1,1	1,2

Для Республики Адыгея, как и для Республики Башкортостан, провальными были 2002–2010 гг., когда зафиксирована убыль населе-

ния 7113 чел., в целом же за 1989–2021 гг. прирост населения составил 64 888 чел. Численность адыгов имела прирост только в 1989–2002 гг. – 12 676 чел., в последующие годы отмечена убыль населения. При этом доля адыгов в национальной структуре населения была примерно одинаковой (табл. 5).

Заключение. На национальную структуру населения существенное влияние оказывает ассимиляция, замерить ее можно через ряд показателей, к числу основных можно отнести «владение языком своей национальности» и распространенность «межнациональных браков». По переписи населения 2021 г. доля однонациональных браков у коренных этносов составляла в республике (%): Адыгея – 95,1, Саха (Якутия) – 92,5, Башкортостан – 83,3 и Коми – 65,1.

Основными причинами снижения абсолютной численности многих национальностей являются: высокий процент не ответивших на вопрос «о национальной принадлежности» и увеличение доли межнациональных браков. Дети, родившиеся в межнациональных браках, довольно часто игнорируют вопрос о национальной принадлежности в знак солидарности обоим родителям. В качестве примера приведем распределение супружеских пар северных этносов, проживающих в России, по национальной принадлежности супругов по переписи населения 2021 г. (табл. 6).

Если обратиться к материалам переписи населения 2021 г., то можно отметить, что на вопрос о национальной принадлежности в Республике Башкортостан ответили 98,4 %, в Адыгее – 89,9, в Сахе (Якутии) – 85,2, в Коми – 77,5 %. Хотя стоит подчеркнуть, что по переписи населения 1989 г. доля неответивших была нулевой, а в 2002–2010 гг. – минимальной (табл. 7).

Таблица 7 – Удельный вес населения отдельных республик, указавших национальную принадлежность, переписи населения 1989–2021 годов, %

Республика	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2021 г.
Коми	100,0	99,4	94,8	77,5
Саха (Якутия)	100,0	99,7	97,5	85,2
Адыгея	100,0	99,6	96,7	89,9
Башкортостан	100,0	99,9	97,6	98,4

Источники и литература

1. Фукуяма, Ф. Конец истории и последний человек / Ф. Фукуяма. – М.: АСТ, 2015. – 576 с.

2. Бажутова, Е. А. Особенности миграционных потоков регионов российской Арктики в контексте решения задачи удержания

Таблица 6 – Распределение супружеских пар северных этносов, проживающих в России, по национальной принадлежности супругов, перепись населения 2021 года

Национальность	Супружеские пары, где супруга указала национальность	Национальная принадлежность супруги						
		Русские	Алтайцы	Буряты	Карелы	Коми	Тувинцы	Якуты (саха)
Всего супружеских пар	23 071 061	18 508 771	14 624	77 428	7324	32 366	45 186	80 963
Супружеские пары, где супруг указал национальность	22 912 982	18 382 688	14 583	77 134	7252	32 121	45 000	80 659
Русские	18 160 427	17 494 490	1949	6062	3875	10 716	572	3205
Алтайцы	14 119	1725	11 970	31		-	21	10
Буряты	78 457	7650	24	69 052	2	1	149	318
Карелы	7222	3963	-	-	2599	8	-	1
Коми	29 086	8388	1	1	8	19 040	-	2
Тувинцы	44 410	363	13	58	-	-	43 832	24
Якуты (саха)	79 626	2093	8	204	1	1	34	73 655
Другие национальности	369 345	80 968	113	555	181	456	79	2566
Супружеские пары состоят в:								
однонациональном браке	21 083 933	17 497 735	11 979	69 109	2613	19 107	43 835	73 687
межнациональном браке	1 829 049	884 953	2604	8025	4639	13 014	1165	6972
однонациональном браке, %	92,0	95,2	82,1	89,6	36,0	59,5	97,4	91,4
межнациональном браке, %	8,0	4,8	17,9	10,4	64,0	40,5	2,6	8,6

Источник: официальный ответ Росстата от 11.02.2025 г. с предоставлением информации.

населения / Е. А. Бажутова // Север и рынок: формирование экономического порядка. – 2025. – № 1. – С. 180–196. doi:10.37614/2220-802X.1.2025.87.012.

3. Гильен, М. 2030: как современные тренды влияют друг на друга и на наше будущее / М. Гильен. – М.: Альпина Паблишер, 2022. – 394 с.

4. Демографическое развитие России: становление и эволюция научной школы Л. Л. Рыбаковского. – Ярославль: Филигрань, 2025. – 208 с.

5. Лыткина, Т. С. Вытеснение на Российском Севере: миграционные процессы и неолиберальная политика / Т. С. Лыткина, А. В. Смирнов // Арктика и Север. – 2019. – № 37. – С. 94–117.

6. Мкртчян, Н. В. Динамика населения Крайнего Севера и Арктики: анализ на основе данных Всероссийских переписей 2010 и 2020 гг. / Н. В. Мкртчян //Проблемы прогнозирования. – 2024. – № 2 (203). – С. 98–112.

7. Стратегия демографического развития России / под ред. В. Н. Кузнецова и Л. Л. Рыбаковского. – М.: ЦСП, 2005. – 208 с.

8. Фаузер, В. В. Национальные республики Севера России и Северного Кавказа: демография – расселение – языки / В. В. Фаузер, И. Л. Жеребцов. – Сыктывкар, 2025. – 48 с. (Б-ка демографа; вып. 26).

9. Фаузер, В. В. Национальные республики Севера России и Северного Кавказа / В. В. Фаузер, И. Л. Жеребцов, Г. Н. Фаузер, Т. Е. Гончарова // Народы Кавказа в XVIII–XXI вв.: история, политика, культура: материалы XII Международного форума историков-кавказоведов (г. Сухум, 1–4 октября 2025 г.). – Ростов-на-Дону: Издательство ЮНЦ РАН, 2025. – С. 290–299.

10. Фаузер, В. В. Финно-угорские народы: история демографического развития / В. В. Фаузер. – Сыктывкар, 2005. – 24 с.

11. Фаузер, В. В. Финно-угорские народы России: динамика численности и особенности расселения / В. В. Фаузер // Вестник Казахского национального университета им. Аль Фараби. Серия географическая. – 2025. – № 76(1). – С. 4–16.

12. Фаузер, В. В. Миграционный фактор динамики численности и этнических структур населения Российского Севера / В. В. Фаузер, Т. С. Лыткина, Г. Н. Фаузер // Север и рынок: формирование экономического порядка. – 2017. – № 5 (56). – С. 32–43.

13. Фаузер, В. В. Национальные республики России: от Севера до Юга / В. В. Фаузер, И. Л. Жеребцов // Известия Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. Серия «Историческая демография». – 2025. – № 4 (80). – С. 52–61.

14. Фаузер, В. В. Республика Коми на рубеже веков: демография, миграция, расселение / В. В. Фаузер. – Ижевск, 2023. – 308 с.

НАУЧНАЯ СЕССИЯ

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

МЕТОДИКА ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ

Горячевская Е. С.
Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина ФИЦ Кольский НЦ РАН, г. Апатиты

Комплексное исследование инновационного потенциала актуально для экономической науки и практики. Для России с ее высокой региональной дифференциацией такая оценка служит основой для выработки эффективной региональной политики.

Цель исследования – разработка авторской методики оценки инновационного потенциала регионов России и ее апробация для выявления территориальных диспропорций.

В России оценка инновационного потенциала регионов проводится по методикам, разработанным рядом научных и экспертных организаций (таких как ВШЭ, «Эксперт РА», АИРР и др.), а также авторскими коллективами [1–10]. Однако эти подходы имеют существенные ограничения: в них часто используются показатели, отсутствующие в официальной статистике, или не учитываются ключевые аспекты, такие как состояние промышленности, науки, экологии, нормативно-правовой базы, инновационной инфраструктуры и ИКТ.

Разработана авторская методика оценки инновационного потенциала [11]. Показатели сгруппированы в восемь блоков (табл. 1).

Оценка инновационного потенциала региона проводится в четыре этапа:

1. Нормализация показателей. Приводятся к единой шкале с помощью линейного масштабирования.

2. Расчет субпотенциалов. Определяются субпотенциалы как средние значения.

3. Агрегация итогового потенциала. Вычисляется итоговый показатель как взвешенная сумма всех субпотенциалов.

4. Ранжирование регионов. Регионы распределяются по группам в зависимости от уровня потенциала: с высоким, средним, ниже среднего и низким уровнем.

Таблица 1 – Показатели для оценки инновационного потенциала региона

Субпотенциал	Показатели
Кадровый субпотенциал	Удельный вес населения с высшим образованием в численности занятых, %
	Удельный вес населения со средним образованием в численности занятых, %
	Численность студентов высшего образования, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, в расчете на 10 тыс. чел. населения, чел.
Научный субпотенциал	Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, на 10 тыс. чел. населения, чел.
	Число выданных патентов на 10 тыс. чел. населения, ед.
Финансовый субпотенциал	Внутренние затраты на исследования и разработки в расчете на одного исследователя, тыс. руб.
	Доходы консолидированного бюджета на душу населения, тыс. руб.
	Затраты на технологические инновации к ВРП, %
	Сальдированный финансовый результат на душу населения, тыс. руб.
Материально-технический субпотенциал	Коэффициент годности основных фондов, %
	Коэффициент обновления основных фондов, %
Информационно-коммуникационный субпотенциал	Затраты на ИКТ к ВРП, %
	Удельный вес организаций, использовавших информационные и коммуникационные технологии, в общем числе организаций, %
Субпотенциал результативности инновационной деятельности	Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %
	Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе организаций, %
	Число используемых передовых производственных технологий на 1 млн чел. населения, ед.

Окончание табл. 1

Субпотенциал результативности инновационной деятельности	Число разработанных передовых технологий на 1 млн чел. населения, ед.
	Удельный вес отгруженных инновационных ТРУ за пределы Российской Федерации в общем объеме отгруженных ТРУ, %
Субпотенциал окружающей среды	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, к ВРП, %
	Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты к ВРП, %
Организационно-правовой субпотенциал	Число объектов инновационной инфраструктуры на 100 тыс. предприятий, ед.
	Наличие специализированного законодательного акта, определяющего основные принципы, направления и меры государственной поддержки научно-технической и/или инновационной деятельности, ед.
	Наличие специализированной программы или комплекса мер государственной поддержки развития науки, технологий и инноваций, ед.

На основании предложенной методики проведено ранжирование российских регионов по данным статистической отчетности за 2023 г. [12] (табл. 2).

Таблица 2 – Ранжирование российских регионов по инновационному потенциалу в 2023 году

Потенциал	Субъекты РФ
Высокий	г. Москва, г. Санкт-Петербург, Республика Татарстан, Нижегородская область, Томская область, Пермский край, Московская область, Ульяновская область, Свердловская область, Новосибирская область, Чукотский автономный округ, Белгородская область, Калужская область, Тульская область, Республика Мордовия, Ростовская область
Средний	Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Самарская область, Челябинская область, Воронежская область, Ярославская область, Пензенская область, Чувашская Республика, Красноярский край, Республика Башкортостан
Ниже среднего	Республика Саха (Якутия), Камчатский край, Рязанская область, Владимирская область, Липецкая область, Ненецкий автономный округ, Новгородская область, Курская область,

Окончание табл. 2

Ниже среднего	Кировская область, Омская область, Брянская область, Тамбовская область, Магаданская область, Архангельская область
Низкий	Костромская область, Хабаровский край, Саратовская область, Псковская область, Тверская область, Алтайский край, Мурманская область, Удмуртская Республика, Приморский край, Краснодарский край, Республика Бурятия, Сахалинская область, г. Севастополь, Амурская область, Ленинградская область, Республика Адыгея, Ивановская область, Калининградская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Вологодская область, Орловская область, Иркутская область, Смоленская область, Ставропольский край, Республика Марий Эл, Кемеровская область, Чеченская Республика, Оренбургская область, Забайкальский край, Волгоградская область, Курганская область, Республика Алтай, Республика Тыва, Еврейская автономная область, Астраханская область, Республика Хакасия, Республика Крым, Республика Северная Осетия – Алания, Республика Коми, Республика Калмыкия, Республика Карелия, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Карачаево-Черкесская Республика, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Ингушетия

Высоким инновационным потенциалом обладают 16 регионов, включая Москву, Санкт-Петербург, крупные научно-промышленные центры и ряд промышленно развитых областей. Среди северных регионов выделяется Чукотский АО[6] – лидер по материально-техническому обеспечению (1 место) с высокими показателями финансового субпотенциала (12 место) и состояния окружающей среды (8 место).

В группу со средним потенциалом входят 10 регионов. Из них только два северных региона – Ямало-Ненецкий округ и Красноярский край, которые отличаются высокими показателями финансового обеспечения (4 и 11 место соответственно) и результативности инновационной деятельности (27 и 51 место), а также развитым правовым обеспечением инновационной политики (35 и 1 место). Эти регионы демонстрируют, что даже в сложных условиях возможен относительный успех, вероятно, связанный с масштабными инфраструктурными проектами и присутствием крупных корпораций.

В группу с потенциалом ниже среднего входят 14 регионов, из них пять северных. Северные регионы демонстрируют крайне неравномер-

[6] Перечень районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к районам Крайнего Севера, в целях предоставления государственных гарантий и компенсаций для лиц, работающих и проживающих в этих районах и местностях. Утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2021 года № 1946.

ное развитие по составляющим инновационного потенциала. У всех субъектов есть как сильные, так и критически слабые стороны:

– Республика Саха (Якутия) характеризуется сильной материальной базой (6 место), но слабой реализацией инноваций (56 место) и кадровым субпотенциалом (51 место), что указывает на проблемы с практической реализацией имеющихся ресурсов и привлечением/удержанием кадров;

– Камчатский край обладает мощным материально-техническим субпотенциалом (3 место), но имеет низкие показатели результативности (64 место) и научного субпотенциала (64 место), что также говорит о разрыве между имеющейся базой и фактическими научными достижениями и внедрением инноваций;

– Ненецкий автономный округ характеризуется высоким финансовым субпотенциалом (8 место), но критически низкими показателями научного (83 место), ИКТ (82 место) и кадрового (79 место) субпотенциалов;

– Магаданская область имеет относительно высокий ИКТ (17 место), финансовый (28 место) и кадровый (39 место) субпотенциалы, но низкие показатели организационно-правового субпотенциала (62 место);

– Архангельская область характеризуется высокой результативностью инновационной деятельности (16 место) и кадровым (26 место) субпотенциалом, однако низкими значениями субпотенциала окружающей среды (83 место), что указывает на серьезные системные и экологические проблемы, тормозящие развитие.

Подавляющее большинство субъектов РФ (46 регионов), в том числе восемь северных, имеют низкий инновационный потенциал:

– Хабаровский край обладает достаточно высоким финансовым и материально-техническим субпотенциалом (20 и 29 места), однако характеризуется низкими значениями организационно-правового субпотенциала (71 место) и окружающей среды (66 место);

– Мурманская область характеризуется развитой материальной частью (24 место), кадрами, наукой и финансами (39, 39 и 32 места соответственно), но при этом низкими значениями ИКТ (62 место) и окружающей среды (60 место);

– Сахалинская область имеет высокие показатели финансового субпотенциала (2 место), окружающей среды (4 место) и ИКТ (19 место), но при этом слабые позиции материальной базы (84 место), науки (75) и инновационной деятельности (74 место);

– Ханты-Мансийский АО-Югра характеризуется высокими значениями финансового (7 место) и субпотенциала окружающей среды (11 место), но слабыми – инновационной деятельности и науки (80 и 74 места).

– Иркутская область имеет сильные позиции по финансовому (16 место) и материально-техническому (19 место) субпотенциалам, но слабые – по инновациям (70 место) и окружающей среде (79 место);

– Республика Тыва характеризуется достаточно высокими значениями правового субпотенциала (19 место) и окружающей среды (20 место), при этом слабые позиции по финансам (73 место), науке (78 место), ИКТ (84 место) и инновационной результативности (83 место);

– Республика Коми имеет высокие позиции по науке (31 место), кадрам и финансам (41 и 51 места), однако слабые – материально-технического обеспечения (70 место), ИКТ и окружающей среды (78 место);

– Республика Карелия характеризуется высокими показателями научного и правового субпотенциалов (27 и 34 место), однако слабыми – ИКТ и окружающей среды (73 и 85 места).

Можно отметить, что северные регионы, традиционно богатые природными ресурсами, не демонстрируют высокого инновационного потенциала. Несмотря на их стратегическое значение и богатые ресурсы, они не становятся центрами инновационного роста. Это указывает на то, что сырьевое богатство не является автоматическим драйвером инновационного развития.

Инновационный ландшафт России характеризуется крайней неравномерностью. Развитие сосредоточено в нескольких крупных центрах, в то время как обширные территории, включая многие ресурсные регионы и национальные республики, значительно отстают, что создает серьезный вызов для сбалансированного инновационного развития страны в целом.

Преодоление растущего разрыва требует не просто увеличения финансирования, а коренного пересмотра подходов к региональной и инновационной политике с учетом специфики и потенциала территорий.

Источники и литература

1. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 8 / В. Л. Абашкин, Г. И. Абдрахманова, С. В. Бредихин и др.; под ред. Л. М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2023. – 260 с.

2. Рейтинг инвестиционной привлекательности регионов России [Электронный ресурс]. – URL: https://raex-a.ru/ratings/regions/2020 (дата обращения: 04.04.2022).

3. Рейтинг инновационных регионов России 2018. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.i-regions.org/press-sluzhba/novosti/6-regionov-

airr-voshli-v-top-10-innovatsionnogo-razvitiya-subektov-rossiyskoy-federatsii/ (дата обращения: 12.04.2022).

4. Нечетко-множественный подход к оценке уровня инновационного потенциала региона / Д. А. Терентьева, Д. А. Крыжко, Е. А. Конников, А. М. Мельниченко // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2023. – Т. 4, № 9.– С. 167–192. – https://doi.org/10.36871/ek.up. p. r. 2023.09.04.016.

5. Даньков, С. О. Оценка инновационного потенциала региона / С. О. Даньков, Е. А. Стрябкова // Научный результат. Экономические исследования. – 2024. – Т. 10, № 3. – С. 33–45. DOI: 10.18413/2409-1634-2024-10-3-0-4.

6. Губанова, Е. С. Методологические аспекты оценки инвестиционно-инновационного потенциала региона / Е. С. Губанова, О. С. Москвина // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2020. – Т. 13, № 2. – С. 41–55. DOI: 10.15838/esc.2020.2.68.3.

7. Быкова, А. А. Проблемы позиционирования региона в новой экономике / А. А. Быкова, М. А. Молодчик // Инновации. – 2007. – № 1. – С. 66–79.

8. Штерцер, Т. А. Детерминанты инновационной активности на региональном рынке / Т. А. Штерцер // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: социально-экономические науки. – 2005. – Т. 5, № 2. – С. 100–109.

9. Кузнецова, М. Н. Инновационный потенциал регионов Арктической зоны РФ: методика оценки, сравнительный анализ, перспективы развития / М. Н. Кузнецова, А. С. Васильева // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2023. – Т. 16, № 2. – С. 69–87. DOI: 10.15838/esc.2023.2.86.4.

10. Балезина, И. Л. Оценка инновационного потенциала региона на основе Индекса ПРИМ / И. Л. Балезина, В. Н. Якимец // Каспийский регион: политика, экономика, культура. – 2011. – № 4 (29). – С. 54–63.

11. Горячевская, Е. С. Инновационно-промышленный потенциал арктических регионов Российской Федерации: методика оценки и направления развития / Е. С. Горячевская // Друкеровский вестник. – 2025. – № 2. – С. 251–266. DOI: 10.17213/2312-6469-2025-2-251-266.

12. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2024: стат. сб. / Росстат. – М., 2024. – 1081 с. [Электронный ресурс]. – URL: https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204 (дата обращения: 04.02.2025).

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕГИОНОВ АРКТИКИ

Жаров В. С., д-р экон. наук, профессор
Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина
ФИЦ Кольский НЦ РАН, г. Апатиты
Жарова А. А.
Филиал Мурманского арктического университета в г. Апатиты

Обеспечение устойчивого развития является в мировой экономике парадигмой XXI в. При этом основой реального сектора экономики по-прежнему является промышленное производство.

В регионах Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) за счет развития промышленности, с одной стороны, обеспечивается получение значительной части ВРП. С другой стороны, при увеличении выбрасываемых отходов производства усиливается негативное воздействие промышленных предприятий на арктическую природную среду с ее низкой ассимиляционной способностью по сравнению с другими регионами страны.

Таким образом, обеспечение устойчивого развития промышленности арктических регионов является важнейшей научной и практической проблемой, изучению которой посвящено множество публикаций [1, 2].

Для ее решения нами разработана методология экономического анализа технологического обновления производства, в которой центральное место занимает понятие «технологической устойчивости» [3, 4]. Ее уровень и определяет, по нашему мнению, состояние процесса устойчивого развития в соответствующий период времени. На основе разработанного жизненного цикла технологического развития производства, включающего шесть стадий, нами определены шесть уровней устойчивости или неустойчивости технологического развития промышленных систем (технологических процессов, промышленных предприятий, отраслей, комплексов) в зависимости от направленности изменения значений трех показателей-индикаторов: материалоотдачи (материалоемкости), фондоотдачи (фондоемкости) и коэффициента уровня технологичности производства как отношения материалоотдачи к фондоотдаче. При этом использована балльная оценка этих уровней (устойчивости – от 4 до 6, неустойчивости – от 1 до 3).

В процессе исследований нами были определены уровни устойчивости промышленности четырех арктических регионов, территориально полностью входящих в АЗРФ, в усредненной оценке за период 2005–2023 гг. в текущих и сопоставимых ценах (табл. 1).

Таблица 1– Оценка уровня устойчивости промышленного развития в регионах Арктической зоны Российской Федерации

	2006 г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Мурманская область в текущих ценах							
Стадия	IV-1	III	I-2	III	I-1	II	IV-1
Оценка	1,0	3,0	5,0	3,0	6,0	4,0	1,0
Общая оценка	3,2						
Мурманская область в сопоставимых ценах							
Стадия	IV-1	II	III	I-1	III	II	II
Оценка	1,0	4,0	3,0	6,0	3,0	4,0	5,0
Общая оценка	3,6						
Ненецкий автономный округ в текущих ценах							
Стадия	I-1	II	III	IV-2	I-2	I-2	II
Оценка	6,0	4,0	3,0	2,0	5,0	5,0	4,0
Общая оценка	3,7						
Ненецкий автономный округ в сопоставимых ценах							
Стадия	II	IV-1	IV-2	IV-2	II	III	II
Оценка	4,0	1,0	2,0	2,0	4,0	3,0	4,0
Общая оценка	3,0						
Ямало-Ненецкий автономный округ в текущих ценах							
Стадия	III	II	III	IV-1	I-2	I-2	II
Оценка	3,0	4,0	3,0	1,0	5,0	5,0	4,0
Общая оценка	3,7						
Ямало-Ненецкий автономный округ в сопоставимых ценах							
Стадия	II	IV-2	I-1	IV-2	II	III	III
Оценка	4,0	2,0	6,0	2,0	4,0	3,0	3,0
Общая оценка	3,5						
Чукотский автономный округ в текущих ценах							
Стадия	I-1	IV-1	III	IV-2	I-1	II	III
Оценка	6,0	1,0	3,0	2,0	6,0	4,0	3,0
Общая оценка	3,6						
Чукотский автономный округ в сопоставимых ценах							
Стадия	II	IV-2	I-2	II	III	II	II
Оценка	4,0	2,0	5,0	4,0	3,0	4,0	4,0
Общая оценка	3,4						

Источник: составлено авторами.

Данные табл. 1 показывают, что во всех регионах АЗРФ уровень устойчивости крайне низкий, так как в среднем не достигает даже четырех баллов при максимальном уровне в шесть баллов, поэтому повышение этого уровня в ближайшей перспективе должно являться первоочередной задачей органов власти и управления в указанных регионах.

Для определения возможности роста уровня устойчивости нами был разработан прогноз развития промышленности вышеуказанных регионов АЗРФ на период 2024–2026 гг. по трем базовым сценариям: инерционному, экологическому и целевому. Первый сценарий является пессимистическим, так как по сути дела отражает тенденции развития, сложившиеся в ретроспективный период времени. Второй сценарий предполагает усиление природоохранной деятельности в промышленном производстве за счет увеличения объема инвестиций в охрану окружающей среды, что позволяет в определенной степени снижать выбросы промышленных отходов. В третьем сценарии должна обеспечиваться технологическая модернизация производства. За счет ее можно обеспечить существенное увеличение уровня устойчивости промышленного развития арктических регионов, поэтому такой сценарий является оптимистическим.

Однако при реализации этих сценариев, т. е. при проведении соответствующих прогнозных расчетов, возникают свои проблемы методологического характера. Во-первых, появляется проблема отражения вклада технологического прогресса в повышение уровня устойчивости промышленности. В настоящее время она однозначно не решена при исследовании тенденций развития промышленности на микро- и мезоуровнях даже в ретроспективе и тем более при разработке прогнозов развития. Во-вторых, пока не имеет однозначного решения проблема оценки взаимосвязи изменения объемов выделяемых в окружающую среду отходов и технологической модернизации промышленного производства. Определенные успехи в этом направлении имеются при использовании производственных функций загрязнения [5], однако при этом не обеспечивается взаимосвязь тенденций снижения объемов отходов и повышения уровня устойчивости. В то же время современная концепция устойчивого развития предполагает одновременный учет трех его аспектов – экономического, социального и экологического.

Для решения этих проблем нами предложено использовать факторную аналитическую модель следующего вида:

$$От/ОФ = ((От/ВДС) * (ВДС/МЗ))/(ОФ/МЗ), \quad (1)$$

где От – ежегодный объем отходов, выделяемых в окружающую среду, по их видам (в атмосферу, водную среду, почву); ОФ – стоимость основных фондов промышленности региона – субъекта РФ; ВДС – ежегодный

объем валовой добавленной стоимости промышленности региона – субъекта РФ; МЗ – ежегодный объем материальных затрат в стоимости промышленной продукции региона – субъекта РФ.

В этой трехфакторной модели первый фактор (От/ВДС) отражает влияние общих тенденций развития экономических систем на снижение отношения объема отходов промышленного производства к объему ВДС промышленности как части ВРП регионов, т. е. по сути дела в несколько ином виде отражает правую часть экологической кривой Кузнеца [6]. В итоге за счет воздействия только одного этого фактора отношение объема отходов к стоимости основных фондов тоже будет снижаться, т. е. на каждую тонну отходов будет приходиться все больший объем ОФ. Однако в результате влияния на производственную деятельность технологического прогресса может увеличиваться производительность ОФ, отражаемая на предприятиях в росте фондоотдачи (ФО), и может повышаться уровень материалоотдачи (МО) прежде всего за счет снижения удельного расхода сырья, материалов, топлива и энергии в производственном процессе. При этом повышается значение коэффициента уровня технологичности производства (Кутп) как отношение МО к ФО.

Соответственно, в модели (1) второй (ВДС/МЗ) и третий (ОФ/МЗ) факторы как раз и отражают влияние технологического прогресса на изменение величины От/ОФ в сторону его повышения, что означает уменьшение стоимости ОФ промышленности, приходящейся на одну тонну отходов. Такой результат обусловлен тем, что ВДС/МЗ представляет собой МО, уменьшенную на единицу, а ОФ/МЗ непосредственно определяется значением МО/ФО, т. е. значением Кутп.

Таким образом, при реализации инерционного сценария тенденции изменения значений трех факторов в ретроспективном периоде экстраполируются на основе использования соответствующих регрессионных уравнений на трехлетний прогнозный период и затем для каждого года прогнозного периода рассчитывается От/ОФ. Далее уже можно с использованием методов факторного детерминированного анализа выполнять оценку влияния каждого из трех факторов на ежегодное изменение значений От/ОФ и, соответственно, определять уровень устойчивости промышленности регионов. В табл. 2 приведены данные прогнозных расчетов уровня устойчивости по инерционному сценарию для четырех регионов АЗРФ.

Таблица 2 – Уровень устойчивости промышленного развития регионов Арктической зоны Российской Федерации по инерционному сценарию

	2024 г.	2025 г.	2026 г.
Мурманская область в текущих ценах			
Стадия	II	I-2	I-2
Оценка	4	5	5
Общая оценка	4,00		
Мурманская область в сопоставимых ценах			
Стадия	IV-2	I-2	I-2
Оценка	2	5	5
Общая оценка	4,17		
Ненецкий автономный округ в текущих ценах			
Стадия	IV-1	I-1	I-1
Оценка	1,0	6,0	6,0
Общая оценка	3,92		
Ненецкий автономный округ в сопоставимых ценах			
Стадия	IV-2	I-2	I-2
Оценка	2,0	5,0	5,0
Общая оценка	3,25		
Ямало-Ненецкий автономный округ в текущих ценах			
Стадия	III	I-1	I-1
Оценка	3,0	6,0	6,0
Общая оценка	4,42		
Ямало-Ненецкий автономный округ в сопоставимых ценах			
Стадия	IV-2	I-2	I-2
Оценка	2,0	5,0	5,0
Общая оценка	3,92		
Чукотский автономный округ в текущих ценах			
Стадия	II	II	II
Оценка	4,0	4,0	4,0
Общая оценка	3,75		
Чукотский автономный округ в сопоставимых ценах			
Стадия	III	II	II
Оценка	3,00	4,00	4,00
Общая оценка	4,00		

Источник: составлено авторами.

Представленные данные показывают, что в ближайшей перспективе следует ожидать повышения уровня устойчивости развития промышленности во всех четырех регионах АЗРФ, однако темпы роста (при расчете в сопоставимых ценах) по регионам различны – от 8,3 % в Ненецком автоном округе до 17,6 % в Чукотском автономном округе.

Для оценки возможности достижения в перспективе более высокого уровня устойчивости нами также выполнены прогнозные расчеты по экологическому и целевому сценариям на период 2024–2026 гг. В результате было показано, что реализация экологического сценария не приводит к росту устойчивости, так как увеличение инвестиций непосредственно в природоохранную деятельность не оказывает влияния на показатели хозяйственной деятельности промышленных предприятий. При этом, наоборот, реализация целевого сценария может обеспечить максимальный рост уровня устойчивости, так как в результате осуществления технологической модернизации производства увеличиваются значения всех трех показателей – индикаторов (МО, ФО и Кутп). В итоге во всех регионах АЗРФ существенно возрастает ВДС промышленности, а значит ВРП этих регионов, и повышается их налоговая база, так как увеличивается НДС и (при прочих равных условиях) налог на прибыль предприятий [7].

Источники и литература

1. Инновационное развитие промышленности регионов Арктики: проблемы и перспективы: монография / науч. ред. В. А. Цукерман. – Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2022. – 138 с.

2. Мячин, Ю. В. Основы устойчивого развития российских регионов Арктики / Ю. В. Мячин// Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 3(40). – С. 408–413.

3. Жаров, В. С. Технологическая устойчивость как основа устойчивого промышленного развития регионов Арктики / В. С. Жаров // Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2022. – № 10–2. – С. 62–70.

4. Sustainable environmental impact assessment using indicators for sustainable energy-intensive industrial production / V. P. Meshalkin, V. S. Zharov, L. I. Leontiev [et al.] // Energies. – No. 16 (7). – P. 3172.

5. Дружинин, П. В. Влияние модернизации промышленности российских арктических регионов на экологическую ситуацию / П. В. Дружинин // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2025. – № 11. – С. 207–211.

6. Дружинин, П. В. Экологическая кривая Кузнеца: случай России и Финляндии / П. В. Дружинин, Г. Т. Шкиперова, О. В. Поташева // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2018. – Т. 8, № 11А. – С. 83–97.

7. Жаров, В. С. Эффект инновационного налогового рычага и «квазисамофинансирование» инновационной деятельности промышленных предприятий / В. С. Жаров // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2017. – Т. 10, № 5. – С. 104–113.

БЕДНОСТЬ В РОССИИ

Захариев Р. Л., аспирант
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Введение. Проблема бедности из покон веков волновала людей, и если коснуться исторических моментов, то сам по себе этот феномен изучали многие ученые начиная с XIX в. И в наши дни при всем развитии экономической системы она остается актуальной практически во всех странах мира. Так, по мнению нобелевского лауреата М. Юнуса: «Бедность является наиболее серьезной угрозой глобальному миру. Она ведет к утрате надежды, а это провоцирует людей на отчаянные действия» [1, с. 76].

На современном этапе исторического развития России, бедность ощущается не менее остро. Особую значимость проблема бедности приобретает в северных регионах. Как показывают наши исследования, динамика экономического развития здесь отстает от среднероссийских показателей, несмотря на специализацию на отраслях промышленности [2]. Важно заметить, что до сих пор как в отечественной, так и зарубежной науке нет общепринятого понимания состояния бедности и четких критериев ее определения. Это не просто статистический показатель, а явление комплексное, охватывающее разные аспекты человеческой жизни – от социально-экономических до духовных. Проблема бедности важна и на региональном уровне. Так, установлено, например, что размер денежных доходов населения оказывает влияние на конкурентоспособность [3] и кредитоспособность (долговую устойчивость) [4] регионов. В масштабах всей страны она отражает эффективность проводимой социальной политики [5]. Основываясь на этом, мы выделили основные причины бедности (рисунок).

Так, согласно указу Президента РФ о национальных целях развития страны, в качестве одной из приоритетных задач стоит снижение уровня бедности. К 2030 г. он должен составить менее 7 %, а к 2036 г. – менее 5 %. При этом особое внимание уделено многодетным семьям: для этих категорий граждан определены целевые показатели – не более 12

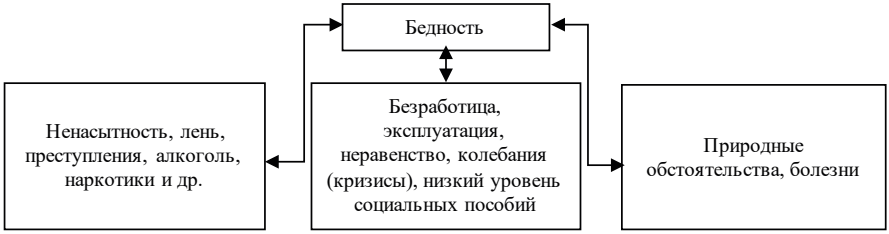

Рисунок. Следственно-причинные параметры бедности.

Источник: составлено автором.

и 8 % к 2030 и 2036 гг. соответственно [6]. Хотя дискуссии на тему того, кого считать бедным в нашей стране, остаются предметным вопросом ученого сообщества.

Подходы к бедности. Если обратиться к методологии Федеральной службы государственной статистики России, при учете доли бедного населения в качестве абсолютного значения рассматривается минимальный потребительский бюджет, или, другими словами, прожиточный минимум, необходимый для удовлетворения базовых потребностей индивида. В то же время европейские страны зачастую применяют относительную оценку, главным основоположником которой является британский социолог П. Таунсенд. Основанная на понятии депривации как потери чего-либо или лишения, данная концепция фокусируется на том, насколько человек беден по сравнению с другими группами населения, а также насколько его доход ниже среднего или медианного показателя по стране. Среди основных стандартов можно выделить методики Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и Европейского статистического агентства (Евростат).

Так, по методологии ОЭСР с бедностью ассоциируется тот человек, чье благосостояние составляет менее 60 % от медианного значения по стране. В свою очередь, Евростат за основу классифицирующего признака берет долю населения с доходами ниже 50 %, при котором индивид с таким уровнем достатка подвергается потенциальному риску бедности [7, с. 13].

Следует также выделить бедность субъективного характера, когда человек сам определяет свое благосостояние, основываясь на личном восприятии уровня жизни, сравнивая себя с окружающими. Основным источником здесь являются опросы общественного мнения, где у респондентов по ряду вопросов формируется некий образ бедного существования.

Обратимся к социологическому опросу, проведенному фондом «Общественное мнение» в 2025 г. По результатам исследования было

выявлено, что наибольшая доля людей, считающих себя бедными (что составляет 30 %), наблюдается в возрастной группе старше 60 лет. При этом граждане в возрасте от 18 до 30 лет, наоборот, менее ассоциируют себя с бедностью. В качестве главных факторов своей бедности люди выделяют: низкие зарплаты, их снижение; потерю здоровья своего и близкого члена семьи; рост цен и тарифов, общее удорожание; выход на пенсию и низкие пенсии [8]. Также в некоторых случаях субъективная бедность может быть продиктована и другими обстоятельствами, такими как недоступность медицинского сопровождения, наличие в семье родственников, страдающих вредной зависимостью (алкоголизмом и наркоманией). Хотя этот подход по сути является менее формализованным, он делает большой шаг вперед, представляя цельную картину о данном состоянии, выходя за рамки количественных показателей.

Подчеркнем, что на практике для более точного анализа бедности применяют так называемый гибридный подход, который является менее распространенным. Его суть заключается в том, что объективные данные статистических расчетов сочетаются с субъективным восприятием людей. В рамках данной концепции для ретроспективной оценки многомерной бедности применяют индексный способ, включающий в себя метод самоорганизующихся карт Т. Кохонена и кластерный анализ.

Применительно к России с ее структурно-географическим разделением регионов на «центр» и «периферию» характерно возникновение неравенства людей в результате концентрации или распределения всевозможных ресурсов. Например, северные регионы России могут быть более подвержены бедности, чем южные. Это может быть обусловлено не только природно-климатическими условиями местности, в которой проживает человек, спецификой регионального развития и особенностями жизни коренного населения, но и историческими моделями развития, которые зачастую отдавали приоритет одним территориям в ущерб другим.

Более того, основываясь на объективном мнении, можно выделить другие аспекты, обуславливающие обеднение людей. К ним относятся ограниченный доступ человека к качественному образованию, медицине и жилью. Распространение нищеты можно связать с негативным влиянием экологических проблем, в первую очередь связанных с загрязнением окружающей среды. Не менее важным обстоятельством является глобальный характер конфликтов интересов, вызванных войнами и революционным настроем людей. Сюда же можно отнести социальную изоляцию с отсутствием возможностей для самореализации личности. Не стоит забывать и о дискриминации людей по различным признакам (расовым, гендерным, возрастным), которая может не только

ограничивать возможность трудоустройства для целых групп граждан, но и вести к безработице – одному из ключевых факторов бедности.

В нынешних реалиях жизни не менее важным остается борьба с пагубным влиянием коррупции и неэффективного управления ресурсами. Ибо злоупотребление властными полномочиями в конечном счете может приводить к нечестному перераспределению благ только в пользу узкой группы лиц, тем самым оставляя большинство населения нашей страны в неблагоприятном положении.

Заключение. Таким образом, проведенный анализ показал, что бедность не имеет исчерпывающего объяснения и следовало бы больше внимания уделять не только материальным составляющим жизни человека, но и обращаться к его внутреннему миру для более осознанного ее осмысления.

Источники и литература

1. Юнус, М. Создавая мир без бедности. Социальный бизнес и будущее капитализма / М. Юнус. – М.: Изд-во Альпина Паблишерз, 2010. – 307 с.

2. Реальный сектор экономики северных регионов России: проблемы и перспективы / отв. ред. А. Г. Шеломенцев. – Воронеж: «Строки», 2025. – 210 с.

3. Гаджиев, Ю. А. Динамика конкурентоспособности северных регионов за 2008–2020 годы: разработка методики оценки / Ю. А. Гаджиев, Е. Н. Тимушев, М. М. Стыров // Экономика региона. – 2022. – Т. 18, № 4. – С. 1016–1030. – DOI 10.17059/ekon.reg.2022–4–4. – EDN FJTDIV

4. Михайлова, А. А. Детерминанты кредитных рейтингов регионов России / А. А. Михайлова, Е. Н. Тимушев // Регионология. – 2021. – Т. 29, № 2(115). – С. 355–379. – DOI 10.15507/2413–1407.115.029.202102.355–379. – EDN NEZVVT

5. Акопов, В. И. Дифференциация северных регионов по уровню социального развития / В. И. Акопов, Ю. А. Гаджиев // Экономика региона. – 2008. – № 1(13). – С. 99–116. – EDN JWVUCF

6. Официальный сайт президента России [Электронный ресурс]. – URL: https://www.kremlin.ru/events/president/news/73986 (дата обращения: 03.12.2025).

7. Шевяков, А. Ю. Мифы и реалии современной социальной политики: монография / А. Ю. Шевяков. – М.: Изд-во М–Студио, 2011. – 76 с.

8. Фонд «Общественное мнение». Бедность. Взгляды россиян на бедность и личное благосостояние [Электронный ресурс]. – URL: https://fom.ru/Obraz-zhizni/15233/ (дата обращения: 04.12.2025).

ВОПРОСЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ СБЫТА ФЕРМЕРСКОЙ ПРОДУКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ КОМИ[7]

Мальцева И. С., канд. экон. наук
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Сложность современных глобальных цепочек поставок продовольствия усложняется влиянием разрушительных событий, таких как стихийные бедствия, пандемии и геополитическая напряженность. Эти проблемы в сочетании с рядом других непредсказуемых факторов подчеркивают уязвимости, присущие традиционным моделям цепочек поставок сельскохозяйственной продукции. Несоответствие традиционных подходов к управлению такими неопределенностями в продовольственном обеспечении определила актуальность исследований, посвященных укреплению устойчивости цепочек поставок продовольствия. На фоне неустойчивости глобальной продовольственной системы [1] короткие цепочки поставок продовольствия и их цифровизация привлекли значительное внимание исследователей в последние десятилетия. Наиболее активно осуществлялись преобразования в данном направлении в Европе, где на реформирование продовольственных цепочек оказывают влияние меняющиеся ожидания и спрос потребителей, инновационные организационные инициативы производителей и разработки продовольственной политики.

В этом контексте цифровое сотрудничество понимается как преобразующая парадигма в управлении цепочками поставок сельскохозяйственной продукции, использующая информационные технологии для внедрения динамичного и адаптивного подхода к повышению устойчивости. Эти преобразования играют важную роль не только в укреплении взаимосвязей между различными узлами в цепочках поставок, но и в представлении о всей системе и возможности быстро адаптироваться к колебаниям рынка и непредвиденным внешним сбоям. Основная сила цифрового сотрудничества заключается в его способности повышать прозрачность, управляемость и регулируемость цепочки поставок.

Интеллектуальные системы, подкрепленные передовой технологической инфраструктурой, интегрирующей информационные и физические потоки, повышают прозрачность, гибкость и адаптивность в операциях цепочки сбыта. Определено, что внедрение цифровизации спо-

[7] Работа выполнена по теме НИР «Цифровая биоэкономика северного региона: подходы и направления формирования» (№ ГР 124012700509–1).

собствует появлению новых каналов реализации [2], в большей мере нацеленных на развитие взаимоотношений с покупателями.

Наибольшие проблемы выхода на рынок со своей продукцией испытывает малый аграрный бизнес, и самостоятельно он не может решить данные проблемы. В Республике Коми также остро стоит проблема сбыта фермерской продукции.

Показатели товарности фермерской продукции в Республике Коми, отраженные на рис. 1, характеризуют сложности с реализацией растениеводческой продукции фермеров. На рынок в регионе поступают достаточно высокие доли фермерских мяса (уровень товарности которого достигает 88–89 %) и яйца – с уровнем товарности 82–89 %. Уровень товарности молока у фермеров лишь в последние годы перевалил за 70 % и в 2023 г. составил 73 %.

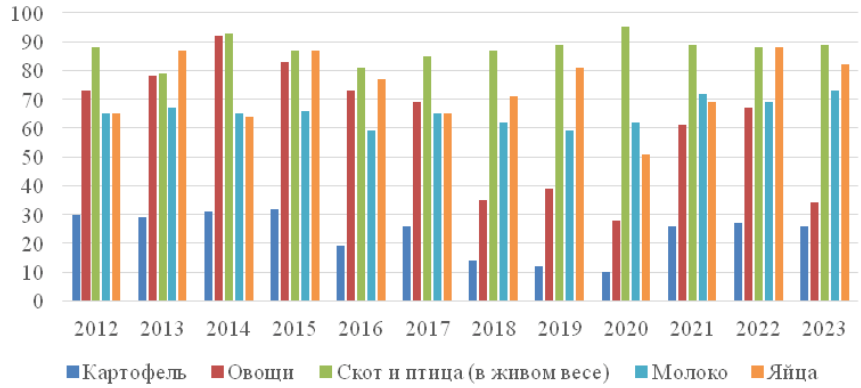

Рис. 1. Товарность продукции крестьянских (фермерских) хозяйств Республики Коми в 2012–2023 гг., %.

Источник: составлено автором по данным Госкомстата Республики Коми.

Следует также отметить низкий уровень товарности всех видов продукции личных подсобных хозяйств населения в регионе.

Исследование направлений и каналов сбыта фермерской продукции в 2023–2025 гг., проведенное на основе интервьюирования 31 фермера, показало, что основными каналами сбыта фермерской продукции являются магазины (в том числе собственные) и перерабатывающие предприятия, а также долгосрочные договора по муниципальным закупкам – эти каналы отметили 77,4 и 72,2 % фермеров. Каналы продажи продукции на ярмарках выходного дня, посредством социальных сетей (особенно VK) и в кафе, столовые и рестораны были определены соответственно 58, 48,4 и 41,9 % фермеров. Немногим менее

четверти КФХ (22,6 %) отметили выездную торговлю как важный канал реализации, а 9,7 % опрошенных фермеров реализуют продукцию на месте – т. е. покупатели сами приезжают к ним в хозяйства. Только 3,2 % респондентов используют маркетплейсы для реализации продукции и 6,5 %, – имеют свой сайт в Интернете (рис. 2).

Рис. 2. Удельный вес крестьянских (фермерских) хозяйств, использующих различные каналы сбыта продукции (в общем числе респондентов по результатам анкетирования), %.

Источник: составлено автором по данным Госкомстата Республики Коми.

Почти пятая часть опрошенных фермеров (19,4 %) считают, что росту продаж способствует развитие туризма, 41,9 % определяют необходимым развитие рекламы и маркетинга, а 12,9 % активно используют «сарафанное радио». Опрос выявил нацеленность фермеров на развитие сельского хозяйства на Севере (55,8 % респондентов), служение примером для развития бизнеса (25,8 %) и содействие развитию предпринимательства на селе (22,6 %), а также улучшение условий труда работников и содержания животных (25,8 %), обеспечение населения качественной продукцией (16,1 %). Таким образом, можно констатировать направленность фермеров на решение экономических и социальных проблем сельских территорий.

Короткие цепочки сбыта сельхозпродукции в регионе получили развитие в виде сбыта продукции через перерабатывающие предприятия и магазины, а также по муниципальным закупкам. Продажа продукции на ярмарках выходного дня и через столовые и кафе также является значимой. Процессы цифровизации сельского хозяйства в Республике Коми осуществляются медленнее, чем в целом по отрасли, что связано с малыми масштабами производства и «северностью» (очаговостью производства, удаленностью, ограниченностью отраслей, низкой доходностью и высокой рискованностью производства, неразвитостью транспортной сети, инфраструктуры и системы Интернет).

В России предпринимаются меры к упрощению вхождения фермерской продукции на рынок и интеграции в федеральные торговые

сети: в текущем году начал действовать закон об агроагрегаторах, в 34 регионах функционирует 87 торговых объектов в крупных торговых сетях в формате «магазин в магазине» (Фермерский островок), объединив 850 малых сельхозтоваропроизводителей. Исследователи указывают на важность формирования в регионах сети оптово-распределительных центров [3], которые смогут обеспечить выход на рынок мелких производителей и фермеров со своей сельскохозяйственной продукцией и организовать механизм стабильного обеспечения населения свежими местными продуктами питания. Все эти меры способствуют выстраиванию альтернативных каналов и развитию многоканальной системы сбыта сельскохозяйственной продукции [4].

Ученые подчеркивают тенденцию быстрого развития цифровизации в сельском хозяйстве и важность развития цифровых технологий в сфере сбыта [5], при этом определяют актуальность развития кооперативных и интеграционных процессов, электронной коммерции, интегрированных платежных систем. Развитие аккаунтов в социальных сетях, веб-сайтов в Интернете, небольших интернет-магазинов, специализированных онлайн рынков для малых форм хозяйствования, также создание информационных площадок (платформ) [6, 7] является перспективным для вхождения на рынок малых сельских товаропроизводителей. Электронные торговые площадки объединяют сельхозпроизводителей, поставщиков профильных услуг и товаров, покупателей, дистрибьюторов и др. В этом направлении работают фирмы «Ozon» и «Яндекс», Россельхозбанк запустил сервис «Свое родное». На юге России активно функционируют такие электронные торговые площадки, как «АГРОСЕРВЕР.ru», Поле.рф, Краснодар-Агро, Agrisale AGRORU. Использование подобных платформ становится все более популярным среди сельхозпроизводителей, так как позволяет упростить процесс продажи продукции, получения более выгодных условий сотрудничества и сократить затраты на проведение торгов. По мнению экономистов, собственные IT-платформы для электронных закупок и продаж позволяют экономить около 40 млн руб. в год [8].

По мнению китайских исследователей, информационные технологии значительно повышают эффективность выбора канала продаж, а также оказывают заметное влияние на рост доходов от сельского хозяйства (около 40 %). Ученые предлагают правительству и соответствующим ведомствам усилить работу по созданию сельскохозяйственных информационных платформ и веб-сайтов, расширить возможности для обучения фермеров использованию информационно-коммуникационных технологий [9].

Цифровые технологии используются фермерскими хозяйствами в части сбыта продукции слабо, хотя имеют высокий потенциал разви-

тия, особенно в системе сбыта растениеводческой продукции в регионе. Дальнейшее развитие цифровизации в Республике Коми важно с точки зрения обеспеченности связанности сельскохозяйственного рынка, так как если покупатели и продавцы сельскохозяйственной продукции могут наладить взаимосвязи посредством использования цифровых технологий, то транспортные и логистические предприятия, владельцы хранилищ, холодильных мощностей работают совсем на других цифровых платформах и сайтах, нежели сельхозтоваропроизводители, и доставка сельхозпродукции до покупателя является в регионе сложной проблемой. Кроме того, в регионе слабо развито использование специальных мобильных приложений, аккаунтов в социальных сетях, веб-сайтов в Интернете для сбыта сельскохозяйственной продукции, развитие которых также позволит увеличить связанность фрагментированного рынка и контрагентов на нем.

Источники и литература

1. iPES-Food. From Uniformity to Diversity: A paradigm shift from industrial agriculture to diversified agroecological systems. International Panel of Experts on Sustainable Food Systems: Brussels, Belgium, 2016. – URL: http://www.ipesfood.org/_img/upload/files/UniformityToDiversity_FULL.pdf.

2. Евтодиева, Т. Е. Особенности организации сбыта сельскохозяйственной продукции с учетом цифровизации каналов продаж / Т. Е. Евтодиева, У. О. Зайченок// Инновационные логистические решения в условиях экономики трансформации: технологический суверенитет, импортозамещение, цифровое равенство: Материалы международной научно-практической конференции. – Ростов-на-Дону, 2023. – С. 32–37.

3. Болтенков, И. А. Создание сети оптово-распределительных центров в Иркутской области как механизм развития агропромышленного комплекса региона / И. А. Болтенков, Е. Е. Ивашутина, А. Д. Матвеева // Бизнес-образование в экономике знаний, 2023. – № 2(25). – С. 18–21.

4. Бекбоева, А. Ж. Развитие отраслевых систем сбыта в сельском хозяйстве Кыргызстана / А. Ж. Бекбоева // Экономика и бизнес: теория и практика, 2024. – № 12–2(118). – С. 52–56. DOI: 10.24412/2411-0450-2024-12-2-52-56.

5. Курбанов, К. К. Активизация инновационной деятельности и цифровизация – важнейшие факторы развития АПК региона Юга России / К. К. Курбанов // Региональные проблемы преобразования экономики, 2022. – № 10. – С. 31–38. DOI: 10.26726/1812-7096-2022-10-31-38.

6. Крылова, Л. В. Направление организации агромаркетинга и их адаптация к изменяющимся рыночным условиям / Л. В. Крылова, Б. А. Абдуллаев, П. К. Абдурахмонов, В. В. Акиндинов [и др.] // Развитие науки и технологий в эпоху глобальной трансформации. – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука», 2023. – С. 50–71. DOI: 10.46916/03022023-1-978-5-00174-853-3.
7. Сидоренков, Д. К. Цифровизация процессов сбыта продукции фермерских хозяйств / Д. К. Сидоренков // Управленческий учет. – 2024. – № 7. – С. 328–333.
8. Беляева, А. С. О проблемах и перспективах цифровой трансформации отечественного АПК / А. С. Беляева, А. А. Никитина // Достижения науки и техники АПК. 2023. – Т. 37, № 1. – С. 34–40. doi: 10.53859/02352451_ 2023_37_1_34.
9. Zhang, F. Does internet and information technology help farmers to maximize profit: a cross-sectional study of apple farmers in Shandong, China / F. Zhang, A. Sarkar, H. Wang // Land. – 2021. – No. 10(4). – P. 390. doi.org/10.3390/ land10040390.

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ В СИСТЕМЕ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПРИОРИТЕТОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВА

Мамадалиева Э. Р.
Институт макроэкономических и региональных исследований, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Человеческий потенциал является одним из ключевых факторов устойчивого развития государства, определяя его экономическую, социальную и культурную динамику. В современных условиях глобализации и стремительного технологического прогресса государства сталкиваются с необходимостью выстраивания долгосрочной стратегии, направленной на максимальное использование интеллектуальных, профессиональных и творческих возможностей населения. Именно человеческий капитал становится не только ресурсом, но и стратегическим активом, способным обеспечить конкурентоспособность страны на международной арене.

Развитие человеческого потенциала включает комплекс мер, направленных на формирование образованного, здорового и социально ответственного общества. Образование и профессиональная подготовка выступают фундаментальными инструментами повышения

качества человеческого капитала. Государственные программы, ориентированные на развитие науки, технологий и инноваций, способствуют формированию компетентной и инициативной рабочей силы, способной адаптироваться к изменениям на рынке труда и активно участвовать в реализации национальных стратегий развития.

Не менее значимым аспектом являются охрана здоровья и социальное обеспечение населения. Продолжительность и качество жизни напрямую влияют на уровень вовлеченности граждан в социально-экономическую жизнь государства, их мотивацию к профессиональному росту и творческому самовыражению. Создание условий для гармоничного сочетания работы, образования и личностного развития является важной составляющей стратегических приоритетов устойчивого развития.

Социальная и культурная среда также играет ключевую роль в раскрытии человеческого потенциала. Поддержка институтов гражданского общества, развитие культурного наследия, стимулирование инициатив и предпринимательства создают благоприятные условия для реализации индивидуальных и коллективных возможностей. Государство, учитывающее разнообразие и уникальность человеческого капитала, формирует инновационную и устойчивую модель развития, в которой граждане выступают не только объектом политики, но и активными участниками изменений.

В условиях цифровой трансформации и глобальной конкуренции особое значение приобретает способность государства интегрировать человеческий потенциал в стратегические приоритеты устойчивого развития. Развитие компетенций в области информационных технологий, экологической безопасности, научных исследований и управления обеспечивает создание гибкой и адаптивной экономики. Кроме того, формирование системы непрерывного образования и профессионального переобучения позволяет максимально эффективно использовать потенциал населения на всех этапах жизненного цикла человека.

Понятие «человеческий потенциал» в научной литературе рассматривается как совокупность знаний, умений, компетенций и творческих способностей, которые определяют способность человека вносить вклад в социально-экономическое развитие общества. В отличие от более узкого термина «человеческий капитал», акцент в категории человеческого потенциала делается не только на экономической отдаче, но и на социально-культурном измерении. Так, В. В. Локосов [1] определяет человеческий потенциал как интегральный ресурс, включающий качество жизни, состояние здоровья, уровень образования, а также демографические и трудовые характеристики населения. В исследованиях Т. Снегиревой, Г. Каячева, А. Фалалеева и С. Курганского [2] человече-

ский потенциал рассматривается как ключевой элемент системы устойчивого развития, где знания и человеческий капитал становятся основой инновационного развития, перехода к менее ресурсозатратной модели экономики и обеспечению способности нынешних поколений удовлетворять свои потребности, не подрывая возможности будущих поколений.

Согласно определению ООН [3], устойчивое развитие предполагает гармонизацию экономического роста, социальной справедливости и экологической безопасности. Человеческий потенциал играет в этом процессе стратегическую роль: он способствует формированию инновационной экономики благодаря квалифицированным трудовым ресурсам, снижению социальных рисков через развитие инклюзивных институтов, а также укреплению экологической устойчивости посредством экологического образования и формирования новой системы ценностей.

Согласно рейтингу стран мира по Индексу человеческого развития (ИЧР) за 2024 г. [4], лидирующие позиции занимают Исландия, Норвегия, Швейцария, Дания, Германия, Швеция, Австралия, Гонконг, Нидерланды и Бельгия, чей ИЧР находится в диапазоне от 0,972 до 0,951. Страны Центральной Азии демонстрируют средние значения индекса (0,837–0,691): Казахстан занимает 60-е место среди 193 государств, Туркменистан – 95-е, Узбекистан – 107-е, Кыргызстан – 117-е, Таджикистан – 128-е.

Человеческий капитал является фундаментальным драйвером научно-технологического развития государства, определяя его способность создавать, внедрять и распространять инновации. Важным аспектом является и потенциал человеческого капитала к передаче знаний и технологий, что особенно актуально для стран, находящихся в фазе догоняющего развития. Возможность быстро адаптировать и совершенствовать существующие технологические решения становится критически важным условием экономического роста. По данным Всемирного банка [5], человеческий капитал формирует свыше 50 % совокупного национального богатства в большинстве стран мира, а его развитие тесно связано с динамикой инновационной активности. Исследования ЮНЕСКО [6] также подтверждают, что государства, активно инвестирующие в высшее образование и подготовку научных кадров, одновременно характеризуются высокими расходами на НИОКР и большим числом исследователей на миллион населения, что обеспечивает им лидерские позиции в глобальной экономике, основанной на знаниях.

В мировом масштабе инициативы, направленные на укрепление человеческого капитала, реализуются через комплекс долгосрочных программ, охватывающих образование, здравоохранение, переподготовку кадров, социальную защиту, цифровизацию, науку и инновации.

Одна из инициатив международного уровня – Проект развития человеческого капитала (Human Capital Project), который стартовал при участии многих стран и направлен на устранение барьеров для развития возможностей людей. В рамках этого проекта государства обязались вкладывать ресурсы в образование, здоровье и создание условий для профессионального роста, рассматривая людей как стратегический ресурс.

Также существуют программы, ориентированные на систему здравоохранения: например, CapacityPlus – международный проект, который помогает странам справляться с дефицитом кадров в сфере здравоохранения (врачей, медсестер и других специалистов), повышать их квалификацию и обеспечивать доступность качественных медицинских услуг.

Концепция «Навыки 21-го века» также стала глобальным ориентиром образования: она подчеркивает необходимость формирования не только базовых академических знаний, но и компетенций, востребованных в современной экономике, таких как критическое мышление, способность к адаптации, коммуникации, цифровые навыки и пр.

В Узбекистане развитие человеческого капитала становится одним из ключевых условий цифровой трансформации и инновационного роста. За последние годы государство усилило инвестиции в образовательную систему, цифровую инфраструктуру и поддержку молодых специалистов в IT-сфере. Создание институтов, таких как IT Park Uzbekistan, реализация стратегий «Цифровой Узбекистан – 2030» [7] и «Стратегия развития технологий искусственного интеллекта до 2030 года» [8], направлены на формирование национального кадрового потенциала для высокотехнологичных отраслей и повышение конкурентоспособности государства в мировой экономике знаний. Значимым индикатором прогресса является стремительный рост экспорта IT-услуг: объемы экспорта увеличиваются ежегодно, а к 2025 г. планируется достижение отметки в 1 млрд долл. [9], что свидетельствует о растущем участии узбекских специалистов в международных инновационных цепочках.

Однако развитие человеческого потенциала в странах Центральной Азии сталкивается с рядом системных вызовов. Одним из наиболее значимых является увеличение образовательной миграции и, как следствие, «утечка мозгов», выражающаяся в оттоке квалифицированных специалистов в страны с более благоприятными условиями для профессионального развития. Дополнительным барьером служит сохраняющееся цифровое неравенство между городскими и сельскими тер-

риториями, что ограничивает доступ части населения к современным образовательным ресурсам и информационным технологиям.

На начало 2025 г. уровень интернет-проникновения в Узбекистане достиг 89 % [10] от общей численности населения. Аналогичная ситуация наблюдается в Казахстане, где цифровая обеспеченность составляет около 93 % [11]. Вместе с тем, в обеих странах сохраняются проблемы несоответствия образовательных программ требованиям высокотехнологичных отраслей, а также ограниченные возможности для коммерциализации научных разработок внутри страны. В Кыргызстане и Таджикистане уровень пользования интернетом значительно ниже: в 2022 г. он составил около 51 % в Кыргызстане [12], а в 2023 г. – 40,8 % в Таджикистане [13].

С точки зрения развития человеческого потенциала, в регионе одновременно проявляются две тенденции. С одной стороны, наблюдается миграция наиболее мобильных и востребованных на глобальном рынке труда молодых специалистов, включая образовательную эмиграцию. С другой стороны, сохраняющееся цифровое неравенство препятствует широкому распространению знаний и формированию ключевых компетенций у населения.

В перспективе формирование эффективных региональных стратегий по развитию человеческого потенциала требует комплексного подхода, который включает:

– масштабные инвестиции в цифровую инфраструктуру на сельских и удаленных территориях с параллельным внедрением программ повышения цифровой грамотности населения;

– трансформацию денежных переводов и накопленного миграционного опыта в долгосрочные инвестиции в образование и предпринимательскую активность.

Таким образом, человеческий потенциал является центральным элементом стратегии устойчивого развития государства. Эффективная государственная политика, направленная на развитие образования, здравоохранения, социального обеспечения и культурной среды, создает условия для раскрытия творческого и профессионального потенциала граждан. В долгосрочной перспективе это обеспечивает не только экономический рост, но и устойчивость общества, его способность адаптироваться к глобальным вызовам и обеспечивать высокое качество жизни населения. Формирование системы стратегических приоритетов, учитывающей человеческий капитал как главный ресурс, является залогом гармоничного и сбалансированного развития государства.

Источники и литература

1. Локосов, В. В. Человеческий потенциал: концептуальные подходы и методики измерения / В. В. Локосов // Народонаселение. – 2023. – № 26. – С. 4–14. https://doi.org/10.19181/population.2023.26.4.1.

2. Human potential in the system of sustainable development / T. Snegireva, G. Kayachev, A. Falaleev, S. Kurgansky. URL: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2019/60/e3sconf_sdemr18_03014/e3sconf_sdemr18_03014.html.

3. Report of the World Commission on Environment and Development: Our common future. URL: https://sustainabledevelopment.un.org/ content/documents/5987our-common-future.pdf.

4. Индекс человеческого развития (Human Development Index). URL: https://gtmarket.ru/ratings/human-development-index.

5. World Bank. (2021). The Changing Wealth of Nations 2021: Managing assets for the future. Washington, DC: World Bank.

6. UNESCO. (2021). UNESCO Science Report: The race against time for smarter development. Paris: UNESCO Publishing.

7. Указ президента Республики Узбекистан «Об утверждении стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» и мерах по ее эффективной реализации от 6.10.2020 г. № УП-6079.

8. Постановление Президента Республики Узбекистан «Об утверждении Стратегии развития технологий искусственного интеллекта до 2030 г.» от 14.10.2024 г. № ПП-358.

9. Узбекистан планирует увеличить экспорт IT-услуг до $ 5 млрд к 2030 году. – Минцифры. – URL: https://www.gazeta.uz/ru/2025/05/23/internet/.

10. Digital 2025: Uzbekistan. URL: https://datareportal.com/reports/digital-2025-uzbekistan.

11. Kazakhstan – individuals using the internet (% of population). URL: https://tradingeconomics.com/kazakhstan/individuals-using-the-internet-percent-of-population-wb-data.html.

12. Digital 2022: Kyrgyzstan. URL: https://datareportal.com/reports/digital-2022-kyrgyzstan.

13. Digital 2023: Tajikistan. URL: https://datareportal.com/reports/digital-2023-tajikistan.

РЕСУРСЫ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛЕСОВ БАССЕЙНА РЕКИ ПЕЧОРЫ: ВЗГЛЯД НА БУДУЩЕЕ[8]

Манов А. В., канд. с.-х. наук, **Бобкова К. С.,** д-р биол. наук, профессор,
Тужилкина В. В., канд. биол. наук, с. н. с.
Институт биологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Введение. В системе мероприятий по повышению продуктивности таежных лесов, разработанных известным ученым-лесоводом И. С. Мелеховым [1–3], важными аспектами являются рациональное использование лесов, борьба с потерями в лесном хозяйстве и повышение уровня пользования недревесных ресурсов. Бассейн крупной реки представляет собой наиболее типичный, целостный и относительно самостоятельный биогеоценотический покров, что представляется ключевым для выявления основных региональных закономерностей развития лесов и принятия решений по управлению природными ресурсами [4].

Леса Печорского бассейна, помимо значительных средообразующих и защитных функций, обладают огромным экономическим значением. В 1970–80-е гг. на территории бассейна функционировали 15 леспромхозов, а общий объем заготовки древесины достигал 6 млн м^3 в год. Однако в начале 1990-х гг. объемы лесозаготовок сократились в 6–8 раз: в 1998 г. они составили около 700 тыс. м^3, а в 2021 г. – 584 тыс. м^3 при расчетной лесосеке 8,4 млн м^3. Основные направления изменений лесных ресурсов за последние 50 лет связаны с развитием лесозаготовительной промышленности, а также с отчуждением лесных территорий для нефте- и газодобычи, транспортировки и переработки углеводородного сырья [5].

Материалы и методика исследования. Материалами для анализа лесных ресурсов Печорского бассейна послужили сводки из государственного учета лесного фонда (ГУЛФ) и государственного лесного реестра (ГЛР) 11 лесничеств, а также данные Печоро-Илычского биосферного заповедника и национального парка «Югыд Ва». Сведения отражают информацию о количественных и качественных показателях ресурсов по видам использования и целевому назначению лесов за 1998 и 2021 гг.

Товарная структура древесины эксплуатационных лесов была рассчитана на основе товарных таблиц [6]. Запасы, продукцию фитомассы и углерода определяли с использованием выявленных конверсионных коэффициентов, которые представляют собой отношение фитомассы,

[8] Работа выполнена в рамках темы государственного задания Института биологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН «Средообразующая роль и продуктивность лесных и болотных экосистем Европейского Северо-Востока России» (№ ГР 125020501547–8).

прироста органического вещества и углерода к запасу древесины. Биологическую продуктивность древесного яруса фитоценозов оценивали по моделям, описывающим зависимости массы отдельных фракций фитомассы в абсолютно сухом состоянии от возраста и запаса древостоев основных лесообразующих пород с учетом типов леса и зональности.

Результаты исследования. Печорский бассейн – водосборная площадь размером 32,2 млн га, расположенная на Северо-Востоке европейской части России. Он охватывает часть территории Республики Коми (26,1 млн га) и Ненецкого автономного округа. Лесная площадь бассейна делится на следующие подзоны тайги: крайне северная (притундровая), северная и средняя.

В крайне северной тайге преобладают редкостойные еловые и березовые леса V–Va, Vб классов бонитета с полнотой 0,3–0,5 и запасом древесины 20–80 $м^3$ $га^{-1}$. Наиболее продуктивные ельники могут достигать 320 $м^3$ $га^{-1}$. В северной тайге доминируют леса зеленомошной и долгомошной групп типов, V (реже IV) класса бонитета с полнотой 0,5–0,6 и запасом древесины 60–200 $м^3$ $га^{-1}$. В средней тайге также преобладают леса зеленомошной группы, с полнотой древостоев 0,6–0,8 и запасом древесины от 160 до 370 (до 430) $м^3$ $га^{-1}$. Для большинства типов хвойных лесов характерна примесь лиственных пород.

Леса Печорского бассейна по своему назначению распределены на защитные и эксплуатационные. Защитные леса занимают 54 % от общей лесной площади и выполняют важную функцию сохранения экологического равновесия, а также климаторегулирующую и природорегулирующую функции. С точки зрения перспектив лесопользования наибольшее значение имеют эксплуатационные леса, которые занимают 7,7 млн га. Запасы древесины в этой группе лесов составляют 679,6 млн $м^3$, из которых 83,8 % находятся в спелых и перестойных лесах. Эксплуатационный фонд сосредоточен в основном в лесоэкономических районах: Верхне-Печорском и Средне-Печорском.

Каков же видовой состав Печорских лесов? Длительная история развития лесов на европейском Северо-Востоке России и неоднократная осцилляция ареалов хвойных и лиственных пород привели к формированию экосистем с относительно высоким уровнем видового разнообразия. В регионе зарегистрированы 7 видов хвойных и 17 видов лиственных деревьев, а также более 50 видов кустарников. В таежной части бассейна р. Печоры насчитывается около 900 видов сосудистых, споровых, голосеменных и покрытосеменных растений из 90 семейств.

Анализ лесного фонда Печорского бассейна в 1998 и 2021 гг. показал увеличение лесопокрытой площади на 2 % и запасов древесины на 7 %, что произошло преимущественно за счет увеличения доли спелых и перестойных насаждений. Хвойные леса представлены главным

образом старовозрастными древостоями, в то время как в лиственных фитоценозах преобладают средневозрастные и спелые древостои. Потенциальные ресурсы древесины на территории Печорского бассейна составляют 1448,8 млн м^3. Большая часть этих ресурсов приходится на хвойные – 90 %, преимущественно на ель и сосну. В лиственных насаждениях сосредоточено 10 % объемов древесины, из которых 94 % составляет запас березы.

Древесные ресурсы лесного фонда Печорского бассейна формируются преимущественно из деловой древесины. В хвойных насаждениях она составляет 78 %, а в лиственных – 50 % корневого запаса. Согласно анализу товарной структуры (табл. 1), деловая древесина представлена главным образом категориями средней и мелкой крупности (89 %).

Сырьевые ресурсы, сосредоточеные в лесном фонде, делятся на основные и дополнительные. Основные ресурсы включают стволовую древесину, а дополнительные – древесину пней, корней, ветвей, а также запасы коры, хвои и листьев древесных растений и кустарников.

Для различных типов леса Печорского бассейна была определена продуктивность органической массы. В крайне северной тайге общие запасы фитомассы в ельниках варьируются от 20 до 120 т га$^{-1}$. Значимую роль в составе биомассы имеют кустарничковая и моховая растительность, составляющая до 10 %, из которых 30–40 % приходится на подземные органы [7]. В ельниках северной тайги формируется от 50 до 150 т га$^{-1}$ абсолютно сухой массы. В спелых и перестойных ельниках средней тайги запасы фитомассы составляют 120–280 т га$^{-1}$. В структурном составе фитомассы ельников доля стволовой древесины составляет 45–62 %, стволовой коры – 7–13, ветвей – 6–13, хвои – 4–9, пней и корней – 20–31, а растений напочвенного покрова – 2–8 %. С продвижением с севера на юг наблюдается трехкратный рост продуктивности еловых древостоев, увеличивается доля древесины в запасах фитомассы, тогда как доля корней, ветвей и коры уменьшается.

Таблица 1 – Товарная структура древесины эксплуатационного фонда спелых и перестойных насаждений Печорского бассейна

Порода	Корневой запас		В том числе			
			деловая	технологическое сырье	дрова топливные	отходы
Хвойные	млн м^3	524,3	407,4	30,9	29	57
	%	100	78	6	5	11
Лиственные	млн м^3	39,6	19,9	9,6	4,8	5,3
	%	100	50	24	12	14
Всего	млн м^3	563,9	427,3	40,5	33,8	62,3
	%	100	76	7	6	11

В сосняках северной тайги общие запасы органической массы изменяются в пределах 60–140, а в средней – 100–250 т га$^{-1}$. Запасы органической массы распределяются следующим образом: стволовая древесина – 50–65 %, кора стволовая – 5–6, ветви – 7–8, листья – 4–5, пни и корни – 18–23, растения напочвенного покрова – 2–12 % [8].

Неблагоприятные гидротермические условия в почве хвойных сообществ данного региона способствуют накоплению значительного объема органической массы в виде подстилки. В лишайниковых типах леса масса подстилки колеблется от 10 до 15, а в зеленомошных – от 24 до 70 т га$^{-1}$. В сфагновых типах запасы торфянистого слоя значительно превышают фитомассу насаждения и достигают 500 т га$^{-1}$ [8].

На основании данных о биопродуктивности были выведены конверсионные коэффициенты, отражающие массу отдельных компонентов древостоя на 1 м^3 спелых и перестойных насаждений. Это позволило оценить запасы дополнительного сырья, имеющего народнохозяйственное значение. Общие запасы дополнительных растительных ресурсов древостоев в эксплуатационном фонде Печорского бассейна оцениваются в 373,6 млн т. (табл. 2), что составляет 31 % от данных ресурсов Республики Коми [5].

В спелых и перестойных древостоях эксплуатационного фонда бассейна р. Печоры запасы древесины пней и корней составляют 184,8 млн т. Основное направление использования пневой древесины – это получение пневого осмола. Пнево-корневая древесина может использоваться в производстве топливной щепы, древесноволокнистых и древесностружечных плит, а также сульфатной древесной массы в целлюлозно-бумажной промышленности.

Запасы древесины сучьев и ветвей в эксплуатационном фонде Печорского бассейна составляет 76,3 млн т. На сегодняшний день накоплен опыт использования тонкомерной древесины для производства целлюлозы, картона и древесных плит. Запасы коры в этом фонде равны 40,2 млн т. Это сырье используется для получения дубильных веществ, органических удобрений и кормовых продуктов. Кора березы служит сырьем для получения дегтя.

В Печорском бассейне сосредоточены значительные запасы древесной зелени – 72,3 млн т. Она богата витаминами, белками, пигментами, макро- и микроэлементами и используется в качестве корма для животных. Это сырье также применяется для получения хлорофиллокаротиновой пасты, эфирных масел и хвойного лечебного экстракта. Особую ценность имеет пихтовое масло.

В данном регионе имеются запасы для подсочки леса и заготовки осмола (осмолоподсочка) и других ресурсов. Печорские леса содержат огромное количество ценного сырья для побочного пользования, вклю-

Таблица 2 – Дополнительные растительные ресурсы в спелых и перестойных насаждениях эксплуатационного фонда лесов Печорского бассейна

Показатели	Всего		Порода					
			Сосна	Ель	Пихта	Лиственница	Береза	Осина
Пни и корни	тыс. т	184 792	33 396	131 957	4462	520	13 290	1167
	%	100	18	71	2	0,3	7	1
Древесина сучьев и ветвей	тыс. т	76 285	9414	59 955	2519	212	3730	455
	%	100	12	79	3	0,3	5	1
Кора	тыс. т	40 213	6137	27 300	1554	277	4522	423
	%	100	15	68	4	1	11	1
Древесная зелень	тыс. т	72 348	9064	56 226	3670	102	2921	365
	%	100	13	78	5	0,1	4	1
Итого	тыс. т	373 638	58 011	275 438	12 205	1111	24 463	2410
	%	100	16	74	3	0,3	7	1

чая лекарственные растения, грибы и ягоды. В среднем по урожайности в год с одного гектара ягодных угодий можно собрать: клюквы – около 400 кг, черники – 200 кг, малины – 100 кг. Сравнительно влажный климат способствует почти ежегодному урожаю грибов. На грибных угодьях вырастает от 14 до 30 кг га$^{-1}$ в год [5].

Обсуждение. Несмотря на происходящее ухудшение структуры лесного фонда в связи со сплошными рубками в 50–80-х гг. XX в. и на общее снижение объемов лесозаготовок в результате системного кризиса в лесной отрасли, небольшие объемы рубок в Печорском бассейне сохраняются. Местная переработка древесного сырья в регионе практически не развита. Следовательно, сохранившиеся запасы лесных ресурсов спелых и перестойных лесов в регионе пока позволяют поддерживать экстенсивный характер их использования. Изменения направления использования лесных ресурсов в перспективе связаны, на наш взгляд, с тремя факторами. Во-первых, с постепенным внедрением рыночных механизмов в регулировании лесных отношений, во-вторых, с увеличением как лесозаготовительных, так и лесоперерабатывающих производств, в-третьих, с осознанием экологической, природостабилизирующей роли лесов бассейна как в региональном, так и в национальном и глобальном масштабах. Одним из условий улучшения использования лесосырьевых ресурсов являются инвестиции в создание локальных производств по глубокой переработке древесины и недревесного сырья в районах интенсивной заготовки леса, имеющих выход на рынки России, ближнего и дальнего зарубежья. Особое значение для интенсификации лесопользования имеет строительство дорожно-транспортных путей.

Заключение. За период с 1998 по 2021 г. лесной фонд Печорского бассейна не претерпел существенных изменений. В нем сосредоточены последние крупные массивы первозданной европейской тайги. Его ресурсные богатства, защитные и средообразующие функции в Субарктике требуют от ведения лесного хозяйства использование экологически сбалансированной интенсивной модели лесопользования, что позволит обеспечить эффективное комплексное пользование лесными ресурсами с сохранением богатого генофонда во многом уникального для Республики Коми. Модель должна включать многоцелевое и неистощительное лесопользование, региональную разработку и внедрение систем мероприятий, направленных на сохранение биосферных природных функций северных лесов и повышение их рекреационной пригодности.

Развитие биоэкономики, основанной на использовании биологических ресурсов, включая лесные, может стать важным направлением для устойчивого развития региона, обеспечивая баланс между экономическим ростом и охраной окружающей среды. Будущее лесов

бассейна р. Печоры зависит от комплексного подхода к их управлению, который будет учитывать как экономические, так и экологические аспекты, а также активное вовлечение местных сообществ и научного сообщества.

Источники и литература

1. Мелехов, И. С. Лесоводство / И. С. Мелехов. – М.: Агропромиздат, 1989. – 303 с.
2. Мелехов, И. С. Повышение продуктивности северных лесов / И. С. Мелехов // Лесное хозяйство. – 1956. – № 3. – С. 10–12.
3. Мелехов, И. С. Проблемы современного лесоводства / И. С. Мелехов. – М.: Лесная промышленность, 1969. – 46 с.
4. Методические подходы к экологической оценке лесного покрова в бассейне малой реки / отв. ред. Л. Б. Заугольнова, Т. Ю. Браславская. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010. – 383 с.
5. Лесное хозяйство и лесные ресурсы Республики Коми / под ред.: Г. М. Козубова, А. И. Таскаева. – М.: «ДИК», 2000. – 512 с.
6. Лесотаксационный справочник по северо-западу европейской части Российской Федерации. – Архангельск: ОАО ИПП «Правда Севера», 2012. – 672 с.
7. Фитомасса древостоев ельников чернично-сфагновых на болотно-подзолистых почвах Европейского Северо-Востока / К. С. Бобкова, М. А. Кузнецов, А. В. Манов, Э. П. Галенко, В. В. Тужилкина // Лесной журнал. – 2010. – № 1. – С. 19–27.
8. Бобкова, К. С. Биологическая продуктивность хвойных лесов Европейского Северо-Востока / К. С. Бобкова. – Л.: Наука, 1987. – 156 с.

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В УСЛОВИЯХ ФРАГМЕНТАЦИИ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: РОЛЬ ПРОТЕКЦИОНИСТСКИХ МЕР И ТОРГОВО-ПОЛИТИЧЕСКИХ СОГЛАШЕНИЙ

Миленин М. В., аспирант
Белорусский государственный экономический университет, г. Минск, Республика Беларусь

Современная мировая экономика переживает период ускоренной геоэкономической фрагментации, который проявляется в ослаблении глобальных производственных цепочек, повышении роли региональных блоков и усилении инструментов скрытого и прямого протекцио-

низма. Возрастающая конкуренция за рынки сбыта, ресурсы и логистические маршруты приводит к тому, что страны вынуждены пересматривать внешнеторговые стратегии, стремясь минимизировать уязвимость к внешним шокам и повысить устойчивость национальных экономик. Для Республики Беларусь эта тенденция имеет особую значимость: изменения в архитектуре международных экономических отношений сопровождаются ростом внешних ограничений, сужением традиционных рынков и необходимостью ускоренной адаптации к новым торговым правилам.

В этих условиях диверсификация внешней торговли становится ключевым направлением обеспечения экономической безопасности и устойчивого развития страны. Переориентация экспортных потоков, расширение сотрудничества с партнерами в рамках ЕАЭС и активный выход на рынки Азии, Ближнего Востока, Африки и Латинской Америки формируют основу новой торговой стратегии, ориентированной на снижение внешних рисков. Одновременно возрастает роль протекционистских и стимулирующих мер внешнеторговой политики, которые могут как поддерживать производственные отрасли в переходный период, так и создавать предпосылки для долгосрочного развития экспортного потенциала.

Несмотря на наличие значимого массива исследований, посвященных протекционизму, торговым союзам и устойчивому развитию, вопросы сочетания диверсификационных стратегий и инструментов внешнеторговой политики применительно к Республике Беларусь остаются недостаточно исследованными. Особенно актуальным является анализ того, как изменение геополитической среды и трансформация транспортно-логистической инфраструктуры воздействуют на торговые потоки, а также какие инструменты государственной политики позволяют наиболее эффективно адаптировать экономику к условиям фрагментации. Цель настоящей статьи – выявление роли протекционистских и стимулирующих мер в процессе диверсификации внешней торговли Республики Беларусь в условиях глобальной фрагментации и определение ключевых направлений государственной политики, способствующих повышению устойчивости национальной экономики.

Диверсификация внешней торговли в современных условиях трактуется как комплекс мер, направленных на перераспределение экспортных и импортных потоков между различными географическими регионами, отраслевыми сегментами и логистическими коридорами. В наиболее широком понимании диверсификация выполняет сразу две взаимосвязанные функции. С одной стороны, снижает зависимость от ограниченного круга рынков и партнеров, а с другой – создает возможности для интеграции в новые сегменты глобальной торговли, что

особенно важно в периоды нестабильности. Таким образом, диверсификация становится важным элементом экономической безопасности, поскольку уменьшает вероятность возникновения критических дисбалансов при внешних шоках – будь то разрушение цепочек поставок, изменение условий доступа на рынок или политические ограничения [1, с. 130].

В научной литературе выделяют несколько ключевых подходов к пониманию диверсификации. Первый – классический, основанный на концепциях конкурентного преимущества и сравнительных издержек. Он предполагает оптимизацию структуры внешней торговли за счет поиска наиболее выгодных ниш на мировых рынках. Второй подход – стратегический, связанный с идеей торговой безопасности. В его рамках диверсификация рассматривается не только как инструмент повышения доходов от внешнеэкономической деятельности, но и как мера минимизации рисков, вызванных глобальными потрясениями. Третий подход – институциональный, акцентирующий внимание на роли национальных политик, технических регламентов, механизмов поддержки экспорта и участия страны в интеграционных объединениях.

Особое значение в условиях фрагментации приобретают протекционистские инструменты. Они могут выступать как фактором ограничения конкуренции, так и механизмом адаптации национальной экономики к новым геоэкономическим реалиям. В частности, тарифная и нетарифная защита позволяют государству поддерживать стратегически значимые отрасли в условиях сокращения традиционных рынков сбыта, а стимулирующие меры – создавать условия для выхода на новые рынки, где отечественные производители сталкиваются с жесткой конкуренцией или высокими барьерами входа.

За последние годы внешняя торговля Республики Беларусь претерпела существенные структурные изменения, обусловленные чередой внешних шоков, трансформацией традиционных рынков сбыта и нарастающей фрагментацией мировой экономики. Если в предшествующий десятилетний период белорусский экспорт демонстрировал относительную стабильность и опору на устоявшиеся геоэкономические связи, то начиная с 2020–2021 гг. торговая конфигурация стала заметно смещаться в сторону регионов, ранее игравших лишь вспомогательную роль. Это проявилось как в изменении географии поставок, так и в обновлении товарной структуры экспорта.

Динамика внешнеторгового оборота в 2018–2025 гг. характеризуется чередованием фаз ускорения и коррекции. После восстановления постпандемического периода объемы экспорта столкнулись с рядом ограничений, связанных с возросшей неопределенностью на глобальных рынках, изменением условий взаимного доступа и усложнением

логистики. Отдельные сегменты – прежде всего нефтехимический, машиностроительный и агропромышленный – сохранили устойчивость, однако вынуждены были адаптироваться к новым требованиям зарубежных регуляторов и смене направлений поставок.

Наиболее заметное изменение произошло в географической структуре торговли. Доля стран Европейского союза и ряда других традиционных партнеров существенно сократилась, в то время как рынки государств Евразийского экономического союза, отдельных стран Азии, Ближнего Востока, Африки и Латинской Америки усилили свою значимость. Это выразилось в увеличении поставок продовольственной продукции, удобрений, отдельных видов машин и оборудования в государства, ранее занимавшие периферийное положение. Переориентация сопровождалась ускоренной адаптацией систем сертификации, логистических маршрутов и механизмов расчетов, что позволило удержать значимые объемы внешнеторговой активности даже при ограничениях на ряде рынков.

В целом, современное состояние внешней торговли Беларуси характеризуется высокой адаптивностью и поиском новых точек опоры в условиях глобальной фрагментации. Стратегия переориентации постепенно формирует новую архитектуру торговых потоков, которая сочетает элементы вынужденной корректировки и целенаправленной диверсификации.

В условиях нарастающей фрагментации мировой экономики Республика Беларусь выстраивает систему торгово-политических инструментов, направленных одновременно на защиту внутреннего производства и обеспечение устойчивости экспортных потоков. Протекционистский блок политики опирается на комбинацию тарифных и нетарифных механизмов. Тарифные меры используются точечно: корректировка ставок в отношении отдельных категорий импортируемых товаров служит инструментом поддержки локальных производителей, особенно в секторах с высокой долей добавленной стоимости. Значимую роль играют и нетарифные ограничения – технические регламенты, требования безопасности, лицензирование чувствительных товаров. Эти меры позволяют контролировать качество импортируемой продукции и сдерживать приток товаров, способных создать несбалансированное давление на внутренний рынок.

Параллельно развивается система стимулирования экспорта, адаптируемая под новые геоэкономические реалии. Одним из ключевых направлений стала активизация механизмов страхования и гарантирования экспортных кредитов, что снижает риски предприятий при выходе на альтернативные рынки в Азии, Ближнем Востоке и Африке.

Дополнительным стимулом выступают налоговые льготы для производителей, инвестирующих в модернизацию и стандартизацию продукции под требования зарубежных рынков. Эти меры дополняются программами продвижения экспорта, в том числе организацией деловых миссий и поддержкой участия предприятий в международных выставках. В совокупности такой набор инструментов создает условия для постепенной переориентации внешней торговли и формирует основу для расширения экспортной географии в условиях глобальной фрагментации.

Интеграционные механизмы в последние годы стали одним из ключевых инструментов адаптации внешней торговли Республики Беларусь к условиям усиливающейся фрагментации мировой экономики. Наиболее значимые возможности предоставляет участие страны в ЕАЭС: формирование общего таможенного пространства, унификация технических регламентов и согласование санитарно-фитосанитарных требований создают предсказуемую институциональную среду и снижают издержки выхода белорусских предприятий на рынки партнеров. Внутри объединения особенно востребованы отрасли с высокой степенью технологической насыщенности и производственной кооперации, что позволяет не только удерживать долю на традиционных направлениях, но и выстраивать более глубокую специализацию в цепочках добавленной стоимости.

Параллельно расширяется география торгово-политических контактов с третьими странами. Однако выход на новые рынки сопровождается структурными ограничениями: различиями в стандартах, высокой конкуренцией и чувствительностью логистических маршрутов к геополитическим рискам. Тем не менее, успешные примеры – от поставок сельхозпродукции в КНР до расширения присутствия белорусской машиностроительной продукции в Центральной Азии – подтверждают, что интеграционные соглашения способны не только компенсировать сужение традиционных рынков, но и стать основой системной переориентации внешнеторговых потоков [2, с. 124].

Возможные направления дальнейшего развития внешней торговли формируют несколько качественных сценариев:

– Углубление в ЕАЭС. Предполагает наращивание кооперации внутри объединения, использование унифицированных технических требований и создание более устойчивых цепочек поставок.

– Целевой прорыв на рынки Азии. Ориентирован на расширение присутствия в Китае, Индии и странах Юго-Восточной Азии, где спрос на промышленную и агропродовольственную продукцию отличается стабильностью.

– Расширенная логистическая интеграция. Фокусируется на диверсификации маршрутов, развитии транспортных коридоров через Южный Кавказ, Центральную Азию и Ближний Восток.

Реализация каждого сценария требует гибкого сочетания протекционистских и стимулирующих мер, что позволит повысить устойчивость белорусской внешней торговли в условиях фрагментации мировой экономики.

Усиление диверсификационных процессов в белорусской внешней торговле требует сочетания адресных мер поддержки экспорта с модернизацией институциональной среды. Приоритетом становится развитие специализированных программ, ориентированных на конкретные отрасли и зарубежные рынки. Для компаний, нацеленных на рынки Азии, целесообразно расширять доступ к аналитике спроса, программам софинансирования участия в выставках, а также поддерживать создание долгосрочных контрактационных схем. Существенную роль играет улучшение условий стандартизации. Государственные органы могут ускорить процедуры признания сертификатов, развивать инфраструктуру испытательных центров и помогать предприятиям адаптировать продукцию к техническим требованиям новых партнеров.

Отдельного внимания требует развитие логистической многовекторности. Формирование устойчивых транспортных коридоров будет способствовать снижению издержек и уменьшению зависимости от отдельных маршрутов. Параллельно следует стимулировать использование цифровых инструментов трансграничной торговли, включая электронные системы сертификации, отслеживания грузов и документооборота. Координация действий государства и бизнеса – ключевой элемент. Регулярные консультации, поддержка экспортных кооперации и формирование отраслевых экспортных кластеров повысят способность белорусских компаний адаптироваться к фрагментированной мировой экономике и обеспечат устойчивое продвижение на перспективные рынки.

Проведенный анализ показывает, что в условиях усиливающейся фрагментации мировой экономики диверсификация внешней торговли становится для Республики Беларусь не просто желательным направлением развития, а необходимым элементом обеспечения устойчивости национальной экономики. Сокращение традиционных рынков и изменение глобальных логистических маршрутов требуют гибкого сочетания протекционистских мер и инструментов стимулирования экспорта, позволяющих поддерживать конкурентоспособность отечественных производителей и расширять их присутствие на альтернативных направлениях. Интеграционные соглашения, прежде всего в рамках ЕАЭС, а также формирование новых торговых связей с государствами

Азии, Ближнего Востока, Африки и Латинской Америки создают условия для устойчивого переформатирования внешнеторговой географии. Результаты исследования подтверждают, что именно комплексный подход – модернизация институциональной среды, развитие логистических коридоров и совершенствование механизмов государственной поддержки – способен обеспечить дальнейшее укрепление экспортного потенциала Республики Беларусь и снизить ее уязвимость перед внешними шоками. Перспективы дальнейших исследований связаны с оценкой долгосрочного влияния фрагментации на конкурентные позиции страны и разработкой моделей адаптивной внешнеторговой политики.

Источники и литература

1. Ткалич, Т. А. Долгосрочный прогноз динамики внешней торговли Республики Беларусь по странам / Т. А. Ткалич, В. Ф. Медведев, В. В. Почекина // Экономическая безопасность. – 2020. – № 2(3). – С. 129–144.

2. Хейфец, Б. А. Геополитическая фрагментация и продовольственная безопасность / Б. А. Хейфец, В. Ю. Чернова // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2025. – № 1. – С. 106–128.

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР ИНДУСТРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Мухсимова Д. Х., PhD

Институт макроэкономических и региональных исследований, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Современные концепции устойчивого развития подчеркивают ключевую роль человеческого капитала как совокупности знаний, навыков, компетенций и инновационного потенциала населения [1, 2]. Именно человеческий капитал обеспечивает основу для долгосрочного экономического роста [3]. В условиях индустриализации он становится критически важным ресурсом, определяющим способность страны переходить к производству продукции с высокой добавленной стоимостью, внедрять технологические новшества и обеспечивать экологически и социально сбалансированное развитие [4].

Исторические документы ООН, включая Лимские декларации 1975 и 2013 гг., подчеркивают, что индустриализация является ключевым

механизмом структурной трансформации. Однако именно качество человеческого капитала определяет результативность промышленной политики и способность экономики адаптироваться к глобальным изменениям [3].

Современные исследования подчеркивают, что человеческий капитал выступает фундаментальным фактором, определяющим траекторию индустриального роста и устойчивость национальных экономик. Международный опыт показывает, что именно качество рабочей силы, уровень образования, профессиональные компетенции, способность к обучению и инновационной деятельности формируют основу для успешной структурной трансформации.

Во-первых, развитая обрабатывающая промышленность создает стабильный и долгосрочный спрос на квалифицированный труд. Расширение технологически сложных производств требует инженеров, исследователей, техников, операторов современного оборудования, что стимулирует инвестиции государства и бизнеса в профессиональное обучение и повышение навыков [3].

Во-вторых, рост квалификации рабочей силы напрямую усиливает производительность труда. Это, в свою очередь, приводит к росту доходов населения, снижению уровня бедности и формированию широких возможностей для повышения человеческого развития. Улучшение качества человеческого капитала становится мультипликатором, усиливающим социально-экономические эффекты индустриализации [5].

В-третьих, развитие научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) и инновационной активности значительно увеличивает отдачу от человеческого капитала. Инновационные системы (университеты, научные центры, технологические парки, корпоративные R&D) создают среду для генерации новых знаний и технологий. Это позволяет странам формировать устойчивые технологические преимущества и выходить на глобальные цепочки создания стоимости с более высокой добавленной стоимостью [4, 5].

Эконометрические исследования Dasgupta & Singh, Naudé & Szirmai, McKinsey и других авторитетных источников подтверждают: государства, системно инвестирующие в образование, развитие навыков, НИОКР и инновации, демонстрируют более длительные периоды экономического роста, более высокую устойчивость к внешним шокам и меньшую волатильность ключевых макроэкономических показателей [3, 4]. Для развивающихся государств данный фактор имеет особое значение, поскольку сочетание индустриализации и развития человеческого капитала обеспечивает переход от сырьевой зависимости к инновационно-технологической траектории роста.

В совокупности эти факторы подчеркивают, что человеческий капитал является не просто элементом экономической системы, но ключевым драйвером индустриального развития, определяющим конкурентоспособность страны в долгосрочной перспективе.

В рамках данного исследования человеческий капитал рассматривается как один из ключевых факторов, влияющих на динамику промышленного развития. Для анализа использована эконометрическая модель *Manufacturing=f (hc, rnd, inv, corrup)*, позволяющая оценить влияние нескольких факторов на добавленную стоимость промышленного производства, среди них: первоначальный уровень промышленного развития, научно-исследовательская активность, человеческий капитал, инвестиции и уровень коррупции.

Результаты анализа показывают, что человеческий капитал (hc) оказывает статистически значимое положительное влияние на производительность обрабатывающей промышленности [1]. Это подчеркивает важность образования, профессиональных навыков и инновационного потенциала рабочей силы для индустриального роста.

Одновременно интенсивность НИОКР (rnd) и инвестиционная активность (inv) напрямую повышают производительность промышленного сектора. Более развитая исследовательская база и инвестиции создают условия для технологического обновления предприятий и усиления отдачи человеческого капитала.

В то же время высокий уровень коррупции (corrup) снижает эффективность использования всех ресурсов, включая человеческий капитал и инвестиции, ухудшая институциональную среду и препятствуя модернизации производства.

Результаты исследования показывают, что эффективность человеческого капитала как фактора промышленного роста реализуется в контексте благоприятной институциональной среды, развитой научно-технологической базы и устойчивой инвестиционной активности. Все эти факторы взаимосвязаны и совместно определяют динамику обрабатывающей промышленности, подтверждая необходимость комплексной политики, сочетающей развитие человеческого капитала с институциональными реформами и стимулированием научно-технологической деятельности.

Анализ международного опыта ведущих индустриальных стран демонстрирует, что стратегическое значение человеческого капитала и развитой научно-технологической базы для формирования промышленного преимущества значительно превосходит роль природных ресурсов. Германия, например, строила свое промышленное лидерство на высококвалифицированной рабочей силе, профессиональных

образовательных системах, включая двухуровневую систему дуального образования с обучением одновременно в вузах и на предприятиях, развитой сети технологических кластеров и корпоративных научно-исследовательских разработках. Совокупность этих факторов обеспечила устойчивую конкурентоспособность в машиностроении, автомобилестроении и химической промышленности. Япония сосредоточила усилия на массовой подготовке инженеров и технических специалистов, сочетая государственные инвестиции в образование и научные исследования с корпоративной культурой постоянного повышения квалификации и внедрения передовых технологий. Японская модель New Production Innovation (NPI) позволила быстро трансформировать знания и навыки в производство высокотехнологичной продукции, обеспечивая динамический рост производительности и инновационный потенциал отраслей. Южная Корея достигла технологического рывка через стратегическое сочетание образования, поддержки научно-исследовательской деятельности и государственно-корпоративных инициатив, что позволило стране создать конкурентоспособные отрасли электроники, кораблестроения и автомобилестроения за относительно короткий период. Китай, в свою очередь, реализует комплексную стратегию, включающую налоговые льготы, значительные инвестиции в НИОКР, поддержку отечественных технологий и интеграцию университетов с промышленными предприятиями. Данные меры позволили формировать инновационные кластеры и технологические хабы в Пекине, Шанхае и Шэньчжэне, обеспечивая глобальные конкурентные преимущества на международных рынках.

Эффект человеческого капитала в индустриальном развитии проявляется через ряд взаимосвязанных механизмов. Во-первых, образование и профессиональные навыки формируют базовый потенциал для освоения новых технологий, повышения производительности труда и внедрения инновационных процессов. Примеры Германии и Японии демонстрируют прямую корреляцию между уровнем среднего и высшего образования в технических дисциплинах и ростом производительности в машиностроении, электронике и других высокотехнологичных секторах. Во-вторых, научно-исследовательская и инновационная деятельность позволяет трансформировать знания и навыки в новые продукты, услуги и производственные процессы. Корейские крупные семейные корпорации и китайские технологические кластеры на практике интегрируют университетские исследования с промышленным производством, создавая синергетический эффект и ускоряя процесс технологического обновления. В-третьих, инвестиции в промышленность создают материально-техническую основу для модернизации производственных мощностей и внедрения инноваций. Качественные

вложения в оборудование и технологии увеличивают отдачу от человеческого капитала, особенно при наличии систем постоянного повышения квалификации работников и интеграции образовательных программ с промышленными предприятиями. Наконец, институциональная среда определяет эффективность всех перечисленных факторов. Прозрачные правовые нормы, защита прав собственности и низкий уровень коррупции создают условия для эффективного использования человеческого капитала, инвестиций и НИОКР. Отсутствие этих условий снижает отдачу от знаний, навыков и инноваций, что подтверждается практикой стран с высоким уровнем коррупции и слабой институциональной поддержкой, где технологические и образовательные инициативы зачастую не реализуются полностью.

Международный опыт показывает, что формирование устойчивого индустриального преимущества невозможно без комплексного взаимодействия человеческого капитала, научно-технологической базы, инвестиционной активности и эффективной институциональной среды. Все эти элементы взаимосвязаны, и их сочетание обеспечивает синергетический эффект, повышающий конкурентоспособность промышленного сектора, стимулирующий инновационное развитие и формирующий долгосрочные преимущества в глобальной экономике.

Таким образом, анализ теоретических подходов, эмпирических данных и международного опыта подтверждает, что человеческий капитал является ключевым драйвером индустриального развития и конкурентоспособности национальной экономики [1, 3]. Его эффективность реализуется через сочетание высокого уровня образования, профессиональных навыков, инновационного потенциала, развитой научно-исследовательской базы и инвестиционной активности, функционирующих в рамках благоприятной институциональной среды. Международные примеры ведущих индустриальных стран демонстрируют, что стратегическое формирование человеческого капитала и технологических ресурсов обеспечивает устойчивые преимущества в производительности, инновациях и глобальной интеграции промышленного сектора, значительно превышая роль природных ресурсов. Для развивающихся государств сочетание индустриализации и системного развития человеческого капитала выступает критически важным механизмом перехода от сырьевой экономики к высокотехнологичной и инновационно ориентированной модели роста, подтверждая необходимость комплексной политики, интегрирующей образование, НИОКР, инвестиции и институциональные реформы.

Источники и литература

1. Мухсимова, Д. Х. Человеческий капитал в развитии обрабатывающей промышленности / Д. Х. Мухсимова // Человеческий капитал. – 2021. – № 3 (147).
2. Колосова, Р. П. Экономический рост, занятость и человеческое развитие / Р. П. Колосова, Т. О. Разумова // Человеческое развитие: новое измерение социально-экономического прогресса / под общ. ред. В. П. Колесева (МГУ), Т. Маккинли (ПРООН, Нью-Йорк). – М.: Права человека, 2008. – С. 112.
3. Wim Naudé and Adam Szirmai. The importance of manufacturing in economic development: Past, present and future perspectives. No 2012–041, MERIT Working Papers from United Nations University. – Maastricht Economic and Social Research Institute on Innovation and Technology (MERIT). – URL: https://www.merit.unu.edu/publications/wppdf/2012/wp2012–041.pdf.
4. Dasgupta & Singh, June 2006. Manufacturing, services and premature de-industrialisation in developing countries: a Kaldorian empirical analysis. Centre for Business Research, University of Cambridge. Working Paper No. 327.
5. Wei, Y. Productivity spillovers from R&D, exports and FDI in China's manufacturing sector / Y. Wei, X. Liu // Journal of International Business Studies. – 2006. – No. 37. – P. 544–557.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОСТОЯННЫХ ПРОБНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ДОЛГОВРЕМЕННОЙ ДИНАМИКИ ДРЕВЕСНЫХ И НЕДРЕВЕСНЫХ РЕСУРСОВ В ДРЕВОСТОЯХ СОСНЯКОВ СЕВЕРНОЙ ТАЙГИ[9]

Осипов А. Ф., канд. биол. наук, **Кутявин И. Н.,** д-р биол. наук,
Кузнецов М. А., канд. биол. наук, **Манов А. В.,** канд. с.-х. наук,
Бобкова К. С., д-р биол. наук, профессор
Институт биологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Введение. Разработка методологии предоставления экосистемных услуг населению требует оценок ресурсного потенциала лесов [1]. Важная роль в этих процессах принадлежит фитомассе насаждений, которая рассматривается в качестве индикатора в климатических исследованиях, служит задачам устойчивого развития и является ценным

[9] Работа выполнена в рамках темы государственного задания Института биологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН «Средообразующая роль и продуктивность лесных и болотных экосистем Европейского Северо-Востока России» (№ ГР 125020501547–8).

возобновляемым ресурсом [2]. Запасы фитомассы и вклад отдельных фракций в общую массу изменяются по мере развития древостоев, что требует определения этого параметра на разных стадиях сукцессии для оценки доступных растительных ресурсов. Подобная задача решается двумя путями: наблюдением на постоянных пробных площадях (ППП) или же исследованием объектов на разных этапах развития [3]. Первый способ более точный, но длительный и требует преемственности поколений исследователей. Второй подход позволяет получить данные за более короткий срок, но требует тщательной подборки объектов исследований, что может внести погрешности. Следует отметить небольшое количество публикаций с данными длительных наблюдений за фитомассой на ППП [3], тогда как обобщение ее запасов на отдельных стадиях развития встречается чаще [4–7]. Цель настоящей работы – охарактеризовать многолетнюю динамику фитомассы древостоев северотаежных сосняков по данным наблюдений на ППП.

Объекты и методы. Работа выполнена на Зеленоборском лесном стационаре Института биологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, расположенном в северной тайге Республики Коми (Печорский район). Объектами исследований послужили пять древостоев сосняков, находящихся на разных этапах развития. Исследования начаты в 1967 и 1991 гг. при участии К. С. Бобковой [8], а повторные учеты проведены в 2001, 2009 и 2016 гг. [9]. В насаждениях были заложены ППП размером 0.1–0.2 га, на которых выполнена сплошная перечислительная таксация деревьев диаметром более 6 см на высоте 1.3 м (таблица). Фитомассу отдельных фракций древостоев определяли по регрессионным уравнениям зависимости их массы от диаметра ствола на высоте 1.3 м, которые были выведены на основе анализа модельных деревьев разных пород [10]. Под конверсионным коэффициентом (КК, т/м^3) понимали отношение абсолютно сухой массы (т/га) фракции фитомассы (или породы) к запасу стволовой древесины, сконцентрированной в отдельной породе (м^3/га). Значимость КК состоит в возможности оценивать массу отдельных органов или древостоя в целом, используя лесоустроительные данные.

Основная часть. В результате активного самоизреживания в сосняке зеленомошном, развивающемся на ППП 4 после сплошной рубки, по итогам 18-летних наблюдений выявлено снижение запасов древесины (на 48 %) и фитомассы (на 51 %) древостоя при переходе из стадии молодняка II класса возраста в средневозрастное насаждение (рис., А). На этапе средневозрастного насаждения отмечено незначительное увеличение густоты и роста на 30 % объема древесины и массы древесного яруса. В процессе возрастной динамики отмечается уменьшение величины конверсионного коэффициента от 0.750 до 0.705 т/м^3.

Таблица – Краткая таксационная характеристика объектов исследования (учет 2016 года)

Параметр[1]	Тип леса (№ ППП)				
	Зеленомошный (4)	Зеленомошный (11)	Чернично-зеленомошный (19)	Осоково-сфагновый (17)	Сфагновый (21)
Состав древостоя	78С10Е8Б3Ос 1Лц	86С10Лц2Е2Б	77С18Ос4Б1Е	97С3Б	89С6Е5Б
N, экз./га	3551	890	3593	1240	3336
M, $м^3$/га	265	303	286	104	121
G, $м^2$/га	37.8	33.3	38.1	16.4	23.1
Бонитет	III	IV	IV	Va	V
A, лет[2]	43–74	104–133	48–69	72–238	51–171

Примечания: [1] Состав древостоя рассчитан по вкладу (%) древесной породы в общий запас древесины (С – сосна, Лц – лиственница, Е – ель, Б – береза, Ос – осина); N – густота древостоя; M – запас древесины; G– сумма площадей сечений деревьев; A – возраст.

[2] Приведен разброс значений для деревьев сосны.

При анализе вклада отдельных фракций наблюдалось сокращение участия листвы и коры с возрастанием древесины ствола, корней и ветвей.

В сосняке чернично-зеленомошном (ППП 19), также формирующемся после сплошной рубки, в интервале возраста от 37 до 55 лет наблюдали снижение густоты с одновременным накоплением в древостое запасов древесины и фитомассы (рис., В). Разница в направленности и темпах накопления по сравнению с насаждением на ППП 4 связана с тем, что на ППП 19 из древесного яруса на этом этапе наблюдений выпадали деревья небольшого размера ($Д_{ср}$=5.2 см, $Н_{ср}$=6.2 м), тогда как на ППП 4 они были крупнее ($Д_{ср}$=10.6 см, $Н_{ср}$=11.6 м). На стадии средневозрастного древостоя самоизреживание с увеличением объ-

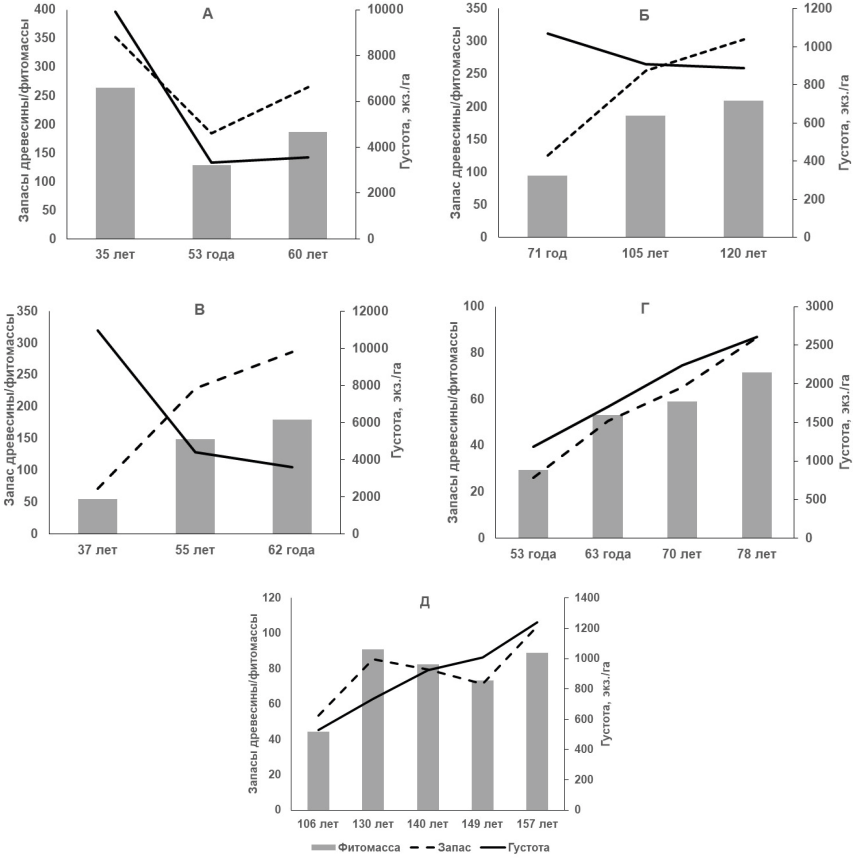

Рисунок. Динамика плотности, запасов древесины и фитомассы древостоев сосняков. А – ППП 4; Б – ППП 11; В – ППП – 19; Г – ППП 21; Д – ППП 19.

ема древесины и фитомассы продолжается. За 25 лет исследований КК снизился на 19 %, от 0.770 до 0.626 т/м^3. По мере развития уменьшается роль листвы, коры и корней в массе органического вещества древостоя, а древесины и ветвей – увеличивается.

Послерубочное происхождение имеет сосняк сфагновый, формирующийся на ППП 21. Наблюдения проведены на этапе приспевания, т. е. перехода древостоя из средневозрастного в спелый. По данным 25-летних наблюдений отмечается устойчивое возрастание густоты (на 55 %), запасов древесины (на 70 %) и фитомассы (на 59 %) древостоя (рис., Г), что во многом определяется переходом подроста в состав древостоя. Это, в свою очередь, приводит к увеличению доли древесины ствола в общей массе древостоя и снижению вклада листвы. В сообществе на полугидроморфной почве выявлены более высокие значения КК по сравнению с зеленомошными насаждениями, которые также уменьшались по мере развития.

Исследования в послепожарном сосняке зеленомошном, формирующемся на ППП 11, охватывали период приспевания (рис., Б). В отличие от сосняка сфагнового на ППП 21, где наблюдали этот же возрастной этап, одновременно со снижением густоты древостоя здесь отмечается возрастание запасов древесины и фитомассы на 50 % по итогам 34-летних наблюдений. Темпы самоизреживания сосны в спелом древостое уменьшаются, тогда как увеличение объема древесины и органического вещества в древесном ярусе продолжаются, но с меньшей скоростью. Во фракционном составе выявлено снижение участия листвы и коры, с ростом вклада древесины и корней и относительно постоянной ролью ветвей. Значение конверсионного коэффициента снизилось от 0.758 до 0.691 т/м^3.

Динамика таксационных показателей и запасов фитомассы спелого сосняка осоково-сфагнового (ППП 17) во многом обусловлена появлением второго поколения деревьев сосны, которые обеспечивают увеличение густоты, запасов древесины и фитомассы в интервале возраста от 106 до 130 лет. В дальнейшем отмечается активное самоизреживание со снижением значений рассматриваемых параметров, которое сменяется на рост, начиная со 149 лет. В результате этого более выраженные изменения во фракционном составе фитомассы и величине КК выявлены между 106 и 130 годами. Здесь наблюдали рост КК и снижение участия листвы, которые в дальнейшем были относительно стабильны.

Заключение. Таким образом, исследована многолетняя динамика развития древостоев северотаежных сосняков. Общей чертой является снижение с возрастом величины КК, позволяющего оценивать древесные и недревесные ресурсы древостоев по лесоустроительным материалам, который, в свою очередь, характеризовался более высо-

кими значениями при ухудшении условий увлажнения почв. По мере накопления древесины ствола сокращается вклад листвы, образованной хвоей и листьями и являющейся основным компонентом древесной зелени – ценного источника сырья для ряда отраслей промышленности, а также коры ствола. Доля ветвей имеет тенденцию к возрастанию. В насаждениях на автоморфных почвах отмечается снижение густоты по мере развития. В сосняках сфагновых, напротив, наблюдали рост количества деревьев, что свидетельствует о замедленных темпах развития древостоев на полугидроморфных почвах. Полученные данные можно использовать для верификации моделей для оценки временной динамики накопления фитомассы, а также дешифрирования данных дистанционного зондирования Земли, в том числе используя архивные сведения.

Источники и литература

1. Мультифункциональность и биоразнообразие лесных экосистем / Д. Н. Тебенькова, Н. В. Лукина, С. И. Чумаченко, М. А. Данилова, А. И. Кузнецова [и др.] // Лесоведение. – 2019. – № 5. – С. 341–356.

2. Изучение фитомассы лесов: текущее состояние и перспективы / Д. Г. Щепащенко, А. З. Швиденко, К. Пергер, К. Дресел, Ш. Фриц [и др.] // Сибирский лесной журнал. – 2017. – № 4. – С. 3–11.

3. Осипов, А. Ф. Биологическая продуктивность и фиксация углерода среднетаежными сосняками при переходе из средневозрастных в спелые / А. Ф. Осипов, К. С. Бобкова // Лесоведение. – 2016. – № 5. – С. 346–354.

4. Обмен веществ и энергии в сосновых лесах европейского Севера / Н. И. Казимиров, А. Д. Волков, С. С. Зябченко, А. А. Иванчиков, Р. М. Морозова. – Л.: Наука, 1977. – 304 с.

5. Трефилова, О. В. Годичный цикл углерода в зеленомошных сосняках Енисейской равнины / О. В. Трефилова, Э. Ф. Ведрова, В. В. Кузьмичев // Лесоведение. – 2011. – № 1. – С. 3–12.

6. Carbon balance of different aged Scots pine forests in Southern Finland / P. Kolari, J. Pumpanen, Ü. Rannik [et al.] // Global Change Biology. – 2004. – Vol. 10. – P. 1106–1119.

7. Park, A. Carbon storage and stand conversion in a pine-dominated boreal forest landscape / A. Park // Forest Ecology and Management. – 2015. – Vol. 340. – P. 70–81.

8. Вопросы экологии сосняков Севера (Труды Коми филиала АН СССР № 24) / отв. ред. Л. А. Верхоланцева. – Сыктывкар, 1972. – 136 с.

9. Долговременная динамика состава, строения и состояния древостоев северотаежных сосняков на европейском северо-востоке Рос-

сии / И. Н. Кутявин, А. В. Манов, А. Ф. Осипов, К. С. Бобкова // Сибирский лесной журнал. – 2023. – № 2. – С. 17–25.

10. Запасы и структура фитомассы древостоев северотаежных сосняков Республики Коми / А. Ф. Осипов, И. Н. Кутявин, А. В. Манов, М. А. Кузнецов, К. С. Бобкова // Известия вузов. Лесной журнал. – 2022. – № 4. – С. 25–38.

О РАЗВИТИИ МЕТОДОВ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ В СЕВЕРНОМ РЕГИОНЕ[10]

Спирягин В. И., канд. экон. наук
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Бюджетирование есть процесс составления, исполнения, контроля и анализа бюджетов организаций. Бюджет – это план доходов и расходов в денежном или натуральном выражении, который составляют на определенный период. Выделяют несколько видов бюджетов в бюджетировании: операционные бюджеты (продажи, производство, управленческие расходы); финансовые бюджеты (доходы, расходы, денежные потоки, прибыль, активы и пассивы); инвестиционные бюджеты (инвестиции, распределение бюджетных средств) [1].

Главная цель бюджетирования – повышать эффективность работы организации. Грамотно составленные бюджеты помогают: планировать и контролировать доходы и расходы отдельных направлений или выпусков; эффективно распределять и использовать ресурсы – финансовые, материальные, трудовые; вовремя исполнять финансовые обязательства, платить налоги, зарплаты сотрудникам; предупреждать кассовые разрывы при погашении текущих расходов; координировать действия подразделений; контролировать достижение поставленных целей, сравнивая планы и их фактическое исполнение, определять причины расхождений [2].

К методам бюджетирования сегодня относят как известные, так и появляющиеся новые методы. Среди известных выделяют приростный (традиционный) метод бюджетирования. При использовании метода обычно учитываются только прошлогодние данные в качестве базовых. Затем они корректируются с учетом возможных или намечаемых изменений. Метод бюджетирования с нуля не использует данные

[10] Исследование выполнено при работе над темой «Проблемы роста экономики северных регионов в современной России» (Регистрационный номер НИОКТР: 125013001114–9. Регистрационный номер ИКРБС: 1022041300233–5–55.2.1).

предшествующих периодов. Бюджетирование начинается с чистого листа, т. е. бюджеты формируются без учета данных предыдущих периодов. Смешанный метод предполагает использование для планирования уже известных и частично используемых предыдущих данных, при этом отдельные статьи бюджетов рассчитываются заново. Методы регионального бюджетирования опираются на разработки и внедрение систем для автоматизации казначейства и процесса бюджетирования. Процесс бюджетирования должен быть гибким и адаптированным к изменениям внешней и внутренней среды. Комплексный метод предполагает внедрение и поддержку систем бюджетирования, использование иностранного программного обеспечения (ПО) для бюджетирования или внедрение кейсов по импортозамещению ПО для комплексного метода бюджетирования. Бюджетирование позволяет эффективно использовать деньги, время и трудовые ресурсы, в том числе – создать подушку финансовой и материальной безопасности на случай форс-мажора.

Примеры применения методов бюджетирования хорошо известны практикам и специалистам в разных сферах деятельности [3].

Методы бюджетирования широко используются для планирования закупок сырья и оборудования. Организация при этом определяет, сколько средств можно потратить на новые станки и оборудование, и после заключает долгосрочные контракты с поставщиками, чтобы зафиксировать цены на материалы и снизить затраты на производство.

Еще одним примером применения методов бюджетирования является планирование расширения клиентской базы и увеличения штата сотрудников организации. Она прогнозирует доходы на следующий год и планирует найм и обучение новых специалистов, оценивая с помощью разных подходов, сколько средств потребуется на зарплаты и обучение.

В области цифровых технологий методы бюджетирования используются для оценки успешности маркетинговых кампаний. Например, IT-консалтинговая организация использует свой бюджет в качестве особого инструмента оценки успешности маркетинга. Если реальные доходы от новых потребителей услуг организации превышают запланированные, то это может говорить о том, что рекламные вложения были оправданы и их имеет смысл несколько увеличить.

Использование сравнительно новой практики для метода инициативного бюджетирования доказало свою эффективность в северном регионе. Так, председатель комитета Госсовета Республики Коми по бюджету, налогам и экономической политике на примере реализованных проектов в Сысольском районе РК привел данные о развитии метода инициативного бюджетирования в республике.

Практика использования метода инициативного бюджетирования, по оценкам председателя комитета, давно доказала свою эффективность, поскольку с каждым годом большее число жителей республики принимают непосредственное участие в отборе проектов для реализации.

Метод инициативного бюджетирования в северном регионе, в первую очередь, опирается на инициативы, которые связаны с обустройством городов, сел и деревень РК, с ремонтом социальных объектов, обновлением материально-технической базы. А достигнутые в этом результаты необходимы для комфортной жизни граждан республики.

Уже сегодня каждый проект, получивший инициативное финансирование, в любом из муниципалитетов северного региона находится под пристальным контролем органов власти и политических партий. В контрольных мерах для достижения поставленных целей, при сравнивании планов и их фактического исполнения, в северном регионе была заметна роль партии «Единая Россия», которая в свое время стала генератором инициативы внедрения в практику «Народного бюджета». Поэтому контроль и новые инициативы находятся в фокусе внимания Главы РК, что является дополнительным стимулом для дальнейшего развития программы в регионе.

На муниципальном уровне (Сысольский район РК) в северном регионе с использованием инициативного метода бюджетирования за год было успешно реализовано 17 проектов в сфере благоустройства, культуры, образования, ЖКХ, занятости и поддержки малого бизнеса. Так, проводились ремонтные работы проезжей части в с. Визинга, выполнялся первый этап по обустройству систем водопровода в с. Вотча, осуществлялось благоустройство Аллеи памяти в п. Первомайский. Общая сумма финансирования инициативных народных проектов в Сысольском районе составила 18,2 млн руб. В том числе были привлечены средства республиканского бюджета в объеме 15,4 млн руб. Эффективность каждой цифры бюджетных расходов проверялась слаженной работой населения, депутатов всех уровней, исполнительной власти и руководства республики.

По поручению Главы Республики в 2025 г. на проекты инициативного бюджетирования было предусмотрено выделить более 500 млн руб., которые позволяют реализовать более 530 проектов. Так, в этом году в республике реализованы сотни проектов в рамках программы «Народный бюджет», согласно данным Комиинформ. Благодаря инициативному методу бюджетирования начался ремонт спортивной площадки универсального типа в с. Объячево Прилузского района РК.

Федеральный бюджет на 2026–2028 гг. также сохраняет свою социальную направленность, стремление к достижению технологического суверенитета и национальных целей развития. Поэтому на меропри-

ятия по нацпроектам в течение 6 лет из казны предложено потратить свыше 41 трлн руб., что в 2,6 раза больше, чем за предыдущие 6 лет. На обеспечение технологического лидерства и развитие инфраструктуры в бюджетную трехлетку заложено финансирование около 1,9 трлн руб. В Государственном Совете РК проведено рассмотрение проекта республиканского бюджета на трехлетний период. Основой для формирования бюджета являются государственные программы, которые определяют стратегические направления развития региона и конкретные меры по их реализации. Депутаты провели обсуждение программ на серии рабочих совещаний с участием профильных комитетов парламента и представителей Правительства РК. Фокусный метод бюджетного анализа затронул ключевые сферы жизни республики, от социальной политики, здравоохранения и образования до развития экономики, транспорта, ЖКХ и обеспечения безопасности граждан. Он позволяет планомерно вести бюджетную работу, которая дает возможность тщательно анализировать эффективность планируемых расходов, оценить их соответствие стратегическим целям и ожиданиям жителей. Оценка эффективности бюджетной работы опирается на положение, что каждая копейка бюджета должна работать на благо региона и способствовать улучшению качества жизни. Устойчивость бюджетной работы основана на конструктивном диалоге между законодательной и исполнительной властями и формировании сбалансированного, социально ориентированного и реалистичного бюджета, который станет надежным фундаментом для устойчивого развития Республики Коми в 2026–2028 гг. Правительство региона рассмотрело 19 программ, межведомственная согласительная комиссия – новый региональный бюджет с учетом всех поправок и предложений.

Источники и литература

1. Реальный сектор экономики северных регионов России: проблемы и перспективы / коллектив авторов / отв. ред. д. э. н., проф. А. Г. Шеломенцев. – Воронеж: типография «Строки», 2025. – 210 с.

2. Спирягин, В. И. Региональная теория и федеральная практика бюджетирования в экономике / В. И. Спирягин // X Международная научно-практическая конференция «Проблемы экономического роста и устойчивого развития территорий» (г. Вологда, ФГБУН ВолНЦ РАН, 19–21 мая 2025 г.). Секция 3. Проблемы и актуальные вопросы развития финансовой системы. – Вологда: ФГБУН ВолНЦ РАН, 2025.

3. Spiryagin, W. I. Economic and mathematical ecomodel of a geographical expedition / W. I. Spiryagin // International Journal of Advanced Research (IJAR). – Vol.13, Iss. 02. – 2025. – P. 1303–1313. Article DOI: 10.21474/ IJAR01/20493. DOI URL: http://dx.doi.org/10.21474/ IJAR01/2049.

КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Стыров М. М., канд. экон. наук, **Колечков Д. В.**, канд. экон. наук
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Задача обеспечения экономического роста является одной из самых обсуждаемых в современной науке и практике. В условиях нарастающей геополитической напряженности экономический рост видится важным фактором увеличения военной силы, расширения влияния стран на международной арене, а для отдельных людей и предприятий означает возможность реализовывать свои жизненные стратегии, достигать первенства во взаимоотношениях.

Проблема ускорения экономического роста стоит особенно остро в северных регионах России в силу как повышенной стоимости производства и жизнедеятельности здесь, так и некоторого отставания экономики от среднероссийских показателей [1]. От эффективности использования факторов производства напрямую зависит конкурентоспособность региона [2]. Соответственно, возникает задача числовой оценки экономического роста, определения критериев и показателей его анализа, выявления факторов, определяющих его величину. Изучению этих вопросов посвящена настоящая статья.

Уровень развития экономики сегодня в основном измеряется величиной валового внутреннего (или национального, регионального, муниципального) продукта в абсолютном выражении или в расчете на душу населения. Впервые этот показатель и методика его расчета, как принято считать, были предложены и апробированы в 1930-е гг. С. Кузнецом [3]. Хотя сама идея измерения экономики как суммарной величины производимых или потребляемых материальных благ, конечно, существовала намного раньше.

Данный подход вызывает три фундаментальных вопроса. Во-первых, действительно ли измерение номинальной величины товаров и услуг адекватно отражает степень удовлетворения потребностей людей? Иногда да, но отнюдь не всегда, поскольку в эпоху развитых инноваций аналогичные или даже лучшие результаты могут достигаться все меньшими средствами, например, при снижении расхода топлива у автомобилей или улучшении качества связи за счет мобильных устройств. Подробнее об этом написано в статье А. В. Полянина [4] и многих других работах. Кроме того, выпуск продукции еще не означает ее конечного потребления и тем более полезности для человека.

Второй вопрос: делает ли экономический рост в вышеуказанном смысле человека более благополучным в сугубо земном, материальном отношении? Можно ответить, что зачастую да: экономически более развитые страны, как правило, имеют лучшие показатели продолжительности жизни, здоровья, образования и т. п. Однако XX век принес и специфические проблемы, которые вынуждают делать серьезные оговорки: экологические угрозы, деградация природных способностей человека из-за возрастающего комфорта, появление новых «болезней цивилизации», демографический спад и т. д.

Третий вопрос является наиболее глубоким, мировоззренческим. Сформулируем его так: действительно ли увеличение потребления материальных благ в полной мере отвечает смыслу жизни человека, делает его более счастливым и довольным? На этот вопрос наука не может дать прямого ответа, поскольку само понимание ценностей жизни лежит за пределами рационального знания и относится к области культуры, психологии, философии, веры. Если понимать цель бытия человека лишь как успешное существование в биологическом плане или максимизацию удовольствия, то формальный экономический рост скорее благоприятствует этому, хотя и, как отмечено выше, не в полной мере. Если же верить в запредельный, трансцендентный смысл жизни, как этого придерживаются, например, большинство существующих религий, т. е. более половины жителей планеты, то взаимосвязь становится неоднозначной. Привязанность к материальным благам зачастую может препятствовать совершенствованию души.

Все эти три вопроса, на наш взгляд, надо иметь в виду, они порождают множество альтернативных концепций к пониманию и оценке хозяйственных процессов. Тем не менее, масштаб экономики на сегодняшний день по-прежнему остается ведущим индикатором развития России и большинства стран мира, одним из главных факторов мировой политики. Поэтому продолжим рассуждения в рамках общепринятой парадигмы с учетом конструктивных идей по ее улучшению.

Критерии и показатели экономического роста. В исследовании экономического роста, соответственно, можно выделить два основных критерия, т. е. характеристики оценки: скорость и качество (рисунок).

Скорость характеризует темп роста валового продукта за определенный период времени. Она показывает, насколько быстро будет улучшаться материальное благосостояние жителей данной территории. Измеряется она в рамках современного российского статистического инструментария показателем темпа роста ВВП в постоянных ценах в целом или на душу населения [5]. Эта же величина отражается в индексе физического объема валового внутреннего продукта.

Более сложная схема показателей нужна для оценки качества экономического роста, тем более что общепринятой методики для этого пока нет. Учитывая всеобщую взаимосвязанность хозяйственных и иных процессов и в зависимости от задач исследователя, практически любой индикатор может служить для этого. Выделим, однако, наиболее часто используемые в научной литературе или в управленческих процессах на основе обзора в статье Е. Н. Кан, В. И. Трунина и Н. В. Сопиной [6]:

1. Устойчивость. Имеется в виду стабильность роста, отсутствие кризисов.

2. Равномерность. Речь идет о различиях в темпах роста между различными территориями, отраслями.

3. Экологичность. Она может оцениваться через различные характеристики состояния окружающей среды и вредных выбросов от предприятий.

4. Удовлетворенность. Здесь надо исследовать субъективную удовлетворенность людей жизнью в целом и ее материальной составляющей, самоощущение счастья.

5. Образованность. Важно учитывать интеллектуальный уровень населения, возможности обучения.

6. Здоровье. Следует оценивать, как экономический рост влияет на здоровье и на продолжительность жизни, причины смертности, различные зависимости.

7. Семейственность. Могут использоваться показатели устойчивости браков, удовлетворенности семейными отношениями, темпов естественного и механического прироста или убыли народа.

8. Духовность и нравственность. В этом направлении важны характеристики духовного развития людей, их морального состояния, уровня социальных девиаций.

9. Социальность. Должны анализироваться стабильность общественных отношений, ситуация с преступностью, уровень экономического неравенства и т. д.

По каждому из обозначенных направлений исследователь может выбирать соответствующие показатели, доступные из статистики или иных источников, интерпретировать их согласно своим ценностям и убеждениям.

Факторы и показатели экономического роста. Одной из центральных проблем в теории экономического роста является вопрос о факторах, определяющих темпы этого роста. Поскольку экономика страны и региона представляет собой весьма сложную систему, то на темпы ее роста влияет множество факторов прямого и косвенного действия.

Эволюцию взглядов на факторы, влияющие на экономический рост можно поделить на два этапа: с XVI до середины XX в. – ранние теории

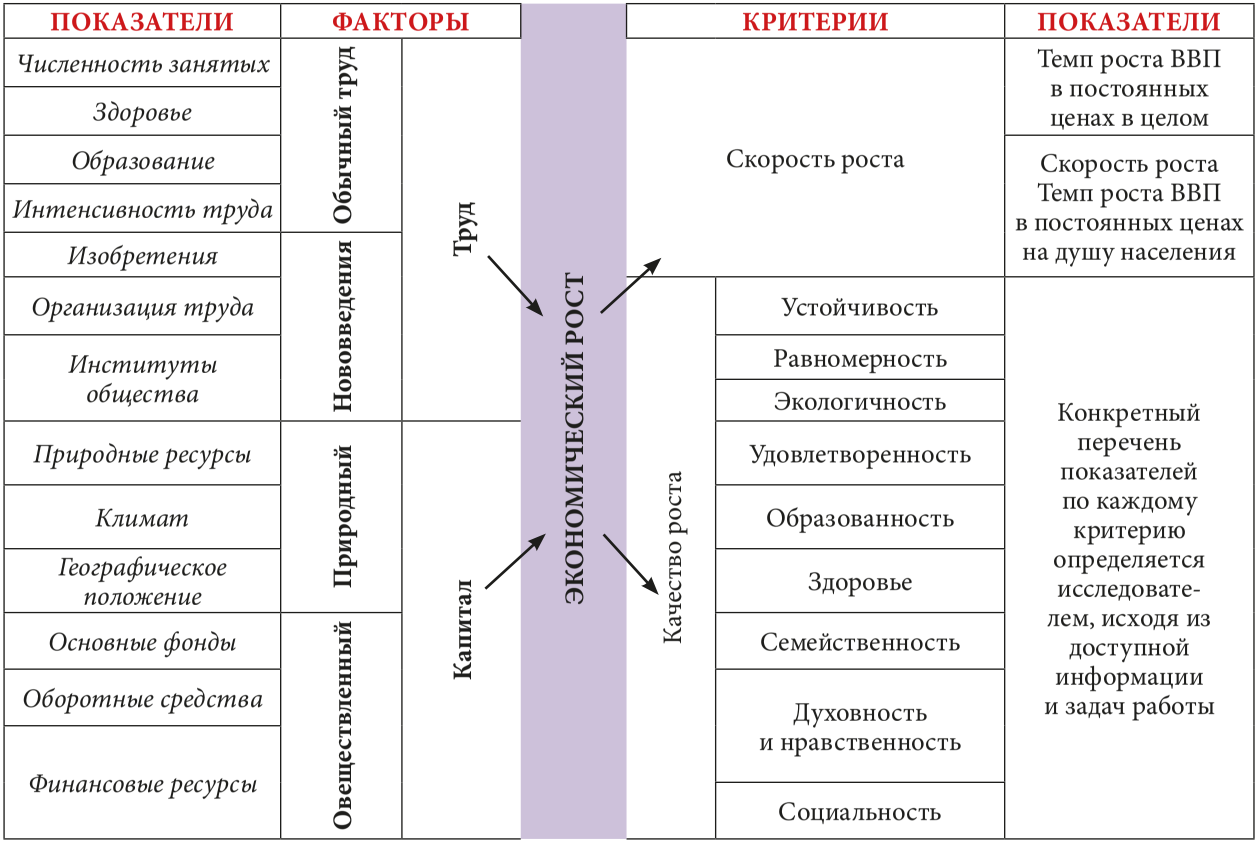

Рисунок. Факторы, критерии и показатели оценки экономического роста.

роста (меркантилизм, теория производства, физиократы, английская классическая школа, последователи и оппоненты классической школы); со второй половины XX в. по настоящее время – современные направления (кейнсианское, неокейнсианское, неоклассическое – экзогенный рост, неоклассическое – эндогенный рост, межотраслевая модель, «старый» и «новый» институционализм). Обзор некоторых из этих теорий представлен в монографии ИСЭ и ЭПС ФИЦ Коми НЦ УрО РАН «Макроэкономическая динамика северных регионов России» [7].

Вместе с тем, на наш взгляд, существующие сегодня модели характеризуются излишне механистическим подходом. Экономический рост предстает в них как самоцель, а люди – в основном как капитал, лишь как одно из средств для достижения цели увеличения материального благосостояния. Это кажется нам в корне неверным. Экономика должна быть для человека, а не человек для экономики.

Известный специалист в области экономического роста Р. Солоу сам признает несостоятельность большинства моделей, некий тупик в их развитии [8]. Это может быть связано с излишней формализацией экономических отношений, попыткой свести их к замкнутой математической модели, пример чего можно увидеть в предыдущих работах данного автора [9]. Учитывая сложность общественных отношений, точность существующих моделей получается довольно невысокой. Очень многое зависит в экономическом развитии от таких трудноизмеримых параметров, как доверие, энтузиазм, усердие и т. д. Кроме того, как отмечалось выше, далеко не все результаты деятельности человека можно успешно оценить в показателе ВВП. Однако в существующей парадигме жизни потребность в анализе и прогнозировании экономического роста остается, поэтому изучение его взаимосвязей с различными факторами в рамках определенных оговорок продолжается.

С точки зрения закона последовательного деления авторы считают логически обоснованным представить схему факторов экономического роста сначала в виде двух составляющих: труд (как одушевленное действие) и капитал (как совокупность неодушевленных ресурсов).

Далее, соответственно, фактор труда можно представить как совокупность двух составляющих: простого труда и нововведений. Под простым трудом будем понимать естественные способности населения к выполнению обычных рабочих процедур. Эти способности могут измеряться показателями численности населения, численности занятых, здоровья, образования и т. д. Нововведения – это качественные изменения характера труда на основе изобретений, новых способов организации работы, накопления опыта и т. д.

Фактор капитала можно также разделить на два компонента: природный и овеществленный. Первый будет включать в себя природные

ресурсы, климатические условия, пространственно-географическое положение и проч. Второй подразумевает наличие основных фондов, оборотных средств, финансовых ресурсов и т. п. Примерная схема показателей по каждому фактору представлена на рисунке и может уточняться по каждому направлению исследования в зависимости от предпочтений ученого и реально доступной информации.

Таким образом, предложенная схема позволяет анализировать как факторы экономического роста, так и сами его величину и качество. Вместе с тем, как было отмечено выше, исследование хозяйственной деятельности человека должно быть целостным, т. е. учитывать не только сугубо материальные аспекты жизни, но и всю сложную совокупность ценностей и интересов. Надеемся, что и на международной арене взаимоотношения стран в будущем будут решаться преимущественно мирным путем, основанным не на экономическом и военном превосходстве, а на нравственном авторитете, силе правды.

Источники и литература

1. Реальный сектор экономики северных регионов России: проблемы и перспективы. – Воронеж: «Строки», 2025. – 210 с.

2. Гаджиев, Ю. А. Динамика конкурентоспособности северных регионов за 2008–2020 годы: разработка методики оценки / Ю. А. Гаджиев, Е. Н. Тимушев, М. М. Стыров // Экономика региона. – 2022. – Т. 18, № 4. – С. 1016–1030. DOI: 10.17059/ekon.reg.2022-4-4.

3. Kuznets, S. Gross capital formation, 1919–1933 / S. Kuznets // National Bureau of Economic Research Bulletin. – 1934. – № 52. – P. 1–20.

4. Полянин А. В. Управление развитием региона на основе современных моделей экономического роста // Развитие теории и практики управления социальными и экономическими системами. – 2021. – № 10. – С. 64–69 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-razvitiem-regiona-na-osnove-sovremennyh-modeley-ekonomicheskogo-rosta (дата обращения: 08.10.2025).

5. Национальные счета // Росстат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts (дата обращения: 10.11.2025).

6. Кан, Е. Н. Качество экономического роста как основа гуманизации экономики / Е. Н. Кан, В. И. Трунин, Н. В. Сопина // Проблемы современной экономики. – 2020. – № 2 (74). – С. 57–61 [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=6873 (дата обращения: 10.11.2025).

7. Макроэкономическая динамика северных регионов России. – Сыктывкар: Коми НЦ УрО РАН, 2009. – 336 с.

8. Солоу, Р. Теория роста / Р. Солоу // Панорама экономической мысли конца XX столетия: в 2-х т. Т. 1. – М.: Изд-во ВШЭ, 2002. – 670 с.
9. Солоу, Р. Перспективы теории роста / Р. Солоу // Мировая экономика и международные отношения. – 1996. – № 8. – С. 69–77.

СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ КАК ИНСТРУМЕНТ СОКРАЩЕНИЯ РАСХОДОВ НА ОПЛАТУ ТРУДА В СИСТЕМЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Суходолец Е. В.
ООО «Металлопрокатная компания», г. Миоры, Республика Беларусь

Актуальность исследования обусловлена необходимостью решения управленческого противоречия, характерного для современных промышленных предприятий. С одной стороны, система общественного питания все более утверждается в роли значимого социального актива, напрямую влияющего на здоровье, лояльность и производительность работников. С другой стороны, жесткие экономические реалии, в особенности давление на статью расходов на оплату труда, требуют постоянного контроля и оптимизации издержек. Таким образом, возникает потребность в поиске таких стратегий управления человеческими ресурсами в данной сфере, которые позволяли бы снижать затраты, не нивелируя социальный и мотивационный эффект от предоставления услуг питания. Целью работы является разработка теоретико-методологических основ и практических HR-стратегий, направленных на оптимизацию затрат по статье фонда оплаты труда в системе общественного питания промышленного предприятия при условии сохранения установленных стандартов качества предоставляемых услуг.

Для последовательного достижения данной цели в исследовании решается ряд взаимосвязанных задач. Первая задача заключается в обосновании социально-экономической значимости системы промышленного питания как комплексного объекта управления, интегрированного в производственную и кадровую политику предприятия. Вторая задача предполагает детальный анализ структуры и ключевых факторов формирования затрат на ФОТ в данной специфической сфере. Третья задача направлена на систематизацию существующих концептуальных моделей и инструментария управления человеческими ресурсами, адаптированных для решения задач оптимизации трудовых затрат. В рамках четвертой задачи формируется комплекс конкретных стратегий и мер, включающих методы нематериальной мотивации, реинжиниринг рабо-

чих графиков и оптимизацию организационно-управленческих процедур. Научная новизна исследования заключается в комплексном рассмотрении системы промышленного питания через призму управления затратами на персонал, что дает возможность устранить классическое разделение между социальной ролью и экономической результативностью, трактуя их как взаимодополняющие цели. Методологическую основу работы составляют методы системного и сравнительного анализа научных и практических источников, концептуального моделирования, а также структурно-функциональный подход.

Роль системы питания в промышленном производстве. На производстве, где нагрузки высоки, организованное питание работников – это уже не просто услуга, а стратегический элемент социальной инфраструктуры. Оно напрямую влияет на эффективность труда, здоровье и общее благополучие персонала, становясь инструментом формирования инклюзивной среды.

Согласно концепции трансформации возможностей в продуктивность [1], такая инфраструктура – компонент человеко-ориентированного бизнеса. При этом подход, согласующийся с организационной психологией [2], предполагает, что улучшение условий труда ведет к росту производительности и удовлетворенности. Эффект усиливается за счет управления многообразием и создания инклюзивного климата, что через равные возможности коррелирует с улучшением финансовых показателей компании [3].

Стабильные социальные гарантии, к которым относится и питание, играют важную опосредующую роль. Исследования, например, в сфере медстрахования, показывают, что доступность льгот стимулирует профилактическое поведение и выбор менее затратных форм заботы о здоровье [4]. В долгосрочной перспективе это повышает работоспособность и снижает абсентеизм, а инвестиции в питание работают на укрепление человеческого капитала и сокращение издержек, связанных с текучестью и низкой мотивацией.

Управление фондом оплаты труда как стратегическая задача. Реализация этого подхода требует эффективного управления финансами, где приоритетное место занимает фонд оплаты труда (ФОТ). В сфере промышленного питания его доля традиционно высока, а неэффективное управление ведет не только к прямым потерям, но и к косвенным рискам: текучести кадров, затратам на рекрутинг и утере операционных знаний [5].

Основной резерв оптимизации – переход от экстенсивного контроля затрат к стратегическому управлению эффективностью, который требует учета современных вызовов, таких как многопоколенческий состав коллектива, и предполагает дифференциацию мотивации, про-

зрачные карьерные траектории [6]. Инструменты организационной психологии (оценка эффективности, обратная связь) позволяют увязать индивидуальные результаты с системой вознаграждения [2]. Опыт реформ в публичном секторе подтверждает: прозрачность механизмов формирования ФОТ повышает удовлетворенность сотрудников и качество их работы, минимизируя неформальные практики [7].

Стратегическая цель – не простое сокращение расходов, а их перераспределение в пользу эффективных мотивационных моделей. Сюда входит анализ трудовых процессов, внедрение гибких графиков, программ признания и развития [8]. Такой комплексный подход позволяет стабилизировать затраты, одновременно повышая продуктивность и лояльность.

Развитие кадрового потенциала через стратегический HRM. Логичным продолжением является внедрение стратегического управления человеческими ресурсами (HRM), основанного на концепции человеческого капитала. Его ключевые компоненты в промышленном питании:

• карьерное планирование. Проактивная работа с карьерными траекториями, связывающая амбиции сотрудников с целями предприятия, служит мощным инструментом удержания талантов [9];

• научно обоснованный отбор. Оценка должна включать не только профессиональные компетенции, но и культурно-ценностное соответствие кандидата, что критично в условиях высокой конкуренции [10];

• управление многообразием. Необходимы гибкие HR-политики, учитывающие потребности разных поколений (например, баланс работы и личной жизни для поколения Y).

Оперативную поддержку оказывают современные аналитические инструменты. Например, алгоритмы оптимизации (вроде локального антимагического раскрашивания вершин) могут применяться для оптимального распределения смен, снижения утомляемости и повышения качества услуг [11]. Необходимость таких гибких систем, сочетающих устойчивость бизнеса с удовлетворением потребностей работников, делает стратегический HRM в этой сфере междисциплинарной системой. Она синтезирует управление карьерой, психометрию, инклюзивные практики и математические методы для построения адаптивного кадрового потенциала.

Оптимизировать фонд оплаты труда (ФОТ) в социально ориентированном общепите за счет прямого сокращения выплат контрпродуктивно. Подобный подход неизбежно провоцирует рост текучести кадров, а замена квалифицированного персонала связана с высокими транзакционными издержками [12]. Поэтому стратегия должна быть

направлена на косвенное снижение затрат через повышение производительности и, что критически важно, удержание ценных сотрудников.

Реализуется эта стратегия двумя взаимосвязанными инструментами: системой нематериальной мотивации и научно обоснованным управлением графиками. В основе проектирования мотивации лежит теория Герцберга: необходимо минимизировать «гигиенические факторы» (политику компании, условия труда), чтобы устранить неудовлетворенность, и активно развивать «мотиваторы» – признание, ответственность и возможности для роста. Именно они формируют культуру вовлеченности, которая напрямую коррелирует с решением сотрудника остаться в организации.

Параллельно управление трудовыми графиками трансформируется из рутины в стратегический инструмент. Его цель – балансировка нагрузки для предотвращения выгорания и учет предпочтений многопоколенческого коллектива [6]. Например, гибкие графики становятся значимым компонентом соцпакета для поколения Y и напрямую влияют на их лояльность.

Технологическим фундаментом для обеих практик служат интегрированные HR-системы и цифровые платформы. Они не только автоматизируют рутину, высвобождая время для ценных задач [13], но и обеспечивают прозрачность, стандартизацию и единую корпоративную культуру. Более того, с помощью аналитики и машинного обучения такие системы позволяют прогнозировать риски увольнений и принимать превентивные меры.

Итогом становится комплексный подход, сочетающий нематериальную мотивацию и интеллектуальное планирование. Он создает устойчивую основу для контроля ФОТ, где экономия достигается не снижением качества услуг, а ростом общей организационной эффективности и лояльности персонала.

Внедрение инновационных операционных моделей в промышленном питании. Определенными векторами трансформации выступают глубокая автоматизация HR-процессов и систематическая ротация кадров. Цифровая трансформация, ускоренная пандемией, сделала автоматизацию обязательным элементом оптимизации. В управлении персоналом ее реализуют через роботизированную автоматизацию процессов (RPA) для рутинных задач: учета рабочего времени, расчета оплаты труда, формирования отчетности, что высвобождает ресурсы для решения более сложных задач.

Реорганизация ролей и развитие персонала. Параллельно с автоматизацией необходима трансформация рабочих ролей. Здесь кри-

тична стратегическая ротация кадров – не как вынужденная мера, а как инструмент развития поливалентности сотрудников, снижения выгорания и укрепления устойчивости организации. Исследования показывают, что применение методов инженерии человеческих факторов позволяет сократить непродуктивное время и формализовать процессы для последующей автоматизации [14]. Оценить эффект таких изменений помогают многокритериальные методы, например, анализ серых связей (GRA), который количественно измеряет влияние изменений на корпоративную культуру и операционную эффективность [2].

Модель оценки экономической эффективности. Для промышленных столовых необходима модель, интегрирующая микроэкономические эффекты от управления персоналом с принципами цифровизации и устойчивого развития. Эмпирические данные подтверждают, что структурированные HR-стратегии положительно влияют на производительность и удержание персонала. Модель должна балансировать технологическую эффективность и социальную устойчивость. Автоматизация (например, RPA) повышает эффективность без обязательного сокращения штата, перераспределяя сотрудников на задачи, требующие эмпатии. При этом важно учитывать человеческий фактор, чтобы минимизировать сопротивление изменениям, возникающее при чрезмерной стандартизации [15].

Критериальная база модели включает не только финансовые показатели (удельные затраты на ФОТ), но и социально-управленческие метрики: индекс ротации, уровень удовлетворенности, коэффициент поливалентности. Для агрегации разнородных показателей эффективны методы многокритериального принятия решений, такие как GRA-анализ [2]. В соответствии с парадигмой устойчивого развития, модель также должна учитывать долгосрочные эффекты, например, рост ресурсоэффективности как результат повышения квалификации и вовлеченности персонала. Интегративная модель оценивает отдачу от инвестиций в HR-стратегии через триангуляцию «затраты – качество услуг – социальная устойчивость», предоставляя руководству инструмент для обоснованных решений в сфере промышленного питания.

Основное противоречие между социальной функцией питания и давлением на затраты решается переходом от прямого сокращения издержек к стратегическому управлению эффективностью. Ключ – в качественном перераспределении ФОТ через немонетарную мотивацию, гибкое планирование и автоматизацию рутины. Это позволяет одновременно сохранить социальный эффект, повысить производительность и контролировать расходы на персонал.

Источники и литература

1. Hong, P. Y. Transforming opportunities into productivity (TOP): a new social development model for social transformation / P. Y. Hong. – 2023. – URL: https://doi.org/10.3998/sdi.5297 (date of access: 04.12.2025).

2. Evaluation of organizational psychology using GRA method // Trends in Finance and Economics. – 2023. – Vol. 1, № 1. – URL: https://doi.org/10.46632/tfe/1/1/2 (date of access: 04.12.2025).

3. Diversity management practices and inclusive work environment: a study of employees working in banking and IT sectors / D. Noor [et al.] // International Journal of Social Science & Entrepreneurship. – 2024. – Vol. 4, № 2. – P. 116–132. – URL: https://doi.org/10.58661/ijsse.v4i2.285 (date of access: 04.12.2025).

4. The impact of social health insurance on rural populations / C. Green [et al.] // The European Journal of Health Economics. – 2021. – Vol. 22. – P. 473–483. – URL: https://doi.org/10.1007/s10198–021–01268–2 (date of access: 04.12.2025).

5. Rajpurohit, S. Study on turnover and retention strategies identifying causes and implementing solutions / S. Rajpurohit // International Journal of Scientific Research in Engineering and Management. – 2024. – Vol. 08, № 04. – URL: https://doi.org/10.55041/ijsrem35815 (date of access: 04.12.2025).

6. Makola, Z. The complexities of managing a multigenerational academic workforce in the South African higher education sector / Z. Makola, C. M. Mulaudzi // International Journal of Applied Research in Business and Management. – 2024. – Vol. 5, № 1. – P. 66–81. – URL: https://doi.org/10.51137/ijarbm.2024.5.1.3 (date of access: 04.12.2025).

7. New insight into the informal patients' payments on the evidence of literature: a systematic review study / A. Pourtaleb [et al.] // BMC Health Services Research. – 2020. – Vol. 20. – Art. 39. – URL: https://doi.org/10.1186/s12913–019–4647–3 (date of access: 04.12.2025).

8. Price setting behaviour of Pakistani firms: evidence from four industrial cities of Punjab / W. S. Malik [et al.] // The Pakistan Development Review. – 2024. – Vol. 47, № 3. – P. 247–266. – URL: https://doi.org/10.30541/v47i3pp.247–266 (date of access: 04.12.2025).

9. Sinurat, V. The influence of job satisfaction and employee retention on employee performance mediated by perceptions of leadership style / V. Sinurat, C. W. Widhianto // International Journal of Social Service and Research. – 2023. – Vol. 3, № 10. – P. 2383–2392. – URL: https://doi.org/10.46799/ijssr.v3i10.570 (date of access: 04.12.2025).

10. Prabakar, D. S. The role of human resource management in talent acquisition and retention in the healthcare sector / D. S. Prabakar // Journal of

Informatics Education and Research. – 2023. – Vol. 3, № 2. – P. 1302–1308. – URL: https://doi.org/10.52783/jier.v3i2.279 (date of access: 04.12.2025).

11. Muthumanickavel, G., Nalliah, M. Optimizing factory workers work shifts scheduling using local antimagic vertex coloring / G. Muthumanickavel, M. Nalliah // Contemporary Mathematics. – 2024. – Vol. 5. – P. 1961–1977. – URL: https://doi.org/10.37256/cm.5420245635 (date of access: 04.12.2025).

12. Employee attrition prediction in the USA: a machine learning approach for HR analytics and talent retention strategies / M. S. Gazi [et al.] // Journal of Business and Management Studies. – 2024. – Vol. 6, № 3. – P. 29–48. – URL: https://doi.org/10.32996/jbms.2024.6.3.6 (date of access: 04.12.2025).

13. Effective economic model for greenhouse facilities management and digitalization / A. Durmanov [et al.] // Journal of Human, Earth, and Future. – 2024. – Vol. 5, № 2. – P. 243–259. – URL: https://doi.org/10.28991/hef-2024–05–02–04 (date of access: 04.12.2025).

14. Niu, L. An applied study of industrial enterprise engineering and management based on human factors engineering / L. Niu, R. Ji // Applied Mathematics and Nonlinear Sciences. – 2024. – Vol. 9, № 1. – Art. 2024077. – URL: https://doi.org/10.2478/amns-2024–0536 (date of access: 04.12.2025)

15. Hu, C. Scientific management: application in Bethlehem Steel and criticism / C. Hu // Lecture Notes in Education Psychology and Public Media. – 2024. – Vol. 41. – P. 15–20. – URL: https://doi.org/10.54254/2753–7048/41/20240809 (date of access: 04.12.2025).

16. Lo, H.-W. Evaluating the interrelationships of industrial 5.0 development factors using an integration approach of Fermatean fuzzy logic / H.-W. Lo [et al.] // Journal of Operations Intelligence. – 2024. – Vol. 2, № 1. – P. 203–220. – URL: https://doi.org/10.31181/jopi21202416 (date of access: 04.12.2025).

17. Seyedin, H. The hospital cost reduction strategies from the managers' point of view: a qualitative study in Iran / H. Seyedin [et al.] // Health Scope. – 2024. – In Press. – URL: https://doi.org/10.5812/healthscope-137620 (date of access: 04.12.2025).

HR-МЕНЕДЖМЕНТ В СИСТЕМЕ ЛЕЧЕБНОГО ПИТАНИЯ: ИНТЕГРАЦИЯ МЕДИЦИНСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ

Суходолец Е. В.
ООО «Металлопрокатная компания», г. Миоры, Республика Беларусь
Суходолец В. М.
Полоцкий межрайонный онкологический диспансер, г. Полоцк, Республика Беларусь
Болашенко Т. Н., канд. техн. наук, доцент
Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий, г. Могилев, Республика Беларусь

Введение. Современные системы здравоохранения сталкиваются с растущей нагрузкой из-за увеличения распространенности хронических заболеваний: диабета, сердечно-сосудистых патологий, онкологических болезней и ожирения и пр. В этих условиях оптимизация всех компонентов системы становится особенно актуальной, и первостепенная роль в ней отводится лечебному питанию как терапевтическому инструменту.

Диетотерапия как научно обоснованный компонент лечения играет определяющую роль в контроле этих состояний, улучшает качество жизни пациентов и снижает экономическое давление на систему. Однако ее эффективность в клинической практике зависит не только от наличия доказательных протоколов, но и от качества их реализации, которое напрямую определяется кадровым потенциалом.

В связи с этим центральной задачей становится создание эффективной системы управления человеческими ресурсами (HRM), способной обеспечить лечебное питание компетентными специалистами и интегрировать их работу в единый процесс. Эффективное HRM в сфере лечебного питания, включающее стратегическое планирование, подбор, обучение, мотивацию и координацию деятельности диетологов, нутрициологов, врачей, медсестер и поваров и пр., служит основой успешного результата. Особую важность приобретают формирование междисциплинарных команд и интеграция услуг лечебного питания в общую систему медицинской помощи. Для этого необходимо преодолеть разобщенность в кадровом обеспечении и наладить взаимодействие между медицинским и производственным секторами.

Исходя из сказанного, данная работа сосредоточена на анализе процессов управления человеческими ресурсами (HRM) в контексте эффективности диетотерапии. Ее цель – на основе изучения зарубеж-

ного опыта и конкретных кейсов выявить эффективные управленческие стратегии в сфере HRM. Результатом этой работы станут практические рекомендации по интеграции медицинских и производственных стандартов через оптимизацию кадровых практик, направленные на повышение клинических и экономических результатов диетологической помощи.

Основная часть. Теоретической основой для эффективной организации диетологической помощи служит синтез двух направлений. С одной стороны, это признание лечебного питания обязательным компонентом терапии, требующим специального кадрового обеспечения. С другой – применение стратегического HR-менеджмента для формирования, распределения и развития человеческого капитала, способного обеспечить соблюдение стандартов на всех этапах.

Первостепенной задачей в этой области является стратегическое планирование кадров, направленное на создание междисциплинарных команд. Такие команды должны объединять компетенции диетологов-нутрициологов, клиницистов, технологов и шеф-поваров. Именно слаженность их работы и соответствие квалификации установленным стандартам позволяют перейти к персонализированной диетотерапии, которая приобретает особое значение в онкологии, гастроэнтерологии, кардиологии и других направлениях медицины.

Растущая глобальная потребность в диетотерапии, обостренная пандемией COVID-19, проявила серьезные недостатки в системе управления: дефицит квалифицированных специалистов. Сегодня особенно не хватает кадров, способных реализовывать сложные корректирующие питательные процедуры в условиях ограниченных ресурсов.

Квалификация и профессиональное развитие специалистов: стандарты и зарубежный опыт. Практическая реализация теоретической модели предполагает создание многоуровневой системы развития профессиональных компетенций. Ее основу составляют три взаимосвязанные HR-практики:

– установление четких стандартов компетенций для специалистов;

– формирование функциональных междисциплинарных команд;

– разработка механизмов взаимодействия с поставщиками услуг общественного питания.

Эффективность диетотерапии напрямую зависит от уровня подготовки специалистов. Их квалификационный профиль должен охватывать весь спектр задач – от клинической оценки нутритивного статуса пациента до технологических аспектов приготовления лечебного питания.

Зарубежный опыт демонстрирует системный подход к поддержанию и повышению квалификации кадров. Центральную роль здесь

играет система непрерывного профессионального образования, которая интегрирует различные форматы обучения и позволяет оперативно обновлять знания в соответствии с меняющимися медицинскими протоколами.

Например, в Канаде на протяжении десятилетий успешно действуют комплексные программы профессионального развития от Канадской ассоциации диетологов (The Canadian Nutrition Society): регулярные конференции, семинары и онлайн-форумы, посвященные таким актуальным темам, как нутритивная поддержка в онкологии или применение цифровых технологий в диетологии [1].

В то же время исследования в Европе и Австралии выявляют устойчивые пробелы в знаниях медицинских работников по вопросам питания. Для решения этой проблемы создаются специализированные образовательные программы. Ярким примером служит проект EIT Food – европейская инициатива по инновациям в области пищевых технологий, созданная при поддержке Европейского института инноваций и технологий. В его рамках был успешно внедрен онлайн-курс для медработников, расширяющий их осведомленность о роли питания в профилактике и лечении заболеваний [2].

Австралийские данные также указывают на дефицит диетологических услуг для пациентов, завершивших лечение рака. Это подчеркивает необходимость интеграции нутритивной поддержки в долгосрочные планы реабилитации и соответствующего кадрового планирования [3].

Формирование междисциплинарных команд: модели сотрудничества. Однако индивидуальной компетентности специалистов зачастую недостаточно, поэтому необходим отлаженный механизм междисциплинарного взаимодействия. Особенно это важно в уходе за пациентами с комплексными патологиями, где требуются скоординированные усилия разных профильных экспертов. Успешная модель подразумевает, например, регулярные консилиумы с участием клинициста, диетолога, медсестры и реабилитолога для коллективного принятия решений. Первостепенной задачей для HR в этом контексте является преодоление профессиональных барьеров, которого можно достичь через внедрение четких регламентов взаимодействия, проведение совместных образовательных сессий и формирование корпоративной культуры, единой и нацеленной на результат пациента.

Яркой иллюстрацией служит опыт Италии в онкологии: в клиниках стандартом стала работа многопрофильных команд при лечении пациентов с опухолями головы и шеи. На их регулярных встречах присутствуют онкологи, хирурги, диетологи и логопеды. Такой формат позволяет своевременно выявлять и корректировать нарушения глотания и нутритивный статус, адаптируя нутритивную поддержку

к каждому этапу лечения [4]. Данный подход полностью соответствует европейскому консенсусу, который подчеркивает, что нутритивная поддержка является неотъемлемой частью пациентоориентированного подхода, а интеграция диетологов в клинические команды улучшает не только медицинские исходы, но и качество жизни пациентов [5].

Медицинская интеграция и взаимодействие с общественным питанием. Стратегическим уровнем, требующим управления внешними связями и логистическими процессами, является интеграция медицинского подхода с системой общественного питания. Она подразумевает: разработку стандартизированных скрининговых инструментов для выявления нутритивных рисков; создание каналов передачи данных о диетических назначениях поставщикам; а также правовое регулирование, обеспечивающее соответствие массового производства клиническим требованиям.

Преодоление разрыва между рекомендациями и их практической реализацией требует от HR-менеджмента разработки адаптивных моделей, учитывающих локальную специфику. Исследования среди пациентов с сердечной недостаточностью в Японии показывают, что наличие нутритивной недостаточности связано с худшими долгосрочными исходами. Это актуализирует необходимость интеграции нутритивного скрининга и поддержки в общий терапевтический план, включая возможное взаимодействие со службами доставки специализированного питания [6].

Правовой основой для такой интеграции может служить опыт США, где Закон о модернизации управления по контролю за продуктами питания и лекарственными средствами создал нормативную базу, способствующую разработке и внедрению инновационных программ управления питанием.

Стратегический HR-менеджмент включает три ключевых элемента: планирование ресурсов, контроль качества и оценку эффективности. Он реализуется через четкие процессы: стратегическое распределение ресурсов и внедрение системы контроля, где сам персонал становится агентом изменений.

Планирование ресурсов – это, в первую очередь, кадровое обеспечение ключевых направлений. Его успех зависит от умения формировать междисциплинарные команды с ясным разделением ролей. Например, систематические обзоры подтверждают, что предоперационная нутритивная поддержка (включая иммуномодулирующие нутриенты) значительно снижает риски послеоперационных осложнений и сокращает сроки госпитализации. Это, в свою очередь, требует заблаговременного планирования и включения диетолога в команду на этапе предоперационной оценки [7].

Контроль качества трансформируется в инструмент управления производительностью. Здесь используются стандартизированные методики для оценки работы как отдельных специалистов, так и целых команд. Цифровые решения для мониторинга соблюдения диет и клинических исходов дают HR-менеджменту объективные данные, позволяющие оценить вклад персонала в достижение целевых показателей здоровья пациентов.

Особенно сложна оценка эффективности в условиях ограниченных ресурсов. Яркий пример – контроль качества в конфликтных зонах, таких как Южная Эфиопия. Там мониторинг нутритивного статуса ВИЧ-позитивных детей становится вопросом жизни и смерти, что требует крайне деликатного учета культурных особенностей при адаптации программ и распределении кадров [8].

Заключение. Проведенный анализ подтверждает, что HRM является системообразующим элементом и важным фактором повышения клинической и экономической эффективности диетотерапии в современном здравоохранении. Оптимизация диетологической помощи представляет собой в первую очередь управленческую задачу, решение которой лежит в плоскости стратегического HR-менеджмента и требует принципиального пересмотра роли специалистов: от исполнителей узких назначений до активных агентов интеграции медицинских стандартов в сквозные процессы лечебного питания.

Эффективность этой интеграции обеспечивается комплексом взаимосвязанных HR-практик. Оптимальными направлениями, подтвержденными зарубежным опытом, являются инвестиции в непрерывное образование и формирование четких компетентностных профилей через аккредитованные программы и регулярное повышение квалификации. Не менее важным является внедрение институционализированной междисциплинарной модели работы, где диетолог выступает равноправным участником клинических решений, что напрямую коррелирует с улучшением результатов лечения.

Стратегическая интеграция с сектором общественного питания и управление внешними связями через разработку правовых и организационных механизмов взаимодействия необходимы для обеспечения преемственности нутритивной поддержки, особенно для хронических пациентов. Одновременно требуется внедрение систем мониторинга и оценки качества, сфокусированных на результате, с применением стандартизированных инструментов и цифровых решений для оценки вклада персонала в целевые показатели здоровья.

В итоге, оптимизация диетотерапии требует перехода к комплексной системе управления человеческими ресурсами, основанной на

доказательных практиках. Дальнейшее развитие предполагает создание адаптивных моделей, учитывающих региональную специфику и ресурсные ограничения. Реализация такого подхода трансформирует человеческий капитал в основной драйвер повышения результативности диетологической помощи, способствуя улучшению клинических исходов и общей устойчивости систем здравоохранения.

Источники и литература

1. Supporting dietitians in practice: professional development activities of dietitians of Canada in the past 30 years / S. Hou [et al.] // SURG Journal. – 2024. – Vol. 15, No. 1. – URL: https://journals.library.mun.ca/ojs/index.php/surg/article/view/7526 (date of access: 04.12.2025).

2. Educating health care professionals on the importance of proper diets. An online course on nutrition, health, and sustainability / F. Visioli [et al.] // International Journal of Food Sciences and Nutrition. – 2022. – Vol. 73, No. 8. – P. 1091–1095. – URL: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09637486.2022.2123908 (date of access: 04.12.2025).

3. Access to nutrition services and information after active cancer treatment: a mixed methods study / B. J. Baguley [et al.] // Journal of Cancer Survivorship. – 2024. – Vol. 18. – P. 176–185. – URL: https://link.springer.com/article/10.1007/s11764–023–01352-x (date of access: 04.12.2025).

4. Nutrition in HNSCC: is it a matter for oncologists? The role of multidisciplinary team – a narrative literature review / N. Denaro [et al.] // Frontiers in Oncology. – 2024. – Vol. 14. – Article 1430845. – URL: https://www.frontiersin.org/journals/oncology/articles/10.3389/fonc.2024.1430845/full (date of access: 04.12.2025).

5. Nutrition care is an integral part of patient-centred medical care: a European consensus / N. Erickson [et al.] // Medical Oncology. – 2023. – Vol. 40. – Article 112. – URL: https://link.springer.com/article/10.1007/s12032–023–01955–5 (date of access: 04.12.2025).

6. Potential association with malnutrition and allocation of combination medical therapies in hospitalized heart failure patients with reduced ejection fraction / Y. Kawakubo [et al.] // Scientific Reports. – 2022. – Vol. 12. – Article 8318. – URL: https://www.nature.com/articles/s41598–022–12357–4 (date of access: 04.12.2025).

7. Impact of preoperative nutritional support on surgical outcomes in gastrointestinal surgeries: a systematic review / M. Loon [et al.] // Cureus. – 2024. – Vol. 16, No. 3. – Article e56416. – URL: https://www.cureus.com/articles/224609-impact-of-preoperative-nutritional-support-on-surgical-outcomes-in-gastrointestinal-surgeries-a-systematic-review (date of access: 04.12.2025).

8. Nearly half of HIV-positive children attending public health facilities are suffering from chronic under-nutrition in conflict-affected zones of Southern Ethiopia / A. Abraham [et al.] // Frontiers in Nutrition. – 2024. – Vol. 11. – Article 1356931. – URL: https://www.frontiersin.org/journals/nutrition/articles/10.3389/fnut.2024.1356931/full (date of access: 04.12.2025).

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПЕЦИФИКИ СЕВЕРНОГО РЫНКА ТРУДА[11]

Терентьева М. А., канд. экон. наук
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Рынок труда в северных регионах РФ – это уникальный и крайне важный для экономики страны феномен, который функционирует в условиях, кардинально отличающихся от большинства других регионов. Его особенности связаны с двумя ключевыми факторами: неблагоприятные природно-климатические условия и специфическая структура экономики [1]. Ниже приведены ключевые особенности рынка труда на Российском Севере.

1. Ярко выраженная сырьевая и экспортная ориентация.

- Основными работодателями являются добывающие компании (нефть, газ, алмазы, никель, золото и др.), которые часто выступают градообразующими предприятиями для большинства северных городов и поселков.
- Зависимость от конъюнктуры мировых цен, выражающаяся в том, что любые колебания цен на нефть, газ или металлы мгновенно сказываются на спросе на рабочую силу, уровне зарплат и социальные программы.
- Несырьевые отрасли, например, сфера услуг, малый и средний бизнес, развиты слабо и часто носят вспомогательный характер по отношению к основным предприятиям.

2. Высокая заработная плата и «северные надбавки».

- Компенсационный характер оплаты труда, т. е. высокие зарплаты призваны компенсировать тяжелые условия жизни и труда, а также высокую стоимость жизни.

[11] Исследование выполнено в рамках НИР «Влияние демографических вызовов на трудообеспеченность северных и арктических территорий: новые реалии XXI века» (№ ГР 125013001104–0, 2025–2027 гг.).

• Институт «северных надбавок» и районного коэффициента, законодательно закрепленных как дополнительные выплаты к зарплате, процент которых увеличивается со стажем работы в северных регионах.

Динамика номинальной заработной платы, которая часто рассматривается как «балансирующая» спрос и предложение труда [2], так как она определяет не только уровни занятости и безработицы, но и стимулы к труду и его качество, указывает на то, что при росте номинальной заработной платы в северных регионах могут (и должны) происходить рост занятости, сокращение численности безработных при постоянной численности занятых, рост занятости при уменьшении безработицы [3]. По факту же в северных регионах России рост занятости населения наблюдался до 2016 г., но с 2017 г. уровень занятости снижается. Здесь, по официальным данным Росстата, относительно постоянная численность занятых уменьшилась на 4,6 % в период с 2010 по 2024 г., а численность безработных снизилась на 37,1 % за те же годы[12]. При этом регионы севера лидируют по уровню заработной платы по сравнению с остальными регионами РФ, исключение составляют республики Карелия и Тыва (рисунок).

Рисунок. Динамика средней номинальной заработной платы в регионе, в % к средней по РФ в 2024 г.

Опережают по уровню заработной платы г. Москвы (где этот уровень в два раза выше среднего по России) автономные округа азиатской части севера – Чукотский и Ямало-Ненецкий.

• Поляризация доходов, например, высокие зарплаты в добывающем секторе соседствуют с относительно низкими доходами в бюджет-

[12] Рассчитано автором по данным Росстата.

ной сфере и сфере социальных услуг, что создает значительное неравенство [4].

3. Использование вахтового метода. Альтернативой постоянному проживанию стала вахта. Специфика рынка северных регионов в том, что вахта создает два контура:

1) для вахтовиков – высокие зарплаты, но временная занятость и оторванность от семьи;

2) для местных жителей – часто менее оплачиваемая работа в сфере обслуживания, ЖКХ, бюджетных учреждениях.

4. Острая нехватка квалифицированных кадров при высокой безработице.

- Структурный дисбаланс, вызванный дефицитом высококвалифицированных специалистов для сложных производств (инженеры, геологи, бурильщики), в то время как местное население (особенно коренные малочисленные народы) часто не имеет необходимого образования.
- Высокий уровень безработицы среди местного населения, особенно в моноспециализированных поселках.
- Компании активно привлекают специалистов из других регионов России и из-за рубежа.

5. Влияние коренных малочисленных народов Севера (КМНС).

- Традиционными промыслами для КМНС являются оленеводство, охота, рыболовство, для которых характерна неформальная занятость (что слабо отражается в статистических данных и, соответственно, искажает реальный образ жизни КМНС) [5].
- Конфликт интересов, возникающий между промышленным освоением территорий (которое приводит к разрушению пастбищ и угодий) и традиционным укладом жизни КМНС.
- Проблемы интеграции, вызванные высоким уровнем безработицы и социальными проблемами КМНС, связанные со сложностями их адаптации к современным экономическим трендам.

6. Высокая стоимость жизни и зависимость от «северного завоза».

- Логистические издержки, когда цены на продукты питания, товары первой необходимости, жилье и ЖКУ значительно выше, чем в центральных регионах РФ.
- «Северный завоз», т. е. снабжение многих северных территорий возможно только в течение короткой навигации или по воздуху.

7. Слабое развитие инфраструктуры и социальной сферы.

- Отток населения происходит в большей степени из-за неразвитости медицины, образования, культурной и бытовой инфраструктуры, особенно для молодежи и семей с детьми.

• Демографические проблемы связаны с высокой долей мужского населения трудоспособного возраста, низкой рождаемостью (кроме некоторых регионов с высокой долей КМНС, например, Республика Тыва).

Ниже в таблице представлен сравнительный анализ характеристик рынков труда северных регионов и регионов средней полосы РФ.

Таблица – Сравнительный анализ специфики региональных рынков труда: север и средняя полоса РФ

Характеристика	Регионы севера	Регионы средней полосы
Структура экономики	Сырьевая, моноспециализированная	Диверсифицированная (промышленность, IT, услуги, АПК)
Заработная плата	Высокая, за счет надбавок и коэффициентов	Средняя, сильно варьируется по отраслям
Мобильность труда	Очень высокая, приток и отток мигрантов	Умеренная, в основном в крупные агломерации
Стоимость жизни	Очень высокая	Средняя, зависит от города
Социальная инфраструктура	Слабо развита, дефицит кадров	Развита, особенно в крупных городах
Ключевые проблемы	Депопуляция, кадровый дисбаланс, зависимость от конъюнктуры цен	Низкие зарплаты в регионах, «утечка мозгов» в столицы

Таким образом, северный рынок труда работает в условиях постоянного дисбаланса. Он характеризуется высокой экономической эффективностью для бюджета и крупных компаний, но одновременно с этим обладает социальной уязвимостью и неустойчивостью для постоянного населения. Государственная политика здесь направлена на поддержку населения (северные надбавки, льготы) и стимулирование компаний к развитию социальной инфраструктуры, однако ключевые проблемы, такие как зависимость от сырьевого сектора и депопуляция, остаются системными и труднорешаемыми.

Источники и литература

1. Корчак, Е. А. Проблемы и перспективы социального благополучия арктических ресурсодобывающих городов России / Е. А. Корчак, Т. П. Скуфьина // Север и рынок: формирование экономического порядка. – 2020. – № 1 (67). – С. 18–28. DOI: 10.37614/2220-802X.1.2020.67.002.

2. Белявский, М. О. Рынок труда в России и динамика изменения номинальной заработной платы / М. О. Белявский, А. Г. Коровкин, А. В. Полежаев // Проблемы прогнозирования. – 2000. – № 6. – С. 91–103.

3. Токсанбаева, М. С. Факторы формирования высокой дифференциации заработной платы / М. С. Токсанбаева // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2020. – № 10–2 (49). – С. 184–191. DOI: 10.24411/2500-1000-2020-11144.

4. В тени регулирования: неформальность на российском рынке труда / под ред. В. Е. Гимпельсона, Р. И. Капелюшникова; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2014. – 535 с.

5. Гильтман, М. А. Влияние заработной платы в европейской части России на миграцию в районах Крайнего Севера / М. А. Гильтман, Н. В. Обухович, Н. И. Ларионова // Мир России. – 2020. – № 3. – С. 28–50. DOI: 10.17323/1811-038X-2020–29–3–28–50

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ И РОСТ ЭКОНОМИКИ СЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ[13]

Тихомирова В. В., канд. экон. наук
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Введение. В последние годы исследование экономики северных регионов России приобретает особую значимость. Эти территории обладают огромным ресурсным потенциалом, который может стать основой для устойчивого развития всей страны [1]. Однако суровые климатические условия, удаленность от основных экономических центров и высокие издержки производства создают значительные препятствия для экономического роста данных регионов. В частности, накопленный прирост ВРП в Республике Коми в течение длительного периода времени, согласно оценкам, является отрицательным [2].

Факторы региональных различий в уровне доходов различны – наличие природных ресурсов, реализация инновационного потенциала, эффективность государственной региональной политики и т. д. [3]. Современная экономическая ситуация характеризуется наличием

[13] Работа выполнена в рамках государственного задания «Проблемы роста экономики северных регионов в современной России». Рег. № ИКРБС: 1022041300233–5–5.2.1. Рег. № НИОКТР 125013001114–9.

целого ряда вызовов, оказывающих существенное влияние на развитие северных регионов. Пандемия COVID-19 привела к разрыву логистических цепочек и снижению деловой активности, что особенно болезненно отразилось на территориях с ограниченной транспортной доступностью. Введение экономических санкций против России усугубило положение северных регионов, ориентированных на экспорт сырьевых ресурсов. Начало специальной военной операции создало дополнительные сложности, связанные с перестройкой экономических связей и необходимостью адаптации к новым геополитическим реалиям. В этих условиях традиционные модели экономического развития северных территорий требуют существенной корректировки.

Основная часть. При анализе экономического роста северных регионов ключевое значение имеет обоснованный выбор факторов производства. Традиционные факторы – труд и капитал – безусловно, сохраняют свою значимость, однако в современных условиях их влияние трансформируется. Трудовые ресурсы северных регионов характеризуются не только количественными, но и качественными параметрами, что обусловливает необходимость учета человеческого капитала как самостоятельного фактора производства. Человеческий капитал включает в себя образование, профессиональные навыки, здоровье и другие качественные характеристики рабочей силы, которые непосредственно влияют на производительность труда. В условиях северных регионов, где наблюдаются отток населения и старение кадров, качество человеческого капитала приобретает особую значимость для обеспечения устойчивого экономического роста. Это подтверждается исследованиями С. А. Поповой, которая рассматривает человеческий капитал как ключевой фактор экономической безопасности [4]. Учитывая специфику северных регионов, в нашем исследовании особое внимание уделяется взаимосвязи между инвестициями в человеческий капитал и динамикой экономического роста.

Методологической основой настоящего исследования выступает подход Эдварда Денисона к анализу источников экономического роста, который позволяет выделить вклад отдельных факторов в общую динамику экономического развития. Данный подход предполагает декомпозицию экономического роста на составляющие, связанные не только с количественным изменением факторов производства, но и уровнем их качественных характеристик, и прежде всего качества рабочей силы [5]. Особое внимание в методологии Денисона уделяется оценке вклада человеческого капитала [6], что представляется особенно актуальным для северных регионов России, где качество трудовых ресурсов играет определяющую роль в условиях суровых природно-климатических условиях. Рассмотрим комплексный анализ динамики валового регио-

нального продукта, рабочей силы и основных фондов в сопоставимых ценах за период с 2010 по 2024 г. (рисунок).

Анализ экономических расчетов показывает, что в период с 2010 по 2024 г. наблюдается значительный рост ВРП как в целом по России (+239,0 %), так и по северным регионам (+336,7 %), что свидетельствует об общем экономическом развитии, хотя и с разной степенью интенсивности. При этом в большинстве северных регионов наблюдается сокращение численности рабочей силы, что может быть обусловлено повышением производительности труда и структурными изменениями в экономике, однако в целом по России отмечается незначительный рост (+0,3 %).

Рост основных фондов также является значительным как по России (+356,1 %), так и по северным регионам (+265,3 %), что указывает на активные инвестиционные процессы. Следует отметить, что в некоторых регионах, таких как Ненецкий и Ханты-Мансийский автономные округа, наблюдается нулевая динамика или незначительное сокращение рабочей силы, что, возможно, связано с особенностями отраслевой структуры и демографическими процессами.

Одной из зарубежных теорий регионального экономического роста и развития [8], является экономическая производственная функция Кобба-Дугласа, которая описывает зависимость объема выпуска

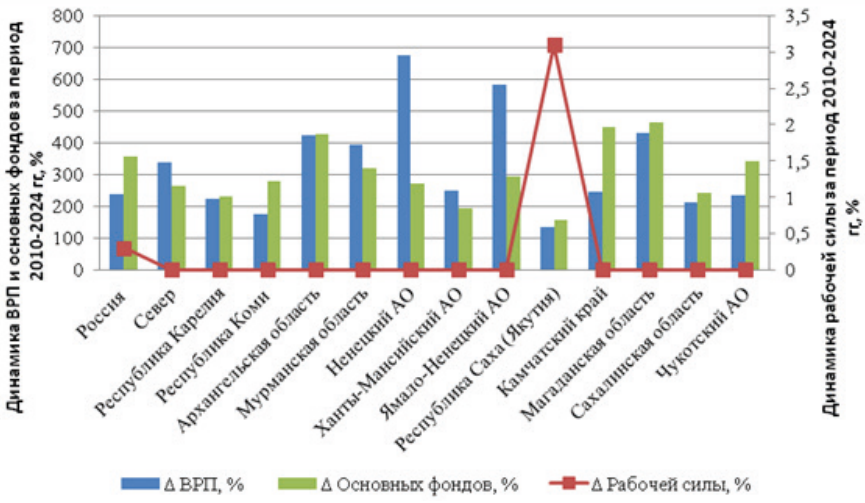

Рисунок. Комплексный анализ динамики валового регионального продукта, рабочей силы и основных фондов в сопоставимых ценах за период с 2010 по 2024 г. [7].

производства от затрат труда и капитала. Она служит для соотношения фактического выпуска производства с ресурсами, которые были вложены для его получения [9]. Влияние человеческого капитала, неявно отраженное в его функции полезности, проявляется в повышении эффективности труда, особенно в условиях сокращения рабочей силы, что подчеркивает важность развития образования и профессиональной подготовки [10]. Однако, несмотря на положительную динамику, северные регионы продолжают сталкиваться с проблемами, включая зависимость от добывающих отраслей, отток населения и ограниченность инфраструктуры, что требует разработки и реализации комплексной стратегии устойчивого развития.

Анализ вклада человеческого капитала в экономический рост северных регионов позволяет выявить значимые закономерности. Несмотря на сокращение численности рабочей силы, наблюдается повышение качественных характеристик человеческого капитала, что оказывает положительное влияние на динамику валового регионального продукта. Увеличение доли занятых работников с высшим образованием с 25 до 32 % за исследуемый период свидетельствует о качественном улучшении структуры рабочей силы. Как отмечает Б. И. Алехин, повышение уровня образования населения способствует росту производительности труда и, как следствие, увеличению темпов экономического роста [11]. В северных регионах эта взаимосвязь проявляется особенно ярко, учитывая специфику экономической деятельности в суровых природно-климатических условиях, требующих высокой квалификации работников.

Инвестиции в человеческий капитал в северных регионах имеют свою специфику [12]. Наблюдается тенденция к концентрации высококвалифицированных кадров в крупных городах и промышленных центрах при одновременном дефиците специалистов в отдаленных населенных пунктах. Это создает пространственную неравномерность в распределении человеческого капитала, что затрудняет его эффективное использование. Региональные различия в уровне заработной платы, качестве социальной инфраструктуры и возможностях профессионального развития определяют миграционные потоки квалифицированных кадров. Важно отметить, что в регионах с диверсифицированной экономикой вклад человеческого капитала в экономический рост выше, чем в регионах с преобладанием добывающих отраслей. Данный факт подтверждается исследованиями Д. В. Шимановского, который выявил положительную корреляцию между уровнем диверсификации экономики и эффективностью использования человеческого капитала [13].

Заключение. Человеческий капитал играет решающую роль в обеспечении устойчивого экономического роста северных террито-

рий. Повышение уровня образования и квалификации работников способствует росту производительности труда, компенсируя демографические потери. Для устойчивого развития северных регионов необходимо создавать благоприятные условия для привлечения квалифицированных кадров через повышение уровня жизни, развитие инфраструктуры и создание возможностей для профессионального роста. Важны также диверсификация экономики, поддержка малого и среднего бизнеса и совершенствование механизмов государственной поддержки с учетом региональной специфики.

Источники и литература

1. Реальный сектор экономики северных регионов России: проблемы и перспективы / отв. ред. А. Г. Шеломенцев. – Воронеж: «Строки», 2025. – 210 с.
2. Колечков, Д. В. Социально-экономическое развитие в условиях санкционного давления / Д. В. Колечков // Известия Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. Серия «Экономические науки». – 2025. – № 5 (81). – С. 93–100.
3. Тимушев, Е. Н. Дифференциация социально-экономического развития регионов России: причины, подходы к анализу и оценка / Е. Н. Тимушев // Общественные финансы. – 2024. – № 46. – С. 17–34. – https://elibrary.ru/ WPPISH
4. Попова, С. А. Человеческий капитал как фактор экономической безопасности цивилизационного развития России / С. А. Попова // Вестник Университета мировых цивилизаций. – 2021. – Т. 12, № 1 (30). – С. 68–76.
5. Красова, Е. В. Экономический рост, производительность и человеческий капитал: поиск механизма взаимосвязи / Е. В. Красова // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2020. – Т. 9, № 3 (32). – С. 215–218.
6. Денисон, Э. Ф. Вклад знаний в экономический рост: межстрановой анализ / Э. Ф. Денисон // Советско-американский симпозиум экономистов. – М.: Прогресс, 1978 (ВЭ, 1976, № 4).
7. Регионы России. Социально-экономические показатели // Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – URL: https://www.rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204 (дата обращения: 10.04.2025).
8. Гаджиев, Ю. А. Зарубежные теории регионального экономического роста и развития / Ю. А. Гаджиев // Экономика региона. – 2009. – Т. 2, вып. 5. – С. 45–62.

9. Юсим, В. Н. Производственная функция Кобба–Дугласа и управление экономико-технологическим развитием / В. Н. Юсим, В. С. Филиппов // Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. – 2018. – № 2 (98). DOI: http://dx.doi.org/10.21686/2413-2829-2018-2-105-114

10. Асеева, А. А. Оценка региональных компонент человеческого капитала / А. А. Асеева // Вестник Академии знаний. – 2024. – № 5 (64). – С. 62–66.

11. Алехин, Б. И. Человеческий капитал и рост региональных экономик / Б. И. Алехин // Пространственная экономика. – 2021. – Т. 17, № 2. – С. 57–80.

12. Крюков, В. А. Пространственное развитие России: основные проблемы и подходы к их преодолению / В. А. Крюков, Е. А. Коломак // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2021. – Т. 227, № 1. – С. 92–114.

13. Шимановский, Д. В. Инновации как фактор экономического роста регионов России: эконометрический анализ / Д. В. Шимановский // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2022. – Т. 17, № 2. – С. 145–160.

РЕГИОНАЛИЗАЦИЯ ПРИРОДНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЧЕТА ДРЕВЕСНЫХ ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ: РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТА С ОТКРЫТЫМИ ДАННЫМИ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ КОМИ)[14]

Уляшева Л. Г., канд. экон. наук
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Система природно-экономического учета (СПЭУ) призвана служить информационной основой для принятия верных и надежных управленческих решений в русле устойчивого развития на основе определения связи и взаимного влияния друг на друга экологических и экономических процессов.

Сведения по введенному в действие и составляемому с 2022 г. российскому счету природно-экономического учета запасов ресурсов древесины размещаются в Единой межведомственной информационно-статистической системе (ЕМИСС). Однако в созданной базе нет открытых региональных данных, представляемых так же, как и на федераль-

[14] Работа выполнена в рамках темы НИР «Цифровая биоэкономика северного региона: подходы и направления формирования» (№ ГР 124012700509–1).

ном уровне, в формате счета для учета активов ресурсов древесины [1]. Нет их в информационных системах на сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми (Минприроды РК) в разделе «Открытое Министерство» подраздел «Открытые данные», Рослесхоза РФ (раздел «Открытое агентство» подразделы «Открытые регионы» и «Материалы открытого агентства») и Росстата по Республике Коми. Ответ на запрос в Федеральное агентство лесного хозяйства как учреждение, ответственное за размещение официальной статистической информации в ЕМИСС, показал, что по субъектам РФ показатели счета отдельно не рассчитываются.

Открытая информация, пригодная для составления характеристики наличия и движения ресурсов древесины в лесах Республики Коми и по содержательному наполнению счета по учету древесных активов показателями регионального значения, была обнаружена в Государственных докладах, ежегодно подготавливаемых Минприроды РК в целях обеспечения населения республики и органов государственной власти достоверной информацией о качестве окружающей среды, состоянии природных ресурсов и тенденциях их изменения под влиянием хозяйственной деятельности на территории Республики Коми. Электронные версии текстов Государственных докладов представлены на сайте Минприроды РК [2].

На основании выявленных открытых сведений в цифровом формате проведен эксперимент по достаточности для всех заинтересованных пользователей открытой информации при составлении характеристики наличия и движения ресурсов древесины в лесах Республики Коми в формате федеральных сведений ЕМИСС, не располагающей аналитическими данными по регионам.

Представленные в докладе сведения позволяют наполнить содержанием показатель, характеризующий леса Республики Коми на начало каждого отчетного периода с позиций общей площади земель и общего запаса древесины в лесах. Хотя сайт Министерства располагает данными по указанному показателю с 2011 г., в табл. 1 помещены его значения за период 2021–2024 гг., поскольку развернутые и одинаково структурированные данные по следующим показателям имеются только за период после 2021 г.

Показатели, представленные в табл. 1, доказывают, что для параметра «Запасы ресурсов древесины на начало года» имеются данные в открытом доступе и всегда можно оценить остатки запасов древесных лесных ресурсов РК по занимаемой площади с аналитическим разделением на эксплуатационные и защитные леса и общему запасу древесины по хвойным и мягколиственным породам. Недостатком имеющихся данных является невозможность соотнесения запаса древесины с видом

Таблица 1 – Леса Республики Коми

Дата	Общая площадь земель лесного фонда, тыс. га			Общий запас древесины в лесах, млн куб. м		
	Эксплуатационные	Защитные	Итого	Хвойные	Мягколиственные	Итого
01.01.2021	21 795,3	14 477,9	36 273,2	2 351,10	470,76	**2 823,51**
01.01.2022	21 795,3	14 477,9	36 273,2	2 351,21	470,19	**2 822,80**
01.01.2023	21 795,3	14 477,7	36 273,0	2 348,27	470,32	**2 819,99**
01.01.2024	21 795.1	14 477.6	36 272,7	2 343,56	467,5	**2 812,46**
01.01.2025	21 795,1	14 477,6	36 272,7	2 343,56	467,5	**2 812,46**

занимаемой площади. Кроме того, арифметическая проверка показала несовпадение синтетических и аналитических значений по некоторым позициям (выделено жирным шрифтом).

Важными для отражения движения запасов древесного сырья, необходимого для формирования регионального счета природно-экономического учета ресурсов древесины по аналогии с федеральным форматом представления данных, выступают следующие сведения из государственного доклада:

– в сторону уменьшения – показатель «Рубки, уменьшающие лесные площади с запасами древесины» (табл. 2);

– в сторону увеличения – показатель «Перевод площадей в состав земель, занятых лесными насаждениями, увеличивающими лесные площади с запасами древесины» (табл. 4).

Таблица 2 – Рубки лесных насаждений, тыс. га

Год	Виды рубок			
	Сплошные рубки спелых и перестойных насаждений	Санитарные рубки	Рубки лесных насаждений, предназначенные для строительства, реконструкции и эксплуатации объектов	Итого
2021	57,6	0,6	-	58,2
2022	52,2	0,1	-	52,3
2023	48,3	-	3,5	51,8
2024	48,3	-	3,5	51,8

Показатель табл. 2 помогает оценить уменьшение площади, занимаемой запасами древесных лесных ресурсов, что важно для отражения движения запасов древесного сырья по направлению «Вывозка», предусмотренного федеральным форматом представления данных в счете природно-экономического учета ресурсов древесины.

Данные по объему заготовленной в Республике Коми древесины как второму фокусу характеристики вывозки древесины представлены в табл. 3.

Таблица 3 – Объем заготовленной древесины в Республике Коми, тыс. куб. м

Год заготовки	Значение показателя
2021	9 707,2000
2022	9 146,4000
2023	9 075,3874
2024	9 864,3100

По данным, приведенным в табл. 2 и 3, можно сформировать по Республике Коми показатель заготовки (вырубки и вывозки) древесины за каждый год в физическом выражении.

Для характеристики увеличения запасов древесины в лесах наиболее подходящим из имеющихся в открытом доступе представляется показатель, значения по которому собраны в табл. 4. Следует отметить, что российский формат счета по учету ресурсов древесины не предполагает отдельного отражения такого добавления к запасам, как проведенное искусственное лесовосстановление, хотя открытые региональные данные имеются и международный подход рекомендует фиксировать лесную древесину, созданную с антропогенным участием. По действующей российской методологии сведения о площадях с искусственно восстановленными лесами можно отнести только в графу «Другие изменения».

Таблица 4 – Перевод площадей в состав земель, занятых лесными насаждениями, тыс. га

Основания перевода	Год			
	2021	2022	2023	2024
Проведенные меры содействия естественному возобновлению	33,6	34,8	38,7	46,8
Комбинированное лесовосстановление	0,2	0,1	0,2	0,1
Перевод несомкнувшихся культур	2,9	2,8	2,2	3,0
Естественное лесовосстановление вследствие природных процессов	6,4	8,2	11,2	12,5

Окончание табл. 4

Итого	43,1	**52,2**	52,3	**63,3**
Искусственное лесовосстановление	4,3	4,5	3,9	4,5
Всего	47,4	**56,7**	56,2	**67,8**

Данные табл. 4 позволяют составить представление о значении показателей «Естественный прирост» и «Другие изменения» в разделе счета учета древесины «Добавлено к запасам». Однако данные ограничены – информация собрана только по площадям, объем запаса древесины на них не оценивается. Имеются нестыковки в подсчетах итоговых значений (выделено в таблице жирным шрифтом).

Общей чертой открытых региональных данных, по которым можно судить о состоянии ресурсов древесины в Республике Коми, является полное отсутствие стоимостной оценки.

Таким образом, эксперимент по содержательному наполнению счета по учету древесных активов показателями регионального значения выявил недостаточность открытой информации для пользователей, желающих составить характеристику наличия и движения ресурсов древесины в лесах Республики Коми в формате федеральных сведений ЕМИСС.

Достигнутым результатом проведенного эксперимента можно считать выявление открытых сведений в цифровом формате, возможность формирования по ним ограниченного представления регионального счета активов по учету ресурсов древесины Республики Коми. В качестве примера по данным всех предыдущих таблиц составлен счет активов для ресурсов древесины за 2024 г. (табл. 5).

Согласно Методическим указаниям Рослесхоза и Министерства природных ресурсов и экологии РФ [3], учет активов ресурсов древесины должен быть организован отдельно по доступным и недоступным для поставки ресурсам. Поскольку на территории Республики Коми, согласно Лесному плану, недоступные для поставки ресурсы древесины отсутствуют, счет учета, имитирующий федеральный формат российского счета природно-экономического учета запасов ресурсов древесины, размещенного в ЕМИСС, составлен только по доступным для поставки древесным лесным ресурсам.

Имитационный счет активов для ресурсов древесины РК за 2024 г. и представленные по нему в табл. 5 данные позволяют констатировать, что древесные природные ресурсы республики могут быть охарактеризованы только в физическом выражении. Федеральный формат формирования счета в целом поддерживается, но нет ясности и прозрачности показателей, а также преемственности цифровых значений, что немаловажно для такой функции управления, как контроль.

Таблица 5 – Счет активов для ресурсов древесины Республики Коми за 2024 год

Показатели	Природные ресурсы древесины в физическом выражении (доступные для поставки)	
	Площадь, тыс. га	Запас, тыс. куб. м
Запасы ресурсов древесины на начало года	21 795,10	2 812 460,00
Добавлено к запасам: – естественный прирост – другие изменения	 63,3 4,5	–
Итого	67,8	
Выбытия из запасов: – вывозка	 51,8	9 864,31
Итого выбытия	51,8	
Запасы древесины на конец года	**21 811,10** 21 795,10 (по данным Госдоклада)	**2 802 595,69** **2 812 460,00** (по данным Госдоклада)

Резюмирующим заключением эксперимента о возможности осуществления любым заинтересованным пользователем оценки в формате счета СПЭУ древесных ресурсов леса из открытых региональных данных в цифровой форме является недостаточная возможность выстроить систему взаимосвязанных данных, что обуславливает необходимость регионализации эколого-экономических счетов с наполнением их качественными административными данными для принятия верных и оперативных управленческих решений в русле устойчивого развития.

Источники и литература

1. Счет активов для ресурсов древесины в физическом выражении. – URL: https://www.fedstat.ru/indicator/62460 (дата обращения: 11.11.2025).

2. Государственный доклад о состоянии окружающей среды Республики Коми. – URL: https://oldmpr.rkomi.ru/dokumenty/ gosudarstvennyy-doklad-o-sostoyanii-okrujayushchey-sredy-respubliki-komi (дата обращения: 10.10.2025).

3. Приказ Федерального агентства лесного хозяйства от 29 декабря 2022 г. № 1058 «Об утверждении Методических указаний по формированию счета активов для ресурсов древесины в физическом и стоимостном выражении». – URL: https://www.consultant.ru/ document/ cons_doc_LAW_443060/2ff7a8c72de3994f30496a0ccbb1ddafdaddf518/ (дата обращения: 15.11.2025).

РОЛЬ ВНУТРЕННЕГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ В УПРАВЛЕНИИ ОБОРОТНЫМИ СРЕДСТВАМИ ОРГАНИЗАЦИИ

Чубарова Н. Э.
Белорусский государственный экономический университет, г. Минск, Республика Беларусь

Важнейшей особенностью управления процессами формирования и использования оборотного капитала в современных условиях являются усложнение и рост числа выполняемых им функций. В дополнение к основной – обеспечение непрерывности процессов снабжения материально-технических ресурсов, производства и реализации продукции – оборотный капитал решает ключевую задачу обеспечения рыночной устойчивости и экономической безопасности организации.

Управление оборотным капиталом, кроме планирования, подразумевает также осуществление финансового контроля за его формированием и эффективным использованием.

Следует определить следующие цели управления оборотным капиталом:

1. Минимизировать размер капитала, используемого для финансирования оборотных средств. Это также приведет к росту рентабельности вложенного капитала.

2. Управлять текущими активами таким образом, чтобы предельный доход от инвестиций в эти активы был не меньше стоимости капитала, приобретенного для их финансирования. Это обеспечит максимизацию стоимости бизнес-единицы.

3. Поддерживать надлежащий баланс между суммой текущих активов и обязательств таким образом, чтобы организация всегда была в состоянии выполнить свои финансовые обязательства в любой момент времени. Это обеспечит бесперебойную работу организации без остановок производства из-за нехватки средств.

В настоящее время не существует общепринятых стандартов и положений, регулирующих проведение внутреннего финансового контроля на законодательном уровне. Это обусловлено уникальностью каждой из организаций. Данную проблему приходится решать самим управляющим путем детального изучения всех существующих инструментов, методов, коэффициентов, особенностей отрасли или региона, зачастую методом проб и ошибок.

Создание эффективно функционирующей системы контрольных подразделений в рамках отдельно взятой организации также весьма сложно, так как, во-первых, количество участков производственного

цикла, которые нуждаются в контроле, достаточно много. Контроль производственного процесса должен осуществляться систематически в интересах предприятия, иметь предотвращающую направленность.

Разработанные организацией показатели формирования и использования оборотных средств должны быть доведены до всех производственных подразделений с целью осуществления оперативного контроля за состоянием запасов материальных ресурсов, заделов незавершенного производства, своевременностью и состоянием расчетов.

Как отмечает М. И. Ткачук, «усиление контроля, как и повышение материальной ответственности и заинтересованности коллективов соответствующих филиалов, цехов, отделов и служб за сохранностью и эффективным использованием материальных ценностей, несомненно приведет к ускорению оборачиваемости оборотных средств, снижению запасов и вовлечению их в хозяйственный оборот» [1, с. 112].

Ключевым компонентом системы управления оборотными средствами является их организация, под которой Т. И. Вуколова понимает «следующий комплекс мероприятий: определение плановой потребности в них в целом по предприятию и по отдельным элементам оборотных активов, рациональное размещение по сферам производства и обращения, выбор системы финансирования, контроль за фактическим состоянием и эффективностью использования» [2, с. 138].

Важнейшим орудием внутреннего контроля за формированием и использованием оборотных средств является непрерывный анализ оборотных средств, источником информации которого в основном является бухгалтерский баланс. В процессе анализа необходимо исследовать такие вопросы, как изменение структуры оборотных средств, рациональность их размещения по сферам производства и обращения, источники финансирования оборотных средств, динамика и структура дебиторской и кредиторской задолженности, оборачиваемость оборотных средств, расчет экономического эффекта от изменения оборачиваемости оборотных средств, изменение показателей финансового состояния.

Организации должны принимать превентивные меры путем проведения регулярного финансового контроля денежных потоков, установления эффективного контроля дебиторской задолженности, сокращения излишних запасов материальных ресурсов.

Внутренний финансовый контроль формирования и использования оборотных средств занимает ведущее место в управлении оборотным капиталом. Данный контроль включает в себя комплекс процедур определения эффективности управления и обеспечения сохранности оборотных средств, а также постоянный мониторинг рациональности расходования средств, анализ рисков и обеспечение достоверности

учетной информации. Он дает возможность снизить затраты, принимать взвешенные управленческие решения и предотвращать нарушения и злоупотребления.

Организация внутреннего финансового контроля оборотного капитала помогает решить следующие задачи:

1. Обеспечения информации для осуществления стратегического планирования. Контроль использования оборотного капитала дает возможность улучшить планирование финансовых потоков, что необходимо для реализации долгосрочных планов компании и обеспечения ее устойчивого развития.

2. Сокращение рисков. Эффективный внутренний контроль минимизирует риски финансовых потерь, возникающих вследствие ошибок и недобросовестных действий.

3. Рост эффективности использования оборотных средств. Внутренний контроль позволяет выявить отрицательные факторы в управлении оборотным капиталом, что дает возможность улучшить использование оборотных средств и ускорить их оборачиваемость.

4. Обеспечение достоверных данных для составления финансовой отчетности, что, в свою очередь, помогает руководству организации принимать обоснованные управленческие решения.

5. Повышение ликвидности и финансовой устойчивости организации. Успешное управление и контроль оборотного капитала способствуют обеспечению необходимого уровня ликвидности организации, что дает ей возможность в установленные сроки выполнять финансовые обязательства.

Основная цель комплексного внутреннего финансового контроля оборотных средств – обеспечить достаточный уровень ликвидности компании для ее бесперебойного функционирования. Для этого необходимо постоянно отслеживать движение денежных средств внутри компании, контролировать сроки платежей и управлять запасами материальных ресурсов.

Кроме того, комплексный внутренний финансовый контроль оборотных средств включает в себя анализ финансовой отчетности, оценку кредитоспособности партнеров и поставщиков, а также разработку стратегии управления дебиторской и кредиторской задолженностью.

Важным аспектом комплексного внутреннего финансового контроля оборотных средств является предотвращение и выявление финансовых мошенничеств и ошибок. Для этого необходимо установить четкие правила и процедуры, а также проводить регулярные аудиты и проверки.

Внутренний финансовый контроль оборотного капитала должен осуществляться не обособленно, а в рамках общей системы внутрен-

него финансового контроля в организации, таким образом, обоснована необходимость осуществления комплексного контроля за формированием и использованием всех оборотных средств, а не отдельных их компонентов. Все компоненты оборотного капитала должны быть объектом контроля не обособленно, а во взаимосвязи и взаимозависимости между собой и общей величиной оборотного капитала, а также всеми результатами финансово-хозяйственной деятельности организации.

Внутренний финансовый контроль является важным инструментом для обеспечения эффективного управления оборотными средствами в организациях. Он дает возможность оценить их финансовое состояние, выявить возможные риски и проблемы, а также принять меры по их устранению.

Именно внутренний финансовый контроль обеспечивает руководство организации информацией, которая дает возможность посмотреть под другим углом на деятельность компании и проконтролировать качество уже существующих управленческих решений. Система внутреннего финансового контроля оборотных средств создает возможность оперативно оценивать возможные риски вложений в ресурсы организации, своевременно принимать управленческие решения.

Источники и литература

1. Ткачук, М. И. Финансовая работа производственных объединений в условиях АСУ / М. И. Ткачук. – Минск: Беларусь, 1978. – 158 с.
2. Финансы предприятий: учеб. пособие / Н. Е. Заяц и др.; под общ. ред. Н. Е. Заяц, Т. И. Василевской. – Минск: Выш. шк., 2005. – 528 с.

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ АРКТИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Шихвердиев А. П., д-р экон. наук, профессор,
Маклашов В. С., магистрант
Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина, г. Сыктывкар

Устойчивое развитие предприятия – это постоянный рост ключевых показателей компании, который не противоречит дальнейшему существованию окружающей среды и человечества и осуществляет взаимодействие многих взаимосвязанных и взаимозависимых факторов, таких как: природные ресурсы, инвестиции, человеческий капитал, инновации.

Устойчивое развитие предпринимательства – это комплексное понятие, которое включает экономическую, социальную и экологическую составляющие.

Устойчивое развитие в бизнесе предполагает интеграцию следующих принципов: использования всех ресурсов, конкурентоспособности, концепции корпоративной социальной ответственности, экологической безопасности. Эти принципы интегрируются для реализации в деятельности бизнеса, в стратегии, в управленческих процессах, а также во взаимоотношениях с заинтересованными лицами компании.

Объективная необходимость обеспечения устойчивого развития предприятия заключается в том, что:

- осуществляется более эффективное использование всех ресурсов, а так же снижаются издержки;
- в результате повышения инновационной культуры и стимулирования развития новых продуктов и услуг уменьшаются риски, связанные с деятельностью предприятия;
- уменьшаются риски возникновения противоречий с обществом, и улучшаются условия труда для работников компании в связи с обеспечением корпоративной, социальной и экологической безопасности;
- уровень корпоративного управления (корпоративная культура, внутренняя система контроля и управления рисками) создает возможности предприятиям приспосабливаться к изменяющимся условиям рынка и реагировать на угрозы внешней среды [1].

Факторы устойчивого развития предприятия можно разделить на внутренние, внешние и пространственные.

Основными *внутренними* факторами являются:

- реальность действующей стратегии устойчивого развития предприятия;
- проектная ориентированность и инновационный потенциал предприятия, финансовый менеджмент и финансовые ресурсы предприятия;
- квалификация управленцев и работников предприятия;
- система корпоративной социальной и экологической ответственности;
- эффективная система обращения товаров и услуг предприятия.

Основными *внешними* факторами, влияющими на устойчивое развитие предприятия, являются:

- инфляция;
- уровень квалификации кадров на рынке;
- налоговая система;
- система эффективности поддержки предпринимательства со стороны государственных органов и институтов развития;

- регулирование реальных доходов населения и безработицы.

Основными *пространственными* факторами, влияющими на устойчивое развитие предприятия, являются:

- особенности региона;
- расположение региона;
- производственная и социальная инфраструктура;
- климатические условия.

Говоря о факторах устойчивого развития предприятия в условиях Арктики, следует отметить, что определяющими являются пространственные факторы. Можно даже сказать, что как внутренние, так и внешние факторы, влияющие на устойчивое развитие предприятия в условиях Арктики, зависят во многом от пространственных факторов.

Для устойчивого развития предприятий в условиях Арктики необходимо учитывать комплекс экономических, экологических, социальных и технологических аспектов. Специфика региона требует особого подхода, который учитывает экстремальные природно-климатические условия, уязвимость экосистем и необходимость применения инновационных решений.

Устойчивое развитие предприятий в условиях Арктики требует комплексного междисциплинарного подхода, включающего географический, экологический, социально-экономический и правовой анализы [2].

Проведенный нами анализ внутренних и внешних факторов устойчивого развития показывает следующие результаты. По внутренним факторам (рис. 1):

- многие учредители (собственники предприятий), а также управленцы их предприятий не имеют достаточного опыта ведения бизнеса в условиях Арктики, из-за чего принятые ими решения являются неэффективными [3];
- неэффективная система корпоративного управления и недостаточный уровень квалификации кадров (с учетом специфики Арктики) приводят к отсутствию инновационных проектов для модернизации деятельности предприятия;
- многие компании являются не проектно-ориентированными;
- отсутствие концепции устойчивого развития и концепции корпоративной социальной ответственности, недостаточный уровень взаимоотношения предприятия с органами государственной власти, институтами развития и, конечно, с заинтересованными лицами компании;
- компании не владеют конъюнктурой рынка из-за отсутствия полной и достоверной информации об экономических отношениях на рынке.

Рис. 1. Внутренние негативные факторы деятельности предприятия, влияющие на устойчивое развитие.

На наш взгляд, все внутренние негативные факторы носят системный характер и являются следствием отсутствия эффективных собственников и низкого уровня системы корпоративного управления. Устранить эти причины возможно созданием эффективной системы управления предприятием.

Среди внешних негативных факторов, влияющих на уровень устойчивости предприятия (рис. 2), основным является недостаточность финансовых ресурсов для обеспечения расширенного воспроизводства. Причина – высокие налоги, дороговизна кредитов, а также недостаточные возможности использования альтернативных источников финансовых ресурсов на рынке. Здесь важным шагом для решения проблемы становится повышение эффективности инструментов государственной поддержки предприятий в условиях Арктики и развития рынка ценных бумаг как эффективного механизма привлечения инвестиций.

Заключение. В целях повышения уровня устойчивого развития предприятия в условиях Арктики, учитывая важность внешних факторов, влияющих на устойчивое развитие предприятий, а также, что

Рис. 2. Внешние негативные факторы деятельсности предприятия, влияющие на устойчивое развитие.

внешние факторы взаимосвязаны с пространственными, необходимо кардинально повысить эффективность поддержки предприятий, как со стороны государственных органов, так и со стороны институтов развития.

Всем институтам развития предпринимательства в регионе необходимо повысить результативность работы по поддержке предприятий и по своевременному и полному предоставлению информации предприятиям о ситуации на приоритетных рыках страны и мира, а также о конъюнктуре рынка.

Целесообразной является подготовка как управленческих кадров, так и специалистов по специально подготовленной образовательной программе практического характера, учитывающей компетенции кадров для работы в условиях Арктики.

Источники и литература

1. Предпринимательские экосистемы: проблемы и возможности: монография / А. П. Шихвердиев, А. А. Вишняков, А. Ю. Чемашкин,

Н. И. Обезков, С. В. Мощев, Е. А. Меледина, Ю. Э. Мартынова. – СПб.: Астерион, 2022. – 176 с.

2. Щербаков, К. А. Современные географические и экологические проблемы Арктической зоны России: вызовы освоения и устойчивого развития / К. А. Щербаков. – М.: Изд-во Вестник науки, 2025. – С. 258–269.

3. Шихвердиев, А. П. Роль эффективного корпоративного управления в развитии малого и среднего предпринимательства в условиях Арктики (на примере арктических территорий Республики Коми) / А. П. Шихвердиев, А. А. Вишняков, Е. А. Пономаренко // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. – 2024. – Т. 4, вып. 2. – С. 206–219.

АСПЕКТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ КОМИ[15]

Щенявский В. А., канд. экон. наук
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

В настоящее время идет активное развитие экологического туризма в России. По данным Росзаповедцентра поток посетителей ООПТ в 2023 г. составил 14 млн экотуристов, и он удвоился по сравнению с 2020 г. [1]. По оценкам специалистов, по итогам 2025 г. он может увеличится до 20 млн чел. [2]. Доход от экотуризма в России составляет порядка 10–15 млн долл., это значительно ниже по сравнению с США (14 млрд $), Австралией (3,5 млрд $) или Кенией (450 млн $), где этот вид туризма развит [3].

В Республике Коми наиболее посещаемыми ООПТ являются Печоро-Илычский заповедник (около 22 тыс. чел., включая поток в заказник федерального значения «Параськины озера» (17 тыс. чел.)), Национальный парк «Югыд ва» (9,1 тыс. чел.) и заказник регионального значения «Белый» (17 тыс. чел.) [4–6]. За последний год рост туристского потока на ООПТ составил 7 %.

Увеличению туристского потока на ООПТ способствует информатизация субъектов туризма. Все ключевые субъекты экологического

[15] Исследование выполнено в рамках бюджетной темы «Цифровая биоэкономика северного региона: подходы и направления» (№ ГР 124012700509–1).

туризма располагают информационными ресурсами, где дана информация по туристским продуктам и условиям их доступа.

На текущий момент уровень цифровизации субъектов характеризуется наличием и уровнем цифровых туристских продуктов, определяемых качеством использования цифровых технологий, финансовыми ресурсами по их внедрению и в целом цифровой средой региона, включая аспекты интернет-связи и взаимодействия с государственными сервисами.

Ключевыми продуктами, предлагаемыми информационными ресурсами туроператоров, в республике являются экологические туры на охраняемые территории Печоро-Илычского заповедника и Национального парка «Югыд ва».

Уровень использования туристских цифровых сервисов субъектами во многом определяется технологическими возможностями подключения. В настоящее время большая часть охраняемых территорий относится к низкому уровню связи, характеризующемуся отсутствием доступа к интернету (за исключением спутникового соединения) или возможностью мобильной связи стандарта 3G с доступом к интернету через телефонную сеть по технологии Dial–Up в некоторых населенных пунктах. На много реже встречаются средний и высокий уровни связи, предполагающие использование мобильной связи стандарта 4G и широкополосного доступа в интернет (ADSL, ВОЛС), который характерен уже для городских территорий.

На текущий момент времени субъекты экологического туризма по возможностям применения туристского программного обеспечения разделяются на три уровня: базовый, средний и продвинутый.

Базовый уровень (для организаций с потоком до 100 клиентов в месяц). В организациях этого типа применяется стандартное программное обеспечение: браузеры (например, Google Chrome); почтовые клиенты (например, Outlook Express); программы IPтелефонии; офисные неспециализированные пакеты (например, Microsoft Office) и др.

Средний уровень (при росте туристского потока свыше 100 чел. в месяц). Здесь возникает необходимость подключения сервиса «Электронная путевка», автоматизации офисной работы (например, с использованием решений типа «Мои документы – Туризм» и аналогичных).

Продвинутый уровень (для крупных организаций) требует внедрения специализированных платформенных решений B2C. В таких случаях продукты экологического туризма выходят на площадки агрегаторов туризма или глобальных систем бронирования.

Цифровая среда в сфере экологического туризма Республики Коми характеризуется наличием информационных сервисов и систем заказа

соответствующих услуг в области экологического туризма. Информационной платформой для продвижения туристских услуг местных туроператоров и ООПТ выступает сайт АНО «Агентство по развитию туризма и продвижению Республики Коми» (https://tourism.rkomi.ru/). Продукты экологического туризма на площадках агрегаторов имеются в единичных случаях. Наиболее полная информация по этим продуктам находится на информационных ресурсах Национального парка «Югыд ва», Печоро-Илычского заповедника и у местных туроператоров.

Сейчас в республике ведется работа по созданию собственного мобильного приложения «Заповедная Коми», которое можно скачать из интернет-ресурса RuStore. На текущий период времени в приложении отображаются только границы ООПТ, и работа по созданию контента, связанного с экологическим туризмом, только предстоит, например, по созданию и описанию сети экологических троп и их инфраструктуры.

В целом, по характеру предоставления цифровых услуг в сфере экологического туризма в Республике Коми и их роли необходимо выделить три типа субъектов, отличающихся подходами и уровнем развития информационных систем.

Первый тип субъектов экологического туризма характеризуется базовым уровнем использования информационных систем, программ стандартного документооборота, с минимальными вложениями в развитие ИТ-технологий, как правило, финансирование составляет менее 50 тыс. руб. в год, за исключением обновления оргтехники. Финансовые ресурсы идут в основном на поддержку и информационную защиту компьютерных систем. Вопросы, связанные с бухгалтерской отчетностью, решаются с помощью аутсорсинга, путем делегирования полномочий другим организациям соответствующего профиля. К этой группе относятся субъекты малого бизнеса – микропредприятия, занимающиеся организацией туров на ООПТ, индивидуальные предприниматели, самозанятые (гиды и т. д.).

Второй тип субъектов, к которому принадлежат туроператоры Республики Коми, использует в своей работе специализированные туристские программные продукты («Мои документы – Туризм», «AmoCRM», «Мастер-Тур» и т. д.) и более активно взаимодействует с сервисами государства. Это обусловлено введением с 2024 г. инструмента «Единой информационной системы «Электронная путевка» [7].

Финансовые расходы субъектов этого типа на цифровизацию в годовом исчислении значительно выше и составляют в большинстве случаев, по результатам экспертного опроса сотрудников данного типа организаций, от 100 до 300 тыс. руб. в год, что связано с покупкой лицензий на соответствующее программное обеспечение и выполнением работ по сервисному обслуживанию. Кроме того, как правило,

под сервис «Электронная путевка» приобретается в настоящее время отдельный компьютер.

Третья группа субъектов экологического туризма характеризуется диверсифицированным использованием программных инструментов в силу необходимости решать больший спектр задач. В частности, федеральные государственные бюджетные учреждения, решающие задачи охраны природных территорий или детского отдыха, имеющие значительный штат сотрудников, вынуждены использовать специализированные программные инструменты с полноценным бухгалтерским учетом, позволяющим осуществлять взаимодействие с Федеральной налоговой службой, в отличие от предыдущих групп субъектов.

Таким образом, цифровизация субъектов экологического туризма осуществляется на минимально допустимом уровне, в пределах соблюдения законодательных требований Российской Федерации, что продиктовано низкими показателями доходов организаций туристской сферы деятельности и экономической целесообразностью.

Повышение информатизации субъектов экологического туризма обусловлено усилением цифрового покрытия территорий ООПТ и предоставлением возможности использовать большее количество цифровых сервисов, а также ростом числа цифровых продуктов экологического туризма с вхождением их в глобальные сети туристских агрегаторов и в возможную региональную цифровую платформу, сформированную в рамках «Заповедной Коми».

Источники и литература

1. Росзаповедцентр зафиксировал резкий рост популярности экотуризма в РФ. ТАСС. 3 октября 2024 г. URL: https://tass.ru/ekonomika/22039021 (дата обращения: 17.06.2025).

2. Поток экотуристов вырастет до 22 млн человек в год к 2025 г. – Россельхозбанк. Фонд Экология. – URL: https://ecologyfund.ru/news/ potok-ekoturistov-vyrastet-do-22-mln-chelovek-v-god-k-2025-g-rosselkhozbank/ (дата обращения: 18.06.2025).

3. Тренды экотуризма в 2024 году. Hotelier.pro. – URL: https://hotelier.pro/ (дата обращения: 18.06.2025).

4. Печоро-Илычский заповедник. Итоги туристического сезона 2024 г. – URL: https://vk.com/wall-14547400_5568?w=wall-14547400_5568 (дата обращения: 18.06.2025).

5. Поток туристов в Коми за 2024 год вырос на 7 процентов. Комионлайн. 10 марта 2025 г. –URL: https://komionline.ru/news/potok-turistov-v-komi-za-2024-god-vyros-na-7-proczentov (дата обращения: 18.06.2025).

6. За год заказник «Белый» в Коми посетили 17 000 человек. – URL: https://news-komi.ru/news/za-god-zakaznik-belyj-v-komi-posetili-17–000-chelovek/ (дата обращения: 18.06.2025).
7. Федеральный закон от 24.11.1996 № 132-ФЗ (ред. от 23.07.2025) «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2025). – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12462/b887c47b3a638a8d1d38434d749a96035bc64d1b/ (дата обращения: 13.11.2025).

РЫНОК ТРУДА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ

Юрина Н. А., канд. экон. наук, доцент
Донецкий государственный университет, г. Донецк

Введение. Важным индикатором современной экономической системы страны выступает рынок труда. Функционирование этого структурного элемента влияет на экономическое и инновационное развитие, социальную и политическую стабильность, ускоряет трансформацию и содействует конкурентоспособности экономики.

На современном этапе развития Российской Федерации экономико-статистический анализ показателей трудовой сферы позволяет охарактеризовать объемы, структурные и динамические изменения; выявить тенденции и закономерности в развитии основных индикаторов рынка труда; выделить основные факторы, которые оказывают негативное влияние на этот сегмент. Полученные результаты статистических изучений являются основой для разработки направлений регулирования процессов рынка труда.

Недостаточно рассмотренным аспектом в научных исследованиях является обоснованное применение статистической составляющей в анализе индикаторов рынка труда, что и определило цель работы.

Цель исследования – экономико-статистическое изучение показателей сферы труда России для формирования направлений содействия занятости и сокращению безработицы.

Основная часть. Рынок труда – это система экономических отношений, в рамках которой происходит взаимодействие между спросом и предложением рабочей силы.

Значение рынка труда в современных условиях проявляется в следующем: способствует распределению рабочей силы по сферам эконо-

мики; обеспечивает увеличение производительности труда; оказывает влияние на уровень заработных плат и покупательной способности населения; обеспечивает увеличение доходов населения; определяет коэффициент занятости; способствует снижению уровней безработицы и бедности; стимулирует профессиональную реализацию граждан и появление новых профессий; влияет на развитие инноваций; содействует решению социальных проблем; способствует повышению уровня и качества жизни населения.

В табл. 1 охарактеризована роль рынка рабочей силы в развитии экономики в зависимости от уровня экономического развития, темпов и характера изменений, индикаторов экономического развития, специфики экономики.

Выполнение комплексного исследования показателей рынка труда осуществляется на основе своевременно получаемой, достоверной и качественной статистической информации. Основными формами статистической отчётности по труду в Российской Федерации являются: 1-Т «Сведения о численности и заработной плате работников» (годовая); П-4 «Сведения о численности и заработной плате работников» (месячная); 1-Т (условия труда) «Сведения о состоянии условий труда и компенсациях на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (годовая); П-4 (НЗ) «Сведения о неполной занятости и движении работников» (квартальная).

Также сведения по труду содержатся в следующих формах государственной статистической отчетности: Форма № 1-З «Анкета выборочного обследования рабочей силы» (месячная); Форма № 1-ТМ «Анкета выборочного наблюдения труда мигрантов» (1 раз в 5 лет: апрель, май, август, сентябрь); Форма № 3-Ф «Сведения о просроченной задолженности по заработной плате» (месячная); Форма № 7-травматизм «Сведения о травматизме на производстве и профессиональных заболеваниях» (годовая); Форма № 1-ПР «Сведения о приостановке (забастовке) и возобновлении работы трудовых коллективов» (месячная) [1].

Цифровые данные по указанным формам отчетности обобщаются и систематизируются в официальных статистических изданиях Федеральной службы государственной статистики: периодических публикациях (ежемесячном докладе «Социально-экономическое положение России»; ежеквартальном бюллетене «Социально-экономическое положение федеральных округов»); статистических сборниках («Рабочая сила, занятость и безработица в России»; «Российский статистический ежегодник»; «Регионы России. Социально-экономические показатели») [3–7].

Таблица 1 – Значение рынка труда в зависимости от уровня экономического развития

Уровень развития экономики	Значение	Содержание
Развитая экономика	Обеспечивает занятость экономически активного населения	Предприятия комплектуются необходимой рабочей силой
	Равновесие между спросом и предложением рабочей силы	Удовлетворение спроса за счёт расширения предложения, повышения качества и цены рабочей силы
	Стимулирует рост мастерства работников	Конкуренция на рынке труда стимулирует рост мастерства
	Государство играет роль посредника на рынке труда	Функция поиска и предоставления рабочих мест, общенациональная сеть по трудоустройству
Развивающаяся экономика	Играет важную роль в воспроизводстве рабочей силы	Отвечает требованиям современного высокотехнологичного производства
	Активизирует мобильность рабочей силы	Усиливает миграцию работников в межотраслевом и межрегиональном направлениях, а также в рамках какой-либо определенной отрасли
	Способствует универсализации работников	Многопрофильная профессиональная подготовка работников, что позволяет экономике быстрее развиваться
Трансформационная экономика	Имеет специфику	Возникает особая модель рынка труда, характерная для развивающихся стран, где высок уровень конкуренции, заработной платы, глубина сегментации
	Характерны региональные диспропорции в уровнях безработицы	Объясняется унаследованными от прошлого высокими уровнями концентрации производства на крупных предприятиях, которые зачастую были основными работодателями для целых регионов. Закрытие этих предприятий приводит к росту безработицы на региональном уровне
	Важное значение приобретают гибкие формы занятости	Комплекс мер социально-экономического, производственного и юридического характера для быстрого приспособления деятельности организаций к изменяющимся условиям хозяйствования

Источник: составлено автором по данным [2, с. 16–19].

Развитие трудовой сферы возможно в условиях всесторонней поддержки и разработки оптимальных управленческих решений. Объектом сравнительного анализа являются федеральные округа Российской Федерации за 2021 и 2023 гг. С целью проведения комплексного анализа сформирована система показателей рынка труда. Для объективной оценки влияния индикаторов на развитие трудовой сферы их делят на стимуляторы, которые способствуют ее эффективности, и дестимуляторы, которые сдерживают ее развитие.

Блок экономических показателей-стимуляторов включает: X1 – уровень участия в составе рабочей силы; X2 – уровень занятости населения; X3 – средняя заработная плата; X4 – объем платных услуг на душу населения; X5 – инвестиции в основной капитал на душу населения; X6 – уровень инновационно активных организаций. Блок экономических показателей-дестимуляторов: X7 – уровень безработицы; X8 – удельный вес убыточных организаций.

Для сравнения исходных показателей, которые характеризуются различными единицами измерения и направленностью, выполняется их стандартизация. Для этого рассчитывается соотношение эмпирических значений показателя с определенной величиной. Базой сравнения целесообразно принять максимальное значение показателей, как эталон развития трудовой сферы.

Результаты комплексной оценки индикаторов рынка труда по федеральным округам Российской Федерации за 2021 и 2023 гг. приведены в табл. 2.

Таблица 2 – Интегральная оценка развития рынка труда по федеральным округам Российской Федерации в 2021 и 2023 годах

Федеральные округа	Интегральный показатель 2021 г.	Рейтинг 2021 г.	Интегральный показатель 2023 г.	Рейтинг 2023 г.	Средний коэффициент роста
Центральный	0,792	1	0,782	1	0,993
Северо-Западный	0,742	3	0,725	3	0,988
Южный	0,647	6	0,652	6	1,004
Северо-Кавказский	0,439	8	0,432	8	0,992
Приволжский	0,682	5	0,694	4	1,009
Уральский	0,754	2	0,745	2	0,994
Сибирский	0,614	7	0,632	7	1,014
Дальневосточный	0,703	4	0,692	5	0,992

Источник: рассчитано по данным [4].

Анализ распределения округов Российской Федерации по интегральному показателю в 2021 и 2023 гг. показал, что первое место занимает Центральный округ (0,792 и 0,782 соответственно); на втором месте – Уральский округ (0,754 и 0,745 соответственно). Таким образом,

в Центральном и Уральском округах наблюдаются благоприятные условия для развития рынка труда: экономическая специализация; адаптация к санкциям и внешним вызовам; увеличение доли высококвалифицированных специалистов в структуре занятости; приток специалистов из других регионов и стран СНГ, связанный с высокими зарплатами, доступом к образованию, адаптацией молодежи к цифровой экономике; инвестиции в инфраструктуру (транспортные коридоры, жилищные проекты); государственные программы поддержки [7].

За рассматриваемый период низкое значение интегрального показателя отмечено в Северо-Кавказском федеральном округе – 0,439 и 0,432, в нем наблюдаются минимальные значения по всем анализируемым индикаторам-стимуляторам, высокие показатели-дестимуляторы.

Проведенный анализ за 2021–2023 гг. выявил положительную динамику интегрального показателя в Сибирском (прирост на 1,4 %), Приволжском (увеличение на 0,9 %) и Южном (прирост на 0,4 %) федеральных округах, в остальных округах (пять из восьми субъектов, т. е. 62,5 %) активность на рынке труда за исследуемый период снизилась (табл. 2).

Увеличение показателей рынка труда в Сибирском и Приволжском федеральных округах в 2021–2023 гг. обусловлено рядом мер, принятых правительством России на федеральном и региональном уровнях: поддержка малого и среднего бизнеса, самозанятости; создание новых рабочих мест в оборонных отраслях; развитие специальных экономических зон; инвестиции в инфраструктурные проекты; поддержка приоритетных для регионов отраслей.

Основными причинами снижения индикаторов рынка труда в федеральных округах в 2021–2023 гг. являются: замедление экономической активности и структурные изменения занятости, обусловленные последствиями пандемии; сокращение численности населения трудоспособного возраста; переход части работников в теневой сектор; отток рабочей силы из-за мобилизации и эмиграции после начала Специальной военной операции; неравномерное развитие экономики и низкая мобильность населения.

Охарактеризуем основные тенденции рынка труда России в 2020–2025 гг., обусловленные влиянием пандемии, геополитических событий и демографических факторов [8]:

– уровень безработицы снизился с 5,7 % в 2020 г. до 2,3 % в 2025 г., что подтверждает переход от кризиса к дефициту кадров, при этом региональные различия остаются значительными;

– демографический спад из-за старения населения и снижения числа молодежи в результате сокращения рождаемости в 1990-е гг. привел к уменьшению рабочей силы: с 75,4 млн чел. в 2019 г. до 74,0 млн чел.

в 2025 г., усугубляя нехватку кадров, особенно среди молодежи и квалифицированных специалистов;

– рост реальных зарплат ускорился после 2020 г. (среднегодовой прирост – 8,8 % в 2024 г., при этом отмечались высокие зарплаты в сфере информационных технологий, медицине и обороне), в 2025 г. – замедление до 5,0 %, связанное с инфляционным давлением, стабилизацией рынка;

– увеличение вакансий достигло максимального значения в 2024 г. (дефицит до 3 млн чел.), но в 2025 г. наблюдается снижение на 17 % в некоторых секторах, что во многом связано с переподготовкой сотрудников;

– цифровизация и удаленная работа выросли: 80,6 % компаний готовы к дистанционному формату, с удвоением вакансий в связи с применением искусственного интеллекта и ростом платформенной занятости;

– секторальные сдвиги: рост в обороне, информационных технологиях и производстве за счет милитаризации экономики, но спад в услугах и сельском хозяйстве из-за миграционных ограничений и бюджетных сокращений.

Заключение. Результаты проведенного исследования индикаторов рынка труда Российской Федерации дали возможность выделить комплекс мероприятий по содействию занятости и сокращению безработицы в стране. Они реализуются в процессе осуществления федерального проекта «Содействие занятости»; национального проекта «Кадры»; федерального проекта «Цифровое государственное управление»; национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [9]. Указанные правительственные программы ориентированы на профессиональную переподготовку кадров, финансовую поддержку и цифровизацию служб занятости.

Источники и литература

1. Альбом форм федерального статистического наблюдения. – Электронный ресурс. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/monitoring?query=&heading=&year=2025/ (дата обращения: 07.12.2025).

2. Яковлева, Е. Б. Рынок труда: учебник и практикум / Е. Б. Яковлева. – М.: Изд-во Юрайт, 2024. – 253 с.

3. Рабочая сила, занятость и безработица в России (по результатам выборочных обследований рабочей силы): стат. сб. / С. М. Окладников. – М.: Росстат, 2024. – 152 с.

4. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2024: Статистический сборник / под ред. А. В. Горобцова. – М.: Росстат, 2024. – 1081 с.

5. Российский статистический ежегодник: стат. сб. / под ред. А. В. Горобцова. – М.: Росстат, 2024. – 630 с.

6. Социально-экономическое положение России за январь-сентябрь 2025 г.: ежемесячный доклад / С. М. Окладников. – М.: Росстат, 2025. – 307 с.

7. Социально-экономическое положение федеральных округов в I полугодии 2025 г.: ежеквартальный бюллетень/ С. М. Окладников. – М.: Росстат, 2025. – 63 с.

8. Горгуль, Г. Рынок труда 2025: замедление найма на фоне рекордно низкой безработицы/ Г. Горгуль [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://companies.rbc.ru/news/YJ5AzmNRAf/ryinok-truda-2025-zamedlenie-najma-na-fone-rekordno-nizkoj-bezrabotitsyi/ (дата обращения: 04.10.2025).

9. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 N 298 (ред. от 30.11.2024) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Содействие занятости населения». [Электронный ресурс}. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_ doc_LAW_ 162169/377c6dbb6a2a196b6810b40b11f39fb10909ff8f/ (дата обращения: 04.10.2025).

КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА И ТОЧКИ РОСТА РЕГИОНОВ УЗБЕКИСТАНА

Якубова Э. Т., PhD

Институт макроэкономических и региональных исследований, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Развитие регионов Узбекистана является важным элементом стратегического обеспечения устойчивого экономического роста и повышения качества жизни населения. Эффективное использование производственных ресурсов создает условия для формирования конкурентных преимуществ, способных укрепить позиции страны и ее регионов на внутреннем и внешнем рынках. Как показывает мировая практика, экспортоориентированная модель экономического роста отражается на обеспечении устойчивого развития, укреплении конкурентных позиций страны и ее регионов.

На сегодняшний день Узбекистан активно интегрируется в мировую экономику, одновременно модернизируя внутренние отрасли и совершенствуя механизмы государственного управления. Одним из ключевых направлений является выявление региональных специализаций, основанных на природно-климатических особенностях, уровне

развития ведущих отраслей экономики, потенциале человеческого капитала.

Комплексный анализ конкурентных преимуществ регионов Узбекистана с применением метода оценки сравнительных преимуществ (RCA) позволяет выявить отраслевые и ресурсные точки роста, а также сформулировать рекомендации для стратегического планирования регионального развития.

Сельское хозяйство традиционно является основой экономического потенциала страны, обеспечивая продовольственную безопасность, рабочие места и экспортный потенциал. Высокая производительность способствует укреплению продовольственной безопасности страны и созданию возможностей для наращивания экспортного потенциала. Особое внимание уделяется внедрению современных технологий обработки почвы и систем капельного орошения, что позволяет повысить эффективность производства и снизить издержки.

Развитие промышленного сектора регионов определяется сочетанием природного потенциала, наличия сырья и квалифицированного человеческого капитала. В этом направлении текстильная промышленность остается одной из наиболее развитых отраслей в 10 регионах страны, а пищевая промышленность – в девяти. По этим видам деятельности наблюдаются высокая концентрация инвестиций и создание индустриальных кластеров.

В последние годы отмечается рост высокотехнологичных отраслей, что позволяет регионам создавать новые рабочие места и повышать экспортный потенциал. Особое значение имеют отрасли, связанные с высокими технологиями:

- ✓ автомобилестроение развивается в Андижане, Джизаке и Хорезме, что способствует созданию интегрированных производственных цепочек;
- ✓ электротехника и электроника представлены в Джизаке, Наманган и Ташкенте;
- ✓ производство компьютеров и оптики сосредоточено в Кашкадарье и Ташкенте;
- ✓ фармацевтическая промышленность развивается в Наманган, Сурхандарье, Сырдарье и Ташкенте, что повышает внутреннюю обеспеченность лекарственными средствами и создает потенциал для экспорта.

Сфера услуг является ключевым фактором устойчивого экономического роста и повышения качества жизни населения. Ее развитие способствует формированию высокопроизводительной экономики и интеграции регионов в национальную и мировую экономику.

Торговля представлена с высокой специализацией в девяти регионах (64 %), аренда и предоставление жилья – в восьми и 13 регионах соответственно. Ремонт компьютеров и офисной техники осуществляется в 13 регионах, что свидетельствует о широком распространении цифровых технологий и развитии сервисной инфраструктуры.

Здравоохранение концентрируется в городах Ташкент, Сырдарья и столице страны, обеспечивая доступ к качественным медицинским услугам. Образование представлено высокими показателями в городах Бухара, Самарканд и Ташкент, что повышает квалификацию рабочей силы и способствует инновационному развитию регионов.

Финансовые и страховые услуги сосредоточены в городах Ташкент, Навои и Сырдарья. Архитектурно-инженерные услуги развиты в городах Навои и Ташкент, а автотранспортные услуги обслуживают более 40 % автомобильного транспорта страны, что обеспечивает высокий уровень логистической инфраструктуры и поддержку деловой активности.

Комплексная оценка конкурентных преимуществ регионов Узбекистана показывает, что наибольшую конкурентоспособность демонстрируют такие регионы, как Ташкент, Андижан, Навои, Джизак и Сырдарья. Эти регионы обладают высоким уровнем специализации в различных секторах экономики, включая сельское хозяйство, промышленность и сферу услуг.

Региональные специализации формируют прочную основу для привлечения стратегических инвестиций и расширения экспортного потенциала [1, с. 25]. К примеру, продукция промышленной переработки занимает ведущее место в экспорте Узбекистана (36,5 % в 2022 г.). Практически все регионы страны обладают преимуществом экспорта текстильной продукции (в 11 регионах RCA ≥ 1,000) ввиду глубокой переработки местного сырья (хлопка-волокна, кожи), а также успешно развивающихся кластеров. При этом если экспорт текстильной пряжи и изделий, одежды относительно диверсифицирован между регионами, то экспорт кожаных изделий сконцентрирован лишь в Кашкадарьинской, Сырдарьинской, Ташкентской (84,8 %), обуви – Андижанской, Самаркандской, Ферганской областях (85,6 %).

Товары высоких переделов составляют 5,3 % экспорта страны. При этом повышение вклада данной категории в экспорте страны (с 1,6 до 5,3 %, или повышение на 3,7 п. п.) свидетельствует о положительных результатах трансформации и диверсификации промышленности. Экспорт высокотехнологичных товаров страны сформирован преимущественно за счет электротехнической (электрические машины и приборы, оборудования связи в Джизакской, Наманганской областях и г. Ташкент), фармацевтической (Бухарской, Наманганской, Самар-

кандской, Сырдарьинской, Ташкентской областях и г. Ташкент), машиностроительной (автомобили, энергогенераторные машины и оборудование в Андижанской и Самаркандской областях).

Комплексный анализ конкурентных преимуществ регионов Узбекистана позволяет сделать ряд ключевых выводов и сформулировать рекомендации по повышению их экономической эффективности и инвестиционной привлекательности.

Прежде всего, усиление межрегиональной кооперации является стратегически важным направлением. Более тесное взаимодействие между регионами позволит оптимизировать использование природных, человеческих и производственных ресурсов, снизить издержки и создать единый национальный рынок высококачественной продукции. Такой подход способствует не только повышению экономической эффективности, но и формированию устойчивой цепочки поставок, интеграции малых и средних предприятий в крупные производственные и сервисные сети [2, с. 693].

Внедрение современных технологий и повышение квалификации работников в ключевых секторах экономики – сельском хозяйстве, промышленности и сфере услуг – выступают основными факторами роста конкурентоспособности регионов. Использование цифровых технологий, автоматизации и инновационных решений позволяет не только повысить производительность и качество продукции, но и снизить экологические риски, обеспечить устойчивое развитие и интеграцию региональных рынков в глобальные цепочки добавленной стоимости.

Развитие индустриальных зон, логистической инфраструктуры и специализированных кластеров создает условия для расширения высокотехнологичных производств, привлечения инвестиций и стимулирования инновационной активности. Современные промышленные и логистические комплексы способствуют концентрации ресурсов и специалистов, обеспечивают оптимизацию процессов и ускоряют вывод новых товаров и услуг на рынок.

Особое внимание следует уделять развитию социальных и высокотехнологичных услуг, включая образование, здравоохранение, информационные технологии и цифровые сервисы. Инвестиции в эти сферы повышают качество жизни населения, формируют благоприятную среду для привлечения инвесторов, способствуют созданию высококвалифицированных рабочих мест и стимулируют инновационное развитие регионов.

Таким образом, комплексная стратегия развития регионов должна сочетать межрегиональное сотрудничество, технологическое обновление, инфраструктурное развитие и активизацию высокотехнологичных и социальных услуг. Такой подход обеспечит устойчивый экономиче-

ский рост, повышение конкурентоспособности и долгосрочную инвестиционную привлекательность территорий.

Источники и литература

1. Гранберг, А. Г. Основы региональной экономики. Учебник для вузов / А. Г. Гранберг. – М.: ГУ ВШЭ, 2003. – 495 с.

2. Самсонова, М. В. Конкурентные преимущества региона: сущность, значение и источники / М. В. Самсонова // Экономика и предпринимательство. –2016. – № 10–2(75). – С. 693–697.

НАУЧНАЯ СЕССИЯ

РОЛЬ ТРАНСПОРТА И ЭНЕРГЕТИКИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ ТЕРРИТОРИЙ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ В НОРМАТИВНО-ПРАВОВОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ПОВЕСТКИ В РЕСПУБЛИКЕ КОМИ[16]

Бурый О. В., канд. экон. наук, доцент
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

«Климатическая повестка» – это неформальное обозначение международной инициативы, направленной на смягчение последствий глобального изменения климата за счет сокращения выбросов парниковых газов и адаптацию к ним природных, технических и социально-экономических систем. В Российской Федерации в 2023 г. принята Климатическая доктрина, являющаяся основой для выработки и реализации государственной политики [1].

Система стратегических документов федерального уровня в области регулирования выбросов парниковых газов представлена в работе [2]. Авторы указывают на важнейшие ее составляющие, такие как: цели и задачи развития, установленные целевые показатели и инструменты достижения. Но при этом отмечают, что система остается несбалансированной, особенно в части согласованности и актуальности. При переходе на региональный уровень ситуация со стратегическим планированием только усугубляется в силу разнородности субъектов и объектов управления [3].

Основу российской политики в области адаптации к изменениям климата составляют национальный, отраслевые и региональные планы мероприятий.

Первый этап адаптации охватывал период с 2020 по 2022 г. и формально был направлен на уменьшение уязвимости системы обеспечения национальной безопасности и использование благоприятных возможностей [4]. Но, по сути, это был подготовительный этап. Помимо стандартного набора организационных, методических и информаци-

[16] Статья подготовлена в рамках темы НИР «Научные основы исследования энергетического перехода на региональном уровне» (№ ГР 124013000621–4).

онных мероприятий национальный план содержал региональный блок, состоявший из двух пунктов:

1) подготовка предложений по корректировке документов стратегического планирования субъектов Российской Федерации с включением мер по адаптации к изменениям климата;

2) разработка и утверждение региональных планов с формированием в них системы оперативных и долгосрочных мер, реализуемых на региональном уровне.

Второй этап адаптации с 2023 по 2025 г. предполагает более конкретные шаги в практической реализации. Например, оценку климатических рисков, возможных ущербов и совершенствование механизмов страхования [5]. Региональный блок включает:

1) актуализацию планов адаптации субъектов Российской Федерации к изменениям климата;

2) мониторинг состояния и устойчивости грунтов в пределах населенных пунктов и производственных объектов в Арктической зоне Российской Федерации.

С одной стороны, присутствует преемственность этапу 2020–2022 гг. в части совершенствования региональных планов, с другой – ограниченный набор мероприятий.

По состоянию на июнь 2022 г. региональные планы адаптации к изменениям климата утверждены в Республике Крым, Белгородской, Волгоградской, Вологодской, Кемеровской, Курской и Пензенской областях.

Республика Коми включилась в национальную климатическую повестку на втором этапе, когда был принят региональный план адаптации [6]. Его структура представлена на рисунке.

Блок топливно-энергетического комплекса представлен в Разделе D перечня субъектов адаптации. По Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности включены:

– 35.12 Передача электроэнергии и технологическое присоединение к распределительным электросетям;

– 35.23 Торговля газообразным топливом, подаваемым по распределительным сетям;

– 35.30 Производство, передача и распределение пара и горячей воды; кондиционирование воздуха.

Обращает на себя внимание, что в региональном плане учтены только те субъекты, которые уже участвуют в реализации государственных программ по продвижению новых видов топлива. Наименования конкретных компаний не приводятся. Нет ВЭД 35.11 Производство электроэнергии.

Рисунок. Основные элементы плана адаптации Республики Коми к климатическим изменениям.

Очевидно, что круг стейкхолдеров, как со стороны эмитентов парниковых газов, так реципиентов климатических эффектов, значительно шире. Потенциально субъекты адаптации, представляющие предприятия нефте- и газопереработки, могут занесены в Раздел С «Обрабатывающие производства». Но последний не детализирован по кодам ОКВЭД и не представлен в перечне мероприятий. Также нет субъектов адаптации по таким видам деятельности, как добыча и обогащение угля и антрацита (05.10), добыча сырой нефти и нефтяного (попутного) газа (06.1), добыча природного газа и газового конденсата (06.2). Трубопроводный транспорт (49.50) также отсутствует в разделе Н «Транспорт и хранение». Другими словами, план фактически игнорирует крупнейшую по всем технико-экономическим показателям и важнейшую по влиянию на климат часть региональной экономики.

Формально предприятия этих видов деятельности могут быть представлены в отраслевых планах адаптации. Но проблема в том, что соответствующий документ, подготовленный Министерством энергетики России в 2022 г., не содержит таких сведений [7]. Как нет никакой информации о втором этапе реализации плана адаптации к изменениям климата в сфере ТЭК на период до 2025 г. Следующий этап должен охватить 2026–2030 гг.

Перечень приоритетных адаптационных мероприятий на территории Республики Коми включает 19 проектов, в том числе два энергетических, три топливных и один общеорганизационный:

1) перевод угольных и мазутных котельных на природных газ;

2) перевод угольных и мазутных котельных на биотопливо (щепа, брикеты, пеллеты);

3) расширение парка автотранспортных средств, использующих компримированный природный газ в качестве моторного топлива;

4) расширение сети автомобильных газонаполнительных компрессорных станций;

5) расширение сети и сферы услуг сервисных центров по обслуживанию автотранспортных средств на компримированном природном газе;

6) участие в реализации мероприятий федерального отраслевого плана адаптации к изменениям климата в сфере недропользования.

Еще два проекта, косвенно относящихся к ТЭК, носят не климатический, а экологический характер. Это ведение реестра нефтезагрязненных земель и принятие эффективных мер по снижению негативного воздействия на окружающую среду при проведении работ по разработке месторождений полезных ископаемых.

По результатам ранжирования по не раскрываемой методологии (вероятно, экспертного опроса) данные проекты получили следующие оценки (нумерация проектов по предыдущему списку):

– проекты 3, 4, 5 – каждый по 70 баллов и общий 3-й ранг;

– проекты 1 и 2 – каждый по 60 баллов и общий 4-й ранг;

– проект 6 – 10 баллов и 9-й ранг.

Помимо регионального плана адаптации к климатическим изменениям в Республике Коми (как и по всей стране) действует План осуществления на территории Республики Коми научно-технической деятельности в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений на 2025–2027 гг. [8]. Документ предполагает реализацию мероприятий по трем направлениям:

1) мониторинг и прогнозирование состояния окружающей среды и климата;

2) смягчение антропогенного воздействия на окружающую среду и климат;

3) адаптация природных систем, населения и отраслей экономики к изменениям климата.

Мониторинг охватывает сбор и анализ первичной информации о состоянии компонентов окружающей среды Росгидрометом и подготовку ежегодного доклада о состоянии окружающей среды Республики Коми.

Смягчение антропогенного воздействия на окружающую среду и климат ограничено рамками регионального проекта «Сохранение лесов» (аналогично рассмотренного ранее плана адаптации).

Адаптация природных, социальных и технических систем сведена к повышению осведомленности о климатических рисках посредством организации конкурсов, акций, экологического просвещения и информирования.

В представленном виде план не подразумевает достижение какого-либо количественного результата и тем более решение проблемы. Соответственно, любая деятельность по его реализации может быть оценена исполнителями как успешная. В то же время опыт свидетельствует о том, что документ может иметь большое значение в усилении роли климатической повестки за счет проведения научно-исследовательских работ в интересах региона. Например, в аналогичном плане Ямало-Ненецкого автономного округа на 2021–2030 гг. предусмотрены мероприятия по инвентаризации объемов выбросов и поглощения парниковых газов (крайне актуальная задача для любого региона России) или реализация проекта Западно-Сибирского межрегионального НОЦ «Ресурсосберегающие материалы, конструкции и технологии строительства инженерных сооружений в условиях Арктики и Сибири» [9].

Лидерство в реализации климатической повестки – это создаваемое конкурентное преимущество для региона в привлечении внимания федерального центра и последующего потока инвестиций. Работа с институтами развития и корпоративным сектором может строиться по разным направлениям. Начиная с финансирования научно-исследовательских проектов оценки влияния климатических изменений на безопасность социально-экономических и технических систем и заканчивая разработкой и внедрением низкоэмиссионных и экосистемных решений для предприятий топливно-энергетического сектора экономики Республики Коми. Пока же эта работа носит формальный характер без наполнения рамочных документов новыми реальными проектами.

Источники и литература

1. Первый ежегодный Национальный доклад о климатической повестке в России. – М.: Центр «Климатическая политика и экономика России» ИНП РАН, 2025. – 54 с.

2. Колпаков, А. Ю.. Выбросы парниковых газов в сценарии экстенсивного развития экономики России в период до 2030 года / А. Ю. Колпаков, В. В. Саенко // Проблемы прогнозирования. – 2025. – № 4 (211). – С. 157–168. DOI: 10.47711/0868-6351-211-157-168.

3. Контуры нового низкоуглеродного пути развития. Комплексное климатическое планирование: пособие для региональных органов власти / под ред. Я. Глемарек [Электронный ресурс]. – URL: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/charting_carbon_russian.pdf (дата обращения: 28.11.2025).

4. Об утверждении национального плана мероприятий второго этапа адаптации к изменениям климата на период до 2025 года: Распоряжение Правительства РФ от 11.03.2023 № 559-р // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://publication. pravo.gov.ru/Document/View/0001202303130019 (дата обращения: 28.11.2025).

5. Об утверждении национального плана мероприятий первого этапа адаптации к изменениям климата на период до 2022 года: Распоряжение Правительства РФ от 25 декабря 2019 г. № 3183-р // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://publication. pravo.gov.ru/Document/View/0001202001040016 (дата обращения: 28.11.2025).

6. Об утверждении плана адаптации к изменениям климата в сфере топливно-энергетического комплекса Российской Федерации: Приказ Минэнерго России от 31.03.2022 № 280 // Справочно-правовая система «Гарант». – URL: https://base.garant.ru/404884961 (дата обращения: 28.11.2025).

7. Об утверждении Плана осуществления на территории Республики Коми научно-технической деятельности в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений на 2025–2027 гг. и о признании утратившими силу распоряжений Правительства Республики Коми: Распоряжение Правительства Республики Коми от 19.05.2025 № 184-р // Перечень правовых актов, принятых органами государственной власти Республики Коми, иной официальной информации. – URL: https://law.rkomi.ru/?id=50385 (дата обращения: 28.11.2025).

8. Об утверждении регионального плана адаптации Республики Коми к изменениям климата: Распоряжение Правительства Республики Коми от 14.03.2023 № 119-р // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: https://docs.cntd.ru/document/ 406556282 (дата обращения: 28.11.2025).

9. Об утверждении плана осуществления на территории Ямало-Ненецкого автономного округа научно-технической деятельности в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений на 2021–2030 годы: Распоряжение Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 22.11.2021 № 757-РП // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://publication.pravo.gov.ru/document/8900202111260008 (дата обращения: 28.11.2025).

УРАЛЬСКИЙ КОРИДОР «СЕВЕР – ЮГ» КАК ЭЛЕМЕНТ ИНТЕГРАЦИИ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ В ЕВРАЗИЙСКУЮ ЛОГИСТИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ РОССИИ[17]

Кожов К. Б., канд. техн. наук
ФГБУН Институт экономики УрО РАН, г. Екатеринбург
Кожов И. К.
ООО «Авеон», г. Екатеринбург

Увеличение объемов грузоперевозок по Северному морскому пути (СМП) в последние годы становится одним из ключевых факторов, формирующих стратегию транспортного развития России. Активное освоение Арктического региона требует не только расширения существующих портовых мощностей, но и формирования новых логистических коридоров, способных обеспечить устойчивую связанность Севера с внутренними территориями страны. По итогам 2024 г. грузопоток по СМП достиг 37,3 млн т, и, по прогнозам Министерства по развитию Дальнего Востока и Арктики, уже к 2025 г. он превысит 40 млн т. Дальнейшие планы предусматривают рост перевозок до 100 млн т к 2030 г. и до 220 млн т к 2035 г. Масштабное развитие Северного морского пути превращает его в инфраструктурную ось не только Арктики, но и всей Евразии, что обусловливает необходимость формирования сопряженных сухопутных направлений.

В соответствии с этим для перевозки увеличивающегося объема грузов по СМП потребуется создание нового меридионального транспортного коридора (МТК). Таким новым международным транспортным коридором может стать МТК – Уральский коридор «Север – Юг» (УКСЮ), который позволит оживить экономику и транспортную сеть Большого Урала и будет драйвером роста для торговли с азиатскими экономическими партнерами. Этот коридор станет вторым после МТК «Север–Юг» [1]. Географически УКСЮ расположен восточнее существующего МТК «Север – Юг» и проходит вдоль Уральского хребта, формируя ось экономического роста, соединяющую северные порты с центрами производственной активности. Коридор будет интегрирован с Транссибирской магистралью в районе Екатеринбурга, что позволит обеспечить сквозное железнодорожное сообщение между портами Сабетта и Индига с серединными регионами РФ [2].

Идея организации транспортной магистрали вдоль восточного склона Урала имеет длительную историю. Еще в начале 2010-х гг. рассматривался проект «Урал промышленный – Урал Полярный» (УП-УП)

[17] Статья подготовлена в соответствии с утвержденным планом НИР Института экономики УрО РАН на 2025 г.

[3], направленный на соединение индустриальных и ресурсных зон северного и среднего Урала. Сегодня интерес к этой концепции возрождается, но уже в рамках нового экономико-логистического контекста, связанного с развитием сухого порта Екатеринбург [4]. Этот порт, расположенный в глубине страны, может стать системным элементом мегалогистической сети, обеспечивающей взаимодействие между внутренними и арктическими регионами РФ. Особое значение придается тому, что Екатеринбург выступает не просто сухим портом, а сухим портом Северного морского пути (СП СМП) – объектом, функционирующим в качестве внутреннего звена крупномасштабной транспортно-логистической системы, объединяющей широтные и меридиональные направления. Южным связующим элементом этой структуры является Челябинск, который относится к категории простого сухого порта и выполняет роль промежуточного узла УКСЮ. От него коридор будет расходиться на два направления – к Китаю через Казахстан и к Каспийскому морю через Оренбургскую область, где произойдет сопряжение с существующим МТК «Север – Юг» (рисунок).

Основные грузовые потоки в рамках УКСЮ предполагается направить по маршрутам сухой порт Екатеринбург – м. п. Индига и сухой порт Екатеринбург – м. п. Сабетта. Последний связан с концепцией «Кедровый путь» – проектом, формирующим транспортный коридор из Сибири в Китай через Кузбасс. Реализация этого направления обеспечит прямой выход сибирских регионов к Северному морскому пути и позволит интегрировать Сибирский федеральный округ в мировую логистическую систему. Трасса пройдет через Новокузнецк, Томск, Нижневартовск и Сургут, где соединится с УКСЮ и далее выйдет к порту Сабетта. Реализация проекта позволит развивать северные районы Ямало-Ненецкого и Ненецкого автономных округов, где уже формируются центры газодобычи и производства СПГ. Дополнительно предусмотрено строительство новых арктических портов – Индига и Тамбей – специализирующихся на перевалке контейнеров. Их географические преимущества очевидны: маршрут через Сабетту на 1500 км короче, чем через Мурманск, а Индига, как незамерзающий порт, обеспечивает круглогодичную навигацию. Эти факторы делают северное направление одним из наиболее перспективных для формирования постоянных транспортных связей.

Введение УКСЮ в эксплуатацию создаст предпосылки для нового этапа освоения северных территорий и развития транспортной инфраструктуры Арктики. Коридор позволит не только обеспечить экономическую связанность регионов, но и сформировать устойчивую систему расселения, промышленного освоения и комплексного развития Уральского сектора Арктики (УСА). Центральным ядром этой структуры ста-

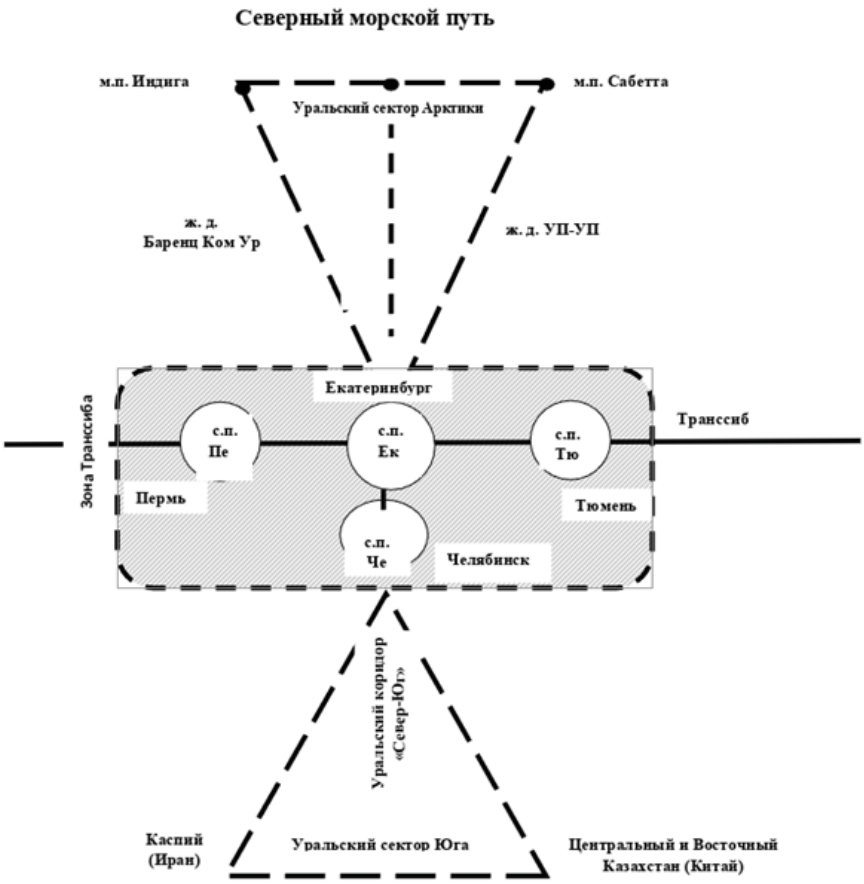

Рисунок. Структурная схема уральского коридора «Север – Юг».

нет сухой порт Екатеринбург, интегрированный в формирующуюся сеть сухих портов СМП. В перспективе именно здесь будет сосредоточено управление логистическими потоками северо-южного направления. Таким образом, создается иерархия транспортных узлов, где каждый новый сухой порт вдоль Транссибирской магистрали становится звеном в цепи национальной мегалогистической системы. В результате формируется транспортно-логистическая решетка, обеспечивающая сквозную связанность европейской и азиатской частей России.

Расширение числа международных транспортных коридоров на территории страны становится важнейшим направлением реализации стратегии пространственного развития Российской Федерации.

Совокупность таких коридоров образует основу мегалогистической системы – интегрированного ядра мировой транспортной архитектуры. Россия обладает уникальными предпосылками для создания подобной системы: протяженная территория, пересечение широтных и меридиональных направлений, а также развитая инфраструктура Транссиба. Придание УКСЮ официального статуса международного транспортного коридора позволит включить проект в государственные и межгосударственные программы, что откроет возможности для привлечения крупных инвестиций и ускоренного развития сопутствующих отраслей – строительства, энергетики, машиностроения и логистики. Вместе с действующим МТК «Север – Юг» новый уральский коридор станет примером формирования транспортных осей, внутри которых экономическая активность развивается в комплексе с инфраструктурным строительством, создавая синергетический эффект для всей национальной экономики.

Современные геополитические условия существенно изменили вектор внешнеэкономических приоритетов России. Если ранее страна проводила политику многовекторности, поддерживая активные связи с Европой и Азией, то после 2022 г. акценты сместились в сторону восточного и южного направлений [5, 6]. Усиление сотрудничества с Китаем, Индией, Ираном и государствами Центральной Азии становится не только экономически оправданным, но и стратегически необходимым. Процесс, обозначаемый как «поворот на Восток», требует создания устойчивой инфраструктурной базы, способной обеспечить реализацию внешнеторговых потоков в обход традиционных западных маршрутов [7]. УКСЮ в этом контексте выполняет роль связующего звена между внутренней экономикой России и евразийскими транспортными системами. Его включение в Евразийский транспортный каркас обеспечит России участие в формировании трансконтинентальной логистической сети, связывающей Северную Европу, Центральную Азию, Китай, Ближний Восток и Индийский океан.

Исследования показывают, что реализация УКСЮ имеет стратегическое значение для формирования новой пространственной модели хозяйственного развития страны. Соединение портов Индига и Сабетта с сухим портом Екатеринбург создает инфраструктурную основу для комплексного освоения Арктики и использования потенциала СМП. В этом контексте Северный морской путь выступает не просто маршрутом доставки контейнеров, а системообразующим элементом национальной транспортной политики. Он обеспечивает выход России на глобальные рынки и формирует новые центры экономического роста на территории Севера. Вдоль пересечений широтных и меридиональных осей формируются узлы макрологистических систем – сухие порты

СМП. Эти объекты представляют собой не обычные тыловые терминалы, а распределенные по территории комплексы с единым центром управления, размещенным в глубинных районах страны. Такой подход обеспечивает более высокую степень управляемости и интеграции региональных транспортных систем. Наиболее вероятным центром управления сетью сухих портов СМП на территории УСА становится Екатеринбург, где уже создана необходимая инфраструктурная и управленческая база.

На основе многокритериального ранжирования вариантов в рамках коридора УКСЮ приоритет отдан железнодорожной связи «СП СМП Екатеринбург – м. п. Индига» [4]. В качестве следующего этапа реализации проекта предусматривается строительство ряда железнодорожных линий, соединяющих морской порт Сабетта с железнодорожной станцией Полуночное (г. Ивдель). Этот участок образует северную вершину инфраструктурного треугольника (рисунок), ограничивающего арктическую часть УКСЮ. На юге проект будет продолжен до морского порта Оля в Астраханской области, который выполняет ключевую роль в системе МТК «Север – Юг». Порт Оля обеспечивает выход на страны Каспийского региона, Персидского залива и Южной Азии, что делает его естественным завершением уральского маршрута. Таким образом, завершенный коридор создаст единую непрерывную транспортно-логистическую ось от Арктики до Каспия, обеспечивая России возможность контроля над северо-южными потоками грузов и формируя основу для дальнейшего развития Евразийской транспортной системы.

Источники и литература

1. Семедов, С. А. Проект МТК «Север – Юг»: проблемы и перспективы в условиях санкций / С. А. Семедов, А. В. Шилова // Обозреватель–Observer. – 2023. – № 2. – С. 52–61. – DOI: 10.48137/2074–2975_2023_2_52.

2. Срединный регион: теория, методология, анализ / Е. Г. Анимица [и др.]. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2009. – 508 с.

3. Татаркин, А. И. Арктический Урал в системе сопредельных территорий: научные подходы и хозяйственная практика / А. И. Татаркин, М. Б. Петров, В. В. Литовский // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. – 2014. – № 6 (7). – С. 25–44.

4. Лаврикова, Ю. Г. Сухой порт Северного морского пути в концепции формирования Урало-Арктического сектора России / Ю. Г. Лаврикова, М. Б. Петров, К. Б. Кожов // Экономика региона. – 2024. – № 2 (20). – С. 574–590. – DOI: 10.17059/ekon.reg.2024–2–15.

5. Ельникова, Ю. В. Российский поворот на восток: достижения, проблемы и перспективы / Ю. В. Ельникова // Мировая политика. – 2024. – № 3. DOI: 10.25136/2409-8671.2024.3.71764

6. Торкунов, А. В. Российская политика поворота на Восток: проблемы и риски / А. В. Торкунов, Д. В. Стрельцов // Мировая экономика и международные отношения. – 2023. – № 4 (67). – С. 5–16. DOI: 10.20542/0131-2227-2023-67-4-5-16

7. Кожов, И. К. Перспективы развития международных транспортных коридоров России в условиях экономического разворота на Восток / И. К. Кожов, К. Б. Кожов // В сборнике: Современные исследования. Прикладной аспект: материалы международной научно-практической конференции. – Москва, 2025. – С. 7–14.

МЕТОДЫ И МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ МАГИСТРАЛЬНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ[18]

Малащук П. А., канд. техн. наук
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Социально-экономическое развитие территории тесно связано с моделированием транспортных систем, включающих транспортные сети (магистральные и местного значения), транспортные средства и систему управления. Методология моделирования опирается на принцип иерархичности транспортной системы страны (как в целом по отрасли, так и по отдельным видам транспорта), необходимость построения соответствующего комплекса моделей и взаимоувязки результатов расчетов по ним [1].

В зависимости от целей, уровня агрегирования входной и выходной информации для отдельных элементов иерархической структуры транспорта и внутренних связей различаются используемые подходы к расчетам сети. Многообразие имеющихся методов и моделей анализа, прогнозирования и планирования магистральной транспортной сети позволяет выделить их в отдельные группы (рисунок):

Одним из наиболее распространенных подходов к моделированию функционирования и развития магистральной транспортной сети является использование экономико-математических моделей при решении транспортных задач различного типа [2–4]. При разработке моделей учитываются: количество потоков по сети (однопродуктовые и много-

[18] Исследование выполнено по теме НИР «Разработка методологии создания магистральной транспортной сети Европейского и Приуральского Севера России» (№ ГР 124013000710–5).

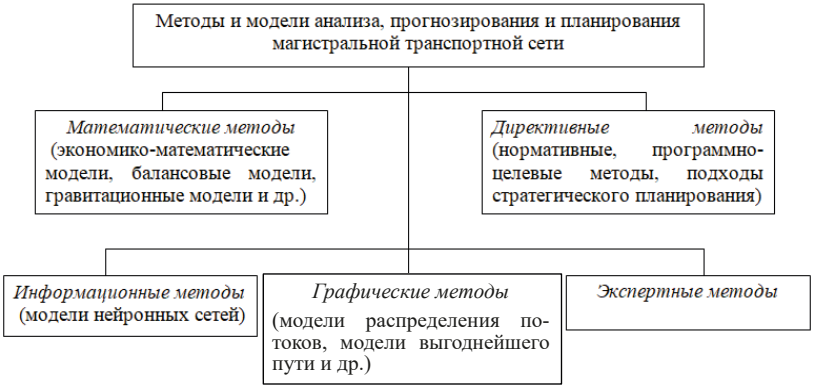

Рисунок. Методы и модели анализа, прогнозирования и планирования магистральной транспортной сети.

продуктовые задачи); временной фактор (статические и динамические задачи); степень зависимости факторов, учитываемых в моделях, между собой (линейные и нелинейные задачи); потребности в перевозках грузов и пассажиров; лимитирующие участки сети и т. п. В результате моделирования определяются варианты развития транспортной сети, среди которых выбирается лучший по критерию минимизации затрат при условии удовлетворения заданного объема перевозок и использовании выделенных лимитируемых ресурсов. Решение транспортных задач большого размера (большое число поставщиков и потребителей) сопровождается трудностями в подготовке информации для проведения расчетов и самими расчетами. Для уменьшения размерности задачи применяется агрегирование (укрупнение), т. е. объединение поставщиков (потребителей) в группы.

Для изучения связей между отдельными отраслями экономики, определения их структуры и пропорциональности используется межотраслевой баланс производства и распределения продукции, в котором важную роль играет транспортная составляющая в виде транспортных издержек в сфере производства и обращения. Балансовые подходы также используются при исследовании транспортных потоков. Так, в работе [5] приводится обобщенная модель прогнозирования потребностей в услугах транспортного комплекса региона с учетом балансовых соотношений объемов погрузки-выгрузки, а также затрат на производство, перевозку, увеличение пропускных способностей участков сети.

Большое значение в задаче развития магистральной транспортной сети получили методы, основанные на использовании сетевых потоковых методов, опирающихся на алгоритмы анализа развиваемых сетей. Сеть является объектом управления в большом количестве задач, свя-

занных с планированием и развитием транспорта. Так, задача поиска выгоднейшего пути [6] представляет собой самостоятельную проблему, в то же время является частью более сложных задач. При решении задач, связанных с эксплуатацией и развитием транспортной сети большую роль играет распределение потоков по сети с учетом ограничений на пропускную и провозную способность [7].

Важным преимуществом информационных моделей перед математическими моделями и экспертными системами является отсутствие ограничений на сложность исследуемой системы. Традиционные методы построения моделей сложных систем не приводят к удовлетворительным результатам, если исходное описание системы является неполным или неточным. Нейронные сети оказываются более предпочтительными по сравнению со статистическими методами при высокой стоимости экспериментальных данных или невозможности получения достаточного их количества, их высокой «зашумленности», неполноте и противоречивости. С использованием данного подхода авторами [8] проведено моделирование сети магистральных авиалиний России.

Директивные методы развития магистральной транспортной сети предоставляют целевые ориентиры для прогнозирования ее состояния и создают предпосылки для планирования процесса принятия экономических решений путем эффективного распределения ограниченных ресурсов. Используя нормативный метод, проведена оценка соответствия провозных и пропускных способностей транспортных путей Европейского и Приуральского Севера России потребностям Арктической транспортной системы [9, 10], а программно-целевой подход применен при определении конечной цели создания опорной транспортной сети Европейского и Приуральского Севера России и путей ее достижения [11].

Источники и литература

1. Ковшов, Г. Н. Моделирование основных направлений развития транспорта в системе народнохозяйственного планирования / Г. Н. Ковшов. – М.: Наука, 1985. – 198 с.

2. Крушевский, А. В. Справочник по технико-экономическим моделям и методам / А. В. Крушевский. – Киев: Техника, 1982. – 208 с.

3. Михалевич, В. С. Оптимизационные задачи производственно-транспортного планирования: Модели, методы, алгоритмы / В. С. Михалевич, В. А. Трубин, Н. З. Шор. – М.: Наука, 1986. – 264 с.

4. Вентцель, Е. С. Исследование операций: задачи, принципы, методология / Е. С. Вентцель. – М.: Наука, 1980. – 208 с.

5. Гимади, И. Э. Моделирование развития транспортного комплекса региона / И. Э. Гимади, В. В. Добродей, Н. А. Матушкина // Экономика региона. – 2005. – № 3. – С. 50–63.

6. Форд, Л. Р. Потоки в сетях / Л. Р. Форд, Д. Р. Фалкерсон. – М.: Мир, 1963. – 276 с.

7. Гостев, М. В. Об оптимальном выборе пропускных способностей каналов транспортных сетей / М. В. Гостев, Р. Ф. Хабибуллин // Системы управления и информационные технологии. – 2014. – № 2–1 (56). – С. 120–124.

8. Балашов, В. В. Прогнозирование развития сети магистральных авиалиний России / В. В. Балашов, А. В. Смирнов, Т. О. Цейтлина // Вестник КГТУ им. А. Н. Туполева. – 2013. – № 3. – С. 146–152.

9. Киселенко, А. Н. Оценка соответствия провозных и пропускных способностей транспортных путей Европейского и Приуральского Севера России потребностям Арктической транспортной системы / А. Н. Киселенко, П. А. Малащук, Е. Ю. Сундуков // Проблемы развития территории. – 2019. – № 3 (101). – С. 33–48. DOI: 10.15838/ptd.2019.3.101.2.

10. Малащук, П. А. Потребности железнодорожной магистральной сети Европейского и Приуральского Севера России / П. А. Малащук // Транспорт России: проблемы и перспективы – 2024: сборник научных статей Международной научно-практической конференции. – СПб.: ИПТ РАН, 2024. – С. 77–79.

11. Киселенко, А. Н. Применение программно-целевого подхода и стратегического планирования при построении опорной транспортной сети Европейского и Приуральского Севера России / А. Н. Киселенко, Е. Ю. Сундуков // Проблемы развития транспортной инфраструктуры северных территорий. Вып. 3. – Котлас: Котласский филиал ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова, 2020. – С. 6–12.

ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СВЯЗАННОСТИ ЕВРОПЕЙСКОГО И ПРИУРАЛЬСКОГО СЕВЕРА РОССИИ[19]

Малащук П. А., канд. техн. наук,
Сундуков Е. Ю., канд. техн. наук, доцент, **Фомина И. В.**
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Среди долгосрочных целей Транспортной стратегии РФ до 2030–2035 гг. указано [1] повышение пространственной связанности и транспортной доступности территорий за счет удовлетворения ожиданий потребителей и пользователей транспортных услуг.

[19] Исследование выполнено по теме НИР «Разработка методологии создания магистральной транспортной сети Европейского и Приуральского Севера России» (№ ГР 124013000710–5).

Экономическая связанность Европейского и Приуральского Севера России (ЕиПСР), включающего Архангельскую, Вологодскую, Мурманскую области, республики Карелия и Коми, Ненецкий (НАО) и часть Ямало-Ненецкого автономных округов (ЯНАО), представляет собой систему установившихся и перспективных связей между центрами сосредоточения и потребления ресурсов (материальных, людских, финансовых и др.).

Одним из направлений повышений экономической связанности является развитие на рассматриваемой территории транспортной системы, включающей транспортную сеть, подвижные транспортные средства и систему управления всеми видами транспорта [2]. В основе совершенствования транспортной сети находится оценка текущего состояния и перспективы изменения потоков пассажиров и грузов, что влечет за собой необходимость модернизации инфраструктуры.

Источниками грузопотоков рассматриваемого региона являются в основном предприятия, занимающиеся добычей природных ресурсов (нефти, газа, угля, леса и т. п.) и в меньшей степени их переработкой [3]. Большая часть населения ЕиПСР сконцентрирована в городах (около 30 % – в административных центрах рассматриваемых субъектов, которые являются источниками пассажиропотоков для внутри- и межрегионального сообщения.

Железнодорожная сеть ЕиПСР осуществляет связанность внутри региона и с другими субъектами за его пределами, обеспечивая перевозку в основном сырьевых грузов (лес, руда, уголь и др.). Она имеет транзитный потенциал в виде подходов к морским портам (Архангельск, Мурманск, Кандалакша, Онега, Беломорск) и пограничным переходам [4]. Повышение связанности осуществляется строительством новых железнодорожных линий, реконструкцией существующих железнодорожных путей, совершенствованием организации движения и т. п.

Особенность конфигурации железнодорожной сети ЕиПСР (наличие трех магистралей, слабосвязанных между собой и с другими полигонами дорог) определяет необходимость строительства железных дорог – перемычек, протяженностью 200–400 км, что позволит сократить пути доставки между источником и потребителем, например, линии Вендинга – Карпогоры (северная часть проекта Белкомур, обеспечивающая связь Архангельской области и Республики Коми) и Лабытнанги – Салехард – Надым (проект Северный широтный ход (СШХ), соединяющий Республику Коми и ЯНАО).

Строительство железнодорожных подходов к портам и терминалам ЕиПСР обеспечивает взаимодействия с другими видами транспорта (водным, автомобильным), что укрепляет экономические связи и повышает транзитный потенциал региона. Железнодорожная

линия ст. Выходной – ст. Лавна (Мурманская область) обеспечивает доставку грузов к новому морскому порту на западном берегу Кольского залива, а проект СШХ – 2 предполагает строительство железной дороги от ст. Бованенково к морскому порту Сабетта.

Реконструкция железнодорожной сети проводится для обеспечения ее функционирования и при прогнозировании увеличения объемов перевозок грузов и пассажиров, а также наличия технических ограничений элементов сети. Повышение объемов перевозок требует усиление мощности железнодорожной инфраструктуры. Например, оценочная провозная способность линии Обская – Бованенково – Карская составляет 1,5–2 млн т/год, а для ее увеличения (при реализации проекта СШХ – 2) необходимо усилить верхнее строение железнодорожного пути, чтобы пропускать составы весом более 4 тыс. т (в настоящее время – не более 2 тыс. т).

Сеть автомобильных дорог связывает населенные пункты и экономические центры ЕиПСР дорогами федерального, регионального и местного значения. Важную роль в обеспечении экономической связанности региона играет протяженность сети, ее густота, а также уровень поддержания нормативного состояния дорог, которые сильно отличаются в субъектах региона, например доля автодорог, отвечающих нормативным требованиям на конец 2024 г., находится в пределах от 16,9 % (Архангельская область) до 66,3 % (НАО).

Актуальная задача ЕиПСР – развитие автодорожной сети в ее северной части. Большая территория не имеет круглогодичной связи с сетью дорог регионального и федерального значения, используя для этого в ограниченный период автозимники и другие виды транспорта (воздушный, водный). Строительство дороги с твердым покрытием Нарьян-Мар – Усинск (по территории НАО) позволило улучшить связанность внутри региона, но для выхода на федеральные дороги необходимо пересечь р. Печору в районе с. Усть-Уса, однако возведение моста периодически откладывается.

Повышения связанности территории и обеспечения транспортной доступности на *воздушном транспорте* планируется достичь за счет модернизации, капитального ремонта, реконструкции аэродромной инфраструктуры и строительства новых аэродромных (аэропортовых) комплексов, а также обновления парка воздушных судов (ВС) и развития системы субсидирования региональных авиаперевозок пассажиров.

На территории ЕиПСР до 2030 г. запланирована модернизация аэропортов Архангельска (Талаги), Апатитов (Хибины), Нарьян-Мара, Салехарда, Воркуты, Вологды. При этом в Вологде планируется увеличение длины взлетно-посадочной полосы для приема аэропортом ближне- и среднемагистральных самолетов.

Согласно Комплексной программе развития авиатранспортной отрасли РФ до 2030 г. [5] (далее – Программа) обновление парка ВС планируется осуществить за счет ввода в эксплуатацию воздушных судов отечественного производства: самолетов местных воздушных линий («Байкал» (ЛМС-901) и «Ладога» (ТВРС-44)), региональных (Ил-114), среднемагистральных (МС-21, Ту-214). Потребность на 2025 г. по базовому сценарию Программы оценивалась в 573 ед., большую часть из которых составляли самолеты местных воздушных линий и ближнемагистральные. Однако прогнозные сроки поставок отечественных самолетов авиакомпаниям не выполняются.

Расширение, по сравнению с 2025 г., на Европейском и Приуральском Севере России программы субсидирования региональных перевозок позволит в 2026 г. осуществить авиаперевозки пассажиров десяти авиакомпаниям по 44 направлениям [6].

Повышение экономической связанности ЕиПСР на *трубопроводном транспорте* связано с необходимостью нового строительства и модернизации инфраструктуры газо- и нефтепроводного транспорта. В числе таких проектов строительство магистральных газопроводов «Волхов – Мурманск», «Волхов – Сегежа – Костомукша», «Сила Сибири – 2», проект «Мурманский СПГ» и др.

Согласно Комплексному плану развития транспортной, энергетической, телекоммуникационной, социальной и иной инфраструктуры на период до 2036 г. [7] на территории ЕиПСР до 2030 г. планируется реализация трех проектов, связанных с реконструкцией магистрального газопровода на участке Грязовец – компрессорная станция «Славянская», строительством магистральных газопроводов «Волхов – Мурманск» и «Волхов – Сегежа – Костомукша» в рамках газификации Республики Карелии (пяти районов) и Мурманской области (переводу на газ 24 региональных объектов теплоснабжения).

Магистральный газопровод «Сила Сибири – 2» (мощностью 50 млрд м^3), источниками естественного газа для которого будут месторождения п-ова Ямал и Нового Уренгоя, помимо экспортной составляющей позволит соединить газотранспортные мощности регионов Восточной Сибири с Европейской части страны [8].

Согласно Энергетической стратегии РФ [9] проект «Мурманский СПГ» (мощностью 20,4 млн т) планируется реализовать к 2030 г. Также в рамках проекта планируется построить терминал для отгрузки СПГ, мощность которого будет скорректирована.

Водная сеть сообщений. Связность территорий ЕиПСР, наряду с другими видами транспорта, обеспечивается естественными транспортными артериями, какими являются бассейны рек Северная Двина и Печора, водный путь от Салехарда до порта Сабетта. Также свя-

занность территорий ЕиПСР повышают искусственные сооружения: Волго-Балтийский канал, Беломорско-Балтийский канал, Северодвинская шлюзованная система.

Территория ЕиПСР сопряжена с бассейнами внутренних водных путей: Двинско-Печорским, Беломорско-Онежским, Волго-Балтийским, Обь-Иртышским. Причем, первые два из них полностью расположены на территории ЕиПСР [10].

Основными мероприятиями, которые проводятся для повышения связанности сети путей сообщения на внутреннем водном транспорте, являются увеличение сроков навигации, проведение дноуглубительных работ, оборудование причалов и пристаней.

Увеличение сроков навигации может осуществляться мониторингом за погодными условиями, а также использованием ледокольного сопровождения.

Одной из причин снижения объемов перевозок внутренним водным транспортом является обмеление рек. В связи с этим проводятся работы по дноуглублению [11]. Однако объемы таких работ являются недостаточными. Российский дноуглубительный флот, средний возраст которого составляет более 40 лет, не способен к выполнению масштабных проектов, а единичного строительства земснарядов недостаточно. В конце 2022 г. на совещании под руководством Министерства промышленности и торговли России были рассмотрены вопросы обеспечения требуемого объема дноуглубительных работ до 2027 г. Также на этом совещании обсуждался вопрос возможности создания в России отечественных земснарядов, полностью оснащенных отечественным оборудованием [12].

Рассмотренные способы обеспечения экономической связанности ЕиПСР и пути ее повышения указывают на значительную роль транспорта в данном процессе. Основными направлениями роста связанности являются: развитие транспортной инфраструктуры (строительство новых и реконструкция существующих путей сообщений, транспортных объектов и т. п.); использование современных подвижных транспортных средств; совершенствование организации процессов управления и т. п.

Источники и литература

1. Транспортная стратегия Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года: Распоряжение Правительства РФ от 27 ноября 2021 г. № 3363-р / Справочно-правовая система «Гарант». – URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/ 403056321/?ysclid=mj1fnblakw887637481 (дата обращения: 11.12.2025).

2. Ковшов, Г. Н. Моделирование основных направлений развития транспорта в системе народнохозяйственного планирования / Г. Н. Ковшов. – М.: Наука, 1985. – 198 с.

3. Транспорт Европейского и Приуральского Севера России / Киселенко А. Н. и [др.]. – Сыктывкар: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – 267 с.

4. Малащук, П. А. Сценарии развития железнодорожной сети на Европейской и Приуральской Арктике / П. А. Малащук // Транспорт России: проблемы и перспективы – 2023. – СПб.: ИПТ РАН, 2023. – Т. 1. – 290 с. (С. 81–85).

5. Комплексная программа развития авиатранспортной отрасли Российской Федерации до 2030 года: Распоряжение Правительства РФ от 25 июня 2022 г. № 1693-р / Справочно-правовая система «Гарант». – URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/ 404798711/?ysclid=mire6bfqb0817816890 (дата обращения: 04.12.2025).

6. Перечень маршрутов 2026 года в рамках программы субсидирования региональных воздушных перевозок (Приказ 899-П) / Росавиация. – URL: https://favt.gov.ru/public/materials//1/6/f/7/4/16f741cbbfd9a4980672ddbc57853e13.xlsx (дата обращения: 05.12.2025).

7. Комплексный план развития транспортной, энергетической, телекоммуникационной, социальной и иной инфраструктуры на период до 2036 года, необходимой для реализации национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года: Распоряжение Правительства РФ от 29 августа 2025 г. № 2365-р / Правительство РФ. – URL: http://static.government.ru/media/files/rPcu24 jtAAyWAV30XBiQHdM5qherWYKe.pdf (дата обращения: 04.12.2025).

8. Фомина, И. В. Трубопроводный транспорт и СПГ-проекты на Европейском и Приуральском Севере России / И. В. Фомина // Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера – 2024. Сборник статей Девятой Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием): в 2-х ч. – Ч. 2. – Воронеж, 2024. – С. 117–121.

9. Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2050 года: Распоряжение Правительства России от 12 апреля 2025 г. № 908-р // Справочно-правовая система «Гарант». – URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/411766542/?ysclid=mj1j6ncc97959942640 (дата обращения: 10.12.2025).

10. Транспортная связанность регионов Европейского и Приуральского Севера России (водный транспорт) / А. Н. Киселенко, Е. Ю. Сундуков, П. А. Малащук, И. В. Фомина, Н. А. Тарабукина // Известия

Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. Серия «Экономические науки». – 2025. – № 5 (81). – С. 101–112. DOI 10.19110/1994–5655–2025–5–101–112.

11. «Росморпорт» задействовал 29 земснарядов для дноуглубления на каналах и в портах / Морские вести России. – URL: https://morvesti.ru/news/1679/118484/?ysclid=mgyuvbfs15627142461 (дата обращения: 17.10.2025).

12. Овсянкина, О. Обеспечить технологический суверенитет / Транспорт России. – URL: https://transportrussia.ru/razdely/transportnoe-mashinostroenie/9904-obespechit-tekhnologicheskij-suverenitet-2.html?ysclid=mfwllqlb22297291322 (дата обращения: 23.09.2025).

КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ТРАНСПОРТНОЙ ПОДВИЖНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ СЕВЕРНОГО РЕГИОНА (АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ)[20]

Малащук П. А., канд. техн. наук, **Фомина И. В.**
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Введение. При наличии различных подходов к определению показателя транспортной подвижности населения [1] в данном исследовании под нею будет пониматься среднее число поездок на автомобильном транспорте, приходящееся на одного жителя Европейского Севера России в год.

Исследуемая территория Европейского Севера России включает в себя несколько регионов, суммарной площадью 1476,6 тыс. км^2 с численностью населения около 4 млн чел. (таблица).

Исходные данные и методика расчета. В качестве исходных данных для расчетов использовались материалы официальной статистики Росстата [2] за период 2018–2023 гг. по субъектам ЕиПСР:

– среднегодовая численность населения, чел.;
– отправлено пассажиров по железной дороге, тыс. чел.;
– перевозка пассажиров автобусами, млн чел.;
– наличие автобусов, ед.;
– наличие легковых автомобилей, ед.;
– среднемесячная заработная плата, руб.;
– среднедушевые денежные доходы населения, руб./месяц.

[20] Исследование выполнено по теме НИР «Разработка методологии создания магистральной транспортной сети Европейского и Приуральского Севера России» (№ ГР 124013000710–5).

Таблица – Площадь и численность населения Европейского Севера России

Регионы	Площадь территории (тыс. км^2)	Численность населения на 1 января 2024 г. (тыс. чел.)	Плотность населения чел./км^2
Мурманская область	144,9	656,438	4,53
Республика Карелия	180,5	523,856	2,9
Архангельская область	413,1	955,848	2,31
Ненецкий автономный округ	176,8	42,224	0,24
Вологодская область	144,5	1121,343	7,76
Республика Коми	416,8	720,610	1,73
Европейский Север, всего	1476,6	4020,232	2,72

Источник: составлено и рассчитано по данным Росстата [2].

Использование показателя «среднедушевые денежные доходы населения» связано с необходимостью учета доходов неработающиего населения, получающего пенсии и пособия.

Формула [3, 4] для расчета коэффициента корреляции (r):

$$r = \frac{\sum_{i=1}^{N}(x_i - \overline{x})(y_i - \overline{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^{N}(x_i - \overline{x})^2 \sum_{i=1}^{N}(y_i - \overline{y})^2}}, \quad (1)$$

где

$$\overline{x} = 1/N \sum_{i=1}^{N} x_i$$

$$\overline{y} = 1/N \sum_{i=1}^{N} y_i ,$$

где N – число значений переменных; x_i – независимая переменная (фактор); y_i – зависимая переменная.

Значение коэффициента корреляции (r) показывает наличие / отсутствие линейной зависимости между исследуемыми переменными. Значение коэффициента корреляции находится в пределах: $-1 \leq r \leq 1$. Теснота связи между исследуемыми переменными оценивалась по шкале Чедока [5], чем ближе расчетное значение r к «1» («–1»), тем сильнее зависимость. Отрицательное значение коэффициента корреляции показывает величину обратной зависимости [3] между исследуемыми показателями. Все расчеты выполнялись в MS Excel.

Результаты исследования. На основании данных об объемах пассажирских перерезок (автобусами) и среднегодовой численности населения путем определения частного были получены значения статистического коэффициента транспортной подвижности населения на автомобильном транспорте по субъектам Европейского Севера России за 2018–2023 гг. (рис. 1).

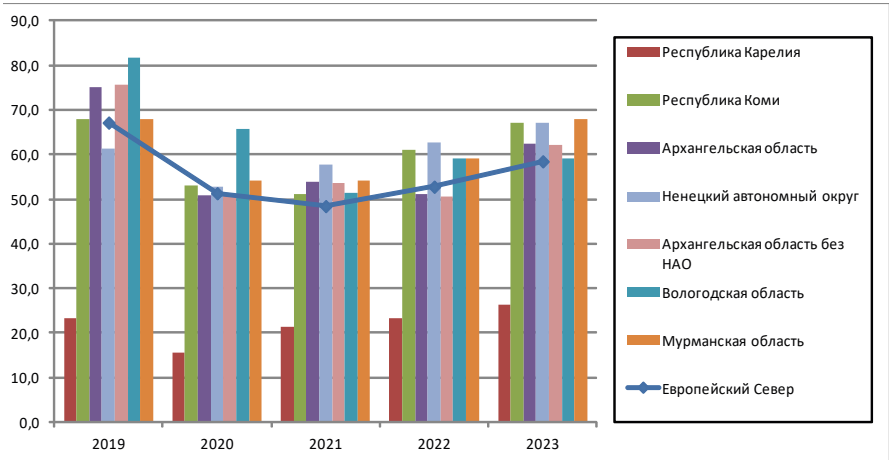

Рис. 1. Значение статистического коэффициента транспортной подвижности населения на автомобильном транспорте по субъектам Европейского Севера России за 2018–2023 гг. (поездок в год на одного чел.).

Источник: расчеты авторов.

Данные показывают, что величина статистического коэффициента транспортной подвижности населения на автомобильном транспорте по субъектам Европейского Севера России, несмотря на тенденции роста, еще не достигла своих доковидных значений 2019 г. В целом она снизилась на 12,9 %.

При анализе влияющих факторов на значение коэффициента транспортной подвижности населения на автомобильном транспорте из числа рассматриваемых были исключены показатели «среднегодовая численность населения» и «объемы пассажирских перерезок (автобусами)», поскольку эти факторы уже включены в формулу статистического коэффициента транспортной подвижности населения [6].

В числе влияющих факторов на значение коэффициента транспортной подвижности населения на автомобильном транспорте по субъектам ЕиПСР за 2018–2023 гг. рассматривались как принадлежащие автомобильному транспорту (перевозка пассажиров автобусами,

наличие автобусов, легковых автомобилей), так и относящиеся к железнодорожному – отправки пассажиров. Включение последнего фактора рассматривалось как влияние конкурирующего вида транспорта. Результаты расчетов приведены на рис. 2.

На изменение подвижности населения на автомобильном транспорте за рассматриваемый период (рис. 2) высокое влияние оказало изменение количества отправленных пассажиров железнодорожным транспортом (за исключением Вологодской области и НАО, где этот показатель отсутствует). Влияние социально-экономических факторов (изменение среднедушевых денежных доходов и размера заработной платы населе-

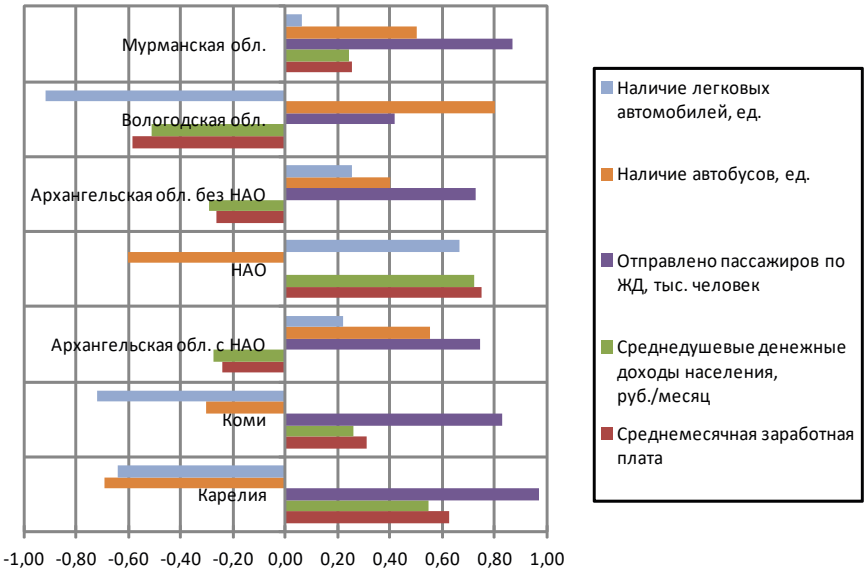

Рис. 2. Результаты корреляционного анализа.

Источник: расчеты авторов.

ния) было сильно в Республике Карелия, НАО и Вологодской области. Изменение числа легковых автомобилей по субъектам Европейского Севера России слабо повлияло на изменение автотранспортной подвижности населения в Мурманской и Архангельской областях.

Заключение. Результаты исследования показали наличие линейной взаимосвязи между изменением числа отправленных пассажиров железнодорожным транспортом и значением автотранспортной подвижности населения для большинства субъектов Европейского Севера России. Напротив, влияние среднедушевых денежных доходов и размера заработной платы населения на изменение подвижности населе-

ния на автомобильном транспорте оказалось не столь однозначным, что позволяет говорить о необходимости продолжения исследования с целью выявления и оценки влияния других факторов на изменения коэффициентов автотранспортной подвижности населения по субъектам Европейского Севера России.

Источники и литература

1. Транспортная стратегия Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года: Распоряжение Правительства РФ от 27 ноября 2021 г. № 3363-р / Справочно-правовая система «Гарант». – URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/ 403056321/?ysclid=mj1fnblakw887637481 (дата доступа: 11.12. 2025).

2. Официальная статистика / Федеральная служба государственной статистики (Росстат). – URL: https://rosstat.gov.ru/ (дата обращения: 18.11.2025).

3. Дрейпер, Н. Прикладной регрессионный анализ / Н. Дрейпер, Г. Смит. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2007. – 912 с.

4. Вучков, И. Прикладной линейный регрессионный анализ / И. Вучков, Л. Бояджиева, Е. Солаков. – М.: Финансы и статистика, 1987. – 239 с.

5. Орлов, А. А. Коэффициенты корреляции: шкала Чеддока и значимость / А. А. Орлов, А. И. Орлов // Контроллинг. – 2024. – № 94. – С. 28–37.

6. Малащук, П. А. Оценка влияния факторов на транспортную подвижность населения Европейского и Приуральского Севера России / П. А. Малащук, И. В. Фомина // Политические, экономические и социокультурные аспекты регионального управления на Европейском Севере: материалы XVII Всероссийской науч. конф. (с международным участием) (15–16 апреля 2025 г., г. Сыктывкар). – Сыктывкар: ГОУ ВО КРАГСиУ, 2025. – С. 102–107.

ПОСЕЛЕНЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ[21]

Садов С. Л., д-р экон. наук
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Эффективность источников энергии – показатель, на который воздействуют многие факторы. Доступность и экономическая конкурентоспособность энергоресурсов, технологии производства и преобразования энергии, доставка до конечных потребителей – все это сказывается на конечной привлекательности того или иного их вида. Для оценки такого интегрального показателя качественного характера, не имеющего выражения в каких-либо физических единицах, более всего подходит метод анализа иерархий (МАИ) [1] – универсальный, устойчивый в вычислительном плане и нетребовательный к исходной информации метод. Он позволяет на основе субъективно определяемых парных оценок значимости учитываемых при моделировании факторов получить итоговые величины значимости оцениваемых альтернатив (вариантов), которые выражаются в виде безразмерных величин (баллов). Метод анализа иерархий зарекомендовал себя как эффективное средство оценки экономических и любых иных показателей, которые не являются результатом точных замеров, а базируются на экспертных суждениях и выражаются оценками качественного характера. Он помогает лицам, принимающим решения, найти среди возможных вариантов тот, который наилучшим образом соответствует цели и их пониманию проблемы. Пользователи метода сначала декомпозируют свою задачу на иерархию более легко понимаемых подзадач, каждая из которых может быть проанализирована независимо. Их введение дает возможность заменить получение оценки, сформулированной в поставленной задаче и которая не поддается непосредственному решению, на совокупность оценок более очевидных и не вызывающих затруднений. Решение этих более простых подзадач трансформируется в решение исходной путем несложных вычислений.

МАИ требует построения иерархической модели, отражающей исходную задачу и пути ее решения через введенные промежуточные факторы. В вычислительном отношении лучше работать с полной иерархией, когда каждый элемент более высокого уровня иерархии соединен со всеми элементами следующего за ним нижнего уровня. Для данной задачи достаточно трехуровневой модели, в которой на верх-

[21] Статья подготовлена в ходе выполнения НИР «Научные основы исследования энергетического перехода на региональном уровне» по гос. заданию, № 124013000621–4.

нем уровне находится целевой показатель эффективности, на нижнем – территориальные субъекты, для которых он должен быть оценен, а на среднем располагаются факторы, которые позволяют структурировать поставленную задачу и которые можно попарно оценивать для каждого субъекта на нижнем уровне.

На различных территориях, даже в каждом населенном пункте, характеристики источников энергии могут различаться. На их эффективность влияют густота размещения поселений, их людность, логистические проблемы (расстояния и качество транспортных артерий), преобладающие виды экономической активности, климат. И если, например, с климатическими характеристиками есть понимание, какие из них надо учитывать при оценке источников энергии и какую информацию брать в качестве исходных данных при моделировании, то с характеристиками поселений сразу такой ясности нет. Среди них необходимо выбрать такие (число не более двух-трех, чтобы не перегружать модель), которые бы давали прямую или косвенную информацию по вышеперечисленным характеристикам.

Анализ совокупности показателей расселения позволил остановится на двух из них. Первый – это плотность населения, второй – уровень урбанизации. По этим показателям уже можно составить представление и о густоте сети поселений, и об их людности, о расстояниях между ними на данной территории, а также в общих чертах о преобладающих видах экономической активности. Конечно, эти представления не вытекают напрямую из двух показателей. Но в ходе экспертного оценивания при моделировании они способны помочь специалистам адекватно воспроизвести реальное положение дел. При этом важно отметить, что они образуют своего рода каркас для оценки поселенческой сети. Здесь важна более широкая трактовка этих двух показателей. Так, оперирование плотностью населения требует понимания, в каких природно-климатических условиях она фиксируется. Одно дело жаркий пустынный климат, другое – суровые условия северных территорий. И урбанизацию не следует сводить только к проценту городского населения – прежде всего ее надо понимать как экспансию городского образа жизни со свойственными ему потребностями и установками. Иными словами, учитывать многообразные взаимосвязи природных условий (своего рода базис) с социальными установками объективного и субъективного характера.

Итак, после выбора характеристик расселения на оцениваемых территориях перейдем к тому, как они проявляются при оценке эффективности возобновляемых источников энергии. В материалах международного энергетического агентства [2, 3] достаточно подробно рас-

сматриваются аспекты эффективности ВИЭ. Среди прочих аспектов у городских поселений можно выделить следующие *плюсы* [4, 5]:

- за счет высокого спроса на электроэнергию в городах многие проекты с ВИЭ становятся экономически более выгодными («эффект масштаба»);
- возможность установки солнечных панелей в местах, где расположение иных генерирующих мощностей невозможно, проблематично или неэффективно – на крышах и стенах зданий, парковках, промышленных объектах;
- энергетическая инфраструктура городов более развита, и в нее легче интегрировать ВИЭ, в том числе за счет гибридных решений – сочетания солнечной или ветровой генерации с накопителями энергии и smart grid;
- в городах более многочисленны государственные, муниципальные и корпоративные программы поддержки проектов и инициатив развития ВИЭ.

С другой стороны, *минусами* для городских территорий будут [6, 7]:

- ограниченность свободных площадей для крупных ВИЭ-установок при высокой стоимости земли;
- плотная городская застройка, препятствующая успешной работе ветроустановок;
- затенение пространства соседними зданиями, снижающее эффективность солнечных панелей.

Сельские территории обладают следующими *преимуществами* [7, 8]:

- наличие больших свободных площадей дает возможность строить крупные солнечные и ветровые электростанции;
- меньше препятствий для ветрогенерации – открытые пространства обеспечивают более стабильный ветровой поток;
- для удаленных населенных пунктов будут востребованы локальные энергосети, которые в данном случае имеют преимущество перед централизованным энергоснабжением;
- для регионов с редкой сетью поселений во многих странах сельские ВИЭ-проекты получают дополнительную поддержку на государственном и региональном уровнях.

Негативными же факторами при реализации проектов ВИЭ станут [7]:

- низкая плотность населения – она делает передачу энергии менее рентабельной;
- меньший спрос на энергию по сравнению с городами;
- более высокая, по сравнению с городами, потребность в накопителях из-за неравномерностей потребления электроэнергии.

С определенной долей условности можно сказать, что для реализации крупных проектов в солнечной, ветровой и биоэнергетике больше подходят сельские территории, а распределенная генерация в виде компактных СЭС и мини-ВЭС в составе умных сетей – города. В долгосрочной перспективе [7] наибольший эффект даст сочетание решений с ВИЭ для городских и сельских территорий, особенно с развитием накопителей и smart grid. Однако регионы, где процесс урбанизации еще далеко не исчерпал свой потенциал, могут получить больше преимуществ при развитии ВИЭ, так как они позволяют обеспечить энергией удаленные территории без дорогостоящего подключения к централизованному электроснабжению. Это необходимо учитывать при оценке перспективности ВИЭ.

Если рассмотреть поселенческую проблематику с другой точки зрения – а именно в плане плотности населения, которая сама по себе способна оказывать влияние на выбор технологий ВИЭ и их экономику, – то после анализа, аналогичного предыдущему, можно сформулировать ряд преимуществ и недостатков территорий с редкой и густой сетью населенных пунктов. Частично они будут совпадать с вышеперечисленными. Так, при высокой плотности населения *плюсами* таких территорий станут [7, 9]:

- высокий спрос на энергию, что сделает проекты ВИЭ экономически более привлекательными;
- развитая инфраструктура (электросети, дороги, логистика) снизит затраты на интеграцию ВИЭ;
- упомянутые выше возможности использования крышных солнечных станций и малых ветроустановок в городских условиях;
- возможна более широкая поддержка «зеленых» инициатив со стороны населения и бизнеса.

Минусами для таких территорий будут:

- дефицит свободных земель для крупных солнечных и ветропарков;
- высокие требования к экологической и шумовой безопасности;
- сложности с размещением из-за возможных протестов местных жителей, вызванных стесненными условиями проживания (так называемый NIMBY-эффект).

Низкая плотность населения влечет такие *положительные моменты*, как [8, 9]:

- доступность больших территорий для строительства крупных ВИЭ-объектов (солнечных, ветровых и гидроэлектростанций);
- меньшее сопротивление со стороны местных жителей;

- возможность экспорта энергии в более населенные регионы с сопутствующими экономическими выгодами.

При этом будут иметь место и *отрицательные следствия*, например:

- высокие затраты на передачу энергии из-за слабой сетевой инфраструктуры;
- ограниченный локальный спрос на энергию;
- риски низкой окупаемости проектов ВИЭ из-за малого числа потребителей.

По итогам анализа можно наметить оптимальные технологические решения для регионов с разной плотностью населения, поскольку плотность населения влияет на выбор технологий ВИЭ и их экономическую конкурентоспособность. В густонаселенных регионах следует сделать акцент на распределенной генерации, для которой подойдут солнечные панели на крышах зданий и малые ветроустановки. В малонаселенных южных территориях целесообразнее ограничиться крупными проектами с экспортом энергии. Северным же более подойдет распределенная генерация как более рентабельная замена дорогостоящей дизельной и угольной генерации. Учет этих факторов позволит выбирать оптимальные направления инвестирования в возобновляемую энергетику. В развитие вышесказанного для южных регионов с редкой сетью населенных пунктов будут приемлемы крупные солнечные и ветровые электростанции, гидроаккумулирующие ЭС, возможно, проекты производства водорода. Но для поставки выработанной энергии в более населенные районы потребуется развитие достаточно мощных накопителей энергии и линий электропередач. Средние по плотности населения регионы оптимальны для создания ветропарков, наземных солнечных ЭС и мини-ГЭС.

Источники и литература

1. Саати, Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий / Т. Саати / пер. с англ. Р. Г. Вачнадзе. – М.: Радио и связь, 1993. – 278 с.

2. IEA Report. “Renewables 2023: analysis and forecast to 2028”. – URL: https://iea.blob.core.windows.net/assets/96d66a8b-d502-476b-ba94-54ffda84cf72/Renewables_2023.pdf (date of access: 17.11.2025).

3. IEA Reports. “World Energy Outlook 2024”. – URL: https://iea.blob.core.windows.net/assets/140a0470-5b90-4922-a0e9-838b3ac6918c/WorldEnergyOutlook2024.pdf (date of access: 18.11.2025).

4. “A review of the solar city concept and methods to assess rooftop solar electric potential, with a case study for the City of Seoul” / J. Byrne [et al.] // Renewable and Sustainable Energy Reviews. – 2015. – No. 41. – P. 830–844. DOI:10.1016/j.rser. 2014.08.023.

5. “Quantifying rooftop solar photovoltaic potential for regional renewable energy policy” / L. K. Wiginton [et al.] // Computers, Environment and Urban Systems. – 2010. – No. 34. – P. 345–357. DOI:10.1016/j.compenvurbsys.2010.01.001.

6. “Energy and material flows of megacities” / C. Kennedy [et al.] // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2015. – No. 112(19). DOI:10.1073/pnas.1504315112.

7. “Human settlements, infrastructure and spatial planning” / K. C. Seto [et al.] // Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Chapter 12. – Cambridge University Press, 2014. – URL: https://www.researchgate.net/publication/275035277_Human_Settlements_Infrastructure_and_Spatial_Planning (date of access: 20.11.2025).

8. Мохова, А. А. Возобновляемые источники энергии при строительстве домов в сельской местности / А. А. Мохова, В. Н. Зекин // Вестник науки. – 2021. – № 3 (36), т. 3. – С. 113–121. [Электронный ресурс]. – https://www.вестник-науки.рф/article/4286 (дата обращения: 13.11.2025).

9. IIRENA Report. “Renewable energy in cities”. – URL: https://smartnet.niua.org/sites/default/files/resources/IRENA_Renewable_Energy_in_Cities_2016.pdf (date of access: 06.11.2025).

О МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДАХ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СВЯЗАННОСТИ РЕГИОНА[22]

Сундуков Е. Ю., канд. экон. наук, доцент
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Современный уровень социально-экономического развития России, имеющиеся глобальные турбулентные вызовы и противоречивость векторов мирового политического и экономического развития актуализируют необходимость построения связанного экономического пространства страны. Повышение межрегиональной связанности является одной из ключевых задач эффективной экономической политики и улучшения жизнеобеспечения населения в контексте пространственного развития. Значимую роль в интеграционных процессах межрегионального характера играет регулирующее воздействие органов власти по обеспечению региональной связанности, выражающееся в мero-

[22] Работа выполнена по теме НИР «Разработка методологии создания магистральной транспортной сети Европейского и Приуральского Севера России» (№ ГР 124013000710–5).

приятиях проводимой региональной и федеральной экономической политики, направленных на стимулирование развития интеграционных связей [1].

В современной экономической научной литературе терминологически используются две категории – «связанность» и «связность», которые рассматриваются как синонимичные понятия. Тем не менее, авторы работы [2] отмечают, что «в последнее время прослеживаются тенденции к использованию преимущественно понятия "связанность" в контексте и территории, и пространства».

Как утверждают многие исследователи, уровень связанности – ключевая предпосылка создания структуры регионального российского экономического пространства.

В работе Е. С. Конищева проведен анализ применяемых в современных научных исследованиях подходов к оценке межрегиональной связанности. Сделаны выводы о наиболее перспективных направлениях развития методологии исследований связанности, которые представляются в интеграции анализа показателей, отражающих количество и характер межрегиональных взаимодействий (обменов), и методов математического моделирования [3].

К наиболее перспективным подходам повышения межрегиональной связанности территорий России следует отнести:

– формирование межрегиональной сетевой структуры;
– кластеризацию;
– институциональные механизмы;
– формирование транспортного каркаса;
– кооперационные механизмы [4].

Уровни экономической связанности регионов Северо-Западного федерального округа рассмотрены в работе [5]. Исследование посвящено межрегиональному взаимодействию, под которым понимается «комплекс обменов потоками ресурсов, осуществляемых в рамках соглашений между органами власти, юридическими и физическими лицами различных регионов, принятых де-юре или де-факто, с целью представления общих интересов в мировом экономическом пространстве и повышения уровня устойчивого развития данных регионов».

В исследовании Е. Б. Дворядкиной и Е. А. Белоусовой выполнены анализ параметра связанности экономического пространства муниципальных районов РФ и поиск инструментов ее повышения ввиду влияния на эффективность экономической деятельности [6].

Одним из критических факторов для экономических перспектив страны, региона, города является транспортная доступность: она определяет рыночный потенциал – объем рынков, которые доступны местному производителю. На уровне международной торговли для

повышения рыночного потенциала страны следует развивать портовую, приграничную и магистральную инфраструктуру. На уровне региональных экономик – повышать связанность пространства внутри страны и сокращать прямые и косвенные издержки перевозок грузов и пассажиров между регионами [7].

В работе [8] проанализированы различные подходы к трактовке связанности экономического пространства, обоснованию ключевой роли развития транспортной инфраструктуры в создании предпосылок для развития экономического пространства страны, определении перспективных направлений исследования связанности экономического пространства в условиях санкционного давления.

Ю. И. Соколов утверждает: «Будущее России зависит от сохранения и упрочнения связанности ее территорий». В работе [9] дается определение связанности территории как качества территории, позволяющее осуществлять своевременное и экономически эффективное перемещение людей, грузов, информации. Связанность территории определяется исключительно уровнем развития транспортных сетей. Их расположение, протяженность, доступность и особенности размещения обуславливают развитие экономической деятельности и задают архитектуру пространственного распределения объектов в регионе. Автор рассматривает «риски потери связанности территории России, вызванные ее огромным пространством со слабо развитой транспортной инфраструктурой, наличием чрезмерных диспропорций, которые проявляются в гипертрофированном изменении экономико-пространственной структуры, когда Россия превращается в огромное необитаемое пространство с несколькими мегаполисами».

Эти вызовы характерны и для Европейского и Приуральского Севера России (ЕиПСР). В состав ЕиПСР входят: «Архангельская (включая Ненецкий автономный округ), Вологодская, Мурманская области, республики Карелия и Коми, Приуральский и Ямальский районы Ямало-Ненецкого автономного округа, а также города Салехард и Лабытнанги» [10].

Связанность территорий ЕиПСР обеспечивается железнодорожным, автомобильным, авиационным, водным видами транспорта, для которых на существующей транспортной сети выделена магистральная транспортная сеть.

Ввиду малой плотности населения и, соответственно, небольшого количества населенных пунктов на единицу территории по сравнению с регионами центральной части РФ связанность территорий ЕиСПР является невысокой.

Повысить связанность территорий ЕиСПР возможно при реализации крупных инфраструктурных проектов Белкомур, Баренцкомур,

Северный широтный ход, строительства автомобильной дороги Сыктывкар – Ухта – Усинск – Нарьян-Мар с подъездами к Воркуте и Салехарду.

Источники и литература

1. Строев, П. В. Пространственное развитие России в современных реалиях / П. В. Строев, Р. В. Фаттахов // Уфимский гуманитарный научный форум. – 2022. – № 2 (10). – С. 99–109.
2. Макар, С. В. К построению единого хозяйственного пространства России: актуальные акценты категории «связанность» / С. В. Макар, П. В. Строев // Вестник Волгоградского государственного университета / Экономика. – 2023. – Т. 25, № 1. – С. 5–15. DOI: https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2023.1.1/
3. Конищев, Е. С. Актуальные проблемы оценки межрегиональной связанности / Е. С. Конищев // Human Progress. – 2023. – Т. 9, вып. 5. – С. 5. – URL: http://progress-human.com/images/2023/Tom9_5/Konishchev.pdf. DOI: 10.34709/IM.195.5. – EDN BUYCHL.
4. Строев, П. В. Концептуальные аспекты повышения межрегиональной связанности экономического пространства России / П. В. Строев // Проблемы современной экономики. – 2022. – № 3 (83). – С. 152–157. – URL: https://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=7406
5. Бакуменко, О. А. Межрегиональное взаимодействие как фактор развития региональных социально-экономических систем (на примере Северо-Западного федерального округа) / О. А. Бакуменко // Вестник Псковского государственного университета. Серия: Экономика. Право. Управление. – 2016. – № 4. – С. 32–47.
6. Дворядкина, Е. Б. Связанность экономического пространства муниципальных районов РФ: диагностика и инструменты повышения / Е. Б. Дворядкина, Е. А. Белоусова // Вестник ЮРГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2020. – Т. 14, № 1. – С. 30–43. DOI: 10.14529/em200104.
7. Михайлова, Т. Н. Модернизация магистральной инфраструктуры: как оценить экономические эффекты / Т. Н. Михайлова // Экономическое развитие России. – 2019. – Т. 26, № 4. – С. 35–39.
8. Мирзабалаев, Р. В. Связанность экономического пространства как фактор территориального развития / Р. В. Мирзабалаев // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2023. – № 4 (76). Дата публикации: 18.10.2023. – Режим доступа: https://eee-region.ru/article/7601/. DOI: 10.24412/1999-2645-2023-476-1.
9. Соколов, Ю. И. Риски утери связанности территории России / Ю. И. Соколов // Проблемы анализа риска. – 2020. – Т. 17, № 2. – С. 40–55. – URL: https://doi.org/10.32686/1812-5220-17-2-40-55/.

10. Транспорт Европейского и Приуральского Севера России / А. Н. Киселенко, Е. Ю. Сундуков, П. А. Малащук, И. В. Фомина, Н. А. Тарабукина [и др.]. – Сыктывкар: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – 267 с.

ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В МАГИСТРАЛЬНОЙ ВОЗДУШНОЙ СЕТИ НА ЕВРОПЕЙСКОМ И ПРИУРАЛЬСКОМ СЕВЕРЕ РОССИИ[23]

Фомина И. В.
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Введение. Необходимость оценки потребностей в магистральной воздушной сети Европейского и Приуральского Севера России (ЕиПСР) связана с анализом возможностей и целесообразности ее развития на рассматриваемой территории. Ранее проведенные исследования [1] показали, что существующая сеть авиасообщений развита слабо, отсутствует прямое авиасообщение между субъектами, однако имеются возможности реализации проектов по расширению и реконструкции инфраструктуры аэропортовой сети. Оценка магистральной воздушной сети на ЕиПСР заключается в проведении анализа существующих возможностей (исходя из текущих и перспективных потребностей развития транспортной сети в перевозках) и необходимости модернизации (за счет удлинения взлетно-посадочной полосы (ВПП), повышения пропускной способности аэровокзала и др.) части аэропортов для приема ближне- и среднемагистральных самолетов (воздушных судов): Boeing 737, Airbus A320, Sukhoi Superjet 100–95 (SSJ 100–95) и др.

Согласно классификации [1], в зависимости от дальности полета самолеты подразделяют на четыре группы (таблица). Это позволило условно определить критерий магистральности для сети воздушного транспорта – дальность от 1000 км, магистральные дальние самолеты на территории ЕиПСР не задействованы в пассажирских перевозках, поэтому проанализированы материалы о работе ближне- и среднемагистральных самолетов на рассматриваемой территории. При этом основное внимание было уделено крупным аэропортам в существующей сети воздушного транспорта, расположенным в административных и эконо-

[23] Исследование выполнено по теме НИР «Разработка методологии создания магистральной транспортной сети Европейского и Приуральского Севера России» (№ ГР 124013000710–5).

Таблица – Классификация самолетов по дальности полета

Классы самолетов	Дальность полета
Магистральные дальние	6000 км и более
Магистральные средние	От 2500 до 6000 км
Магистральные ближние	От 1000 до 2500 км
Самолеты местных воздушных линий	До 1000 км

Источник: составлено по [2].

мических центрах ЕиПСР, поскольку именно они являются основным источником пассажиропотоков на рассматриваемой территории.

Методика и результаты исследования. Анализ существующей сети авиасообщений осуществлялся исходя из имеющихся данных о зарегистрированных в государственном реестре гражданской авиации аэропортах [3] на территории ЕиПСР, информации об их технических характеристиках, пассажиропотоке, направлении авиаперевозок пассажиров, типах воздушных судов (ВС) и авиакомпаний, обслуживающих пассажирские перевозки и др. На официальных сайтах аэропортов более подробно представлены их технические характеристики, типы принимаемых ВС, расписания движения ВС и др. Также были проанализированы география маршрутов (обслуживаемые направления авиаперевозок) авиакомпаний в рассматриваемом регионе и используемый ими парк ВС.

Результаты анализа расписаний аэропортов показали, что основной парк ВС, задействованный авиакомпаниями в перевозках пассажиров по магистральным направлениям, составляют самолеты преимущественно иностранного производства – модификации Boeing 737 (Boeing 737–500, Boeing 737–700, Boeing 737–800, Boeing 737–900) и Airbus A320, из отечественных ВС пассажирские авиаперевозки на ЕиПСР осуществляет Sukhoi Superjet 100–95.

В ходе исследования была составлена и проанализирована схема магистральных и связующих воздушных путей с привязкой к транспортным узлам ЕиПСР (рисунок). Магистральными путями на ней обозначены московское, санкт-петербургское и южное направления, а также авиаперевозки за пределы ЕиПСР в города-миллионники Урала, Повожья и Сибири.

Схема позволила визуализировать и структурировать транспортные пассажирские потоки на воздушном транспорте – отдельно выведены авиапотоки за пределы ЕиПСР (рисунок).

Результаты анализа существующей авиатранспортной сети ЕиПСР показали, что к настоящему времени не обеспечивается авиасвязанность между субъектами, основные магистральные направления пере-

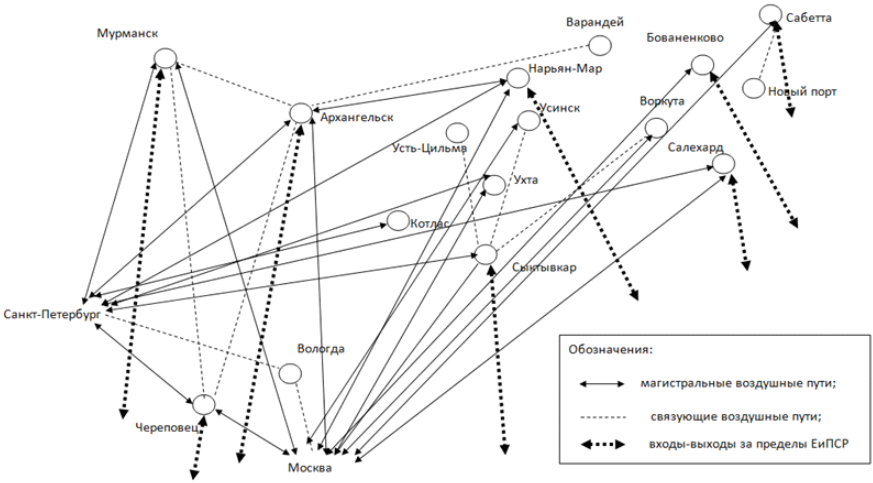

Рисунок. Схема магистральных и связующих воздушных путей Европейского и Приуральского Севера России.

Источник: составлено автором по расписаниям (зимнее расписание, декабрь 2025 г.) движения воздушных судов из аэропортов ЕиПСР.

возок из крупных аэропортов ЕиПСР осуществляются в аэропорты г. Москвы (Внуково, Шереметьево, Жуковский) и аэропорт г. Санкт-Петербурга (Пулково).

Анализ существующей сети авиасообщения показал, что текущие потребности в пассажирских перевозках на дальние расстояния на ЕиПСР обеспечиваются эксплуатацией ближних и средних магистральных самолетов преимущественно иностранного производства.

Анализ возможностей развития текущей сети аэропортов ЕиПСР показал, что они связаны с реализацией планов и программ модернизации аэропортовой сети и повышения связанности территории за счет реализации программ субсидирования авиаперевозок и увеличения пассажиропотока через региональные аэропорты, минуя аэропорты московского авиаузла.

В 2025 г. завершено строительство первой очереди аэровокзального комплекса аэропорта Мурманск, предусматривающей увеличение его пропускной способности с 200 до 400 пассажиров в час [4]. В ближайшие годы запланированы: модернизация аэропортов Архангельска (Талаги) в 2026–2027 гг., Апатитов (Хибины) в 2026–2029 гг., Нарьян-Мара (2027–2030 гг.), Салехарда (2026–2028 гг.), Воркуты (2027–2030 гг.), Вологды (к 2027 г.).

Так, для аэропорта Салехарда предусмотрены строительство нового аэровокзального комплекса (пропускная способность которого возрастет с 200 до 600 пассажиров в час) и реконструкция существующего, модернизация аэродромной инфраструктуры – все работы планируется реализовать к 2028 г. [5].

Модернизация аэропорта в Вологде предусматривает строительство здания терминала, удлинение ВПП с 1,5 до 2,5 км (позволит принимать ближне- и среднемагистральные самолеты), обновление инфраструктуры и оборудования для управления полетами [6].

На 2026 г., согласно программе субсидирования региональных авиаперевозок [7] на ЕиПСР, запланировано их выполнение по 44 направлениям (в 2025 г. – 34 маршрута [1]), осуществляемым 10 авиакомпаниями. По сравнению с данными за 2025 г., география маршрутов расширилась за счет включения новых направлений авиаперевозок и авиакомпаний.

Согласно Комплексной программе развития авиатранспортной отрасли РФ до 2030 года [8], планируется осуществить постепенный вывод из эксплуатации иностранных ВС и замену их на отечественные самолеты. Ожидают начало поставок в авиакомпании ближнесреднемагистрального самолета МС-21 после сертификации и завершения испытаний [9]. Однако точные сроки появления МС-21, указанные в этой программе прогнозные показатели поставок, постоянно сдвигаются.

Выводы. Результаты проведенного исследования показали, что текущие потребности в пассажирских авиаперевозках на ЕиПСР обеспечиваются ближне- и среднемагистральными самолетами. Повышение связанности рассматриваемой территории планируется осуществить за счет реализации планов и программ модернизации аэропортовой сети, субсидирования авиаперевозок, расширения географии маршрутов, ввода в эксплуатацию новых отечественных самолетов и др.

Источники и литература

1. Фомина, И. В. Авиационная связанность Европейского и Приуральского Севера России / И. В. Фомина // Политические, экономические и социокультурные аспекты регионального управления на Европейском Севере: материалы XVIII Всероссийской научной конференции (с международным участием) (15–16 апреля 2025 г., Сыктывкар). – Сыктывкар: ГОУ ВО КРАГСиУ, 2025. – С. 220–224.

2. Наставления по производству полетов в гражданской авиации СССР (НПП ГА-85). – М.: Министерство гражданской авиации, 1985. – 174 с.

3. Государственный реестр аэродромов и вертодромов гражданской авиации Российской Федерации по состоянию на 23.10.2025 / Росавиация. – URL: https://favt.gov.ru/dejatelnost-ajeroporty-i-ajerodromy-reestr-grajdanskih-ajerodromov-rf/ (дата обращения: 05.12.2025).

4. Губернатор Андрей Чибис: Новый терминал аэропорта – мощный импульс для роста экономики и качества жизни на Севере / Правительство Мурманской области. – URL: https://gov-murman.ru/info/news/557329/?ysclid=mizqclh9dt917867255 (дата обращения: 10.12.2025).

5. Дмитрий Артюхов и генеральный директор «Новапорт холдинг» Евгений Янкилевич обсудили модернизацию аэропорта Салехарда / Правительство ЯНАО. – URL: https://yanao.ru/presstsentr/novosti/dmitriy-artyukhov-i-generalnyy-direktor-novaport-kholding-evgeniy-yankilevich-obsudili-modernizatsiyu-aeroporta-salekharda/?ysclid=mizrlpy9-yi662487416 (дата обращения: 10.12.2025).

6. В Минтрансе обсудили модернизацию аэропорта Вологды / Росавиация. – URL: https://favt.gov.ru/novosti-novosti/?id=15953&ysclid=mj002sehss892294687 (дата обращения: 10.12.2025).

7. Перечень маршрутов 2026 года в рамках программы субсидирования региональных воздушных перевозок (Приказ 899-П) / Росавиация. – URL: https://favt.gov.ru/public/materials//1/6/f/7/4/16f741cbbfd9a4980672ddbc57853e13.xlsx (дата обращения: 05.12.2025).

8. Комплексная программа развития авиатранспортной отрасли Российской Федерации до 2030 года: Распоряжение Правительства РФ от 25 июня 2022 г. № 1693-р / Правительство РФ. – URL: http://static.government.ru/media/files/PqzpRfozEf6AY4iMiUGkmcWIraxAMbdl.pdf (дата обращения: 10.12.2025).

9. Годовой отчет ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» за 2024 год / Интерфакс-ЦРК И. – URL: https://www.e-disclosure.ru/ portal/FileLoad.ashx? Fileid=1888611 (дата обращения: 10.12.2025).

ОЦЕНКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОСНОВЕ МЕТОДОЛОГИИ ЗАЛОЖЕННОЙ В РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ БАЛАНСОВОЙ НАДЕЖНОСТИ

Чукреев М. Ю., канд. техн. наук
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Введение. В последние годы понятие безопасность приобрело новый смысл. Вопросами энергетической безопасности в топливно-

энергетическом комплексе занимаются уже многие годы и достигли значимых успехов, но в электроэнергетике она имеет достаточно свободную интерпретацию. Развитие электроэнергетики идет по пути создания единых энергетических систем. Надежность баланса мощности таких систем всегда анализируется. На основе этого решается задача обеспечения должного уровня надежности электроэнергетических систем (ЭЭС). Оценка безопасности работы электроэнергетических систем на этапе развития может базироваться на принципах, заложенных в основу задачи обеспечения балансовой надежности.

Задача обеспечения балансовой надежности электроэнергетических систем [1] неразрывно связана с решением задачи оценки показателей балансовой надежности (ПБН). Существующие как в нашей стране, так и за рубежом математические модели оценки ПБН в основном ориентированы на применение методов статистического моделирования для формирования случайных состояний генерирующей мощности и нагрузки территориальных зон (ТЗ) ЭЭС и их оценки с позиции обеспечения нагрузки с учетом пропускных способностей связей. Так называемая задача распределения дефицитов мощности (РДМ). На величины ПБН в сложной ЭЭС, а следовательно, и на величины требуемой генерирующей мощности для обеспечения должного нормативного уровня надежности, влияют множество факторов и случайных событий:

– модель расчетной схемы ЕЭС России с выделенными территориальными зонами и связями, их соединяющими;

– запасы пропускных способностей связей между территориальными зонами и предельные максимально допустимые перетоки (МДП) сечений;

– структура генерирующих мощностей территориальных зон;

– плановые ремонты оборудования;

– графики изменения нагрузок ТЗ в разрезе года и суток;

– нерегулярные колебания нагрузки и ошибки прогнозирования спроса потребителей;

– снижение генерирующей мощности территориальных зон, пропускных способностей связей и МДП сечений, вызванных аварийными выходами силового оборудования.

Для задачи оценки безопасности большая часть представленных факторов влияет схожим образом. Но имеется несколько различий в представлении расчетной схемы, где помимо всего должны учитываться распределительные подстанции как наиболее вероятное место воздействия на структурную целостность сети. Кроме того, в отличие от задачи обеспечения балансовой надежности, где параметры учитываются на годовом временном промежутке, возмущение, вызванное

нарушением безопасности, – явление кратковременное, что требует правильно вписать его в годовой промежуток времени. Ниже раскрывается решение этих вопросов с позиций их влияния на принимаемые решения по оценке безопасности энергосистемы.

Формирование модели и параметров расчетной схемы ЕЭС России под задачи оценки безопасности энергосистемы

Так как решение задачи оценки безопасности ЭЭС может быть основано на принципах, используемых при решении задачи обоснования балансовой надежности ЭЭС, то допустимо принимать ряд различного рода допущений, позволяющих упростить решение задачи. Модель расчетной схемы под описанные задачи должна представляться в виде графа, вершинами которого являются зоны, ребрами – межсистемные связи. Под зонами понимается набор узлов или одиночный узел, который может включать как некую генерацию и нагрузку, так и быть распределительным.

Таблица 1 – Параметры пропускных способностей связей, МВт

№	Межсистемные связи	
	Связываемые узлы	Пропускная способность
1	1–2	±3175
2	2–3	±3175
3	2–4	±3175
4	3–4	±3175
5	3–5	±3175
6	4–5	±3175
7	5–6	±1490
8	6–7	±1490
9	4–8	±800
10	4–9	±1490
11	5–9	±1490
12	5–12	±800
13	7–10	±800
14	9–10	±800
15	9–14	±800
16	11–14	±175
17	12–14	±800
18	8–13	±800
19	13–14	±250

В методических рекомендациях (МР) 2003 г. [2] и не утвержденных Минэнерго России методических указаниях (МУ) 2012 г.[24] модель

[24] Методические указания по проектированию развития энергосистем / ОАО «Институт «Энергосетьпроект», 2012 г. (одобрены НП «НТС ЕЭС», секция «Техническое регулирование в электроэнергетике»в июле 2012 г.).

расчетной схемы ЕЭС страны формировалась на основе анализа пропускной способности контролируемых сечений реально существующей схемы электрических соединений энергосистемы в условиях эксплуатации – диспетчерского управления. В МР 2003 г. использовалась модель с выделением ТЗ в виде объединенных ЭЭС (ОЭС). В разделе VI – Обеспечение балансовой надежности – новых МУ 2022 г. [1] (п. 98) границы агрегированных узлов энергетической расчетной модели определяются также контролируемыми сечениями электрической сети с пропускной способностью, ограничивающей взаимное резервирование генерирующих мощностей. В работе [3], опубликованной еще до утверждения новых МУ 2022 г., отмечается, что независимость контролируемых сечений позволяет достаточно просто выделить ТЗ равной надежности. Для задачи оценки безопасности энергосистемы детальность используемой схемы играет еще большую роль. В силу того что при оценке безопасности наиболее распространенным местом воздействия на структурную целостность системы являются распределительные узлы, в меньшей степени источники генерирующей мощности, представление расчетной схемы в более детальном виде даст улучшенную картину возможных последствий от различного рода не прогнозируемых возмущений. На рисунке представлен некоторый фрагмент гипотетической ЭЭС (14 узлов, 19 связей). Параметры пропускных способностей связей представлены в табл. 1. Процесс определения пропускной способности связей в данной работе оставлен не рассмотренным, но принципы не меняются, по сравнению с задачей обеспечения балансовой надежности, и описаны в новых МУ 2022 г.

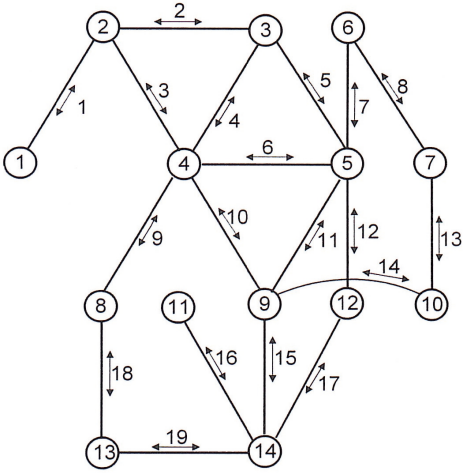

Рисунок. Модель расчетной схемы ЭЭС.

Экспериментальные расчеты

Расчеты выполнены на расчетной схеме ЭЭС, приведенной на рисунке. В качестве инструментария для решения задачи оценки безопасности ЭЭС использовался программный комплекс «Орион-М». Для описанных целей в программном комплексе реализованы приведенные в предыдущем разделе изменения в расчетную схему и процесс определения показателей надежности, связанный с временными характеристиками возмущений.

Мощность электростанций ($P_{\text{треб.}j}$), учитывающая необходимость компенсации плановых и аварийных (внеплановых) ремонтов генерирующего оборудования, определялась исходя из условия обеспечения во всех j-х территориальных зонах нормативного значения вероятности бездефицитной работы $\rho_{\text{норм.}j}$ [1]. Данный показатель, в соответствие с Приказом Минэнерго России[25], до 2027 г. принят величиной $\rho_{\text{норм.}j}$ = 0,996.

Для упрощения расчетов использовался одинаковый суточный график нагрузки для всех узлов в предположении его действия все 365 суток года. Отношение минимальной нагрузки к максимальной принято величиной 0,75. По этой же причине не учитывались случайные отклонения нагрузки от своего среднего значения, вызванные в основном температурным фактором. Совершенно очевидно, что эти допущения повлияют на точность получаемых результатов, но для первоначальной оценки показателей надежности, используемых в качестве критериев, на основе которых оценивается безопасность энергосистемы, вполне допустимо.

В табл. 2 для всех узлов, показанных на рисунке, приведены параметры исходного состава генерирующего оборудования (без выведенных в плановый ремонт) и участвующих в покрытии нагрузки генерирующих мощностей. Обоснование величины оперативного резерва мощности в каждой j-й зоны проводилось согласно новых МУ 2022 г.

В табл. 3 для каждого j-й узла модели расчетной схемы ЭЭС (рисунок) приведены изменения показателей надежности для одного события. Из табл. 3 видно, что отключение генерации или снижение пропускной способности совершенно очевидно приводит к снижению надежности как узла, на который пришло событие, так и остальных. Степень влияния определяется связностью схемы и наличием изначального дефицита мощности в узле. При воздействии на зону, в которой уже присутствует дефицит, изменение показателей надежности в остальной части схемы идет в сторону улучшения надежности, и наоборот, ограничения в избыточных узлах приводят к снижению общей надежности. При этом необходимо еще раз подчеркнуть, что эти изменения кратковременные и при учете их в показателях надежности распределяются по году.

В табл. 4 приведены результаты расчетов, аналогичные табл. 3, но с добавлением в схему (рисунок) межсистемной связи между узлами 1 и 8. Пропускная способность – 800 МВт. Хорошо заметно улучшение показателей надежности во всех узлах, что еще раз подтверждает высокую значимость уровня связности схемы и наличия дополнительных резервных мощностей на получаемые показатели надежности.

[25] Приказ Министерства энергетики РФ № 321 от 30.04.2021. Об установлении нормативного уровня балансовой надежности для Единой энергетической системы России, используемого при оценке возможности вывода генерирующего оборудования из эксплуатации.

Таблица 2 – Параметры расчета и начальный состав генерирующего оборудования

Параметр		ЭЭС в целом	Номер территориальной зоны													
			1	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Генерирующая мощность, участвующая в покрытии нагрузки, МВт		12020	2080	1470	1260	0	3015	640	780	0	1545	0	200	0	410	620
Единичная мощность, МВт	Аварийность, о. е.	Исходный количественный состав генерирующего оборудования														
25,0	0,030	10	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	2	0
40,0	0,025	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
40,0	0,030	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50,0	0,040	10	1	0	0	0	1	0	3	0	0	0	4	0	0	1
60,0	0,040	19	0	0	12	0	5	0	0	0	0	0	0	0	2	0
80,0	0,025	9	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	3	0
80,0	0,050	6	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
100,0	0,045	13	7	2	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
110,0	0,065	10	1	2	4	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180,0	0,075	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
210,0	0,085	11	4	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
215,0	0,025	4	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0
225,0	0,025	12	0	0	0	0	8	0	0	0	4	0	0	0	0	0

Таблица 3 – Изменение показателя надежности при воздействии на один из узлов

№	Максимум нагрузки, МВт	Изменение показателя надежности, %													
		Узел, на который производится воздействие													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	3075	-1077	-29	-9,5	-204	3,85	1,05	7,3	2,9	1,93	2,1	0,09	2,6	4,2	0,1
2	700	4,01	–29	–9,5	–204	3,85	1,05	7,3	2,9	1,93	2,1	0,09	2,6	4,2	0,1
3	1100	4,13	4,2	–9,5	–204	3,85	1,05	7,3	2,9	1,93	2,1	0,09	2,6	4,2	0,1
4	0	4,13	–29	4,2	–204	3,85	1,05	7,3	2,9	1,93	2,1	0,09	2,6	4,2	0,1
5	1900	4,13	–29	–9,5	4,2	3,85	0,7	4,7	2,9	1,93	2,1	0,09	2,6	4,2	0,1
6	710	4,13	–29	–9,5	–204	–998	–98	12,1	2,9	1,93	2,1	0,09	2,6	4,2	0,1
7	720	4,13	–29	–9,5	–204	3,85	–17	–117	2,9	–118	2,1	0,09	2,6	4,2	0,1
8	0	4,13	–29	–9,5	–204	3,85	1,05	7,3	–317	1,93	2,1	0,09	2,6	4,2	0,1
9	910	6,17	–14	–5,8	–108	–507	1,05	7,3	3,7	2,4	3,2	0,12	3,1	4,9	0,13
10	0	3,43	–24	–7,9	–170	3,2	–3,1	3,1	3,2	–877	–204	–872	2,9	4,2	0,8
11	325	3,4	–23	–7,1	–148	3,27	2,1	7,3	2,9	–906	2,1	–81	–916	4,3	–0,71
12	0	4,13	–28	–9,3	–198	3,9	1,05	3,1	2,8	1,97	2,5	0,1	2,7	4,2	0,1
13	225	6,2	–13	–4,1	–87	3,9	–3,1	2,4	3,5	–514	3,8	–511	3,3	5,7	1,2
14	350	4,7	–27	–8,9	–164	4,07	1,05	2,7	2,8	–88	2,3	0,1	2,7	4,9	0,14
ЭЭС	10015														

Таблица 4 – Изменение показателя надежности при воздействии на один из узлов (схема 2)

№	Максимум нагрузки, МВт	Изменение показателя надежности, %													
		Узел, на который производится воздействие													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	3075	-983	-6,3	-8,7	-118	3,9	1,1	7,3	3,1	1,9	2,1	0,1	2,6	4,8	0,1
2	700	5,34	–26	–8,7	–118	3,9	1,1	7,3	3,1	1,9	2,1	0,1	2,6	4,8	0,1
3	1100	5,4	4,4	–8,1	–118	3,9	1,1	7,3	3,1	1,9	2,1	0,1	2,6	4,8	0,1
4	0	5,4	–26	6,2	–118	3,9	1,1	7,3	3,1	1,9	2,1	0,1	2,6	4,8	0,1
5	1900	5,4	–26	–8,6	4,7	3,9	0,8	4,8	3,1	1,9	2,1	0,1	2,6	4,8	0,1
6	710	5,4	–26	–8,6	–118	–936	–95	12,0	3,1	1,9	2,1	0,1	2,6	4,8	0,1
7	720	5,4	–26	–8,6	–118	3,9	–16	–111	3,1	–107	2,1	0,1	2,6	4,8	0,1
8	0	5,4	–7,3	–5,5	–118	3,9	1,1	7,3	–207	1,9	2,1	0,1	2,6	4,8	0,1
9	910	6,7	–12	–5,3	–61	–293	1,1	7,3	3,7	2,6	3,3	0,1	3,1	5,4	0,18
10	0	3,4	–21	–7,8	–97	3,4	–3,1	3,2	3,3	–715	–207	–567	2,8	4,8	0,9
11	325	3,4	–21	–7,1	–86	3,4	2,2	7,3	3,1	–793	2,1	–63	–787	4,9	–0,7
12	0	4,4	–26	–8,9	–103	3,9	1,1	3,2	2,9	2,1	2,6	0,1	2,9	4,8	0,1
13	225	6,7	–11	–4,0	–59	3,9	–3,2	2,4	3,5	–499	4,1	–337	3,5	6,1	1,2
14	350	4,9	–24	–8,6	–101	4,2	1,1	2,9	2,9	–87	2,5	0,1	2,8	5,4	0,18
ЭЭС	10015														

Следует отметить, что для приведенного примера изменение вероятностного показателя надежности достаточно значительно в силу малой размерности приведенного тестового примера и не значительного количества генерирующего оборудования. Для схемы в несколько раз большей влияние отдельных воздействий снизится, что приведет к улучшению надежности и как следствие возрастет безопасность энергосистемы.

Выводы. Показано, что для формирования модели расчетной схемы ЭЭС и ЕЭС России, в частности, при решении задач оценки безопасности работы ЭЭС, приемлемо применение базовых принципов, используемых при решении задачи балансовой надежности. При этом требуются заметные модификации исходного представления расчетной схемы и информации о продолжительности возмущений.

На гипотетической схеме энергосистемы показаны расчеты для одного и двух одновременных независимых событий. На примере этой схемы представлены взаимосвязи между возмущениями и последствиями для надежности ЭЭС. Проведено исследование влияния связности схемы на получаемые показатели. Сделано обоснованное допущение, что изменение размерности схемы и информации по времени восстановительных работ в значительной степени влияет на получаемые показатели. Требуется дальнейшая работа по развитию исследований в этом направлении.

Источники и литература

1. Методические указания по проектированию развития энергосистем. (Утверждено Приказом Минэнерго России от 6 декабря 2022 г., № 1286).

2. Методические рекомендации по проектированию развития энергосистем. (Утверждено Приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г., № 281). – М.: Минэнерго РФ, СО 153–34.20.118–2003.

3. Чукреев, М. Ю. Обоснование модели расчетной схемы ЕЭС России для задачи обеспечения балансовой надежности / М. Ю. Чукреев // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики: Вып. 70, в 2-х книгах / Книга 2 / отв. ред. Н. И. Воропай. – Иркутск: ИСЭМ СО РАН, 2019. – С. 97–107.

4. Чукреев, Ю. Я. Модели обеспечения надежности электроэнергетических систем / Ю. Я. Чукреев. – Сыктывкар: Коми НЦ УрО РАН, 1995. –176 с.

5. Чукреев, Ю. Я. Модели оценки показателей балансовой надежности при управлении развитием электроэнергетических систем / Ю. Я. Чукреев, М. Ю. Чукреев. – Сыктывкар: Коми НЦ УрО РАН, 2014. – 207 с.

НАУЧНАЯ СЕССИЯ

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ И ТРУДОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА, РЕГИОНОВ РОССИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

ДИНАМИКА КОЛИЧЕСТВА ПОДАННЫХ ЗАЯВЛЕНИЙ НА ОБУЧЕНИЕ ПО ДОГОВОРАМ ОБ ОКАЗАНИИ ПЛАТНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ АБИТУРИЕНТАМИ СПО КАК ИНДИКАТОР ВЫЯВЛЕНИЯ ДИСБАЛАНСОВ НА РЫНКЕ ТРУДА (НА ПРИМЕРЕ РЕГИОНОВ КРАЙНЕГО СЕВЕРА РОССИИ)

Буглак Д. В., аспирант
Институт экономики УрО РАН, г. Екатеринбург

В условиях Крайнего Севера России вопросы кадрового обеспечения приобретают особую значимость ввиду: экстремально сложных природно-климатических условий; высокой потребности в квалифицированных специалистах для ключевых отраслей (добывающая промышленность, энергетика, транспорт, здравоохранение); устойчивой тенденции демографического старения населения, включая отток молодежи.

Вопросы кадрового обеспечения, снижения дисбаланса на региональном рынке труда, механизмов синхронизации подготовки кадров и реальной потребности, с учетом специфики экономики конкретного региона активно и широко описываются в научной литературе. Не являются исключением и регионы Крайнего Севера.

Так, Т. В. Милаева, утверждает, что *северные территории России, несмотря на их привлекательность по причине имеющихся там богатых природных запасов, испытывают недостаток человеческих ресурсов из-за сурового климата, плохой инфраструктуры, низкого уровня жизни и высокого уровня заболеваемости. Т. е. трудовой потенциал территорий Крайнего Севера и приравненных к ним местностей традиционно ограничен* [1, с. 212]. В своей работе «Образовательный потенциал как двигатель развития экономики Крайнего Севера» А. Д. Козина, М. В. Пак и Е. К. Вдовина [2, с. 182–183] связывают климатические особенности регионов Крайнего Севера с образовательным (а соответственно, и с кадровым) потенциалом региона, выделяя демографическое положение как первоочередной фактор.

Ряд отечественных исследователей описывает различные подходы и механизмы эффективного функционирования рынка труда в регионах Крайнего Севера. В частности, С. П. Башкиров *показывает примеры стратегического преимущества стационарного принципа организации работ в долгосрочной перспективе, а также принципиальную возможность сочетания стационарного и вахтового принципов организации работ, при подчиненной и вспомогательной роли последнего; актуализирует вопрос о ревизии сложившегося баланса принципов организации работ в современных социально-политических и экономических условиях в пользу стационарного* [3, с. 246].

Актуальными остаются вопросы образования и подготовки кадров. Так, В. М. Куриков, О. В. Костина и И. Г. Арканова в процессе изучения программ цифровизации образовательного процесса региона утверждают, что *реализация проекта позволяет жителям удаленных территорий получать образовательные услуги, не выезжая к месту нахождения головной организации. В настоящее время в рейтинге наиболее востребованных вакансий служащих лидировали, в частности, инженер (-энергетик, -технолог, -программист, -электроник, -механик по промышленной безопасности, бурению), мастер по ремонту скважин (капитальному, подземному). Включение в программу «IT-стойбище» потенциальных абитуриентов, а в дальнейшем – работников, по указанным специальностям позволит устранить дефицит кадров* [4, с. 190]. Изучая различные аспекты рынка труда для специалистов со средним профессиональным образованием в региональном разрезе, Л. Ю. Бедарева, Т. Н. Блинова, Е. В. Ломтева и А. В. Федотов в своей работе приходят к выводу, *что синхронизация усилий системы СПО, представителей работодателей и органов власти уже доказала свою эффективность, однако их дальнейшее взаимодействие может быть затруднено из-за возникшего дисбаланса на рынке труда, одной из основных причин которого является отсутствие четкого представления о реальных потребностях в специалистах среднего звена* [5, с. 8].

В целом, можно сделать вывод, что сформулированные выше вопросы освещаются в научном сообществе в разных разрезах и под различными углами, однако практически не затронут аспект специалистов со средним профессиональным образованием, особенно в вопросе предложения указанных специалистов на рынок труда такого стратегически важного и сложного макрорегиона России, как Крайний Север. Следует отметить, что система среднего профессионального образования (далее – СПО) выступает ключевым механизмом подготовки специалистов для локального рынка труда, является актором дисбалансов на рынке труда со стороны предложения кадров.

В данном исследовании автором сделана попытка проанализировать динамику профессиональных предпочтений абитуриентов СПО в регионах Крайнего Севера России, рассмотрев данную динамику как фактор возможных дисбалансов на региональном рынке труда. В основе исследования – ретроспективный анализ данных о количестве поданных заявлений на обучение по договорам об оказании платных образовательных услуг (далее – платно) в разрезе профессий и специальностей СПО. В исследовании автор придерживается позиции, что показатель количества поданных заявлений платно наиболее четко отражает желания (намерения) абитуриентов СПО обучаться той или иной профессии, специальности, нежели показатели общего количества поданных заявлений на обучение, численности принятых на обучение или какой-либо другой показатель, согласно рыночным принципам. В исследование взяты регионы, территория которых целиком или частично отнесена к районам Крайнего Севера и приравненным к ним[26], притом если регион частично входит в этот перечень, то статистика берется по всему региону целиком.

Информационную базу исследования составили сводные отчеты по форме федерального статистического наблюдения № СПО-1 «Сведения об образовательной организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования» в период с 2021 по 2024 г.

В результате исследования установлено, что система среднего профессионального образования в районах Крайнего Севера с каждым годом набирает популярность и увеличивается в объеме. Об этом позволяет утверждать динамика показателей приемных компаний СПО в районах Крайнего Севера.

Так, рост числа поданных заявлений в 2024 г., в сравнении с 2021 составляет 28,75 % за счет средств бюджета и, что особенно для нас интересно, 36,86 % на платной основе. Данные значения зафиксированы при одновременном росте конкурса (рассчитывается как отношение количества поданных заявлений к зачисленным на обучение студентам) как в рамках бюджета (рост с 2,7 до 3,24 чел. на место), так и по договорам об оказании платных образовательных услуг (рост с 1,67 до 1,98 чел. на место).

Рассматривая из данной динамики численность поданных заявлений на обучение по договорам об оказании платных образовательных услуг в более детальном приближении, с учетом дифференциации по профессиям, специальностям и в разрезе субъектов Российской Федерации, можно сделать следующие выводы:

[26] Перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей утвержден Постановлением Правительства РФ от 16.11.2021 № 1946.

1. Основные изменения динамики профессиональных предпочтений абитуриентов СПО в регионах Крайнего Севера России проходили по семи специальностям: 09.02.07 Информационные системы и программирование; 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений; 33.02.01 Фармация; 34.02.01 Сестринское дело; 38.02.03 Операционная деятельность в логистике; 40.02.02 Правоохранительная деятельность; 44.02.01 Дошкольное образование. Следует отметить, только специальность 40.02.02 Правоохранительная деятельность единственная не входит в перечень востребованных специальностей Минтруда[27], в Мурманской области и Республике Саха (Якутия) прирост заявлений на платной основе составил 194 и 49 % соответственно, что говорит о возможных рисках предоставления на рынок труда специалистов не востребованных специальностей при зачислении данных абитуриентов.

2. Основной прирост количества поданных заявлений на обучение по договорам об оказании платных образовательных услуг наблюдается по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в Ханты-Мансийском автономном округе, Мурманской области и Республике Саха (Якутия), прирост составил 421, 209 и 196 % соответственно. Данный факт говорит о возможных рисках избыточного предложения данных специалистов на рынок труда регионов при зачислении данных абитуриентов, требуется детальная маршрутизация их карьерной траектории.

3. Специальность 34.02.01 Сестринское дело становится более популярной в ряде регионов Крайнего Севера среди абитуриентов, прирост количества заявлений на платной основе по данной специальности зафиксирован в семи регионах РФ (Архангельская, Иркутская, Магаданская области, Республики Алтай, Бурятия, Тыва и Ханты-Мансийский АО), прирост составил от 25 до 144 %, однако в то же время в Республике Коми и Камчатском крае зафиксировано снижение данного показателя на 8 и 20 % соответственно.

Следует отметить, что для нивелирования эффекта «низкой базы» в итоги проведенного анализа включались профессии и специальности, доля поданных заявлений на обучение по договорам об оказании платных образовательных услуг по которым в 2024/2025 учебном году в регионах составляла не менее 10 %.

По результатам исследования можно заключить, что необходимо учитывать динамику количества поданных заявлений на обучение по

[27] Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, соответствующих приказу Минтруда России от 30 декабря 2022 г. № 831 «Об утверждении списка наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования». – https://miccedu.ru/static/monitoring-spo.html (дата обращения: 07.11.2025).

договорам об оказании платных образовательных услуг абитуриентами СПО как индикатор выявления дисбалансов на рынке труда, особенно это может быть характерно для регионов Крайнева Севера России в связи с более низкой численностью населения (а соответственно, более ощутимых структурных дисбалансов в подготовке кадров) и более низкими показателями положительной трудовой миграции с постоянным проживанием. Так, в частности установлены возможные риски предоставления на рынок труда специалистов невостребованных специальностей, а также риски избыточного предложения специалистов на рынок труда некоторых регионов, что, в свою очередь, может стимулировать отток специалистов и усугублять сложившиеся дисбалансы рынка труда.

Источники и литература

1. Милаева, Т. В. Применение цифровых технологий для привлечения и подбора кадров на российском Севере / Т. В. Милаева // Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера – 2024: Сборник статей Девятой Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). В 2-х частях, Сыктывкар, 18–20 сентября 2024 года. – Воронеж: Строки, 2024. – С. 212–217. – EDN FBNYNZ.

2. Козина, А. Д.Образовательный потенциал как двигатель развития экономики Крайнего Севера / А. Д. Козина, М. В. Пак, Е. К. Вдовина // Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли: Сборник трудов Всероссийской научно-практической и учебно-методической конференции. В 8-ми частях, Санкт-Петербург, 15–19 мая 2023 года. – СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2023. – С. 178–185. – EDN OCEQJZ.

3. Башкиров, С. П. Анализ применения вахтового и стационарного принципов организации работ и комплектации кадрами на Крайнем Севере России / С. П. Башкиров // Проблемы геологии, разработки и эксплуатации месторождений и транспорта трудноизвлекаемых запасов углеводородов: Материалы Всероссийской научно-технической конференции с международным участием, Ухта, 02–03 ноября 2023 года. – Ухта: Ухтинский государственный технический университет, 2023. – С. 242–246. – EDN DKUNPW.

4. Куриков, В. М. К вопросу о подготовке кадров из числа коренных малочисленных народов Севера в приравненных к Арктической зоне территориях Ханты-Мансийского автономного округа – Югры: проблемы и пути решения / В. М. Куриков, О. В. Костина, И. Г. Арканова // Вестник угроведения. – 2024. – Т. 14, № 1. – С. 182–197. DOI 10.30624/2220–4156–2024–14–1–182–197. – EDN BMOADB.

5. Бедарева, Л. Ю. Кадры технологического суверенитета и задачи трансформации системы СПО: опыт комплексного анализа / Л. Ю. Бедарева, Т. Н. Блинова, Е. В. Ломтева, А. В. Федотов // Профессиональное образование и рынок труда. – 2023. – Т. 11, № 3(54). – С. 6–25. DOI 10.52944/PORT.2023.54.3.001. – EDN JRVRME.

ОЦЕНКА БАЛАНСА КВАЛИФИКАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ РАБОЧЕЙ СИЛЫ В РОССИИ[28]

Васильева А. В., канд. экон. наук
Институт экономики УрО РАН, г. Екатеринбург

Для оценки баланса квалификационной структуры спроса и предложения рабочей силы в России было проведено сопоставление структуры предложения рабочей силы по уровню образования структуре спроса на нее по группам занятий через призму «запасов» и «потоков». «Запасы» дают представление о том, как обстоят дела с квалификационной структурой предложения и спроса рабочей силы в настоящее время, «потоки» – о том, как они предположительно будут обстоять в обозримом будущем. Структура предложения рабочей силы через призму «запасов» описывается образовательной структурой рабочей силы, уже присутствующей на рынке труда, а через призму «потоков» – распределением будущей рабочей силы, получающей профессиональное образование.

Ситуация на стороне спроса на рабочую силу через призму «запасов» описывается числом заполненных рабочих мест, характеризуемых профессиональной структурой численности занятых, а через призму «потоков» – числом вакантных рабочих мест, характеризуемых профессиональной структурой числа незаполненных вакансий. Для сопоставления структуры спроса и предложения рабочей силы в России группы занятий и уровни образования были разбиты на четыре уровня квалификации (табл. 1) в соответствии с положениями ОК 010–2014.

Таблица 1 – Разбивка спроса и предложения рабочей силы по уровням квалификации

Уровень квалификации	Предложение рабочей силы по уровню образования	Спрос на рабочую силу по группам занятий
4	1. Высшее	1.1. Руководители 1.2. Специалисты высшего уровня квалификации

[28] Статья выполнена в соответствии с планом НИР ФГБУН Институт экономики УрО РАН.

Окончание табл. 1

3	2. Среднее профессиональное по программе подготовки специалистов среднего звена	2. Специалисты среднего уровня квалификации
2	3. Среднее профессиональное по программе подготовки квалифицированных рабочих (служащих)	3.1. Служащие, занятые подготовкой и оформлением документации, учетом и обслуживанием 3.2. Работники сферы обслуживания и торговли, охраны граждан и собственности 3.3. Квалифицированные работники сельского и лесного хозяйства, рыбоводства и рыболовства 3.4. Квалифицированные рабочие промышленности, строительства, транспорта и рабочие родственных занятий 3.5. Операторы производственных установок и машин, сборщики и водители
1	4.1. Среднее общее 4.2. Основное общее 4.3. Не имеют основного общего	4. Неквалифицированные рабочие

Примечание: составлено в соответствии с Общероссийским классификатором занятий (ОК 010–2014), за исключением группы занятий «Руководители», для которой в ОК 010–2014 уровень квалификации отсутствует.

Для проведения сопоставления структуры предложения рабочей силы по уровню образования структуре спроса на нее по группам занятий в России были отобраны характеризующие их статистические показатели, представленные в табл. 2, и разработаны четыре индикатора, представленные в табл. 3. Правила оценки соответствия структуры предложения рабочей силы по уровню образования структуре спроса на нее по группам занятий приведены в табл. 4.

В результате расчетов значений предложенных индикаторов на статистических данных была получена оценка соответствия структуры предложения рабочей силы по уровню образования структуре спроса на нее по группам занятий для России по годам, в которые Федеральной службой государственной статистики проводились выборочные обследования для изучения потребности организаций в работниках для замещения вакантных рабочих мест по профессиональным группам (табл. 5).

Таблица 2 – Состав показателей спроса и предложения рабочей силы

Показатели предложения рабочей силы		Показатели спроса на рабочую силу	
Обозначение	Описание	Обозначение	Описание
$O^k(t)$, где k= 1,2,3,4	Численность занятых по уровню образования*	$E^l(t)$, где l= 1,2,3,4	Численность занятых по группам занятий**
$U^k(t)$, где k= 1,2,3,4	Численность безработных по уровню образования**	$V^l(t)$, где l= 1,2,3,4	Потребность организаций в работниках для замещения вакантных мест по профессиональным группам***
$S^k(t)$, где k = 2,3,4	Численность студентов, обучающихся по программам****		

Примечание: k – уровень образования, соответствующий уровню квалификации k; l – группа занятий, соответствующая уровню квалификации l.

*Источники: * – Труд и занятость в России. 2021: стат. сб. / Росстат. – М., 2021. – С. 38; ** – Труд и занятость в России. 2021: стат.сб. / Росстат. – М., 2021. – С. 40; *** – Сведения о численности и потребности организаций в работниках по профессиональным группам на 31 октября 2020 г. (статистический бюллетень) / Росстат. – М., 2020. [Электронный ресурс]. – URL: https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13266 (дата обращения 11.01.2023); **** – Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022: стат. сб. / Росстат. – М., 2022. – С. 318, 322, 340.*

Таблица 3 – Индикаторы оценки соответствия квалификационной структуры спроса и предложения рабочей силы

Индикаторы оценки через призму «запасов»		Индикаторы оценки через призму «потоков»	
Формула	Содержание	Формула	Содержание
k=1,2,3,4 и *k=l*		*k=2,3,4* и *k=l*	
$I_1^k = \frac{O^k(t)}{E^l(t)}$	Соответствие уровня образования занятых уровню квалификации занимаемых ими рабочих мест	$I_3^k = \frac{S^k(t)/\sum_{k=2}^4 S^k(t)}{E^l(t)/\sum_{l=2}^4 E^l(t)}$	Соответствие распределения студентов по уровням образования квалификационной структуре рабочих мест
$I_2^k = \frac{U^k(t)/\sum_{k=1}^4 U^k(t)}{V^l(t)/\sum_{l=1}^4 V^l(t)}$	Соответствие структуры образования безработных квалификационной структуре незаполненных вакансий	$I_4^k = \frac{S^k(t)/\sum_{k=2}^4 S^k(t)}{V^l(t)/\sum_{l=2}^4 V^l(t)}$	Соответствие распределения студентов по уровням образования квалификационной структуре незаполненных вакансий

Таблица 4 – Правила оценки соответствия структуры предложения рабочей силы структуре спроса на нее

Значение индикатора	Оценка
$I_i^k < 1$, где i= 1,2,3,4	Спрос превышает предложение
$I_i^k = 1$, где i= 1,2,3,4	Баланс спроса и предложения
$I_i^k > 1$, где i= 1,2,3,4	Предложение превышает спрос

Таблица 5 – Оценка баланса квалификационной структуры спроса и предложения рабочей силы в России

Уровень квалификации k	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022
I_1^k								
4	1,06	1,08	1,10	1,11	1,09	1,10	1,10	1,11
3	1,75	1,76	1,73	1,70	1,99	1,97	1,87	1,85
2	0,39	0,42	0,42	0,41	0,40	0,41	0,57	0,42
1	2,32	2,26	2,30	2,34	2,46	2,58	2,60	2,53
I_2^k								
4	0,51	0,56	0,60	0,69	0,65	0,70	0,82	1,13
3	1,45	1,26	1,16	1,38	1,45	1,58	1,81	2,99
2	0,43	0,49	0,47	0,46	0,46	0,43	0,39	0,30
1	2,95	3,10	3,46	2,77	3,49	3,26	3,30	3,33
I_3^k								
4	2,41	2,31	2,20	2,03	1,79	1,71	1,58	1,58
3	1,21	1,22	1,38	1,56	2,22	2,44	2,51	2,57
2	0,18	0,17	0,17	0,17	0,15	0,15	0,16	0,15
1	-	-	-	-	-	-	-	-
I_4^k								
4	2,54	2,23	2,17	2,08	1,70	1,72	1,66	2,34
3	1,25	1,10	1,22	1,57	2,00	2,41	2,88	5,24
2	0,17	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15	0,14	0,11
1	-	-	-	-	-	-	-	-

Оценка по индикаторам I_1^k и I_2^k позволяет сделать вывод об огромном дефиците присутствующей на рынке труда рабочей силы 2 уровня квалификации, избытке предложения рабочей силы 1 и 3 уровней квалификации и относительном балансе спроса и предложения рабочей силы 4 уровня квалификации в России. При этом анализ значений показателей I_1^k и I_2^k демонстрирует, что работники 1 и 3 уровней квалификации в условиях отсутствия предложений по трудоустройству на рабочие места, соответствующие уровню образования, либо занимают рабочие места 2 уровня квалификации, где уже давно имеет место дефицит рабочей силы, либо пополняют численность безработных.

Новые процессы, заявившие о себе в 2022 г. (такие как санкционное давление и ограничения доступа к технологиям), спровоцировали необходимость «догонять» показатели социально-экономического развития за счет ручного труда, а не офисных вакансий, что спровоцировало нарастание дефицита рабочей силы 2 уровня квалификации. Уже по итогам сентября 2022 г. работодателям было особенно тяжело привлекать специалистов рабочего толка – уровень конкуренции среди синих воротничков не дотягивал даже до одного резюме на вакансию, подтверждает главный эксперт hh.ru по рынку труда Наталья Данина [1].

В соответствии с полученной оценкой по индикаторам и в рассматриваемый период имели место следующие тенденции: 1) снижение избытка предложения будущей рабочей силы 4 уровня квалификации; 2) рост избытка предложения будущей рабочей силы 3 уровня квалификации; 3) сохранение дефицита будущей рабочей силы 2 уровня квалификации.

Несмотря на снижение избытка предложения будущей рабочей силы 4 уровня квалификации в рассматриваемый период, превышение значений индикаторов и над значениями индикаторов и для соответствующего уровня квалификации означает, что численность будущей рабочей силы, получающей высшее профессиональное образование, превышает численность уже присутствующей на рынке труда рабочей силы с аналогичным уровнем образования. Следовательно, в среднесрочной перспективе будет наблюдаться избыток предложения рабочей силы 4 уровня квалификации.

Несмотря на схожий уровень значений индикаторов оценки соответствия спроса и предложения рабочей силы 3 уровня квалификации через призму «запасов» и через призму «потоков», их одновременный рост в течение рассматриваемого периода приведет к увеличению избытка предложения рабочей силы соответствующего уровня квалификации в среднесрочной перспективе.

Превышение значений индикаторов и над значениями индикаторов и для 2 уровня квалификации позволяет спрогнозировать рост

дефицита рабочей силы соответствующего уровня квалификации. Сложившаяся ситуация во многом обусловлена непрестижностью среднего профобразования. Министр труда и социальной защиты Антон Котяков отмечает, что «молодежь не приходила в эти профессии, средний возраст сварщика 6-го разряда, фрезеровщика, мастера участка или начальника цеха полз вверх. В горизонте пяти лет 70 % дополнительной кадровой потребности, включая замещение выходящих на пенсию, – это грамотные, хорошо обученные «синие воротнички» [2]. На основе анализа динамики уровней вакансий для профессий квалифицированных рабочих по ОКЗ-14 (трехразрядная классификация) за 2016 и 2022 гг. и их сравнения со значениями в среднем по всем профессиям Р. И. Капелюшников в своем исследовании также приходит к выводу, что нехватка квалифицированных рабочих является одной из наиболее болезненных проблем, стоящих сегодня перед российскими предприятиями [3].

Сопоставление значений индикаторов и со значениями индикаторов, и по группам занятий позволило спрогнозировать нарастание дисбаланса структуры предложения рабочей силы по уровню образования и структуры спроса на нее по группам занятий: рост дефицита рабочей силы 2 уровня квалификации будет сопровождаться ростом избытка предложения рабочей силы 4 и 3 уровней квалификации уже в обозримом будущем.

Источники и литература

1. Эксперты предсказали дефицит рабочих и инженеров Как изменится ситуация на рынке труда в 2023 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rbc.ru/economics/08/11/2022/6368dee09a7947d9a 6dc44fdhttps://www.rbc.ru/economics/08/11/2022/6368dee09a7947d9a6dc44fd (дата обращения: 21.11.2022).

2. Главные специалисты для рынка труда – квалифицированные рабочие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.kommersant.ru/doc/7564885 (дата обращения: 21.11.2025).

3. Капелюшников, Р. И. Эскалация вакансий на российском рынке труда (динамика, структура, триггеры): препринт WP3/2024/02; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики» / Р. И. Капелюшников. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2024. – 60 с.

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ТРАНСФОРМАЦИЮ ТРЕБОВАНИЙ К ТРУДОВОМУ ПОТЕНЦИАЛУ: ВЫТЕСНЕНИЕ, ДОПОЛНЕНИЕ ИЛИ СОЗДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Давыдова В. А., студент, **Петровская В. И.,** студент, **Воронько Э. Н.**
Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой, г. Новополоцк, Республика Беларусь

Стремительный рост технологий искусственного интеллекта (ИИ) в XXI в. стал ключевым драйвером, радикально перестраивающим социально-трудовые отношения и современный рынок труда. Если цифровизация начала 2000-х была связана в основном с автоматизацией документооборота и ускорением обработки информации, то современные системы ИИ проникают в сферу интеллектуальной деятельности, ранее считавшуюся исключительной прерогативой человека. Это влияние особенно заметно в секторах, где скорость обработки данных и точность решений определяют конкурентоспособность. В условиях глобализации ИИ превратился не только в инструмент повышения эффективности, но и в фактор, трансформирующий международные рынки труда, структуру занятости и требования к квалификации работников. В данных условиях возрастает значимость исследований, посвященных трансформации компетенций, появлению новых профессий и механизмам успешной карьерной адаптации в динамичном цифровом обществе. Настоящая работа ставит целью комплексный анализ многогранного воздействия ИИ на трудовой потенциал, рассматривая процессы вытеснения рутинных функций, усиления возможностей человека и формирования новой парадигмы профессионального развития.

Искусственный интеллект представляет собой направление информатики, нацеленное на создание систем, способных имитировать когнитивные функции человека: анализ информации, обработку естественного языка, распознавание образов, обучение и принятие решений. Термин, предложенный Дж. Маккарти в середине XX в., сегодня воплощается в технологиях, обладающих рядом ключевых преимуществ:

– высокая скорость анализа больших данных и точность результатов;

– автоматизация повторяющихся операций;

– повышение объективности и качества решений;

– укрепление безопасности (например, противодействие кибератакам);

– создание принципиально новых цифровых продуктов и data-driven бизнес-моделей.

Сегодня ИИ способен анализировать огромные массивы данных, генерировать тексты и изображения, формировать прогнозы и давать рекомендации. Это обеспечивает организациям возможность быстрее реагировать на изменения среды, повышая их устойчивость и инновационный потенциал. Для многих отраслей это стало началом перехода к управлению, основанному на данных [1, с. 41–42]. При этом роль ИИ в большинстве случаев зависит не от самих технологий, а от стратегии их внедрения. Стратегии, ориентированные на синергию человека и машины, показывают лучшие результаты, чем подходы, нацеленные на полную замену человеческого труда.

Наиболее ощутимым и обсуждаемым последствием внедрения ИИ является автоматизация задач, поддающихся четкому алгоритмическому описанию. ИИ эффективно заменяет виды деятельности, основанные на повторяющихся операциях и регламентированных процедурах, к которым относятся [2, с. 40]:

– выполнение однообразных, монотонных операций;
– составление типовых документов и отчетов;
– работа строго по инструкции;
– первичный сбор и анализ структурированных данных;
– простейшие процедуры контроля качества.

В этих сферах потребность в человеческом труде закономерно снижается, что создает риски для занятости в таких областях, как логистика, бухгалтерский учет, документооборот, контакт-центры, административная поддержка и начальная аналитика. Дополнительным фактором давления становится тотальная цифровизация бизнес-процессов. По результатам аналитического исследования MIT видно картину, что внедрение ИИ способно заменить должности, основанные на четких правилах и предсказуемых операциях [3]. Это проявляется на практике: кассы самообслуживания заменяют кассиров, чат-боты вытесняют операторов, цифровые платформы оптимизируют административные процедуры.

Ответом на эти социальные риски в некоторых странах становятся дискуссии о механизмах регулирования, таких как «социальное страхование автоматизации», когда компании, активно замещающие труд, участвуют в финансировании программ переквалификации. Эти меры направлены на смягчение переходного периода и предотвращение роста социального неравенства, особенно среди работников старшего возраста и в регионах с низким доступом к цифровому образованию.

Однако вопреки распространенным опасениям, основная тенденция заключается не в массовом вытеснении персонала, а в его усиле-

нии за счет интеллектуальных инструментов. В большинстве сценариев ИИ выступает как ассистент, ускоряющий выполнение задач и повышающий точность результатов. Сотрудник, использующий ИИ-инструменты, работает продуктивнее и принимает более обоснованные решения. Это особенно критично в условиях конкурентной борьбы за снижение издержек и повышение качества обслуживания.

Происходит фундаментальное смещение роли человека: от исполнителя регламентированных операций – к автору решений, стратегу и контролеру. ИИ берет на себя повторяющиеся задачи, а человек концентрируется на деятельности, требующей креативности, управления, оценки рисков, разработки новых продуктов и улучшения процессов. Это требует нового понимания принципов функционирования интеллектуальных систем, включая их ограничения, и умения критически анализировать результаты работы алгоритмов. На предприятиях формируются новые практики: совместная работа с ИИ-ассистентами, использование автоматизированных систем поддержки принятия решений, внедрение интеллектуальных платформ для обучения и развития.

В результате профессиональная деятельность становится более гибкой и многопрофильной. Ключевым элементом современного профессионализма становится способность сочетать использование автоматизированных инструментов с глубоким аналитическим мышлением и профессиональной интуицией.

Параллельно с автоматизацией рутины и усилением человека ИИ активно стимулирует спрос на новые компетенции и создает ранее не существовавшие профессиональные ниши. Опыт технологических революций показывает, что сокращение рабочих мест на старых позициях компенсируется появлением новых. Сегодня растет потребность в специалистах, способных создавать, внедрять и обслуживать интеллектуальные системы.

Новые требования к навыкам можно разделить на три ключевые группы:

1. Технические (hard) навыки: понимание принципов работы ИИ, основы программирования, анализ больших данных, машинное обучение, работа с ИИ-инструментами.

2. Гибкие (soft) навыки: критическое и стратегическое мышление, эмоциональный интеллект, креативность, коммуникативность, способность к нестандартным решениям и работе в команде. Именно эти качества, не воспроизводимые алгоритмами, становятся ключевыми для человеческой незаменимости.

3. Навык непрерывного обучения (lifelong learning): готовность к постоянной адаптации, переподготовке и самостоятельному освоению новых цифровых инструментов.

Появляется спектр новых профессий и профессиональных ролей:

1. Инженеры по машинному обучению и науке о данных.
2. Архитекторы ИИ-платформ и специалисты по цифровой трансформации.
3. Аналитики больших данных и бизнес-аналитики с глубоким пониманием алгоритмов.
4. Эксперты по кибербезопасности и защите данных в контексте ИИ.
5. Специалисты по этике ИИ, регулированию технологий и аудиту алгоритмов.
6. Менеджеры по внедрению интеллектуальных решений.

Во многих организациях возникают новые подразделения, отвечающие за управление технологическими рисками, разработку корпоративных стандартов использования ИИ и его безопасную интеграцию в бизнес-процессы.

Стремительное развитие ИИ требует кардинального пересмотра образовательных парадигм. Модель разового получения профессии окончательно уступает место модели непрерывного обучения (lifelong learning). Образовательная система активно интегрирует цифровые инструменты: в учебные программы включаются задания с использованием ИИ, симуляции, интерактивные модули. Широкое распространение получает смешанное обучение (blended learning), комбинирующее онлайн- и офлайн-форматы.

В мировой и отечественной практике активно используются различные цифровые платформы (Moodle, Google Classroom, Zoom, Microsoft Teams и др.) и множество интерактивных онлайн-инструментов (Kahoot, Nearpod, Book Creator и пр.). Это меняет роль преподавателя: из транслятора знаний он превращается в фасилитатора, наставника, который помогает обучающимся осваивать цифровые инструменты, развивать критическое мышление и навыки самообразования.

Компании, в свою очередь, вынуждены активно инвестировать в развитие своего персонала. Формируются внутренние программы переподготовки, корпоративные университеты, системы микрообучения, симуляторы и практические модули с использованием ИИ-технологий. Развивается направление People Analytics – анализ больших данных о персонале для принятия кадровых решений, что также требует новых компетенций от HR-специалистов. Ведущие организации оценивают soft skills и способность к обучению так же строго, как и формальную квалификацию [4].

Внедрение ИИ несет не только возможности, но и серьезные вызовы. К социальным рискам относятся:

1. Угроза роста неравенства из-за разрыва в доступе к цифровому образованию и технологиям.

2. Сложности адаптации для отдельных категорий работников (старшее поколение, низкоквалифицированный персонал).

3. Психологическое давление, стресс и профессиональное выгорание, связанные с необходимостью постоянных изменений.

4. Вопросы юридической и этической ответственности за решения, принятые с участием ИИ.

Для смягчения этих рисков необходима согласованная политика государства, бизнеса и образовательных институтов. Требуются государственные программы поддержки и переквалификации, стимулирование создания новых рабочих мест, развитие инфраструктуры непрерывного образования, а также формирование правовой базы, регулирующей использование ИИ в трудовых отношениях.

Таким образом, влияние искусственного интеллекта на рынок труда является глубоко диалектическим и формирует новую модель трудового потенциала. Трансформация развивается по трем взаимосвязанным направлениям: замещение рутинных, алгоритмизируемых функций; усиление человеческих возможностей за счет интеллектуальных инструментов; создание принципиально новых компетенций и профессий. В результате формируется новый тип человеческого капитала – гибкий, цифровой, междисциплинарный, ориентированный на непрерывное развитие.

ИИ формирует иную логику организации труда: занятость становится более динамичной, проектной и мобильной. Конкуренция смещается с уровня формальной квалификации на способность к адаптации и обучению. Будущее профессионального развития определяется не столько технологическим прогрессом как таковым, сколько способностью человека и общества сотрудничать с интеллектуальными системами, выстраивая отношения партнерства «человек + ИИ». Те, кто рассматривает ИИ как инструмент для расширения собственных возможностей и развития, а не как угрозу, получают решающие преимущества в долгосрочной перспективе. Успех в новой реальности будет принадлежать тем специалистам и организациям, которые смогут эффективно сочетать технологическую грамотность, критическое мышление, креативность и этическую ответственность.

Источники и литература

1. Мокшанов М. В. Применение искусственного интеллекта в анализе данных: обзор текущего состояния и будущих направлений / М. В. Мокшанов // Universum: технические науки. – 2024. – № 5(122). – С. 40–48.

2. Журавков, М. А. Технологии искусственного интеллекта и интеллектуальные системы компьютерного моделирования и инженерных расчетов / М. А. Журавков / уч. пособие. – Минск: БГУ, 2024. – 177 с.

3. Слипер, В. В MIT допустили замену 11,7 % рабочей силы искусственным интеллектом / В. Слипер // Forklog. – 2025. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://forklog.com/news/ai/v-mit-dopustili-zamenu-11–7-rabochej-sily-iskusstvennym-intellektom (дата обращения: 01.12.2025).

4. Maria Nolazco Masson. The future of people analytics: key trends, innovations, and opportunities for HR / Maria Nolazco Masson // – 2025. – URL: https://www.marianolazcomasson.com/the-future-of-people-analytics-key-trends-innovations-and-opportunities-for-hr/ (date of access: 01.12.2025).

КОНЦЕНТРАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ СЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ СЗФО В ИХ СТОЛИЦЕ И РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ

Дружинин П. В., д. э. н., доцент, **Седова К. Е.**
Институт экономики Карельского научного центра РАН, г. Петрозаводск

Население северных регионов сокращается, причем ежегодная статистика не улавливает реальные масштабы миграции. Особенно заметно несоответствие по четырем северным регионам – республикам Карелия и Коми, Мурманской и Архангельской областям. По данным переписи 2020 г. их население оказалось на 8–12 % меньше расчетного. Похожая ситуация сложилась еще в двух регионах России – Ивановской и Костромской областях. Ожидавшееся замедление оттока населения с Севера не произошло, существующие северные льготы не компенсируют сложных условий труда и жизни на Севере (рис. 1).

Заметно, что чем южнее регион, тем медленнее сокращается население. На миграцию населения влияют различные факторы, один из основных – доходы населения. Северные льготы за годы реформ стали малозаметными. Для регионов Европейского Севера также влияет близость мегаполиса – Санкт-Петербурга с высоким уровнем доходов (рис. 2).

Растет концентрация населения в столицах регионов и вокруг них, формируются агломерации. Развитие других муниципальных образований сдерживает сокращение численности населения, прежде всего из-за миграции, которая зависит также и от расстояния до центра региона

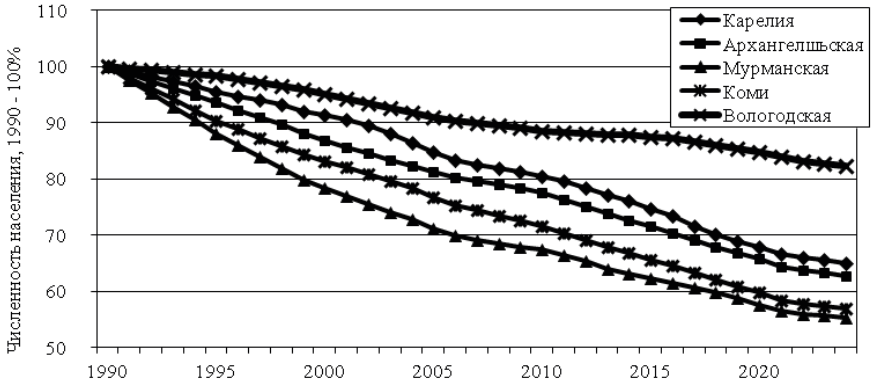

Рис. 1. Динамика численности населения регионов Европейского Севера, %.

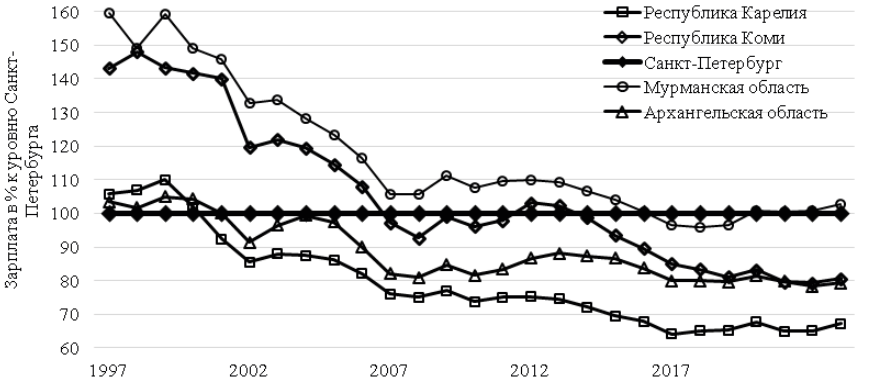

Рис. 2. Динамика средней зарплаты четырех северных регионов относительно средней зарплаты в г. Санкт-Петербурге, %.

[1–3]. В то же время некоторые отдаленные муниципальные образования могут относительно успешно развиваться [4, 5].

Цель исследований – сравнить развитие муниципальных образований северных регионов в условиях концентрации населения и занятости в агломерации.

В ходе анализа развития муниципальных образований был разработан подход к выделению секторов в зависимости от особенностей их развития, структуры экономики и географического положения. Для северных регионов выделены агломерация, успешно развивающиеся муниципальные образования и медленно развивающиеся муниципальные образования (внутренние и приграничные). Состав агломераций определен исходя из принятых региональных документов.

Успешно развивающиеся муниципальные образования выделены при расчетах регрессионных уравнений по зависимости динамики численности населения муниципальных образований от расстояния до столицы региона. Затем построены более сложные уравнения для определения факторов, которые позволяли удерживать население от миграции.

По секторам построена динамика численности населения, занятости, отгруженной продукции, производительности труда и проведен анализ эффективности их развития. По секторам были построены графики показателей для выявления их возможных зависимостей и анализа особенности их развития.

Для исследований собрана информация по муниципальным образованиям северных регионов на основе базы данных показателей муниципальных образований (БД ПМО) Росстата. Использованы также региональные справочники по муниципальным образованиям, которые позволяли исправлять ошибки в БД ПМО и находить недостающие данные. Динамика отгруженной продукции приведена в условно сопоставимый вид через дефляторы по ВРП.

В Мурманской области были выделены пять секторов: Мурманская агломерация, арктическая агломерация Хибин (Мончегорск, Апатиты и Кировск), индустриальные муниципалитеты (Оленегорск, Полярные Зори и Ковдорский район), приграничные (Кандалакшский и Печенегский) и внутренние (Ловозерский и Терский).

Занятость в Мурманской агломерации сокращается достаточно медленно, а в приграничных и внутренних районах – быстро (рис. 3). В то же время производительность труда растет быстрее всего в агломерации Хибин, приграничных и внутренних районах.

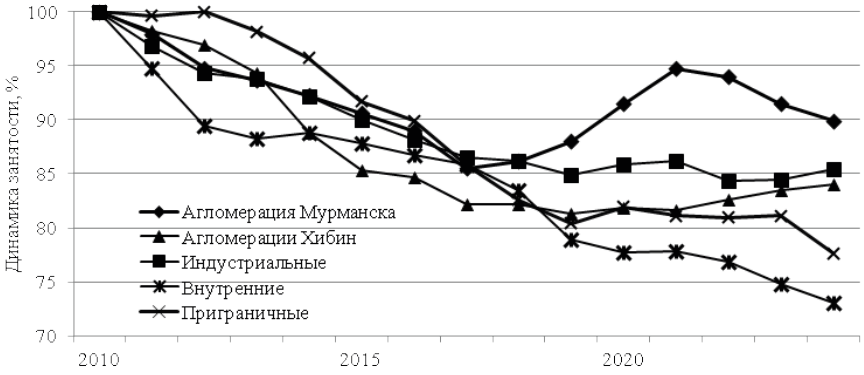

Рис. 3. Динамика занятости населения пяти секторов Мурманской области в 2010–2024 гг., 2010 г. – 100 %.

В Карелии также было выделено пять секторов: агломерация Петрозаводска, Кемско-Беломорская арктическая агломерация, индустриальные районы, приграничные и внутренние. Медленнее сокращались население и занятость в Петрозаводской агломерации и индустриальных районах. В то же время медленнее развивались Петрозаводская агломерация и приграничные районы, а быстрее всего – Кемско-Беломорская агломерация (рис. 4).

В Архангельской области в агломерацию кроме г. Архангельска входят Новодвинск и Северодвинск, а также Приморский район. В успешно развивающиеся муниципальные образования – Коряжма, Котлас и район, Мезенский и Устьянский районы. Особенностью агломерации являются значительные колебания ее доли в отгруженной продукции области (без учета Ненецкого автономного округа). Тем не менее, удельный вес Архангельска и агломерации в объеме отгруженной продукции области постепенно сокращается (рис. 5).

В Республике Коми и Вологодской области производительность труда в региональной столице и ее агломерации также растет медленнее, чем в регионе в целом. В более южных Псковской и Новгородской областях столичные агломерации оказались менее эффективными секторами, а в Калининградской области – самым неэффективным сектором, хотя надо отметить, что значительное влияние оказали санкции последних лет.

Выводы. Население северных регионов постепенно мигрирует в Санкт-Петербургскую агломерацию, сокращается население и региональных столиц, хотя растет концентрация населения в них, поскольку на периферии население сокращается быстрее. Но анализ данных пока-

Рис. 4. Динамика производительности труда пяти секторов Республики Карелия в 2011–2024 гг., 2011 г. – 100 %, текущие цены.

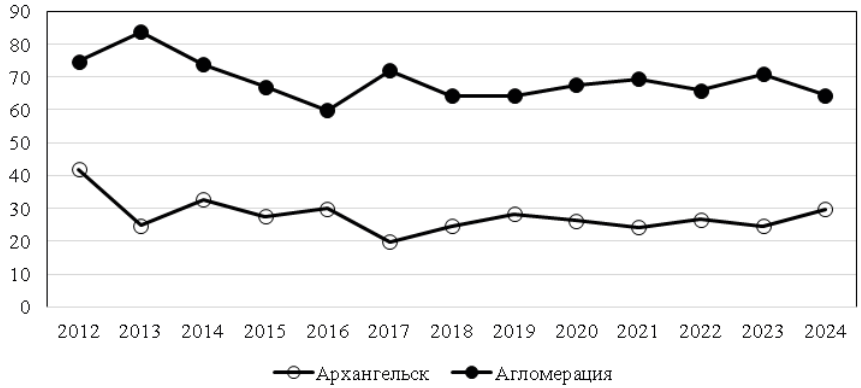

Рис. 5. Динамика удельного веса Архангельска и его агломерации по объему отгруженной продукции, %.

зал, что столичные агломерации оказались неэффективными секторами, производительность труда в них растет медленнее, чем в регионе в целом. Для успешно развивающихся муниципальных образований кроме доходов населения (фактически наличия предприятий федерального уровня) и обеспеченности инфраструктурой важным фактором оказалось наличие филиалов вузов и учреждений среднего специального образования.

Источники и литература

1. Лялина, А. В. Внутрирегиональная миграция как фактор динамики численности населения муниципальных образований Калининградской области / А. В. Лялина // Региональные исследования. – 2023. – № 3. – С. 65–80.

2. Дядик, В. В. Основные тенденции и экономические основания миграционных процессов в Северо-западной части Российской Арктики / В. В. Дядик // Успехи современного естествознания. – 2023. – № 1. – С. 32–37.

3. Городские агломерации в системе расселения Севера России / В. В. Фаузер, А. В. Смирнов, Т. С. Лыткина, Г. Н. Фаузер // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2021. – № 4. – С. 77–96.

4. Кожевников, С. А. Модернизация экономики малых городов российского Севера на основе активизации межмуниципальных хозяйственных связей / С. А. Кожевников // Север и рынок: формирование экономического порядка. – 2023. – № 3. – С. 150–164.

5. Дружинин, П. В. Влияние агломерационного фактора на развитие муниципальных образований Новосибирской области / П. В. Дружинин, М. В. Морошкина, К. Е. Седова // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2025. – № 1. – С. 121–134.

ПОДДЕРЖКА СЕМЕЙ С ДЕТЬМИ В СЕВЕРНЫХ РЕГИОНАХ РОССИИ: ИННОВАЦИОННЫЙ ОПЫТ[29]

Зырянова М. А.
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Начиная со второго десятилетия 2000-х гг., региональные меры просемейной демографической политики расширили федеральные инициативы. Вместе с тем проявляется выраженная территориальная специфика реализации региональной демографической политики. В рамках данного исследования составлен рейтинг регионов России по уровню поддержки семей с детьми с целью выявления субъектов РФ с высокими финансовыми затратами на просемейную политику. В частности, данная работа будет сфокусирована на анализе уникального опыта реализации крупнозатратных программ в этой сфере в трех северных регионах России: Республике Коми, Ненецком автономном округе и Сахалинской области.

Меры просемейной демографической политики в субъектах РФ значительно различаются. Как отмечают исследователи, это связано с экономической неоднородностью регионов, которая препятствует равенству в социальной поддержке [1]. Изучение данного вопроса показывает высокую важность проведения суверенной демографической политики, включающей экономические меры, помощь с жильем и популяризацию многодетности [2]. При этом основная проблема заключается не в отсутствии пособий, а в разном финансовом обеспечении регионов, что ведет к огромной разнице в затратах на социальную защиту и ставит под вопрос социальное единство страны [3]. Эффективность мер снижает и формальный подход многих регионов, где вводятся многочисленные, но символические выплаты [4].

Повышение эффективности демографической и семейной политики – ключевая задача для устойчивого развития регионов [5]. Эффективность финансовой поддержки, в частности, доказывает прямая зави-

[29] Работа подготовлена по теме НИР «Влияние демографических вызовов на трудообеспеченность северных и арктических территорий: новые реалии XXI века» (№ ГР 125013001104–0, 2025–2027 гг.)

симость между уровнем рождаемости и размером регионального материнского капитала, что обосновывает необходимость его сохранения и увеличения [6]. Важность оценки результативности господдержки семей актуализируется на фоне новых мер стимулирования рождаемости и экономических сложностей [7]. Анализ отечественной литературы подчеркивает актуальность оценки уникального опыта мер поддержки семей с детьми в регионах России, учитывая существенные различия в их реализации и финансировании.

Результаты исследования

Республика Коми. В Республике Коми реализуются значительные меры поддержки семей с детьми, направленные на улучшение демографической ситуации в регионе. Одной из ключевых инициатив является действующая выплата регионального семейного капитала (РСК). Региональный семейный капитал в связи с рождением (усыновлением) третьего или последующего ребенка с 2025 г. входит в число мероприятий национального проекта «Семья». До 2024 г. его размер составлял 150 тыс. руб. С 1 января 2024 г. РСК в Республике Коми был кратно увеличен, и теперь он составляет 300 тыс. руб. при рождении первенца или третьего (последующего) ребенка. Эти средства могут быть расходованы по следующим направлениям: улучшение жилищных условий; получение образования ребенком (детьми); получение платных медицинских услуг ребенком (детьми); проведение капитального и (или) текущего ремонта жилого помещения; переустройство и (или) перепланировка жилого помещения; приобретение транспортного средства; ежегодная единовременная выплата в размере не более 50 тыс. руб. на нужды семьи, установленные законодательством Республики Коми.

С 1 января 2024 г. была введена выплата женщинам младше 25 лет, родившим первого ребенка – 500 тыс. руб. Также с 2024 г. увеличены пособия на приобретение продуктов питания для беременных и кормящих матерей, что подчеркивает внимание к здоровью и благополучию матерей и детей. Важным аспектом является возмещение расходов на проезд для беременных женщин, проживающих в труднодоступных местностях, что обеспечивает доступ к медицинской помощи.

Все меры региональной демографической политики входят в перечень мер поддержки семей с детьми, проводимых в рамках действия национального проекта «Семья» в Республике Коми. В рамках программы «Повышение рождаемости в Республике Коми на период 2023–2030 гг.» акцентируется внимание на выработке эффективных мер, влияющих на репродуктивное поведение населения. Действует целый комплекс льгот для многодетных семей, одна из самых важных – предоставление бесплатных земельных участков.

В Республике Коми реализованы меры поддержки в жилищной сфере. Предоставляются социальные выплаты для компенсации части процентных затрат по кредитам на строительство или покупку жилья для нуждающихся семей. Размеры выплаты определяется индивидуально, учитывая фактические затраты граждан, но не превышает сумму, рассчитанную исходя из процентной ставки 5,5 % годовых. Особое внимание уделяется молодым семьям. В рамках госпрограммы им предоставляются безвозмездные социальные выплаты на улучшение жилищных условий, а также выплаты на первоначальный взнос по кредиту в размере 20 % от стоимости жилья. Важное условие: семья должна быть признана нуждающейся и возраст одного из супругов или одинокого родителя не должен превышать 35 лет. Жителям сельских территорий Республики Коми также оказывается поддержка. Им предоставляются социальные выплаты на строительство или приобретение жилья, покрывающие до 70 % расчетной стоимости.

Ненецкий автономный округ. Демографическая политика Ненецкого автономного округа (НАО) характеризуется акцентом на стимулирование рождаемости и поддержку семей с детьми, особенно многодетных. Уникальной и самой значительной мерой является окружной материнский (семейный) капитал, внушительный размер которого в 2024 г. составил 398 527 руб. Право на его получение возникает при рождении третьего или последующего ребенка у граждан РФ, проживающих в регионе не менее трех лет. Широкий спектр направлений использования капитала включает: улучшение жилищных условий; получение образования детьми; получение детьми платных медицинских услуг; приобретение товаров и услуг, предназначенных для социальной адаптации и интеграции в общество детей-инвалидов (в том числе технических средств реабилитации); приобретение транспортного средства (в том числе автомобиля, снегохода, лодки и (или) лодочного мотора) и др.

Помимо окружного капитала, в регионе действуют единовременные выплаты при рождении ребенка, размер которых увеличивается с рождением каждого последующего ребенка: за второго ребенка – 6108,18 руб., за третьего – 8551,47 руб., за четвертого – 12 216,38 руб., а за пятого и последующих детей – 18 324,56 руб. Особое внимание уделяется поддержке многодетных семей, для которых предусмотрен целый комплекс мер, включающих компенсационную выплату при рождении четвертого ребенка в размере 50 тыс. руб.; адресное пособие на детей до трех лет; ежегодные выплаты к учебному году в размере 9 тыс. руб. на каждого учащегося и др.

Уникальной особенностью демографической политики Ненецкого АО является предоставление многодетным семьям компенсационной выплаты взамен земельных участков для индивидуального жилищного

строительства, размер которой варьируется в зависимости от места проживания (1 млн руб. – в г. Нарьян-Маре; 600 тыс. руб. – в п. Искателей; 450 тыс. руб. – в сельских поселениях). Эта мера, наряду с другими формами поддержки, направлена на улучшение жилищных условий многодетных семей и создание комфортной среды для воспитания детей.

Сахалинская область. Сахалинская область реализует комплекс мер демографической поддержки семей с детьми, включающий областной семейный капитал. С 2011 г. размер капитала варьируется в зависимости от года рождения ребенка и составляет 204 263 руб. для вторых и последующих детей, рожденных до конца 2019 г., и 250 тыс. руб. для рожденных после этой даты. Особое внимание уделяется поддержке молодых матерей: при рождении первого ребенка женщинами в возрасте от 19 до 25 лет выплачивается 150 тыс. руб. Средства семейного капитала могут быть направлены на улучшение жилищных условий; образование детей; получение платных медицинских услуг; приобретение товаров и услуг для социальной адаптации детей-инвалидов; приобретение транспортного средства (с 2017 г.).

Помимо областного материнского капитала, в регионе предусмотрены и другие виды помощи. Молодые малоимущие семьи получают единовременные выплаты на приобретение коляски (до 20 тыс. руб.) и комплекта для новорожденных (до 10 тыс. руб.). При рождении первого ребенка выплачивается единовременное пособие в размере 54 444 руб. Семьи, взявшие ипотечный кредит, могут получить компенсацию на его погашение в размере 302 316 руб. при рождении второго ребенка. При рождении третьего или последующих детей предусмотрена единовременная социальная выплата в размере 50 % стоимости приобретаемого жилья или расходов на строительство, но не более 2 млн руб.

С 2024 г. введена дополнительная мера поддержки в виде погашения ипотечного кредита на сумму до 550 тыс. руб. для семей, в которых в период с 2024 по 2026 г. родился третий или последующий ребенок. Многодетным семьям также предоставляются земельные участки в собственность, либо выплачивается единовременная компенсация взамен участка в размере 80 тыс. руб. Студенческие семьи получают единовременную социальную помощь при рождении ребенка (57 438 руб.) и ежемесячную помощь на каждого ребенка в размере прожиточного минимума.

Ситуация с рождаемостью и воспроизводством населения

Республика Коми. В Республике Коми суммарный коэффициент рождаемости (СКР) исторически превышал среднероссийские показатели. В 2014–2015 гг. наблюдался СКР, достаточный для простого воспроизводства населения (около 2,0). Однако с 2016 г. СКР снижа-

ется, достигнув 1,53 в 2024 г. Структура рождаемости по очередности в Республике Коми близка к общероссийской, но с некоторыми отличиями. В 2019 г. доля третьих и последующих рождений была немного выше (27,1 %), чем в среднем по России (25,2 %). Важно отметить, что в Республике Коми вторые рождения (40,0 %) преобладали над первыми (32,8 %), тогда как в России, наоборот, преобладали первые рождения.

С 2010 г. основной вклад в итоговую рождаемость вносят женщины 25–29 лет. С 2017 г. наблюдается снижение рождаемости во всех возрастных группах, за исключением женщин 35–39 лет, где рождаемость держится примерно на одном уровне, и 40–44 лет, где фиксируется небольшой рост коэффициента.

В период 2011–2016 гг. в Республике Коми наблюдался естественный прирост населения, сменившийся естественной убылью. Максимальная убыль зафиксирована в 2021 г., но в 2022–2023 гг. она несколько сократилась. Постоянный миграционный отток населения также негативно влияет на демографическую ситуацию. Республика Коми входит в число регионов с одним из самых высоких миграционных оттоков, наиболее часто, как и везде, выезжает молодежь. В результате население Республики Коми сократилось: с 850,5 тыс. чел. в 2017 г. до 720,6 тыс. чел. в 2024 г., т. е. на 129,9 тыс. чел. меньше, или на 15,3 %.

Ненецкий АО. В Ненецком АО, где проживают коренные народы Севера с традиционно высокой рождаемостью, суммарный коэффициент рождаемости существенно выше среднего по стране. После пиковых значений в 2015–2016 гг. (2,48 и 2,64) наблюдалось снижение, и к 2024 г. он достиг минимума – 1,80, что соответствует модели суженого воспроизводства. Несмотря на это, стандарты детности остаются относительно высокими, чему способствует этнический фактор. В 2019 г. третьи и последующие рождения преобладали в структуре рождаемости (36,2 %), а вторые рождения были на втором месте (34,4 %).

С 2016 г. основной вклад в рождаемость вносили женщины 25–29 лет, но в 2023 г. мода снова сместилась в группу 20–24 года, что может быть связано с мерами федеральной демографической политики, стимулирующими рождение первых детей с 1 января 2020 г. Благодаря высокой рождаемости и молодой структуре населения, в Ненецком АО сохраняется естественный прирост, хотя его темпы замедлились: 0,3 ‰ – в 2021 г., 0,9 ‰ – в 2022 г. и 1,7 ‰ – в 2023 г. Миграционный отток частично компенсируется естественным приростом, что смягчает сокращение численности населения. С 1 января 2017 г. по 1 января 2024 г. население сократилось с 43,9 тыс. чел. до 42,2 тыс. чел., что составляет убыль в 1,7 тыс. чел. за семь лет, или 3,9 %.

Сахалинская область. Суммарный коэффициент рождаемости в Сахалинской области в период 2000–2024 гг., как правило, превышал

среднероссийский уровень, хотя и оставался ниже необходимого для замещения поколений. В 2014–2021 гг. регион демонстрировал высокие показатели СКР, даже на фоне общероссийского спада рождаемости. С 2022 г. он начал снижаться и в 2024 г. составил 1,75.

Структура рождаемости в области имеет свои особенности, а именно преобладание вторых рождений над первыми в 2019 г. (35,6 % первые и 38,4 % вторые рождения). С 2014 г. наибольший вклад в рождаемость вносят женщины в возрасте 25–29 лет. В период общероссийской депопуляции отмечается снижение возрастных коэффициентов рождаемости во всех группах, кроме женщин старшего репродуктивного возраста.

В период с 2014 по 2017 г. в Сахалинской области наблюдался естественный прирост населения, однако с 2018 г. возобновился процесс депопуляции. Миграционная убыль усугубляет сокращение численности населения региона. В период с 2017 по 2024 г. население Сахалинской области сократилось на 6,1 %, что составляет 29,8 тыс. чел.(с 487,4 до 457,6 тыс. чел.). Сочетание естественной и миграционной убыли представляет собой серьезную демографическую проблему для региона.

Таким образом, исследование показало, что рассмотренные регионы – Республика Коми, Ненецкий АО и Сахалинская область – активно внедряют инновационные меры для повышения рождаемости и поддержки семей, включая увеличенные региональные семейные капиталы с расширенными возможностями использования. Особое внимание уделяется уязвимым категориям – малообеспеченным и многодетным семьям. Несмотря на более высокую рождаемость в этих регионах, особенно в Ненецком АО, где сильны традиции многодетности, численность населения сокращается. Для решения демографических проблем необходимо повышать миграционную привлекательность северных регионов и улучшать макроэкономические показатели, которые оказывают существенное влияние на репродуктивное поведение. Важно учитывать, что женщины старше 25 лет вносят основной вклад в рождение вторых и последующих детей, а возраст реализации репродуктивных планов увеличился. Следовательно, демографическая политика нуждается в постоянном мониторинге оценки действующих мер среди этой возрастной группы для своевременной корректировки и учета потребностей адресатов демографической политики.

Источники и литература

1. Хамидуллин, Н. Р. О мерах социальной поддержки многодетных семей (на примере Оренбургской области) / Н. Р. Хамидуллин //

Социологическая наука и социальная практика. – 2023. – Т. 11, № 1. – С. 86–103. DOI 10.19181/snsp.2023.11.1.5. EDN DRIMCY.

2. Естественное движение населения в российских регионах: факторы, динамика, перспективы / В. А. Безвербный, Н. Ю. Микрюков, Т. Р. Мирязов, Е. А. Лукашенко // ДЕМИС. Демографические исследования. – 2023. – Т. 3, № 4. – С. 37–58. DOI 10.19181/demis.2023.3.4.3. EDN RLXMVR.

3. Синица, А. Л. Демографическая и семейная политика в современной социальной политике: теоретические подходы, цели, механизмы реализации и оценка результативности (часть 2) / А. Л. Синица // Уровень жизни населения регионов России. – 2022. – Т. 1, № 2. – С. 189–200. DOI 10.19181/lsprr.2022.18.2.4.

4. Капогузов, Е. А. Нарративы семейной политики в России: фокус на регионы / Е. А. Капогузов, Р. И. Чупин, М. С. Харламова // Вопросы регулирования экономики. – 2020. – Т. 11, № 3. – С. 6–20. DOI 10.17835/2078-5429.2020.11.3.006-020.

5. Стрекалова, Н. Д. Демографическая политика в контексте устойчивого регионального развития / Н. Д. Стрекалова, М. А. Татарникова, Н. Н. Фролова // Креативная экономика. – 2022. – Т. 16, № 1. – С. 281–294. DOI 10.18334/ce.16.1.114101.

6. Вакуленко, Е. С. Региональные программы материнского капитала: влияние на рождаемость в России / Е. С. Вакуленко, Н. В. Ивашина, Я. О. Свистильник // Экономика региона. – 2023. – № 19(4). – С. 1077–1092. DOI https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2023-4-10.

7. Казенин, К. И. Региональные меры поддержки многодетных семей в РФ / К. И. Казенин, В. А. Козлов // Журнал исследований социальной политики. – 2020. – Т. 18, № 2. – С. 191–206. DOI 10.17323/727-0634-2020-18-2-191-206.

ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ КУЛЬТУРЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВУЗА КАК ОСНОВА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Истомина Е. В., канд. экон. наук, доцент,
Лебедина Е. В., канд. пед. наук
Институт переподготовки и повышения квалификации специалистов Кубанского государственного университета, г. Краснодар

Введение. Цифровая экономика требует от выпускников вузов не просто знаний, а цифровых компетенций. Их формирование напрямую

зависит от уровня подготовки преподавателя. Но педагог, владеющий отдельными инструментами, не всегда обладает целостной цифровой культурой. Это приводит к простому «переводу» устаревших методик в цифровое пространство без трансформации, что не повышает их эффективности.

Смещение актуальности вопросов от формирования цифровой грамотности к цифровой педагогической культуре педагогов высшей школы очевиден.

Цель нашего исследования – разработка, апробация и оценка модели формирования цифровой культуры преподавателя высшей школы в системе дополнительного профессионального образования на примере Кубанского государственного университета.

В осному исследования положен системный подход. Создана и внедрена многоуровневая программа повышения квалификации. В ее основе – ориентация на развитие трех главных компонентов цифровой культуры. Эффективность разработанной модели оценена посредством комплексного подхода. Проведены анкетирование и тестирование преподавателей перед началом курса и после его завершения. Выполнен контент-анализ рабочих программ дисциплин. Проанализирована статистическая информация, полученная из системы управления обучением (LMS Moodle) университета.

Основная часть. Цифровая грамотность – это узкое понятие, охватывающее способности получать, анализировать, преобразовывать и создавать информацию с использованием цифровых технологий [1].

Цифровую культуру педагога можно рассматривать как специфический формат профессионально ориентированного поведения в цифровой среде. По мнению Е. В. Гнатышиной, это понятие обозначает комплексное личностное качество [2].

По нашему мнению, цифровая педагогическая культура включает:

– ценностный компонент. Готовность к постоянному обновлению методов обучения, принятие цифровой среды как естественной;

– когнитивный компонент. Понимание принципов педагогического дизайна, цифровой среды и образовательной аналитики;

– деятельностный компонент. Умение проектировать и осуществлять учебный процесс в гибридном и онлайн-формате. Применять при этом современные цифровые средства и технологические разработки для решения педагогических задач (вовлечение, персонализация, оценивание).

Таким образом, цифровая грамотность выступает фундаментом, обеспечивающим уверенное владение цифровыми технологиями. Цифровая же культура представляет собой последующий этап развития.

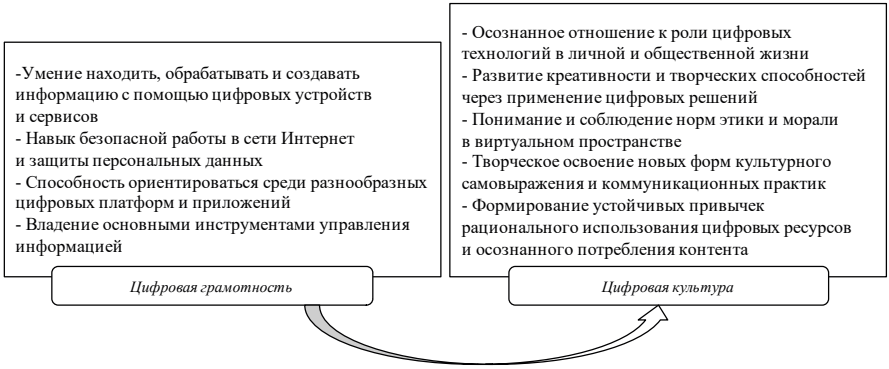

Рисунок. Различия между цифровой грамотностью и цифровой культурой.

Он охватывает интеллектуальные, моральные и эстетические стороны личности в условиях цифрового пространства (рисунок).

Ключевой проблемой остается разработка целенаправленного механизма формирования цифровой культуры. Практическим решением ее выступает модель, успешно апробированная в системе дополнительного профессионального образования Кубанского государственного университета.

Теоретический посыл о необходимости формирования целостной цифровой культуры был реализован на практике через модель, непосредственно заложенную в дополнительную профессиональную программу повышения квалификации «Разработка онлайн-курса в профессиональной деятельности преподавателя в условиях цифровизации образования».

Предложенная модель представляет собой трехуровневую структуру, последовательно формирующую все компоненты цифровой культуры:

I уровень: нормативно-методологический (раздел 1). Данный блок направлен на формирование ценностного и когнитивного компонентов цифровой культуры. Он начинается не с изучения технологий, а с освоения нормативно-правовых основ и принципов педагогического дизайна. Это позволяет сместить фокус с технического (как создать курс в Moodle) на педагогический (как спроектировать эффективный учебный курс [3]). Преподаватель осознает роль и место онлайн-курса в образовательном процессе, выстраивая его в соответствии с целями обучения.

II уровень: технико-технологический (разделы 2–3). Этот уровень моделирует деятельностный компонент культуры. Он сфокусирован на

практическом создании цифрового образовательного контента: структура и наполнение: работа в LMS Moodle, создание видео-контента; интерактивность и вовлечение: использование видеоконференцсвязи не как пассивной трансляции, а как инструмента интерактивного взаимодействия и анализа вовлеченности; оценка и мониторинг: освоение инструментов для отслеживания прогресса прохождения обучения студентами, что является основой для принятия педагогических решений.

III уровень: коммуникационно-педагогический (раздел 4). Это интегрирующий уровень, который направлен на развитие компетенций тьютора. Охватывает критически важные аспекты: от онбординга студентов в онлайн-курсе до организации эффективных коммуникационных процессов. Подчеркивает, что цифровая культура – это не только работа с контентом, но и управление студенческой группой и поддержка обучающихся.

Ключевые особенности реализации модели:

– сквозной проект: все разделы программы объединены сквозной проектной деятельностью – разработкой собственного онлайн-курса преподавателя. Регулярные консультации обеспечивают индивидуальное сопровождение;

– практико-ориентированный подход: соотношение лекционных и практических занятий составляет 1:2.5, что гарантирует немедленное применение теоретических знаний;

– комплексная аттестация: итоговая аттестация в форме педагогического проекта позволяет оценить не разрозненные навыки, а целостную способность преподавателя создать и реализовать образовательный продукт, что и является ключевым индикатором сформированности цифровой культуры.

Эффективность предложенной модели оценивалась в ходе пилотного исследования, проведенного с января 2024 г. по июль 2025 г. На основе входного и итогового анкетирований была сформирована целевая выборка из 167 преподавателей КубГУ, завершивших полный курс обучения. Учитывая добровольный принцип формирования выборки, она репрезентирует в первую очередь наиболее мотивированную часть преподавательского состава. Таким образом, полученные результаты отражают положительную динамику в группе педагогов, изначально активно вовлеченных в процесс цифровизации.

Выборка характеризуется следующими показателями:

– гендерный состав демонстрирует значительный перевес в сторону женщин – 71,6 %, тогда как доля мужчин – 28,4 %;

– распределение по возрасту указывает на зрелость и сформированность основной части контингента: 35–44 года – 49,3 %. В совокуп-

ности с когортой 25–34 года (32,8 %) эти две группы формируют более 80 % исследуемой совокупности. Доли младшей (до 25 лет) и старших (45 лет и старше) возрастных групп незначительны;

– профиль преподаваемых дисциплин: гуманитарные науки – 42 %, естественные науки – 31 %, технические дисциплины – 27 %.

Эмпирический материал был обработан с использованием качественных и количественных методов. В их число вошли: контент-анализ текстовых ответов, сравнительный анализ данных входного и итогового анкетирования, а также экспертная оценка финальных проектов (онлайн-курсов) слушателей по пятибалльной шкале. Оценка проводилась по следующим критериям: педагогический дизайн, технологическая реализация, интерактивность, соответствие нормативным требованиям.

В ходе исследования были идентифицированы следующие ограничения: выборка ограничена преподавателями одного вуза, преобладание педагогов гуманитарного профиля, влияние фактора социальной желательности при заполнении анкет. Несмотря на указанные ограничения, примененная методология обеспечила репрезентативность полученных данных (табл. 1).

Таблица 1– Структура запросов преподавателей на начальном этапе обучения

Категория запроса	Частота встречаемости, %	Характерные высказывания
Освоение инструментов	78	«Научиться работать с Moodle», «Создать онлайн-курс»
Организационная поддержка	65	«Обратная связь по заданиям», «Доступ к материалам»
Технические навыки	72	«Освоить запись видео-контента», «Размещать учебные материалы»
Педагогический дизайн	18	«Проектирование курса», «Принципы смешанного обучения»

Как следует из данных таблицы, на начальном этапе доминировал инструментально-ориентированный запрос, что свидетельствует о восприятии цифровизации, прежде всего, как технической задачи. Обращает на себя внимание такая категория, как «Педагогический дизайн». Это подтверждает исходный дефицит целостного понимания цифровой дидактики. На завершающем этапе обучения структура обратной связи претерпела существенные изменения (табл. 2).

Таблица 2 – Структура обратной связи преподавателей по итогам обучения

Категория запроса	Частота встречаемости, %	Характерные высказывания
Практическая ориентация	85	«Возможность сразу применять знания», «Реальная разработка проекта»
Методологическая ценность	62	«Системное проектирование», «Принципы педагогического дизайна»
Профессиональная рефлексия	45	«Анализ возможностей интеграции», «Учет специфики дисциплины»
Запрос на развитие	58	«Авторское право», «Нейросети в образовании», «Геймификация»

Качественный анализ позволяет выявить трансформацию профессиональной позиции преподавателей: от решения узкотехнических задач к целостному проектированию образовательного процесса. Показательно появление категории «Профессиональная рефлексия», отсутствовавшей в исходных данных. Это свидетельствует о переходе от репродуктивного освоения инструментов к критическому осмыслению их дидактического потенциала.

Выявленная динамика подтверждает эффективность реализации трехуровневой модели: на нормативно-методологическом уровне произошло формирование ценностного отношения к цифровой дидактике; на технико-технологическом уровне обеспечено практическое освоение инструментов в контексте педагогических задач; на коммуникационно-педагогическом уровне сформированы основы для проектирования цифровой образовательной среды.

Таким образом, сравнительный анализ полученных данных в ходе анкетирования демонстрирует не только приобретение конкретных цифровых компетенций, но и качественное преобразование профессионального сознания преподавателей, что является ключевым индикатором сформированности цифровой культуры. Наблюдается последовательный переход от фрагментарного использования цифровых инструментов в качестве дополнения к традиционному учебному процессу к целостному проектированию образовательной среды на принципах педагогического дизайна.

Ключевым результатом стало изменение педагогического мышления: преподаватели начали осознанно применять принципы педагогического дизайна при создании онлайн-курсов, целенаправленно

отбирая цифровые инструменты для решения конкретных педагогических задач. Это проявилось в системном подходе к структурированию учебного материала, обоснованном выборе форматов взаимодействия со студентами и интеграции различных видов образовательной деятельности.

Такая трансформация непосредственно влияет на качество подготовки будущих специалистов, поскольку выпускники получают опыт обучения в современной цифровой среде, формирующей востребованные в профессиональной деятельности компетенции – адаптивность, навыки работы с цифровыми инструментами, способность к непрерывному обучению.

Заключение. Таким образом, целенаправленное формирование цифровой культуры научно-педагогических работников университета является не вспомогательной мерой, а стратегическим инвестиционным ресурсом развития человеческого капитала. Преподаватель с развитой цифровой культурой становится мультипликатором, непосредственно влияющим на конкурентоспособность выпускника на рынке труда и, как следствие, на укрепление инновационного трудового потенциала региона и страны в целом.

Источники и литература

1. Тотарова, В. И. Цифровая грамотность: понятие компоненты и оценка / В. И. Тотарова, О. В. Ребко // Вестник Марийского государственного университета. – 2021. – Т. 15, № 2. – С. 165–177.

2. Гнатышина, Е. В. Формирование цифровой культуры будущего педагога / Е. В. Гнатышина. – Челябинск: Изд-во Южно-Урал. Гос. гуманит.-пед. ун-та, 2019. – 294 с.;

3. Истомина, Е. В. Педагогический дизайн как технология разработки онлайн-курсов в условиях цифровизации образования / Е. В. Истомина, Е. В. Лебедина // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2024): сб. статей V Международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / под ред. В. В. Рубцова, М. Г. Сороковой, Н. П. Радчиковой. – М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. – С. 99–115.

ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ МИГРАЦИОННЫХ УСТАНОВОК СТУДЕНТОВ СПО МАЛЫХ И СРЕДНИХ ГОРОДОВ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ[30]

Козлова О. А., д-р экон. наук, профессор,
Макарова М. Н., канд. экон. наук, **Неклюдова Н. П.,** канд. экон. наук
Институт экономики Уральского отделения РАН, г. Екатеринбург

Введение. Российский рынок труда в настоящее время находится в режиме трансформации. С одной стороны, сказываются активно идущие процессы цифровизации экономики, с другой – существенно влияет демографический кризис. Если недавно одним из основных проблемных вопросов, требующих решения, являлся высокий уровень безработицы, то сегодня региональные рынки труда вплотную столкнулись с кадровым дефицитом.

В Послании Федеральному Собранию Российской Федерации от 29 февраля 2024 г. был анонсирован запуск с 2025 г. нового национального проекта «Кадры», нацеленного на реализацию мер по повышению статуса рабочих специальностей, их перспективность и привлекательность, на тесное взаимодействие работодателей и образовательных организаций. Меры, направленные на снижение дефицита кадров, требуют времени для успешной реализации, и вопросы кадрового обеспечения российской экономики остаются в качестве приоритетного направления государственной политики.

Однако не все проблемы, которые требуют решения, находятся в сфере подготовки кадров необходимых профессий и квалификации. Существуют не менее сложные задачи удержания подготовленных кадров для предприятий и территорий их функционирования.

В этом плане значительные сложности с обеспечением предприятий квалифицированными кадрами испытывают малые и средние российские города. Не секрет, что для большинства этих городов характерен миграционный отток постоянного населения и, прежде всего, молодежи. По данной проблеме в научной литературе имеется достаточно много исследований, проводятся социологические опросы молодежи в разных уголках нашей страны [1, 2]. Данная проблематика исследуется на примере северных регионов нашей страны [3], а также с позиции устойчивого развития малых и средних городов России и Беларуси [4].

Основная часть. Отмечая высокую актуальность проблемы кадрового дефицита в малых и средних городах, авторы настоящей статьи

[30] Статья подготовлена в рамках госзадания Института экономики УрО РАН «Механизмы регулирования экономического поведения населения в условиях структурных изменений» № 0327–2024–0009.

провели в декабре 2024 г. – январе 2025 г. опрос студентов организаций СПО, находящихся на территории пяти городов Свердловской области, цель которого состояла в выявлении факторов, мотивирующих выпускников СПО сделать свой выбор не только перспективной рабочей профессии, но и места приложения своего труда, а также места проживания. Опрос проведен на примере пяти муниципальных образований Свердловской области (Верхняя Пышма, Ревда, Кушва, Красноуральск, Серов) с разной удаленностью по трассе от г. Екатеринбурга (15 км до г. В. Пышмы, 352 км на север области до г. Серова).

Исследование носило довольно масштабный характер и охватывало не только студентов СПО, но и школьников выпускных классов. Однако для выбранного контекста статьи интерес представляют именно студенты СПО, которые уже более или менее сознательно выбрали профессию, готовятся к реализации своих профессиональных компетенций и формируют мотивацию к будущему месту работы и месту проживания. В опросе участвовали 1173 студента, обучающихся по программе среднего профессионального образования, из них 953 мужчины (81 % от всех ответов) и 219 женщин (19 %).

Большинство ребят (798 чел.) учатся в своем родном городе (68 %), остальные (375 чел.) приехали из ближайшего населенного пункта или другого региона (32 %). Основная часть респондентов (77,1 %) находилась в возрасте от 16 до 18 лет, из них 23,7 % – в возрасте 16 лет, 29,3 % – 17 лет и 24,1 % – 18 лет, что в основном соответствует возрасту студентов колледжей и техникумов.

По результатам исследования большинство студентов (56,9 %) рассматривают переезд как возможность начать самостоятельную жизнь (рисунок).

Данный факт свидетельствует о стремлении большинства молодых людей обрести независимость и самореализоваться за пределами родного города. Почти половина респондентов (47,9 %) указывают на желание переехать в регионы с более высокими заработными платами, что свидетельствует о том, что экономические факторы играют ключевую роль в принятии решения о переезде. Также на стремление переехать влияет субъективное восприятие нынешнего места проживания.

Треть студентов (33,6 %) учитывают советы родителей, которые рекомендуют переезд в крупные города (например, Екатеринбург) с большими возможностями для трудоустройства. Четверть студентов (25,2 %) отмечают, что в городе, где они в настоящее время проживают, мало развлечений и возможностей для отдыха. На отсутствие в их городе предприятий, где они хотели бы работать указывают 15,7 % респондентов. Небольшая доля студентов (8,2 %) планируют вернуться на родину, где живут их родители, и найти работу там. Таким образом,

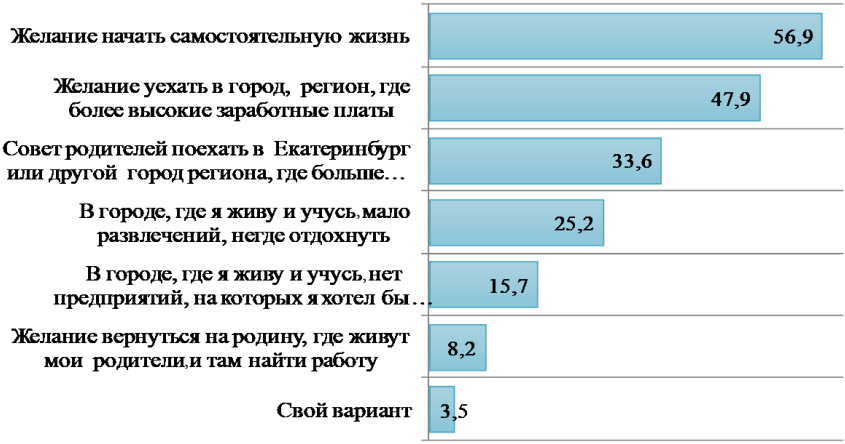

Рисунок. Распределение ответов на вопрос «Если Вы хотели бы уехать из своего города или региона, то какие факторы могут повлиять на Ваше окончательное решение?» (не более 3–4 вариантов ответа), % от всех ответов.

анализ показывает, что основными факторами, влияющими на решение о переезде, являются стремление к самостоятельности, экономические мотивы и советы родителей.

Территориальная специфика. Верхняя Пышма характеризуется относительно низкой миграционной настроенностью студентов и минимальными жалобами на отсутствие развлечений в городе. В Красноуральске, наоборот, ярко выражен запрос на развлечения (26,2 %) и высока критика местного рынка труда (23,4 %). Кушва также испытывает острый дефицит досуга (29,7 %). Серов демонстрирует пиковые значения по основным мотивам (60,7 % – самостоятельность, 57,1 % – более высокие зарплаты). В целом можно выделить следующие ключевые проблемы, которые «выталкивают» молодежь с родных мест.

1. Экономические
– неудовлетворенность уровнем заработных плат (особенно в Кушве и Серове)
– ограниченность рынка труда (Красноуральск – 23.4 %)
2. Социальные
– дефицит досуговой инфраструктуры (максимальное количество ответов в Серове – 31 %)
– сильная зависимость от родительского мнения (Кушва – 36.5 %)
3. Психологические
– стремление к самостоятельности (55–61 %)
– слабая привязка к малой родине (7–9 %)

Таким образом, студенты Кушвы, Красноуральска и Серова, городов, наиболее отдаленных от г. Екатеринбурга, демонстрируют наибольшую миграционную готовность в связи с дефицитом качественных рабочих мест и отсутствием молодежной городской среды. Студенты из Верхней Пышмы имеют более взвешенные миграционные планы вследствие лучших условий для профессиональной реализации и досуга в своем городе, близости и транспортной доступности г. Екатеринбурга (таблица).

Таблица – Распределение ответов на вопрос «Если Вы хотели бы уехать из своего города или региона, то какие факторы могут повлиять на Ваше окончательное решение?» (не более 3–4 вариантов ответа), % от всех ответов по городам

Фактор	Верхняя Пышма	Красноуральск	Кушва	Ревда	Серов
Совет родителей	33,4	27,1	36,5	34,3	39,3
Желание начать самостоятельную жизнь	55,3	55,1	59,5	60,7	60,7
Желание уехать в регион с высокими зарплатами	45,7	42,1	54,1	52,7	57,1
Желание вернуться на родину	7,7	9,3	8,1	9,0	8,3
Мало развлечений в городе	22,9	26,2	29,7	28,4	31,0
Нет подходящих предприятий	15,9	23,4	16,2	11,4	14,3

Примечание: значения округлены до одного знака после запятой. Сумма по столбцам превышает 100 %, так как респонденты могли выбирать несколько вариантов.

Заключение. Социологический опрос студентов среднего профессионального образования, получающих образование в малых и средних городах Свердловской области, выявил высокую потенциальную мобильность: 56,9 % видят в переезде в другой город или регион возможность начать самостоятельную жизнь, а 47,9 % ориентируются на регионы с высокими зарплатами. Критическими «выталкивающими» факторами стали отсутствие развлечений (25,2 %) и подходящих предприятий (15,7 %). Наибольшая готовность к переезду наблюдается у молодежи наиболее северных городов области – Серова и Кушвы, где рынки труда характеризуются довольно высокой географической лока-

лизацией. Отметим, что опрос выявил немаловажное влияние родителей на формирование миграционных установок у молодежи.

Результаты исследования свидетельствуют, что система СПО успешно выполняет задачу подготовки кадров для местной экономики, но требует адаптации к социальным и коммуникационным запросам молодежи. Для снижения оттока выпускников из городов необходимы меры по развитию культурно-досуговой инфраструктуры и созданию современных рабочих мест. Важным направлением государственной молодежной политики должно стать вовлечение наиболее активной части молодежи в процесс развития малых городов.

Источники и литература

1. Мкртчян, Н. В. Миграция молодежи из малых городов России / Н. В. Мкртчян // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. – 2017. – № 1. – С. 225–242. DOI: 10.14515/monitoring.2017.1.15

2. Роговая, А. В. Образование, занятость и досуг как факторы миграции молодежи из малых городов / А. В. Роговая, Н. В. Левченко // Ойкумена. Регионоведческие исследования. – 2020. – № 4. – С. 23–33. DOI: 10.24866/1998-6785/2020-4/23-33

3. Человеческие ресурсы северных регионов России: демография, труд, образование / В. В. Фаузер [и др.]; отв. ред. В. В. Фаузер. Вып. 24. Библиотека демографа. – Саратов: Амирит, 2024. – 320 с.

4. Устойчивое развитие малых и средних городов Беларуси и российского Севера в условиях агломерационного эффекта / В. Л. Гурский [и др.]; науч. ред.: В. Л. Гурский, В. В. Фаузер, С. Ю. Солодовников. – Минск: Беларуская навука, 2023. – 373 с.

НАСЕЛЕНИЕ И ТРУДОВОЙ ПОТЕНЦИАЛ НЕФТЕГАЗОВЫХ РАЙОНОВ АРКТИКИ[31]

Логинов В. Г., д-р экон. наук, доцент
Институт экономики УрО РАН, г. Екатеринбург

В нулевые годы значительно возрос интерес к Арктическим районам как со стороны государства, так и крупных добывающих корпораций в связи со стратегическим и экономическим значением этого

[31] Исследование выполнено в рамках работ, финансируемых в соответствии с планом научно-исследовательских работ Института экономики УрО РАН на 2024–2026 гг.

макрорегиона. Последний фактор обусловил дальнейший сдвиг освоения природных ресурсов в приполярные и заполярные районы.

В экономическом плане наиболее привлекательные месторождения нефтегазовых ресурсов оказались преимущественно сосредоточены в районах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера Ненецкого (НАО), Ямало-Ненецкого (ЯНАО) округов и бывшего (до 2006 г.) Таймырского (Долгано-Ненецкого) автономного округа, имеющего в настоящее время статус муниципального района (ТМР) Красноярского края, Усинском ГО Республики Коми. Промышленное и транспортное освоение этих территорий, с одной стороны, позволило расширить сырьевую базу нефтегазовых ресурсов страны, с другой стороны, обусловило социальные и экологические проблемы для коренного населения.

При освоении малозаселенных арктических территорий, к постоянному населению которых относятся старопоселенцы и коренные малочисленные народы, важнейшим вопросом остается стратегия обеспечения рабочей силой техногенных отраслей, основными направлениями которой являлись заселение территории с формированием постоянного населения за счет пришлого и вахтовое освоение природных ресурсов в результате временного привлечения рабочей силы из других районов страны. У каждого из них были сторонники и противники, как в советский, так и в постсоветский период [1, 2 и др.].

Ретроспективный анализ развития демографических процессов в Арктике представлен в работах [3–7]. В постсоветский период общим трендом демографического развития как российского Севера, так и Арктической зоны Российской Федерации является постепенное снижение численности населения, обусловленное главным образом оттоком его в более благоприятные для проживания районы, а также снижением естественного прироста. Однако имеются примеры и обратного. В частности, в рассматриваемых нефтегазовых районах естественный прирост населения в одних случаях перекрывал отрицательное сальдо миграции, обеспечивая общий рост населения (ЯНАО), на других территориях миграционный отток превышал естественный прирост. Так, в Таймырском МР естественный прирост с 2012 по 2022 г. составил более 1,4 тыс. чел., но значительный отток населения способствовал снижению общей численности населения. То же самое в Усинском ГО, где первый показатель составил 1,8 тыс. чел., но отрицательное сальдо миграции также было выше естественного прироста. В НАО демографическая ситуация сохраняла относительное стабильное состояние, так в Заполярном районе естественный прирост составил 0,8 тыс. чел., в Нарьян-Маре – 1,8, всего – 2,6 тыс. чел., величина которого уравновешивала отрицательное сальдо миграции. Однако при этом общей

тенденцией за рассматриваемый период являлось постепенное снижение показателей естественного прироста в пределах всей исследуемой территории, обусловленное вступлением в детородный возраст малочисленных когорт населения, появившихся на свет в 1990-е гг.

Основными факторами, влияющими на естественное воспроизводство населения нефтегазовых районов, являются сложившаяся половозрастная структура, для которой характерен относительно высокий удельный вес молодых репродуктивных возрастов, обеспечивающий более высокий уровень рождаемости, невысокая доля лиц пенсионного возраста, влияющая на показатели смертности, и этническая составляющая в структуре населения – процент коренных малочисленных народов Севера, главным образом сельских жителей, имеющих более высокий уровень рождаемости, чем у остального населения. Фактором, снижающим уровень смертности, является вынос ее за пределы арктических районов в связи реализацией программ по переселению лиц старше трудоспособного возраста в более благоприятные районы страны.

Имеющийся в настоящее время демографический потенциал, особенно в заполярных районах, не обеспечивает достаточный для экономики этих территорий уровень воспроизводства трудовых ресурсов, что компенсируется привлечением их со стороны с использованием межрегиональной вахты, командировочных и других лиц, в частном порядке приезжающих на работу в теплый сезон года. По данным [2, с. 97], их общая численность составила в ЯНАО 152,8 тыс. чел., в НАО – 12,5 тыс. чел. (2022 г.).

Экономической основой вахты являются высокие заработки, величина которых зависит от уровня квалификации и отраслевой структуры работающих. Самую высокую зарплату имеют занятые в добыче полезных ископаемых, у них же более комфортные бытовые условия (жилые модули и другие объекты социальной инфраструктуры), которые обеспечили строители на пионерном этапе обустройства месторождения до начала разработки нефтегазовых ресурсов. При этом следует учитывать, что продолжительность сроков от начального и последующих этапов ввода в эксплуатацию месторождений углеводородов оказывает значительное влияние на отраслевую структуру работающих. В зависимости от этого происходит преобладание занятых в строительстве на начальном этапе с увеличением персонала, связанного с добычей полезных ископаемых на последующих этапах.

С исчерпанием запасов природных ресурсов в ранее освоенных приарктических и арктических районах появляется еще один источник рабочей силы, который можно использовать при освоении новых месторождений полезных ископаемых, что в свою очередь оказывает

влияние на сокращение доли межрегиональной вахты в результате использования местных трудовых ресурсов.

В пределах приарктических и южной части арктических территорий реализация вахтового метода осуществляется параллельно с традиционным. Однако в заполярных районах ему нет альтернативы, он здесь является самым приоритетным источником рабочей силы. Его широкое использование обусловлено сдвигом процесса освоения месторождений углеводородов на север региона, обладающего богатым природно-ресурсным потенциалом, на основе новых бизнес-моделей «поэтому увеличение доли вахтовых работников есть косвенное свидетельство перевода бизнес-процессов на платформенный, для которого исключительно характерна непостоянная, негарантированная занятость» [8, с. 190].

В заполярных районах вахтовая модель освоения нефтегазовых ресурсов сочетается с традиционной моделью освоения возобновляемых природных ресурсов коренного населения, ведущего кочевой и полукочевой образ жизни. При этом реализация первой модели связана с перемещением рабочей силы во времени к постоянным местам приложения труда, при второй модели происходит постоянное изменение его в пространстве [9, с. 166].

В связи с этим роль вахтового освоения территории возрастала во времени. Об этом свидетельствуют данные о средней численности работающих (СЧР), занятых в экономике, особенно в заполярных районах, где в количественном отношении преобладают вахтовики, – привлеченные квалифицированные кадры, занятые в нефтегазодобывающем и инфраструктурном секторах (табл. 1).

Соотношение в значимости и численности этих секторов меняется во времени и обусловлено этапом освоения ресурсов. Так, для структуры СЧР в ранее освоенных кластерах характерна более высокая доля занятых в добыче ПИ и значительно меньшая работающих в строительстве, что связано с завершением основных работ по обустройству территории и переходу к разработке месторождений ПИ (табл. 2).

Увеличение объема отгрузки ПИ сопровождалось и ростом производительности труда в большинстве нефтегазовых кластеров (особенно в новых), исключение – Ванкорский кластер (рисунок).

Анализ сравнительных показателей динамики развития нефтегазовых кластеров показал, что в рассматриваемый период времени (с 2017 по 2022 г.) наблюдался рост объема отгрузки товаров собственного производства, за исключением по понятным причинам 2020 г. (максимальный показатель – 3,9 раза, минимальный – 1,4 раза). Данный процесс сопровождался увеличением численности занятых в новых кластерах, что было ожидаемо (исключение – Ненецкий АО), и стабилизацией или небольшим снижением ее в других.

Таблица 1 – Доля вахтового персонала в средней численности рабочих в Заполярном кластере, 2017/2022 годы, чел.*

Показатель	Всего	Добыча ПИ	Строительство	Транспорт и хранение
Всего, 2017 г.	61 829	12 182/19,7	29 386/47,5	4284/6,9
Вахта*	31 540	3629	21 582	1482
Уд. вес, %	51,0	29,8	73,4	34,6
Всего, 2022 г.	74 234	16 902/22,8	32 003/43,1	5306/7,0
Вахта*	42 274	8768/20,7	22 490/53,2	2001/4,7
Уд. вес, %	56,9	52,0	70,3	37,7

*Примечание: * – персонал межрегиональной вахты; под чертой уд. вес занятых в общей численности СЧР, %.*
Рассчитано по (здесь и в табл. 2): База данных показателей муниципальных образований (gks.ru; дата обращения: 22.07.2023); данные Ямалстата.

Таблица 2 – Численность и доля вахтового персонала в СЧР, нефтегазовые кластеры ЯНАО, 2022 год, чел.*

Кластер	Всего	Добыча ПИ	Строительство	Транспорт и хранение
Надым-Уренгой	102 839	25 078/24,4	13 832/13,5	18 180/17,7
Вахта*	38 430	8802/22,9	9638/25,1	4169/10,8
Уд. вес, %	37,4	35,1	69,7	22,9
Пуровский	11 0672	39 061/35,3	8293/7,5	10 571/9,6
Вахта*	20 778	10 622/51,1	1947/9,4	865/4,2
Уд. вес, %	18,8	27,2	23,5	8,2

*Примечание: * – персонал межрегиональной вахты; под чертой уд. вес занятых в общей численности СЧР, %.*

Таким образом, в настоящее время доминирующим источником в заполярных районах является межрегиональный вахтовый, в южнее расположенных территориях Арктики – сочетание традиционного и вахтового подхода с большей ориентацией его на внутрирегиональную вахту.

Источники и литература

1. Логинов, В. Г. Вахтовый метод как основной источник рабочей силы для освоения нефтегазовых ресурсов заполярных районов Арктики / В. Г. Логинов // Известия УГГУ. – 2021. – Вып. 2 (62). – С. 191–201.

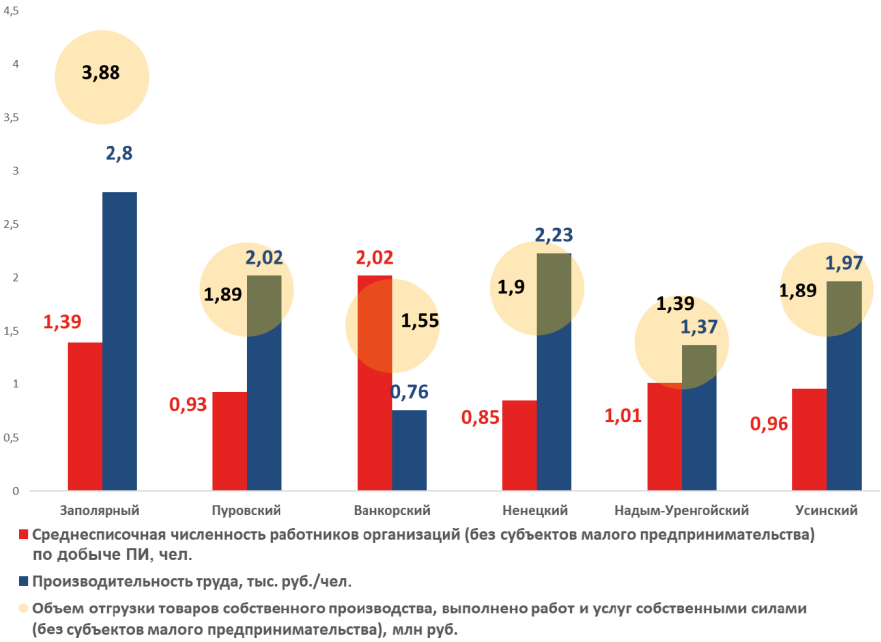

Рисунок. Темпы роста показателей СЧР и производительности труда в нефтегазовых кластерах (2022 г. к 2017 г.), разы.

2. Степусь, И. Вахтовая занятость в экономике Арктической зоны России: динамика, масштабы, профессионально-квалификационные характеристики / И. Степусь, В. Гуртов // Общество и экономика. – 2023. – № 6. – С. 90–108.

3. Российская Арктика: современная парадигма развития / под ред. акад. А. И. Татаркина. – СПб.: Нестор-История, 2014. – 844 с. – (Сер. «Россия в Арктике: история, современность, перспективы»).

4. Российская и Мировая Арктика: население, экономика, расселение / В. В. Фаузер, А. В. Смирнов, Т. С. Лыткина, Г. Н. Фаузер; отв. ред. проф. В. В. Фаузер. – М.: Политическая энциклопедия, 2022. – 215 с.

5. Смирнов, А. В. Демография российской Арктики в цифровую эпоху / А. В. Смирнов; отв. ред. В. В. Фаузер. – М.: Изд-во «Экон-Информ», 2023а. – 239 с.

6. Фаузер, В. В. Демографический потенциал северных регионов России – фактор и условие экономического освоения Арктики / В. В. Фаузер // Экономика региона. – 2014. – № 4. – С. 69–81.

7. Вызовы и противоречия в развитии Севера и Арктики: демографическое измерение / В. В. Фаузер, А. В. Смирнов, Т. С. Лыткина,

Г. Н. Фаузер // Арктика: экология и экономика. – 2022. – Т. 12, № 1. – С. 111–122.

8. Освоение Арктики 2.0: Продолжение традиций советских исследований / под ред. А. Н. Пилясова. – М.: КРАСАНД, 2022. – 432 с.

9. Сценарные подходы к реализации уральского вектора освоения и развития российской Арктики. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2017. – 340 с.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ СМЕРТНОСТИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТРАВМ В СЕВЕРНЫХ РЕГИОНАХ РОССИИ[32]

Панарина И. А.
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

«Никто не должен заболеть или умереть, выполняя свою работу», – говорится в предисловии к первому совместному Докладу Всемирной организации здравоохранения и Всемирной организации труда, посвященному оценке бремени болезней и травматизма в связи с трудовой деятельностью. В то же время от воздействия опасных факторов на рабочем месте во всем мире ежегодно умирает огромное число людей. Так, согласно Докладу, в 2016 г. заболевания и травмы, связанные с трудовой деятельностью, в совокупности стали причиной смерти 1,88 млн чел., 363 тыс. (19 %) из которых погибли в результате несчастного случая на производстве [1, с. 47].

Анализ производственного травматизма особенно важен для России, учитывая структуру производства, в которой высока доля травмоопасных отраслей: добыча полезных ископаемых, сельское хозяйство, строительство, транспорт и др. [2, с. 143], и чрезвычайно важен для северных регионов страны – богатство и разнообразие природных ресурсов этих территорий предопределило их преимущественно ресурсно-сырьевую специализацию [3, с. 255].

С учетом того, что среди основных причин, сдерживающих сегодня рост ожидаемой продолжительности жизни населения в России – высокая смертность в трудоспособном возрасте и высокая смертность от внешних причин, особенно среди мужчин (традиционно является актуальным для северных регионов), изучение проблемы смертности

[32] Статья подготовлена в рамках темы НИР «Влияние демографических вызовов на трудообеспеченность северных и арктических территорий: новые реалии XXI века» (№ ГР 125013001104–0, 2025–2027 гг.).

в результате производственных травм, «стоящей на пересечении» двух обозначенных проблем, приобретает особую значимость.

В настоящее время в России единая система государственного учета и расследования несчастных случаев на производстве, которая аккумулировала бы сведения обо всех таких случаях вне зависимости от степени тяжести полученной травмы и вне зависимости от формы собственности организации, отсутствует. Наиболее полная информация содержится в документах, размещенных в Единой общероссийской справочно-информационной системе по охране труда, они объединяют данные различных организаций, в том числе Росстата, Роструда и Социального фонда России (СФР)[33].

Интересная тенденция последних лет – с 2022 г. наибольшие значения численности пострадавших со смертельным исходом регистрируются СФР. До этого, на протяжении всего периода, за который есть сопоставимая информация трех организаций, начиная с 2011 г., наибольшие значения фиксировал Рострут.

По данным Роструда за период 2011–2024 гг. численность пострадавших со смертельным исходом в результате несчастных случаев на производстве на российском Севере снизилась даже в большей степени, чем в целом по России – в 2,8 раза (по РФ – в 1,9), но по стране снижение было более устойчивым, при этом ни в одном отдельно взятом регионе Севера непрерывного снижения не наблюдалось. За значительно выбивающимися из общего ряда значений числами погибших на производстве в северных регионах в основном стоят крупные аварии и катастрофы, в той или иной степени освещаемые средствами массовой информации: аварии на шахтах, происшествия с научно-исследовательским и рыболовецкими судами, плавучей буровой платформой, крушения вертолетов и др.[34] Причины несчастных случаев, конечно, весьма разнообразны, однако зачастую трагедиям с большим количеством погибших и пострадавших предшествовали нарушения требований охраны труда, которые носили системный и длительный характер, что, в свою очередь, являлось следствием преступной халатности, помноженной на стремление к экономической выгоде со стороны руководства и собственников предприятий (таблица).

Относительный показатель – численность пострадавших со смертельным исходом в расчете на 1 тыс. работников – подвержен ощутимым случайным колебаниям по причине возможного значительного ежегодного изменения абсолютных значений, особенно в малочислен-

[33] Обзор результатов общероссийского мониторинга условий и охраны труда в Российской Федерации // Единая общероссийская справочно-информационная система по охране труда. – URL: https://eisot.rosmintrud.ru/monitoring-uslovij-i-okhrany-truda (дата обращения: 26.09.2025).

[34] РИА новости. – URL: https://ria.ru/ (дата обращения: 16.09.2025); ТАСС. – URL: https://tass.ru/ (дата обращения: 16.09.2025).

Таблица – Численность пострадавших со смертельным исходом в результате несчастных случаев на производстве на российском Севере, 2011–2024 годы, чел.

Регион	Год													
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
РФ	**3220**	**2999**	**2757**	**2344**	**2089**	**2072**	**1722**	**1698**	**1613**	**1476**	**1655**	**1626**	**1609**	**1679**
Российский Север	**322**	**226**	**227**	**219**	**211**	**226**	**149**	**165**	**137**	**138**	**133**	**123**	**130**	**114**
Республика Карелия	19	12	6	9	11	7	4	4	3	4	7	5	6	2
Республика Коми	26	20	30	25	19	49	15	12	10	10	9	11	12	11
Республика Саха (Якутия)	23	32	31	31	17	25	26	16	17	14	19	13	23	20
Республика Тыва	3	9	4	6	6	4	5	10	13	7	3	3	2	4
Камчатский край	28	8	15	13	4	12	11	6	7	9	21	5	5	13
Архангельская обл.	22	21	23	15	18	14	12	7	16	27	7	10	5	11
Ненецкий АО	…	…	2	2	3	0	3	0	0	0	1	2	4	0
Магаданская обл.	20	4	4	16	12	7	10	8	11	9	10	5	7	7
Мурманская обл.	73	10	11	24	12	17	14	16	19	7	4	13	12	2
Сахалинская обл.	16	15	18	14	52	11	9	26	9	10	11	13	8	11
Ханты-Мансийский АО	47	67	42	32	40	38	29	41	18	29	26	34	31	26
Чукотский АО	5	4	7	3	6	4	4	8	4	2	7	3	2	2
Ямало-Ненецкий АО	40	24	34	29	11	38	7	11	10	10	8	6	13	5

Источник: ЕИСОТ. – URL: https://eisot.rosmintrud.ru/monitoring-uslovij-i-okhrany-truda (дата обращения: 11.09.2025).

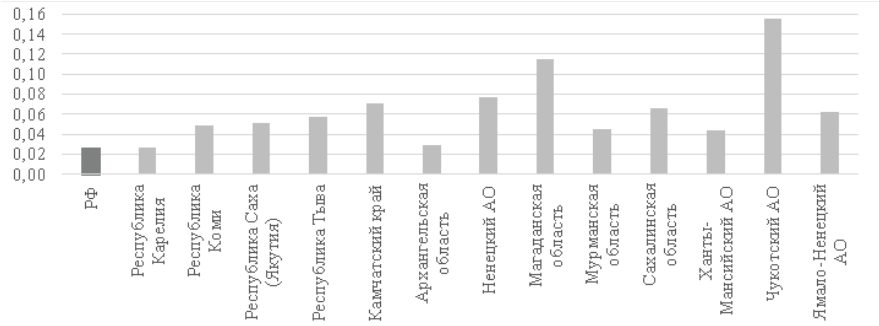

Рисунок. Численность пострадавших со смертельным исходом в северных регионах России в расчете на 1 тыс. работников, среднее значение за 2011–2024 гг.

ных регионах. В виду этого и с учетом того, что ни в одном из северных регионов не наблюдалось устойчивой тенденции к изменению показателя в ту или иную сторону (в работе использовались значения, рассчитанные Росстатом), нами было рассмотрено его среднее значение за период 2011–2024 гг. Так, усредненно за 14 лет уровень производственного травматизма со смертельным исходом в большинстве регионов российского Севера был выше, чем по России в целом, в Архангельской области – соответствовал ему (рисунок).

Безусловно, выявленное положение северных регионов по рассматриваемому показателю относительно России в целом связано с их ресурсно-сырьевой специализацией, однако подчеркиваем важность недопущения использования данного обстоятельства как оправдания более высоких значений уровня производственного травматизма со смертельным исходом. Такое положение должно стать руководством к действию обратить более пристальное внимание данной проблеме на российском Севере.

В целом, анализ динамики травматизма на производстве в России и отдельных ее регионах является весьма сложной задачей ввиду несовершенства статистического учета и принимая во внимание значительный недоучет производственных травм, в т. ч. и со смертельным исходом, о чем свидетельствуют результаты мероприятий федеральной инспекции труда по выявлению фактов сокрытия работодателями несчастных случаев на производстве[35].

В заключение отметим, что за не столь значительными, на первый взгляд, числами погибших в результате производственных травм, на

[35] Обзор результатов общероссийского мониторинга условий и охраны труда в Российской Федерации // Единая общероссийская справочно-информационная система по охране труда. – URL: https://eisot.rosmintrud.ru/monitoring-uslovij-i-okhrany-truda (дата обращения: 28.09.2025).

фоне более масштабных проблем травматической смертности, стоят весьма значительные в демографическом, социальном и экономическом планах потери. Это потери относительно молодых людей, по крайней мере, способных трудиться, к тому же обладающих определенными навыками, знаниями и умениями.

Источники и литература

1. WHO/ILO joint estimates of the work-related burden of disease and injury, 2000–2016: global monitoring report. Geneva: World Health Organization and the International Labour Organization, 2021. – 79 p.
2. Тихонова, Г. И. Многолетний анализ особенностей учета несчастных случаев на производстве в России / Г. И. Тихонова, А. Н. Чуранова // Демографическое обозрение. – 2019. – Т. 6, № 2. – С. 142–164.
3. Обедков А. П. Комплексное использование природных ресурсов как фактор устойчивого развития промышленности регионов Российского Севера / А. П. Обедков // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 11. – М.: ИНИОН РАН, 2016. – Ч. 1. – С. 250–261.

РЕАЛИЗАЦИЯ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА НАСЕЛЕНИЯ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ КОМИ)[36]

Попова Л. А., д-р экон. наук, доцент, **Зорина Е. Н.**
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Ускорение демографического старения России в условиях восстановления тенденции роста продолжительности жизни россиян [1] и происходящее поэтапное повышение пенсионного возраста [2] значительно актуализируют вопросы активного долголетия и реализации ресурсного потенциала населения старшего возраста в сфере труда. Согласно определению Всемирной организации здравоохранения, активное долголетие заключается в оптимизации возможностей для обеспечения здоровья, участия в жизни общества и безопасности с целью повышения качества жизни людей в ходе их старения. В соответствии с этим в Концепции активного долголетия были сформулированы действия для сохранения и улучшения здоровья людей пожилого возраста, их вовлечения в различные сферы общественной жизни, включая экономическую, а также для создания безопасного окруже-

[36] Исследование выполнено в рамках темы НИР «Человеческие ресурсы северных регионов России: потенциал развития или ограничение экономического роста» (№ ГР 122012700169–9).

ния – физического, психологического, социального [3]. Европейская экономическая комиссия ООН определила активное старение как ситуацию, когда люди, старея, продолжают быть формально занятыми на рынке труда или участвуют в других неоплачиваемых производительных деятельностях, живут здоровой, независимой и безопасной жизнью [4]. В России социально-демографическая политика, направленная на создание условий для активного долголетия: на сохранение здоровья, физической активности, развитие культурных интересов и обеспечение условий для участия в экономической и социальной жизни – определяется утвержденной в 2016 г. Стратегией действий в интересах граждан старшего поколения в Российской Федерации до 2025 года [5]. По мнению исследователей, при формировании и реализации политики активного долголетия наиболее целесообразно акцентировать внимание на трудовую активность – при учете, безусловно, остальных направлений политики [6]. Данная статья посвящена рассмотрению вопросов реализации трудового потенциала населения старшего возраста, оценке уровня и характера занятости пенсионеров. Исследование проведено на примере Республики Коми.

Информационной базой служат данные официальной статистики и результаты авторского социологического обследования «Проблемы третьего возраста», проведенного на территории Республики Коми в 2023 г. Отдельные вопросы проанализированы в сравнении с результатами ранее проведенных аналогичных исследований. Первое обследование «Проблемы третьего возраста» состоялось в 2013 г. – методом анкетирования было опрошено 932 чел., выборка и результаты подробно описаны в монографии [7, с. 35–38]. В 2018 г. в рамках второго обследования был опрошен 1521 респондент. Описание выборки приведено в статье [8]. Результаты в сопоставлении с выводами обследования 2013 г. нашли отражение в серии статей [9–12]. В 2023 г. было опрошено 1482 чел., выборка описана в статье [13]. При разных объемах выборочных совокупностей их основные характеристики (по полу, возрасту, типу поселения, уровню образования, семейному статусу) являются практически идентичными, что позволяет сравнивать результаты трех обследований – с учетом при проведении сравнительного анализа некоторых общих особенностей выборок (повышенного процента женщин, сельских жителей и лиц с высоким уровнем профессионального образования).

Активное долголетие неразрывно связано с возможностью продолжения человеком трудовой деятельности после достижения пенсионного возраста – при наличии у него желания работать и физических способностей для этого. По мнению социологов, занятость в пожилом возрасте обуславливается не только экономическими мотивами, нужда-

емостью и недостатком пенсионного обеспечения, но и востребованностью и включенностью в социальные и профессиональные отношения [14]. Представители «серебряного» возраста сегодня дольше хотят оставаться социально активными [15]. Важность и необходимость работы в старших возрастах активно приветствуют геронтологи. По их мнению, следует исключить любые формы возрастной дискриминации в отношении трудовой деятельности: возраст не должен быть препятствием для продолжения работы или учебы, если для этого нет каких-либо других ограничений. А с другой стороны, следует активизировать самих пожилых людей, постоянно напоминая им, что процесс индивидуального старения ускоряется при резком снижении физической, интеллектуальной и трудовой нагрузки [16]. По мнению экономистов, характерный для стареющего общества значительный прирост продолжительности жизни, в том числе здоровой жизни, практически во всех возрастах, составляет основу так называемого «второго демографического дивиденда», который состоит в возможности использовать долгожительство для обеспечения устойчивого социального и экономического развития общества. Пожилые люди обладают значительным ресурсным потенциалом: важными и нужными современному обществу знаниями, социальным, профессиональным и духовным потенциалами. Здоровое и активное долголетие позволит удлинить период трудовой занятости за пределы традиционного возраста выхода на пенсию, увеличить численность трудоспособной части населения и снизить демографическую нагрузку пожилыми [17].

На протяжении 2000-х гг. доля работающих пенсионеров по старости в России устойчиво увеличивалась, достигнув в 2015–2016 гг. практически 40 % [18]. В Республике Коми благодаря значительному количеству молодых пенсионеров в связи с льготным пенсионным возрастом занятость пенсионеров стабильно выше (рисунок). В 2015 г. она составила 53,3 %.

Однако в 2016 г. повсеместно в стране произошло резкое снижение уровня занятости пенсионеров, очевидно, связанное с вступлением в силу Федерального закона № 385-ФЗ [23], который приостановил с 1 января 2016 г. индексацию пенсий работающим пенсионерам. Снижение доли работающих пенсионеров продолжается и в последующие годы, в том числе и после начала поэтапного повышения пенсионного возраста. В 2023 г. она составила в Коми 25,5 %, т. е. уменьшилась по сравнению с 2015 г. более чем в 2 раза. Поэтому принятие федерального закона о возобновлении с 1 января 2025 г. индексации размеров страховых пенсий работающим пенсионерам [24] следует признать исключительно правильным решением.

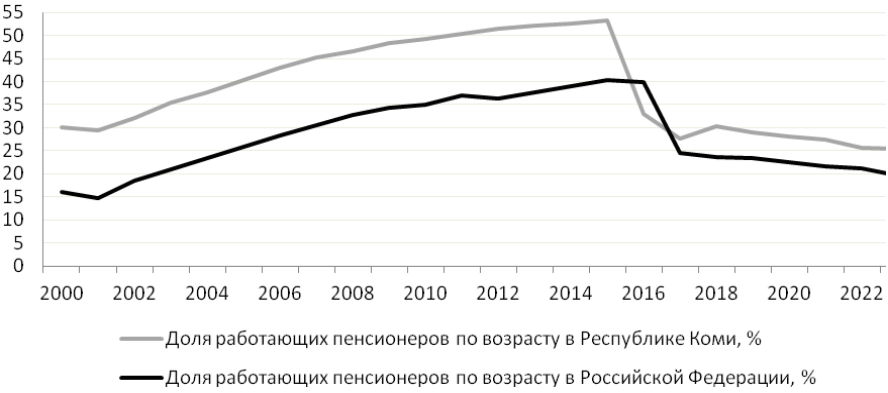

Рисунок. Доля работающих пенсионеров по возрасту в Российской Федерации и Республике Коми в 2000–2023 гг. [1, 19–22].

Обследование «Проблемы третьего возраста», проведенное на территории Республики Коми с целью исследования уровня жизни, социального самочувствия и ресурсного потенциала пожилых людей в условиях реализации в России политики активного долголетия, начавшегося поэтапного повышения пенсионного возраста и ситуации постковида, содержит блок вопросов, касающихся занятости. В 2023 г. возраст выхода на пенсию достиг в России 58 лет для женщин и 63 года для мужчин. В Республике Коми в условиях льготного северного пенсионного законодательства он составил для женщин 53 года, для мужчин 58 лет. Т. е. с учетом гендерного соотношения выборки подавляющее большинство опрошенных в 2023 г. в возрасте 55 лет и старше являлись пенсионерами по возрасту.

На вопрос «Работаете ли Вы в настоящее время?» 27,9 % опрошенных в 2023 г. ответили утвердительно. Это значительно меньше, чем было в 2018 г., когда утвердительный ответ на этот вопрос дали треть респондентов (33,7 %). Однако в обоих исследованиях цифры практически соответствуют уровню официальной занятости пенсионеров в соответствующие годы, что свидетельствует о достаточной близости выборки обследования с генеральной совокупностью по этой характеристике и повышает достоверность анализа вопросов занятости.

Характер занятости опрошенных очень похож на зафиксированный обследованиями 2013 [7, с. 45] и 2018 [10] гг. В 2023 г. 70,0 % занятых респондентов (в 2018 г. 65,9 %) работают полную трудовую неделю по прежнему месту работы (табл. 1). Еще 7,2 % работающих трудятся на старом месте в рамках частичной занятости (в 2018 г. – 7,0 %). Т. е. более 77 % экономически активных участников опроса (что составляет 21,6 % всех опрошенных) работают на своих прежних рабочих

Таблица 1 – Распределение ответов на вопрос «Если Вы работаете, то как Вы можете охарактеризовать свою работу?»

Варианты ответов	Валидный % (от количества работающих: 414 чел.)	Общий % (от количества участников опроса: 1482 чел.)
Работаю полную трудовую неделю по прежнему месту работы	70,0	19,6
Работаю на часть ставки (несколько дней) по прежнему месту работы	7,2	2,0
Работаю полную трудовую неделю на работе, куда обычно может устроиться пенсионер (вахтер, сторож, уборщица, гардеробщица и пр.)	11,8	3,3
Работаю на часть ставки (несколько дней) на работе, куда обычно может устроиться пенсионер (вахтер, сторож, уборщица, гардеробщица и пр.)	6,8	1,9
Работаю на себя (у меня свой бизнес)	2,7	0,7
Занимаюсь сетевым маркетингом (распространение продукции)	0,2	0,1
Работаю на дому	1,0	0,3
Другое	0,2	0,1
Всего	***100,0***	***27,9***

местах. 11,8 % работающих респондентов заняты полную неделю на работе, не требующей квалификации, на которую чаще всего устраиваются пенсионеры (вахтер, сторож, уборщица, гардеробщица и пр.) (в 2018 г. занятых полный день на неквалифицированной работе было 16,2 %). 6,8 % занятых трудятся на неквалифицированной работе на часть ставки (в 2018 г. – 6,6 %). 2,5 % работающих опрошенных являются владельцами собственного бизнеса (2,7 %). Остальные 1,4 % занятых пенсионеров ответили, что работают временно по договору или трудятся в общественной организации.

По-видимому, это достаточно устоявшаяся структура занятости населения старшего возраста в регионе. Главные отличия 2023 г.: во-первых, среди работающих людей старше 55 лет заметно больший процент работающих на полную ставку по прежнему месту работы (70,0 % против 65,9 % в 2018 г.) и за счет этого больший процент в целом работающих на своем прежнем рабочем месте (77,2 и 72,9 %), во-вторых, меньший процент работающих на полную ставку на неквалифицированной

работе (11,8 и 16,2 %). Очевидно, что в последние годы, в условиях проведения политики активного долголетия и повышения пенсионного возраста, достижение человеком пенсионного возраста перестает быть достаточным основанием для вытеснения его с привычного рабочего места, т. е. возрастная дискриминация на внутреннем рынке труда проявляется в меньшей степени.

По мере увеличения возраста процент занятых пенсионеров закономерно убывает. Среди респондентов в возрасте 55–59 лет работают 66,2 %, в 60–64 года заняты 36,1 % участников опроса, в 65–69 лет – 16,5 %, в 70–74 года – 8,5 %, в 75–79 лет – 4,4 % опрошенных. На фоне снижения уровня занятости пенсионеров по возрасту (см. рисунок) в 2023 г. продолжается зафиксированный в 2018 г. тренд роста уровня занятости молодых пенсионеров и заметного уменьшения процента работающих пенсионеров в возрастах старше 65 лет. Дальнейшему повышению занятости в ранних пенсионных возрастах, думается, способствует снижение дискриминации молодых пенсионеров на внутреннем рынке труда в условиях реализации политики активного долголетия и поэтапного повышения пенсионного возраста и непосредственно само его повышение. Сокращению занятости старших возрастных категорий на момент проведения обследования по-прежнему содействует приостановка индексации пенсии для работающих пенсионеров, поскольку пенсионеры старших возрастов имели возможность до 2016 г. реально ощутить прибавку к пенсии от ежегодных индексаций. Думается, возобновление в 2025 г. индексации размеров страховых пенсий работающим пенсионерам будет стимулировать в республике рост занятости пенсионеров «средних» возрастов – до 65–69 лет.

Как и в 2013 и 2018 гг., с возрастом сокращается не только удельный вес работающих пенсионеров, но среди них уменьшается процент занятых на прежних рабочих местах на условиях полной рабочей недели. Т. е. снижение возрастной дискриминации на внутреннем рынке труда касается только молодых пенсионеров. А по мере увеличения возраста пожилые работники продолжают вытесняться со своих рабочих мест. Хотя отсутствие возрастной закономерности при работе на полную ставку на неквалифицированной работе свидетельствует о наличии желания и возможности работать и в более старших возрастах.

При этом люди зрелого возраста имеют низкую конкурентоспособность на внешнем рынке труда. Уже в старших трудоспособных возрастах довольно трудно устроиться на новое место работы по специальности. С самого начала социально-экономических реформ 1990-х гг. на российском рынке труда проявилась открытая форма дискриминации по возрасту: широкое распространение получили объявления о вакансиях, в которых основной акцент делался на возрасте желаемых работ-

ников [25]. По оценкам исследователей, в 2012 г. возрастная дискриминация при приеме на работу опережала гендерную почти в два раза (в то время как именно гендерная, в отличие от возрастной, часто является предметом социальных исследований или дискуссий в публичной сфере) [26]. Лишь в 2013 г. в России были приняты поправки в Закон о занятости населения, запрещающие дискриминацию в объявлениях о вакантных рабочих местах [27]. Это улучшило ситуацию. Однако скрытые дискриминационные практики остались, особенно при приеме на высокооплачиваемую работу, на которую работодателями неофициально введен возрастной ценз в 35–40 лет [28]. При этом отказ в работе может быть аргументирован любым искусственно созданным несоответствием кандидата, и доказать возрастную дискриминацию будет практически невозможно.

Как и в предыдущих обследованиях, в 2023 г. прослеживается четкая прямая зависимость занятости населения старше 55 лет от уровня образования. Отчасти, конечно, она может быть обусловлена тем, что более высоким образованием характеризуются молодые возрастные категории пенсионеров, которые относятся к поколениям перехода в стране на всеобщее обязательное среднее образование. Однако и по отдельным возрастным группам также прослеживается прямая связь с образованием.

Если обследования 2013 и 2018 гг. выявили заметно более высокую занятость городских пенсионеров, то обследование 2023 г. существенных различий в уровне занятости пенсионеров по типу населенных пунктов не зафиксировало. В городской местности работают 28,9 % опрошенных лиц старше 55 лет, в сельской – 26,3 %. На наш взгляд, такое межпоселенческое выравнивание следует оценить как позитивное явление, которое отражает рост в целом занятости населения в сельской местности, в том числе занятости пожилых людей по прежнему месту работы в условиях снижения возрастной дискриминации на внутреннем рынке труда.

Обследование 2023 г. выявило также выравнивание гендерных различий в занятости. В 2018 г. уровень женской занятости был заметно выше: 35 % против 29 % у мужчин, хотя средний возраст мужчин в массиве опрошенных был несколько ниже среднего возраста женщин, а средневзвешенная субъективная оценка своего здоровья была немного выше, чем у женщин [9]. В 2023 г. заняты 28 % женщин и 27 % мужчин. При этом, как и в предыдущих обследованиях, женщины в большей степени стараются держаться прежнего рабочего места, в то время как мужчины, настроенные на продолжение трудовой деятельности с достижением пенсионного возраста, активней ведут себя в поисках новой работы на текущем рынке труда.

72,1 % участников опроса 2023 г. уже не работают. Почти все из них (1056 из 1068 чел.) ответили на вопрос о причинах своей незанятости, некоторые отметили несколько вариантов ответов. Очередность распространенности ответов такая же, как и в прошлых обследованиях. Подавляющее большинство (65,4 %) указали в качестве причины незанятости, что они на пенсии – заслужили отдых (напомним, что подсказы были сформулированы в 2018 г. на основе ответов на вопрос «Если Вы уже не работаете, напишите, почему», заданный в 2013 г. в открытой форме) [10] (табл. 2). Как видим, достижение пенсионного возраста является вполне веской причиной для ухода с работы, т. е. невысокий пенсионный возраст не способствует реализации активного долголетия населения.

21 % неработающих пенсионеров выбрали подсказ, что работать им уже не позволяет возраст. Распространены такие ответы в возрастах старше 75 лет. 20 % респондентов указали на состояние здоровья. Чаще такой ответ встречается в молодых (до 70 лет) возрастных группах опрошенных, что свидетельствует о том, что в молодых пенсионных возрастах именно состояние здоровья играет существенную роль для принятия решения оставить работу. Для молодых же пенсионеров заметную роль для прекращения работы играют основания, связанные с необходимостью воспитания внуков и ухода за больными или престарелыми родственниками. Разумеется, это больше женские причины. И они более распространены в сельской местности. В сельской же мест-

Таблица 2 – Распределение ответов на вопрос «Если Вы уже не работаете, напишите, почему»

Варианты ответов	Валидный % (от количества ответивших: 1056 чел.)
Я на пенсии – заслужил отдых	65,4
Возраст уже не позволяет работать	20,9
Не могу работать по состоянию здоровья	19,7
Много работы по дому, на огороде, на даче	4,2
Надо помогать детям в воспитании внуков	2,9
Ликвидировали предприятие (рабочее место), на котором я работал(а)	2,9
Пришлось уйти с работы, потому что работы молодым не хватает	2,0
Надо ухаживать за больными, престарелыми родственниками	1,3
Другое	0,4
Всего	***119,8***

ности довольно большим основанием для незанятости пенсионеров является необходимость заниматься приусадебным участком.

Первые три позиции (пенсионный возраст, возраст в целом и состояние здоровья) имеют в 2023 г. больший вес, чем в предыдущих обследованиях. В то же время недостаток рабочих мест (к которому относятся ликвидация предприятия, нехватка мест для молодежи и др.) в 2023 г. для незанятости пенсионеров имеет заметно меньшее значение. Можно сделать вывод, что в последнее время бóльшую роль для занятости-незанятости людей старшего возраста играют их собственное решение и личные обстоятельства.

Как и в предыдущих обследованиях, в 2023 г. был задан вопрос «А хотели бы Вы сейчас, будучи на пенсии, еще поработать?». Он адресован всем участникам обследования, поэтому среди вариантов ответа есть подсказ «Я и так работаю».

В 2018 г. этот подсказ выбрали 20,4 % респондентов, в то время как на прямой вопрос «Работаете ли Вы в настоящее время?» утвердительно ответили 33,7 % опрошенных. Почти три четверти ответивших «Я и так работаю» (74 %) были заняты на прежнем рабочем месте (67 % в условиях полной занятости, 7 % – частичной), еще 17 % работали полную трудовую неделю на неквалифицированной работе. Это позволило нам сделать вывод, что в 2018 г., как и в 2013 г., в качестве полноценной занятости пенсионеры оценивали, главным образом, работу на своем старом рабочем месте и работу, не требующую квалификации, но на полную ставку. А прочая приносящая доход деятельность оценивалась ими как временная, ситуативная, более того, как вынужденная, обусловленная лишь экономическими мотивами, нуждаемостью, недостатком пенсии [10].

В 2023 г. при ответе на этот вопрос подсказ «Я и так работаю» выбрали 27,9 % опрошенных (табл. 3) – ровно столько, сколько было утвердительных ответов на прямой вопрос «Работаете ли Вы в настоящее время?». Можно сделать вывод, что характер занятости лиц старшего возраста стал более эффективным.

Таблица 3 – Распределение ответов на вопрос «А хотели бы Вы сейчас, будучи на пенсии, еще поработать?»

Варианты ответов	Общий % (от количества участников опроса: 1482 чел.)
Да	11,5
Нет	60,6
И так работаю	27,9
Всего	***100,0***

11,5 % респондентов на вопрос «А хотели бы Вы сейчас, будучи на пенсии, еще поработать?» ответили утвердительно. В предыдущих обследованиях рассчитанный процент неработающих пенсионеров, которые хотели бы устроиться на работу, получался аналогичным (в 2018 г. 11,6 % [10], в 2013 г. – 11,2 % [7, с. 48]). Таким образом, резерв трудового потенциала людей пенсионного возраста по-прежнему составляет лишь немногим более 10 %. При этом занятость по сравнению с обследованиями 2013 и 2018 гг. заметно сократилась. Это означает, что по сути снизился трудовой потенциал людей старшего возраста. На наш взгляд, это следствие Закона № 385-ФЗ, в соответствии с которым на момент проведения обследования уже 8 лет не производилась индексация пенсий работающим пенсионерам.

Большинство опрошенных (60,6 %) на вопрос о желании поработать на пенсии ответили отрицательно. Цифра больше, чем в предыдущих обследованиях. Т. е. свыше половины людей старше 55 лет считают, что они уже заслужили право на отдых. Безусловно, распространенность этого варианта ответа очень тесно связана с возрастом: как и в прошлых обследованиях, стремление продолжать работать преобладает примерно до 65 лет, а в старших возрастах уже бóльшая часть опрошенных отдают предпочтение заслуженному отдыху.

Отсутствие желания работать на пенсии, как и в предыдущих обследованиях, имеет обратную зависимость от уровня образования, от которого зависит характер занятости и условия труда. Более распространено стремление отдохнуть в пенсионном возрасте от работы среди женщин, но разница статистически незначима (61,5 % против 58,3 % у мужчин). А также в небольших населенных пунктах (62,5 % в селе против 59,5 % в городе), что, очевидно, связано с более тяжелыми в среднем условиями труда, а также высокой занятостью жителей сел и поселков в домашнем хозяйстве и нетоварном сельхозпроизводстве. Иными словами, желание продолжать работу в пенсионном возрасте зависит не только от возраста и хорошего состояния здоровья, но и от условий труда и наличия достаточного свободного времени, чтобы работать без двойной нагрузки.

Таким образом, снижение уровня занятости пенсионеров по возрасту, начавшееся после приостановки индексации пенсий работающим пенсионерам, продолжается, в том числе и после начала поэтапного повышения пенсионного возраста. В 2023 г. занятость пенсионеров составила в Коми 25,5 %, т. е. уменьшилась по сравнению с 2015 г. более чем в 2 раза. На фоне сокращения занятости резерв трудового потенциала людей пенсионного возраста, как и по результатам прошлых исследований, составляет в Коми немногим более 10 %. Это свидетельствует о снижении к 2023 г. трудового потенциала людей старшего возраста.

На наш взгляд, это прямое следствие многолетней приостановки индексации пенсий работающим пенсионерам.

В то же время характер занятости лиц старшего возраста стал более эффективным: больше пенсионеров трудятся на своих прежних рабочих местах на условиях полной или частичной занятости, – поскольку в условиях проведения политики активного долголетия и повышения пенсионного возраста в меньшей мере проявляется возрастная дискриминация на внутреннем рынке труда. Однако в основном это касается молодых пенсионеров – по мере увеличения возраста пожилые работники продолжают вытесняться со своих рабочих мест.

Стремление к продолжению трудовой деятельности, которое зависит от состояния здоровья, условий труда, а также остроты проблемы двойной занятости, по-прежнему преобладает лишь в возрастах до 65 лет. В условиях нарастания экономических вызовов демографического старения обществу следует ориентироваться на максимально полное использование трудового потенциала населения старших возрастов с целью получения «второго демографического дивиденда». На наш взгляд, возобновление в 2025 г. индексации размеров страховых пенсий работающим пенсионерам будет способствовать росту трудового потенциала и стимулировать повышение занятости пенсионеров «средних» возрастов.

Источники и литература

1. Официальный сайт Росстата. URL: https://rosstat.gov.ru

2. Федеральный закон от 3.10.2018 г. № 350-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам назначения и выплаты пенсий». – URL: http://www.consultant.ru/ document/cons_doc_ LAW_308156/

3. World Health Organization (2002) active ageing: A policy framework. A contribution of the World Health Organization to the Second United Nations World Assembly on Ageing, Madrid, Spain, April 2002. Geneva, Switzerland: World Health Organization.

4. Active Ageing Index 2014: Analytical Report. UNECE/European Commission. 2015.

5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 5.02.2016 г. № 164-р «Об утверждении Стратегии действий в интересах граждан старшего поколения в Российской Федерации до 2025 года». URL: http://docs.cntd.ru/ document/420334631

6. Васильева, Е. В. Формирование и реализация политики активного долголетия в условиях старения населения России: дис. … д-ра экон. наук: 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (экономика

народонаселения и экономика труда) / Е. В. Васильева. – Екатеринбург, 2023.

7. Попова, Л. А. Экономические и социальные аспекты старения населения в северных регионах России / Л. А. Попова, Е. Н. Зорина. – Сыктывкар, 2014.

8. Попова, Л. А. Состояние здоровья населения старшего возраста в регионе как фактор увеличения продолжительности жизни / Л. А. Попова, Е. Н. Зорина.// Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 14 / РАН. ИНИОН. – М., 2019. – Ч. 2. – С. 700–705.

9. Попова, Л. А. Оценка состояния здоровья пожилых людей в условиях новой кампании диспансеризации населения (на примере Республики Коми) / Л. А. Попова, Н. Н. Тараненко // Социальное пространство. – 2019. – № 5. DOI: 10.15838/sa.2019.5.22.8.

10. Попова, Л. А. Проблемы реализации активного долголетия в трудовой сфере (на примере Республики Коми) / Л. А. Попова, Е. Н. Зорина // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2020. – Т. 13, № 2. – С. 143–156. DOI: 10.15838/esc.2020.2.68.9.

11. Попова, Л. А. Вопросы реализации ресурсного потенциала пожилых людей в сфере образования / Л. А. Попова, Е. Н. Зорина // Time description of economic reforms. – 2020. – № 2 (38). – С. 89–97. DOI: 10.32620/cher.2020.2.11.

12. Попова, Л. А. Социальное самочувствие старшего поколения в условиях экономического кризиса и реформирования пенсионной системы / Л. А. Попова, Е. Н. Зорина // Социальное пространство. – 2020. – Т. 6, № 5. DOI: 10.15838/sa.2020.5.27.2

13. Попова, Л. А. Трудовой потенциал населения третьего возраста в реализации активного долголетия / Л. А. Попова, Е. Н. Зорина // Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера – 2024: сб. ст. Девятой Всеросс. науч.-практ. конфер. (18–20 сентября 2024 г., Сыктывкар): в 2 ч. – Сыктывкар, 2024. – Ч. I. – С. 155–166.

14. Рогозин, Д. М. Либерализация старения, или труд, знания и здоровье в старшем возрасте / Д. М. Рогозин // Социологический журнал. – 2012. – № 4. – С. 62–93.

15. Шерешева, М. Ю. Маркетинг услуг для людей зрелого возраста: мифы и реальные ценности / М. Ю. Шерешева // Все плюсы зрелого возраста. Вып. 3. – М., 2014. – С. 91–94.

16. Елютина, М. Э. Социальная геронтология / М. Э. Елютина, Э. Е. Чеканова. – М., 2010.

17. Sidorenko, A. Demographic transition and “demographic security” in post-Soviet countries / A. Sidorenko // Population and Economics. – 2019. – No. 3(3). – P. 1–22. – URL: https://doi.org/10.3897/popecon.3.e47236

18. Попова, Л. А. Демографические аспекты постарения населения России в соответствии с новым экономическим порогом старости / Л. А. Попова, Е. Н. Зорина // Регион: экономика и социология. – 2024. – № 2 (122). – С. 81–104. DOI: 10.15372/REG20240204. С. 96–97.

19. Социальное положение и уровень жизни населения России. 2021: стат. сб. / Росстат. – М., 2021.

20. Социальное положение и уровень жизни населения Республики Коми: стат. сб. / Комистат. – Сыктывкар, 2022.

21. Демографический ежегодник Республики Коми. 2023: стат. сб. / Комистат. – Сыктывкар, 2023.

22. Официальный сайт Комистата. – URL: https://11.rosstat.gov.ru/ (дата обращения: 20.11.2025).

23. Федеральный закон от 29.12.2015 г. № 385-ФЗ «О приостановлении действия отдельных положений законодательных актов Российской Федерации, внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и особенностях увеличения страховой пенсии, фиксированной выплаты к страховой пенсии и социальных пенсий». – URL: http://base.garant.ru/71294564/.

24. Федеральный закон от 08.07.2024 г. № 173-ФЗ «О внесении изменений в статью 17 Федерального закона «Об обязательном пенсионном страховании в Российской Федерации» и статью 26–1 Федерального закона «О страховых пенсиях». – URL: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202407080017.

25. Хоткина, З. А. «Нормальный трудовой потенциал» и дискриминация по возрасту / З. А. Хоткина // Народонаселение. – 2013. – № 3. – С. 27–37.

26. Козина, И. М. Возрастная дискриминация при приеме на работу / И. М. Козина, И. К. Зангиева// Дискриминация на рынке труда: современные проявления, факторы и практики преодоления. Матер. круглого стола ИЭ РАН. – М., 2014. – С. 50–63.

27. Федеральный закон от 2.07.2013 г. № 162-ФЗ «О внесении изменений в закон Российской Федерации «О занятости населения в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации». – URL: http://ivo.garant.ru/#/document/70405682/.

28. Левинсон, А. Г. Институциональные рамки старости / А. Г. Левинсон // Вестник общественного мнения: данные, анализ, дискуссии. – 2011. – Т. 109, № 3. – С. 52–81.

ТРАЕКТОРИИ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РЕСПУБЛИКИ КОМИ, РОССИЙСКОЙ И МИРОВОЙ АРКТИКИ В НАЧАЛЕ XXI ВЕКА[37]

Смирнов А. В., канд. экон. наук
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Среди наиболее системных работ о демографических процессах мировой Арктики следует отметить доклады о человеческом развитии в Арктике 2004 и 2014 гг. [1, 2], Атлас населения, общества и экономики в Арктике, изданный в 2019 г. [3], и монографию «Российская и Мировая Арктика: население, экономика, расселение», вышедшую в 2022 г. [4]. Данная статья следует исследовательской традиции, заложенной в перечисленных работах, и дополняет их наиболее актуальными данными о демографических процессах в северных циркумполярных регионах с 2010 по 2024 г. Анализ производится на трех уровнях: 1) арктическая часть Республики Коми, 2) Арктическая зона Российской Федерации, 3) мировая Арктика.

Обозначим глобальные демографические тенденции, характерные для населения Земли последних лет. Во-первых, с начала 2010-х гг. по всему миру резко ускорились темпы снижения рождаемости. Сокращение происходит быстрее всего в странах с высокой рождаемостью, что приводит к конвергенции – сближению стран и регионов по уровню рождаемости [5]. Во-вторых, продолжительность жизни населения большинства стран и территорий вернулась к уровню до пандемии COVID-19 и продолжает расти. По прогнозам ООН, уже к концу 2050-х гг. более половины всех смертей в мире будут происходить в возрасте старше 80 лет. Вместе с тем увеличение продолжительности жизни в самых благополучных странах замедлилось после 1990 г. [6]. В-третьих, во многих развитых странах в настоящее время наблюдается сокращение внутренней миграционной подвижности населения [7].

Мировая Арктика включает 362 территории в десяти странах мира (табл. 1). Общая ее площадь составляет около 14 млн км^2, или 9,3 % от площади земной суши. Население мировой Арктики с 2010 по 2025 г. сократилось на 208,7 тыс. чел., или на 3,7 %. Из десяти арктических стран снижение зафиксировано только в России – с 2,8 до 2,4 млн чел. Снижение численности населения за исследуемый период наблюдается во всех арктических регионах России, но антилидером является Респуб-

[37] Статья подготовлена в рамках НИР «Влияние демографических вызовов на трудообеспеченность северных и арктических территорий: новые реалии XXI века» (№ ГР 125013001104–0, 2025–2027 гг.).

Таблица 1 – Состав, площадь территории и численность населения по странам мировой Арктики и регионам Арктической зоны РФ, 2010–2025 годы

Территория	Количество МО и зон переписи, 2025 г.	Площадь, тыс. км^2	Население, тыс. чел. *	
			2010	2025
Мировая Арктика	**362**	**13989,6**	**5675,4**	**5466,7**
Россия	**77**	**5585,2**	**2799,0**	**2405,8**
Мурманская область	17	144,9	795,4	651,4
Республика Карелия	6	68,4	130,2	97,1
Архангельская область (без АО)	9	245,9	699,4	571,3
Ненецкий АО	2	176,8	42,1	41,9
Республика Коми	**4**	**126,1**	**191,3**	**133,0**
Ямало-Ненецкий АО	13	769,3	522,9	523,1
Ханты-Мансийский АО	2	129,8	55,8	50,8
Красноярский край	4	1592,7	237,4	225,4
Республика Саха (Якутия)	13	1609,9	73,9	64,0
Чукотский АО	7	721,5	50,5	47,8
США	30	1723,3	710,2	741,1
Канада	10	3921,7	109,9	133,6
Дания	13	2167,5	105,0	111,1
Исландия	62	103,1	317,6	389,4
Норвегия **	82	175,1	467,7	491,7
Швеция	29	153,4	507,6	529,8
Финляндия	59	160,2	658,5	664,1

*Примечания: * Россия – по переписи 2010 г. и на начало 2025 г.; США и Канада – на середину 2009 и 2024 гг., остальные территории – на начало 2010 и 2025 гг.; ** без учета российских поселений Баренцбург и Пирамида на Шпицбергене (420 чел. в 2010 г. и 297 чел.– в 2025 г.).*
Источники (здесь и в табл. 2): данные национальных статистических ведомств арктических стран, Департамента труда и развития трудовых ресурсов Аляски.

лика Коми, численность населения арктической части которой уменьшилась на 58,3 тыс. чел., или на 30,5 %.

Рассмотрим компоненты демографической динамики: рождаемость, смертность и миграцию (табл. 2). Уровень рождаемости за 2013–2023 гг. снизился во всех странах и регионах мировой Арктики. Если раньше российская Арктика уступала мировой по этому показателю, то к 2023 г. значения сравнялись – на уровне 1,57 рождений на одну

Таблица 2 – Рождаемость и ожидаемая продолжительность жизни населения по странам мировой Арктики, 2012–2023 годы

Территория	Коэффициент суммарной рождаемости *		Ожидаемая продолжительность жизни (при рождении), лет **				Среднегодовой коэффициент миграционного прироста, 2010–2024 гг., ‰
			Мужчины		Женщины		
	2013	2023	2012	2022	2012	2022	
Мировая Арктика	**1,94**	**1,57**	**70,9**	**72,7**	**78,8**	**79,8**	**-4,8**
Россия	**1,83**	**1,57**	**63,9**	**66,2**	**75,0**	**76,8**	**-11,5**
Мурманская область	1,63	1,45	63,8	64,4	75,3	75,7	-10,9
Республика Карелия	1,79	1,54	61,5	63,2	74,7	75,1	-12,5
Архангельская обл. (без АО)	1,77	1,42	64,1	65,6	75,8	76,8	-10,9
Ненецкий АО	2,25	1,91	61,5	64,8	75,5	76,9	-5,0
Республика Коми	**1,91**	**1,52**	**62,9**	**64,9**	**74,9**	**75,8**	**-22,5**
Ямало-Ненецкий АО	2,06	1,95	66,1	70,5	75,1	79,2	-10,5
Ханты-Мансийский АО	2,09	1,61	65,9	70,3	75,6	79,2	-10,4
Красноярский край	1,73	1,40	63,1	65,7	74,6	76,3	-9,6
Республика Саха (Якутия)	2,55	1,74	61,9	66,8	73,5	77,1	-15,7
Чукотский АО	1,84	1,68	57,3	61,4	64,8	71,3	-5,7
США	2,22	1,83	75,7	74,6	80,4	79,4	-5,1
Канада	2,13	1,60	73,8	72,9	78,1	78,4	2,9
Дания	2,29	1,81	73,4	74,6	77,7	78,6	-1,0
Исландия	2,00	1,59	80,7	81,1	83,8	83,9	8,2
Норвегия	1,80	1,45	78,9	80,6	83,3	84,2	3,2
Швеция	1,86	1,39	79,0	80,7	83,2	84,1	3,7
Финляндия	2,12	1,43	77,1	78,7	83,6	83,9	0,2

*Примечания: * Тромс и Финнмарк – 2013 и 2024 гг., ** Аляска – 2010 и 2022 гг., Юкон – 2010 и 2015 гг., Норвегия – 2013 и 2022 гг.; Канада и Фарерские острова – среднее за два года, Финляндия – за три, Норвегия и Швеция – за пять лет.*

женщину. Коэффициент суммарной рождаемости в арктической части Республики Коми на 2023 г. несколько ниже этого уровня – 1,52, что можно связать с высокой степенью урбанизации арктической части республики.

За 2012–2022 гг. ожидаемая продолжительность жизни населения в Артике увеличилась на 1,8 года у мужчин и на 1 год у женщин, достигнув 72,7 и 79,8 лет соответственно. Во всех регионах российской Арктики показатели продолжительности жизни у обоих полов находятся на более низком уровне (66,2 и 76,8 лет), а Республика Коми уступает среднему по Арктической зоне России уровню (64,9 и 75,8 лет). Однако следует отметить, что за изучаемый период в догоняющих странах и регионах прирост значения показателя был выше. То есть, как и в случае с рождаемостью, происходит сближение (конвергенция) территорий.

В большинстве стран мировой Арктики наблюдается миграционный прирост населения, но из-за чрезвычайно большого оттока из Арктической зоны России (–11,5 ‰) зафиксирована итоговая убыль (–4,8 ‰). В арктической части Республики Коми отмечен наивысший во всей мировой Арктике отток – 22,5 ‰. Миграционная привлекательность территорий коррелирует с индексом человеческого развития, качеством жизни, развитием инфраструктуры [8]. Однако динамика в Республике Коми также связана с логикой развития добывающей промышленности, а также с тем, что самые миграционно-привлекательные территории республики не входят в Арктическую зону.

Собранные в рамках исследования показатели в разрезе 362 муниципальных образований мировой Арктики размещены в открытом доступе [9]. Показано, что арктическая часть Республики Коми развивается в русле глобальных демографических тенденций, особенно в части изменения уровней рождаемости и продолжительности жизни населения. Демографически Арктика становится все менее мозаичной. Миграция остается единственным процессом, который способен серьезно изменить будущий демографический ландшафт Арктики. В этой связи особенно актуальными становятся исследования сетей миграционных потоков арктических территорий [10–12].

К положительным моментам можно отнести то, что в арктической части Республики Коми, несмотря на постарение возрастной структуры, сохраняется высокий удельный вес населения в трудоспособных возрастах, благодаря программам переселения из Крайнего Севера и наличию у населения старших возрастов ресурсов для переезда. Полученные результаты могут найти применение в пространственном планировании и демографическом прогнозировании на федеральном и региональном уровнях. Дальнейшие исследования должны быть

сосредоточены на изучении демографических процессов в Арктике на уровне муниципальных образований.

Источники и литература

1. Arctic Human Development Report. Regional Processes and Global Linkages / J. N. Larsen [et al.]. – Copenhagen: Nordic Council of Ministers, 2014. – 504 p.
2. Arctic Human Development Report / N. Einarsson, J. N. Larsen, A. N. Nilsson [et al.]. – Akureyri: Stefansson Arctic Inst., 2004. – 242 p.
3. Atlas of population, society and economy in the Arctic. – Stockholm: Nordregio, 2019. – 80 p. – DOI: 10.30689/WP2019:3.1403-2511.
4. Российская и Мировая Арктика: население, экономика, расселение / В. В. Фаузер, А. В. Смирнов, Т. С. Лыткина, Г. Н. Фаузер; отв. ред. проф. В. В. Фаузер. – М.: Политическая энциклопедия, 2022. – 215 с.
5. Кишенин, П. А. Темпы снижения рождаемости возрастают по всему миру: ловушка низкой рождаемости все вероятнее? / П. А. Кишенин, А. И. Зинина, Т. А. Максимова // Демографическо обозрение. – 2024. – Т. 11, № 4. – С. 4–43. – DOI: 10.17323/demreview.v11i4.24288.
6. Implausibility of radical life extension in humans in the twenty-first century / S. J. Olshansky, B. J. Willcox, L. Demetrius, H. Beltrán-Sánchez // Nature Aging. – 2024. – Vol. 4. – P. 1635–1642. – DOI: 10.1038/s43587-024-00702-3.
7. Мкртчян, Н. В. Динамика внутренней миграции в развитых странах: обзор исследований / Н. В. Мкртчян // Демографическое обозрение. – Т. 12 (3). – С. 4–28. – DOI: 10.17323/demreview.v12i3.28495.
8. Вакуленко, Е. С. Мотивы внутренней миграции населения в России: что изменилось в последние годы? / Е. С. Вакуленко // Прикладная эконометрика. – 2019. – Т. 55, № 3. – С. 113–138. – DOI: 10.24411/1993-7601-2019-10013.
9. Демография мировой Арктики / GitHub. – Available at: https://github.com/av-smirnov/arcdem/.
10. Смирнов А. В. Демография российской Арктики в цифровую эпоху / А. В. Смирнов; отв. ред. В. В. Фаузер. – М.: Изд-во «Экон-Информ», 2023. – 239 с.
11. Смирнов, А. В. Сетевой подход к изучению миграционных потоков в СССР и России / А. В. Смирнов // Демографическое обозрение. – 2025. – Т. 12, № 2. –С. 35–68. – DOI: 10.17323/demreview.v12i2.27491
12. Смирнов, А. В. Цифровые следы населения как источник данных о миграционных потоках в российской Арктике / А. В. Смирнов // Демографическое обозрение. – 2022. – Т. 9, № 2. – С. 42–64. – DOI: 10.17323/demreview.v9i2.16205.

КРАТКИЙ ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КОМИ[38]

Фаузер Вл. В., канд. экон. наук
Публичное акционерное общество «Лукойл», г. Москва
Фаузер Г. Н.
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Введение. Можно выделить ряд публикаций, содержащих обзор работ по демографии, труду, расселению и миграции как по Республике Коми, так и по Северу России в целом [1–5]. Демография Республики Коми начиная с XVI в. до переписи населения 2021 г. представлена в монографической работе В. В. Фаузера [6]. Демография, расселение и труд по северным территориям описаны в коллективных монографиях [7–9]. Отдельно рассмотрена демография финно-угорских народов [10–11]. В последние годы значительное внимание уделяется арктическим территориям, куда входит северная часть Республики Коми [12–14]. В числе первых работ можно отметить два препринта о населении Республики Коми [15] и влиянии миграции на его численность [16]. В монографии В. В. Фаузера «Коренные народы Севера России» Республика Коми рассмотрена в сравнении с другими республиками [17].

Значительный вклад в изучение демографии Республики Коми вносит журнал «Историческая демография» под эгидой Института языка, литературы и истории Коми НЦ УрО РАН, с 2008 по 2022 г. вышло 30 номеров. С 2023 г. журнал открывает новую серию «Историческая демография» научного журнала «Известия Коми научного центра Уральского отделения РАН». Серия «Историческая демография» – единственный не только в России, но и на всем постсоветском пространстве научный журнал, специализирующийся на указанной тематике [18, с. 5].

Основная часть. Не претендуя на историческую точность, можно считать, что одним из первых научных трудов, с которым связана история народонаселения Коми области, была работа Сан-Антуса[39]. Статья была опубликована в журнале «Коми му» и называлась «Заметки о народонаселении Коми области в связи с историей Коми (К вопросу

[38] Статья подготовлена в рамках темы НИР «Влияние демографических вызовов на трудообеспеченность северных и арктических территорий: новые реалии XXI века» (№ ГР 125013001104–0, 2025–2027 гг.).

[39] Забоев Александр Степанович – исследователь коми литературы, основоположник коми литературной критики, экономист (07.03.1904–23.06.1980).

о внутриобластном расселении)». Сан-Антус затронул ряд острейших проблем, характерных для Коми области.

Проблема первая – относительное аграрное перенаселение. Автор отмечает, что стоит ли доказывать, что относительное аграрное перенаселение мы не только имели, но и имеем сейчас. Об этом довольно много говорят и пишут в настоящее время, едва ли следует доказывать, что перенаселение имеет исторические корни, что оно (перенаселение) – относительное, что при других способах производства не только не было бы, но и было бы недостаточно современного населения. Также очевидно, что перенаселение является фактом, характеризующим современное состояние народонаселения области, что перенаселение препятствует более быстрому росту народонаселения.

Но в чем заключается экономическое существо перенаселения? Перенаселение следует понимать как некоторый избыток сельского населения по отношению к полезной сельско-хозяйственной территории. Таким образом, избыточным следует считать такое сельское население, которое не может при данных условиях применять свой труд экономически рационально на имеющейся в его распоряжении сельско-хозяйственной территории и которое в то же время вследствие ряда причин не отрывается от земледелия. В виду этого происходит нерациональное применение фактических запасов рабочей силы и связанный с этим упадок производительных сил района.

Проблема вторая – система расселения. Автор выделяет ряд проблем, с которыми сталкивается система расселения – свобода расселения. Свобода расселения не отрицает воздействия мерами экономической политики на направление расселенческого русла. Нужно будет путем этих мер и поощрений направить расселение в такие районы, куда наибольше необходимо для развития производительных сил Области (скажем в верховья Печоры в связи с постройкой Печорско-Камского канала).

Печора, несомненно, требует заселения, но переселяются из Вычегды (из Вишеры) только единицы. Переселения из Вычегды на Печору могут быть только при условии материальной помощи, долгосрочного кредитования, поощрения и широко и правильно поставленной информации о Печоре, так как население Вычегды мало что знает о Печоре. К тому же до сих пор не изучено, какие районы могут быть заселены и в каких из них наиболее благоприятные условия.

Далее автор делает вывод, что перенаселение – тяжелая гиря на всем хозяйстве Области, что оно мешает поступательному движению и развитию производительных сил. При настоящих исторически создавшихся условиях, даже если описанный процесс расселения на языке Обстатбюро действительно соответствовал действительности, то и тогда

он был не достаточен и его (расселение) необходимо было усилить. Данные показывают, что расселение идет в массе своей внутри своего уезда. Необходимо расселение сделать внутриобластным, так как только оно действительно разрешит вопрос. Надо всячески содействовать заселению Печоры и некоторых еще не заселенных притоков Вычегды. Расселение даст могучий толчок развитию хозяйства, улучшит положение народа и поспособствует выходу из «вечного» тупика бедности, «оскудения», малоземельности, которые до сих пор не уничтожены, и субъективно в чем мы начинаем быть виноватыми из-за нашего невнимания к этой проблеме.

Сан-Антус отмечает *третью проблему – отток населения и сокращение его численности.* Дело в том, что не надо упускать из виду постоянную «утечку» населения в форме переселений. За это время большое число людей переселилось в Сибирь, на Печору, на Урал и т. д. Произошло три войны, из них две – невиданные в мире по числу истребленных людей и разрушений хозяйства. Войны и невиданный голод значительно уменьшили численность населения.

Четвертая проблема – колонизация Коми края. Сан-Антус отмечает, что колонизация Области при настоящих условиях не выдерживает никакой критики. Абсурдно, экономически пагубно и политически недопустимо, чтобы основное население переселялось из Области, а Область заселялась, хотя даже сомнительно, что могли придти большие массы колонистов «в наш благодатный край» [19, с. 7–12]. О проблемах замещения коренного населения пришлым изложено в работах В. В. Фаузера и И. Л. Жеребцова, Т. С. Лыткиной и А. В. Смирнова [20–22].

Демография как наука может развиваться, когда присутствуют научные подразделения, занимающиеся народонаселением; есть ученые, специализирующие на экономике народонаселения и демографии; проводятся научные мероприятия; издаются научные труды. В настоящее время в Институте языка, литературы и истории ФИЦ Коми НЦ УрО РАН создан «Сектор историко-демографических и историко-географических исследований российского Севера»; в Институте социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН создана «Лаборатория демографии и социального управления».

В Республике Коми в научных и учебных организациях работают ученые, защитившие кандидатские и докторские диссертации по «экономике народонаселения и демографии», «экономической социологии и демографии». Не претендуя на полную опись всех диссертаций, приведем лишь работы сотрудников, работающих в ИЯЛИ и ИСЭ и ЭПС Коми НЦ УрО РАН.

По специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (специализация – экономика народонаселения и демогра-

фия; экономика труда): Фаузер В. В. «Проблемы формирования населения в районах Севера (на примере Коми АССР)» (1983 г., к. э. н.) [23]; «Проблемы демографического развития Российского Севера» (1996 г., д. э. н.) [24]; Попова Л. А. «Проблемы демографического развития семьи в Республике Коми» (1996 г., к. э. н.) [25], «Особенности современного популяционного кризиса в северном полиэтничном регионе» (2005 г., д. э. н.) [26]; Смирнов А. В. «Методический инструментарий построения долгосрочных демографических прогнозов на уровне местных сообществ» (2017 г., к. э. н.) [27]. По специальности 22.00.03 – Экономическая социология и демография: Лыткина Т. С. «Экономическое поведение «новых бедных» в условиях социальной трансформации» (2005 г., к. социол. н.) [28]. По специальности 07.00.02 – Отечественная история: Жеребцов И. Л. «Миграции населения Коми края в конце XVI – начале XVIII века» (1989 г., к. и. н.) [29], «Демографические процессы в Коми крае в конце XV – начале XX века» (1998 г., д. и. н.) [30].

В Республике Коми ежегодно проходят научные форумы, на которых обязательно присутствует демографическая тематика. ИЯЛИ Коми НЦ УрО РАН ежегодно организует «Международный симпозиум по исторической демографии», в 2024 г. он проводился 12-й раз.

ИСЭ и ЭПС Коми НЦ УрО РАН организует раз в два года Всероссийскую научно-практическую конференцию (с международным участием) «Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера» (проведена девять раз). Также проходит Всероссийская научно-практическая конференция (с международным участием) «Социально-экономические, демографические и исторические исследования на Севере России», приуроченная к юбилейным датам видного ученого-экономиста, заслуженного деятеля науки и техники РСФСР, заслуженного работника народного хозяйства Коми АССР, д. э. н., профессора Владислава Павловича Подоплелова (1923–2000). Начиная с 2025 г. она будет проводиться раз в два года [31].

Заключение. Об истории становления и развития демографических исследований в Республике Коми написано немало работ, некоторые приведены в настоящем обзоре. Вышли две брошюры, посвященные персоналиям: Г. В. Загайновой [32] и В. П. Подоплелову [33]. Работу в данном направлении предстоит продолжить.

Источники и литература

1. Жеребцов, И. Л. Историография работ по демографии, экономике труда и социологии, выполненных на материалах Республики Коми и Севера России / И. Л. Жеребцов // Историческая демография – 2017. – № 1 (19). – С. 87–98.

2. Жеребцов, И. Л. Историография работ по демографии Республики Коми: 1969–2016 годы / И. Л. Жеребцов, Вл. В. Фаузер // Социально-экономические, демографические и исторические исследования на Севере России: материалы III Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). 21–22 декабря 2023 г., г. Сыктывкар. – Сыктывкар: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2024. – С. 92–101.

3. Фаузер, В. В. История развития демографических и социологических исследований в Республике Коми / В. В. Фаузер // Историческая демография. – 2019. – № 1 (23). – С. 52–60.

4. Фаузер, В. В. История развития демографической науки: от теории к практике / В. В. Фаузер // Историческая демография. – 2017. – № 1 (19). – С. 68–75.

5. Фаузер, В. В. Оценка демографического и трудового потенциалов Республики Коми / В. В. Фаузер // Известия Коми научного центра УрО РАН. – Сыктывкар, 2010. – № 1. – С. 105–111.

6. Фаузер, В. В. Республика Коми на рубеже веков: демография, миграция, расселение / В. В. Фаузер. – Ижевск, 2023. – 308 с.

7. Тенденции и перспективы социально-экономического развития северных регионов России: демография, труд, миграция, расселение / В. В. Фаузер, Г. Н. Фаузер, И. Г. Назарова, Г. В. Коршунов; отв. ред. д. э. н., проф. В. В. Фаузер. – М.: Экон-Информ, 2012. – 311с. (Б-ка демографа; вып. 15).

8. Фаузер, В. В. Демографические и миграционные процессы на Российском Севере: 1980–2000 гг.; отв. ред. д-р экон. наук, проф. В. В. Фаузер / В. В. Фаузер, Т. С. Лыткина, Г. Н. Фаузер. – Сыктывкар: Изд-во СГУ им. Питирима Сорокина, 2016. – 158 с. (Б-ка демографа; вып. 18).

9. Человеческие ресурсы северных регионов России: демография, труд, образование / В. В. Фаузер [и др.]; отв. ред. В. В. Фаузер. Вып. 24. Библиотека демографа. – Саратов: Амирит, 2024. – 320 с.

10. Фаузер, В. В. Финно-угорские народы России: динамика численности и особенности расселения / В. В. Фаузер // Вестник Казахского национального университета им. Аль Фараби. Серия географическая – 2025. – № 76 (1). – С. 4–16.

11. Фаузер, В. В. Финно-угорские народы: история демографического развития / В. В. Фаузер. – Сыктывкар, 2005. – 24 с.

12. Российская и Мировая Арктика: население, экономика, расселение / В. В. Фаузер, А. В. Смирнов, Т. С. Лыткина, Г. Н. Фаузер; отв. ред. проф. В. В. Фаузер. – М.: Политическая энциклопедия, 2022. – 215 с.

13. Смирнов, А. В. Демография российской Арктики в цифровую эпоху / А. В. Смирнов; отв. ред. В. В. Фаузер. – М.: Изд-во «Экон-Информ», 2023. – 239 с.

14. Фаузер, В. В. Российская Арктика: от острогов к городским агломерациям / В. В. Фаузер, А. В. Смирнов // ЭКО. – 2018. – № 7. – С. 112–130.

15. Подоплелов, В. П. Население Коми АССР / В. П. Подоплелов, В. В. Фаузер, Г. В. Загайнова. – Сыктывкар, 1990. – Серия препринтов «Научные доклады; вып. 231». – 20 с.

16. Фаузер, В. В. Влияние миграции на численность и состав населения Республики Коми. Серия препринтов «Научные доклады» / В. В. Фаузер // Коми НЦ УрО РАН. – Сыктывкар, 1992. – Вып. 293. – 32 с.

17. Фаузер, В. В. Коренные народы Севера России. Серия «Библиотека демографа». Выпуск 25 / В. В. Фаузер. – Екатеринбург: УрО РАН, 2025. – 308 с.

18. Жеребцов, И. Л. Вступительное слово / И. Л. Жеребцов // Известия Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. Серия «Историческая демография». – 2023. – № 8 (66). – С. 5.

19. Сан-Антус. Заметки о народонаселении Коми области в связи с историей Коми (К вопросу о внутриобластном расселении) / Сан-Антус // Коми му. – 1928. – № 1. – С. 7–12.

20. Лыткина, Т. С. Российский Север в условиях глобальной неолиберальной политики: преодоление пространственного неравенства или вытеснение? / Т. С. Лыткина, А. В. Смирнов // Мир России. – 2019. – Т. 28, № 3. – С. 27–47.

21. Фаузер, В. В. Колонизация Республики Коми: роль этнической компоненты / В. В. Фаузер, И. Л. Жеребцов. – Сыктывкар: ИЯЛИ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2023. – 36 с.

22. Фаузер, В. В. Национальные республики Севера России и Северного Кавказа: демография – расселение – языки / В. В. Фаузер, И. Л. Жеребцов. – Сыктывкар, 2025. – 48 с. (Б-ка демографа; Вып. 26).

23. Фаузер, В. В. Проблемы формирования населения в районах Севера (на примере Коми АССР): дис. … канд. экон. наук: 08.00.18: защищена 23.12.1983 / Фаузер Виктор Вильгельмович. – М., 1983. – 182 с. – Библиогр.: с. 147–168.

24. Фаузер, В. В. Проблемы демографического развития Российского Севера: дис. … докт. экон. наук: 08.00.18: защищена 15.03.1996 / Фаузер Виктор Вильгельмович. – М., 1996. – 328 с. – Библиогр.: с. 303–319.

25. Попова, Л. А. Проблемы демографического развития семьи в Республике Коми: дис. … канд. экон. наук: 08.00.18: защищена 21.06.1996 / Попова Лариса Алексеевна. – М., 1996. – 149 с.

26. Попова, Л. А. Особенности современного популяционного кризиса в северном полиэтничном регионе: дис. … д-ра. экон. наук: 08.00.05: защищена 06.10.2005 / Попова Лариса Алексеевна. – М., 2005. – 359 с. – Библиогр.: с. 339–359.

27. Смирнов, А. В. Методический инструментарий построения долгосрочных демографических прогнозов на уровне местных сообществ: дис. … канд. экон. наук: 08.00.05: защищена 19.09.2017 / Смирнов Андрей Владимирович. – Екатеринбург, 2017. – 205 с. – Библиогр.: с. 156–178.

28. Лыткина, Т. С. Экономическое поведение «новых бедных» в условиях социальной трансформации: дис. … канд. социол. наук: 22.00.03: защищена 15.06.2005 / Лыткина Татьяна Степановна. – М., 2005. – 175 с. – Библиогр.: с. 165–175.

29. Жеребцов, И. Л. Миграции населения Коми края в конце XVI – начале XVIII в.: дис. … канд. ист. наук: 07.00.02: защищена 26.05.1989 / Жеребцов Игорь Любомирович. – М., 1989. – 432 с. – Библиогр.: с. 184–200.

30. Жеребцов, И. Л. Демографические процессы в Коми крае в конце XV – начале XX века: дис. … д-ра. ист. наук: 07.00.02: защищена 11.11.1998 / Жеребцов Игорь Любомирович. – Екатеринбург, 1998. – 285 с. (Т. 2, 250 с.).

31. Фаузер, В. В. Развитие демографической науки в Республике Коми / В. В. Фаузер // Социально-экономические, демографические и исторические исследования на Севере России: материалы III Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). 21–22 декабря 2023 г., г. Сыктывкар. – Сыктывкар: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2024. – С. 4–13.

32. Загайнова Гертруда Васильевна / Коми научный центр УрО РАН. – Сыктывкар, 2006. – 88 с.

33. Подоплелов Владислав Павлович / Коми научный центр УрО РАН. – Сыктывкар, 2003. – 116 с.

ЭТНОДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЛИК СЕЛА ЧЛОУ ОЧАМЧЫРСКОГО РАЙОНА В 1999–2023 ГГ.

Хашба А. Ш., канд. ист. наук
Абхазский институт гуманитарных исследований им. Д. И. Гулиа Академии наук Абхазии, г. Сухум, Республика Абхазия

Введение. Демографический фактор играет все большую роль в государственном развитии Республики Абхазия. Демографическая ситуация исследуемого села Члоу Очамчырского района в значительной степени отражает демографическое состояние республики. Это и снижение рождаемости, и высокий уровень смертности, и миграционный отток населения как из села в город, так и из республики.

Демографическая безопасность – одна из составляющих политической безопасности, дело первоочередной важности. В декабре 2023 г. благодаря индивидуальной экспедиции в село Члоу удалось исследовать современное состояние села в полной мере и необходимый статистический материал. Представленная работа охватывает период с 1999 по 2023 г., так как похозяйственные книги сел оказались доступными в сельской администрации. Благодаря профессионализму сотрудников администраций, книги заполнены должным образом и дают возможность получить всю необходимую информацию.

Работа с похозяйственными книгами – давний и широко распространенный метод сбора первичной количественной информации. По собственному опыту полевых экспедиционных исследований в селах можно сказать, что сбор и обработка массива занимает много времени. Следует отметить, что при общении с сотрудниками сельских администраций и жителями сел вносились значительные информационные уточнения в похозяйственные книги.

В статье рассматривается этнический состав, динамика численности населения, половозрастная и семейная структура, миграционные процессы и состав домохозяйств. Проведен детальный анализ населения с использованием длинного временного ряда и описанием особенностей сопоставления данных похозяйственных книг за определенный промежуток времени. Состав домохозяйств отличают сравнительно высокая доля супружеских пар без детей и с несовершеннолетними детьми и низкая доля неполных семейных домохозяйств.

При сравнительном анализе структуры домохозяйств следует отметить, что, несмотря на снижение среднего размера домохозяйства и роста доли домохозяйств с одним или двумя пенсионерами, доля домохозяйств из трех и более человек в общей совокупности домохозяйств, как в селе Члоу, так и в других селах Абхазии, все еще значительно выше.

Обратим внимание, что «домохозяйство выступает первичным элементом социальной системы, так как зачастую именно в рамках домохозяйства принимаются важнейшие решения, касающиеся различных аспектов человеческой деятельности – от планирования детей до распределения бюджета. Ввиду этого представление о домохозяйственной структуре населения важно не только для исследователей, оно служит важнейшей предпосылкой при планировании социальной, жилищной и экономической политики» [1, с. 103–121].

Демографическая характеристика села. Село Члоу Очамчырского района расположено к северу от райцентра Очамчыра, в предгорной полосе у подножья Кодорского хребта у южной подошвы Панаюского хребта. В административном отношении село представляет собой административный центр Члоусской сельской администрации. Является

одним из крупных сел Абжуйской Абхазии. Село исторически подразделяется на семь поселков: Аймара, Акыдра, Андроу, Аражпара, Жаныху, Лаганиаху, Члоу ахабла.

Для точного описания села необходимо обратить внимание на исторические процессы, происходившие в автономной республике в середине прошлого столетия, которые привели к существенному изменению численности, структуры и естественного воспроизводства населения. В прошлом столетии в республике прослеживался интенсивный рост численности населения. Эти же процессы были характерны и для Очамчырского района. Материалы переписей населения села показывают увеличение численности населения.

На 1886 г. Члоуская община входила в состав Кодорского уезда. В общине проживало 2069 чел. (99,9 % абхазов, 0,1 % грузин) [2]. К 1926 г. численность населения увеличилась до 3006 чел. (2800 (93,1 %) абхазов, 118 (3,9) мегрелов, 13 (0,4) грузин, 56 (1,9) турков, 14 (0,5) греков, 5 (0,2) русских) [3]. Данными об этническом составе по последующим переписям за 1959 и 1989 гг. автор не обладает. Общая численность села в 1959 г. составила 2393 чел. По Всесоюзной переписи 1989 г., численность населения села Члоу составляла 2470 чел. Основной частью жителей являлись этнические абхазы [4]. Снижение численности населения в селе началось еще в довоенный период, к 1990 г. в нем проживало 2385 чел. [5, с. 45]. Последствия грузино-абхазской войны 1992–1993 гг. отразились на численном и этническом составе сельской местности. Значительный урон был нанесен мужскому населению всей республики. Например, в селе Члоу погибло 67 чел. (2,8 %) [6]. Однако основной причиной сокращения численности населения в селе является переезд на постоянное место жительство в города, а именно в столицу г. Сухум и районы республики. Молодежь выезжает в столицу и за пределы республики в основном из-за учебы. В период с 1986 по 1990 г. село покинуло 314 чел., из них постоянное место жительство сменили 224 чел. (абхазы), выехали на учебу 64 чел. (абхазы), вовсе покинули республику 26 чел. (грузины) [5, с. 46]. Сведения об окончании учебы и возвращении выпускников в село в похозяйственных книгах не зафиксированы.

В 1999 г. численность населения села Члоу составляла 1459 чел. (1356 (92,9 %) абхазов, 82 (5,6) грузина, 9 (0,6) турков, 6 (0,4) абазин, 5 (0,3) русских, 1 (0,06) гречанка). В селе было зафиксировано 20 этнически смешанных брачных пар (13 грузино-абхазских, три абхазо-русских, два абхазо-грузинских, по одному браку грузино-русских и абхазо-абазинских) [6].

К 2003 г. в селе проживал 1451 чел. Из села выехало 125 чел., из них 87 чел. поменяли место жительство, т. е. выехали из села в города Абхазии, а за пределы республики – 38 чел. (на учебу) [5, с. 39–65].

В республике Абхазия в 2011 г. была проведена перепись населения. Численность населения села Члоу составила 1609 чел. (95,4 % абхазов, 3,3 % грузин, 0,7 % русских) [4].

К январю 2022 г. численный состав в селе сократился до 1296 чел. (1247 (96,3 %) абхазов, 36 (2,7), грузин, 5 (0,6) русских, 2 (0,1) абазина, по одной (0,2 %) армянке, турчанке, башкирки). Сократились и межэтнические пары до 16 (шесть абхазо-грузинских, по три абхазо-русских и грузино-абхазских, по одной абхазо-армянской, грузино-турецкой, грузино-русской, грузино-башкирской [7].

На январь 2023 г. численность села составила 1226 чел. (1166 (95,2 %) абхазов, 50 (4,0) грузин, 4 (0,3) русских, 2 (0,2) абазина, по одной (0,3 %) татарке, турчанке, армянке, молдаванке). В селе было зафиксировано 20 смешанных брачных пар (восемь абхазо-грузинских, четыре абхазо-русских, три грузино-абхазских, по одной абхазо-армянской, абхазо-татарской, грузино-турецкой, грузино-русской, грузино-молдавской)[8].

Важной характеристикой, оказывающей влияние на численность как города, так и села, является процесс воспроизводства. В силу пропорциональной неравномерности населения села в исследуемые периоды существенные изменения произошли и в половозрастной структуре, что отражено в табл. 1. Самые высокие показатели доли детей (до 15 лет) в 1979 г. – 25,0 % [9, с. 48]. В результате резкого падения рождаемости и оттока взрослого населения с несовершеннолетними детьми процент проживающих в селе детей к 2023 г. сократился до 11,3. Соответственно, у возрастно-половой пирамиды узкое основание, а верх принимает веретенообразную форму, и в последующие возрастные когорты вступит меньшее количество людей (рис. 1).

В рассматриваемый период в половозрастной структуре населения села выражается гендерной диспропорцией в пользу мужчин в возрастных группах от 0 – до 65 лет.

В 1999 г. от 0–65 лет муж. – 638 (43,7 %), жен. – 581 (39,9 %); 65–90 лет муж. – 83 (5,7 %), жен. –157 (10,7 %) [5]; 2022 г. от 0–65 лет, муж. – 559 (43,1 %), жен. – 483 (37,3 %); от 65–90 лет муж. – 109 (8,4 %), жен. – 145 (11,2 %); 2023 г. от 0–65 лет, муж. – 537 (43,8 %), жен. – 444 (36,2 %); от 65–90 лет муж. – 107 (8,7 %), жен. – 138 (11,3 %) [8].

В возрастной когорте от 65 лет ситуация меняется в пользу женщин. На диаграммах четко представлена возрастная граница между мужчинами и женщинами. Следует отметить, что и в долгожительской когорте преобладают женщины.

Немаловажный интерес представляют количество домохозяйств в селе, динамика среднего размера хозяйств и их доля, а также показатели хозяйств, в которых проживают по одному или по два пенсионера,

хозяйств полных и неполных семей, включающих в свой состав супружескую пару (или без одного) с несовершеннолетними детьми, (табл. 2).

Таблица 1 – Возрастно-демографические показатели села Члоу, чел. (%)

Население	Годы		
	1999	2022	2023
Моложе трудоспособного возраста	254 (17,4)	965 (66,2)	240 (16,4)
Трудоспособного возраста	154 (11,9)	888 (68,5)	254 (19,6)
Старше трудоспособного возраста	139 (11,3)	842 (68,7)	245 (20,0)
Всего	1459	1296	1226

Таблица 2 – Изменения в составе и размерах домохозяйств села Члоу в 1999–2023 годах

Хозяйства	1999 г.	2022 г.	2023 г.
	Всего / Доля в селе, %	Всего / Доля в селе, %	Всего / Доля в селе, %
Включающие полные семьи	138 / 30,8	89 / 21,3	81 / 23,4
Включающие неполные семьи	24 / 5,4	12 / 2,9	12 / 3,5
Состоящие из одного пенсионера	59 / 13,1	62 / 14,8	43 / 12,4
Состоящие из двух пенсионеров	32 / 7,1	9 / 2,2	14 / 4,0
Состоящие из трех пенсионеров	3 / 0,7	–	–
Всего	448	418	346
Средний размер, чел.	2,1	2,0	2,1

Табл. 2 составлена в соответствии с числом всех хозяйств села. Полных семей на 1999 г. – 138 (126 абхазских, 11 грузинских, одна турецкая), 2022 г. – 89 (87 абхазских, две грузинских), 2023 г. – 81 (77 абхазских, четыре грузинских). Неполных семьей в 1999 г. насчитывалось 24 (19 абхазских, три грузинских и по одной абазинской и русской), в 2023 г. учтены только 12 абхазских семей.

Таким образом, за исследуемый период в селе снизилось общее количество домохозяйств, а их средние размеры остались на одном уровне. Прослеживается уменьшение как полных, так и неполных семьей с детьми, хозяйств одиноких пенсионеров и с двумя пенсионерами. Лишь в 1999 г. в селе было учтено три хозяйства с тремя пенсионерами. В последующие годы они не зафиксированы.

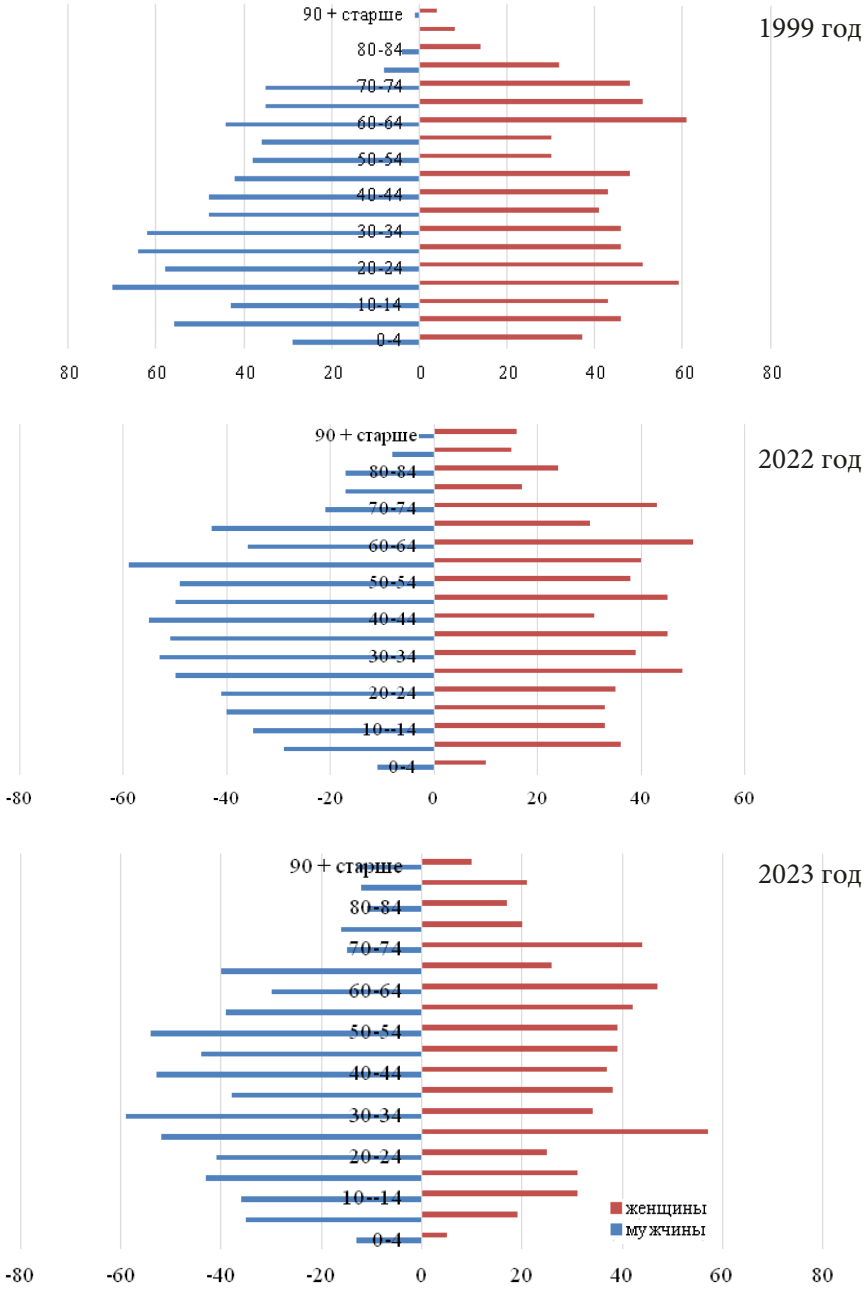

Рис. 1. Половозрастная пирамида населения села Члоу.

Общее число домохозяйств в селе существенно сократилось. Однако есть еще одна особенность в селах Абхазии – это пустые домохозяйства, в которых никто не проживает, но они оформлены (в первом случае), и ликвидированные домохозяйства с заброшенными домами и участками (во втором случае), в основном принадлежащие абхазам. В первом случае хозяева домохозяйств проживают в городской среде, следят за своим хозяйством, пользуются сельскохозяйственной продукцией со своего приусадебного участка и стараются его не запускать (30 хозяйств в 1999 г., 53 – в 2023 г.). Во втором случае таковых хозяйств насчитывается 15 и зафиксированы они только в 1999 г.

Демографический кризис, который характерен для современного развития Абхазии, выражается в снижении уровня рождаемости, увеличении количества бездетных и одно- двухдетных, сокращении многодетных семей. Особое место в этом процессе занимает трансформация брачно-семейных отношений и традиционных ценностей семьи. Традиционные функции семьи, такие как репродуктивная, экономическая, передачи статуса и другие сегодня, к сожалению, выполняются не каждой современной семьей.

Традиционно в селах Абхазии были большие семьи с большим числом детей. Однако и здесь наблюдается резкое сокращение количества детей в семьях. В республике все еще встречаются в небольших количествах «неразделенные семьи», формально в той или иной мере сходные с традиционной большой семьей (например, по составу родственников, числу брачных пар, поколений и т. п.). В 1999 г. семья с численностью 11 чел., в которой четверо детей, встретилась лишь один раз [6]. В 2023 г. таких семей не отмечено, но зафиксирована одна большая неразделенная семья, в которой проживают родители с женатыми сыновьями и детьми в составе 15 чел. [8]. Доля семей, состоящих из девяти-десяти человек, как в 1999 г., так и в 2023 г., составляла менее 1 %. В подавляющем большинстве семьи в селе состоят из двух-пяти человек. Одно- и двухдетных семьей в 1999 г. зафиксировано 106 (23,7 %), 2022 г. – 68 (15,2), 2023 г. – 57 (16,5).

Кроме того, уменьшается доля многодетных семьей – с 10,9 % (1999 г.) до 7,4 % (2023 г.). В 1999 и 2023 гг. зафиксировано по одной полной семье с 7–8 детьми. Семьи с 5–6 детьми в селе составляют менее 1 %. Таким образом, семейный состав за 20-летний период претерпел изменения, характеризирующиеся преобладанием малодетных семей, уменьшением числа детей в семье, что связано с низкой рождаемостью в селе.

Вызывает беспокойство число семьей, в которых проживают совершеннолетние, еще не вступившие в брак молодые люди в репродуктив-

ном возрасте. Таковых семей в 1999 г. учтено 293 (65,4 %), 2022 г. –316 (75,6), 2023 г. –256 (73,9).

Усугубляют ситуацию и исторически сложившиеся особенности репродуктивного поведения абхазов: поздние браки и связанная с этим невостребованность большого числа находящихся в репродуктивном возрасте женщин, так как решившиеся наконец жениться мужчины предпочитают, как правило, брачных партнеров не из своего, а из более молодого поколения. Согласно данным полевого материала, собранногов селе Члоу, как и в ранее исследованных селах Гудаутского района, схожая картина наблюдается в отношении молодых людей, не состоящих в браке в репродуктивном возрасте (рис. 2). Число мужчин и женщин в возрасте от 18 до 50 лет, никогда не состоявших в браке, из года в год увеличивается. «Грузино-абхазская война 1992–1993 гг. сдвинула браки к более поздним возрастам и повысила число остающихся вообще вне брака» [10, с. 63–66].

Возрастная структура активного возраста (18–45 лет) мужчин (1999 г. –189 чел., 2023 г. – 172 чел.), не состоящих в браке, характеризуется относительно более высокими показателями, чем у женщин (1999 г. –97 чел., 2023 г. –126 чел.). В последующих возрастных группах 45–59 лет число мужчин (1999 г. –14 чел., 2023 г. –36 чел.), которые не состоят в браке, значительно превышает число женщин (1999 г. – 9 чел., 2023 г. –10 чел.). Однако в возрасте от 60 лет и старше женщин (1999 г. – 5 чел., 2023 г. –7 чел.) больше, чем мужчин (1999 г. – 1 чел., 2023 г. – 2 чел.), что можно объяснить потерями потенциальных женихов и мужей во время Великой Отечественной войны и низкими показателями рождений мужского пола в 1960 г. прошлого столетия.

Зададимся вопросом, почему же велико число молодых людей в активном возрасте, не состоящих в браке? Первой причиной является экономическое положение молодых мужчин, второй – ориентированность молодежи в селах на переселение в города, третьей – нежелание девушек выходить замуж в селе. В связи с этим парням, все-таки остающимся жить в селе, трудно обзавестись семьей.

Заключение. Проведенное исследование села Члоу Очамчырского района за 1999 и 2022–2023 гг. выявило ряд существенных демографических изменений. Ухудшение социально-экономического и политического состояния республики в 1990-х гг. привело к резкому сокращению численности населения села, рождаемости, увеличению смертности, изменению возрастно-полового состава населения. Современные демографические процессы, произошедшие и происходящие, приводят к старению и вымиранию села. Все это представляет угрозу для республики. Село всегда являлось главным поставщиком населения для городской местности. Однако из-за миграционных процессов, происхо-

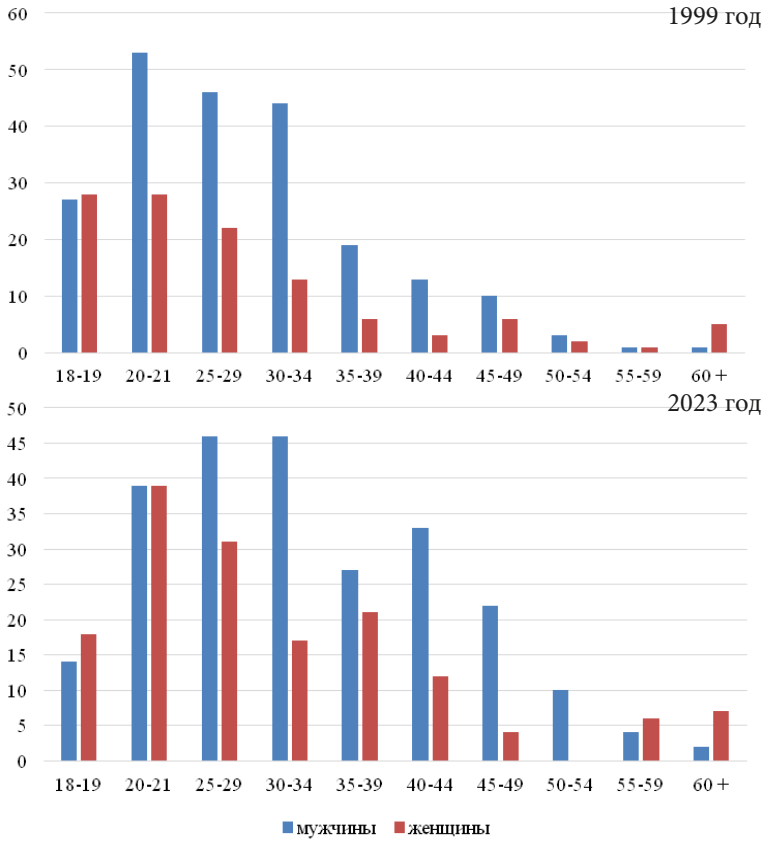

Рис. 2. Незамужние девушки и неженатые мужчины села Члоу.

дящих в селе, и пассивного поведения мужчин активного возраста село не сможет восстановить численность своего населения. Значимое улучшением демографии села могут обеспечить только соответствующая политика государства и программы, направленные на восстановление села и, как следствие, увеличение брачных пар.

Источники и литература

1. Миронова, А. Семья и домохозяйство в России: демографический аспект / А. Миронова, Л. Прокофьева // Демографическое обозрение. – 2018. – Т. 5, № 2. – С. 103–121.

2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Члоу (дата обращения: 13.05.2025).

3. http://www.ethno-kavkaz.narod.ru/ochamchira1886.htm (дата обращения: 10.03.2025).

4. https://ru.wikipedia.org/wiki/Члоу (дата обращения: 24.05.2025).
5. Дубова Н.А., Ямсков А. Н. Социально-демографические особенности абхазских популяций / Современная сельская Абхазия: социально-этнографические и антропологические исследования / Н. А. Дубова, В. И. Козлов, А. Н. Ямсков (Ред.). – М.: ИЭА РАН, 2006. С. 39–65.
6. ПМ автора (далее ПМА) Тетрадь 1 г. Очамчырский район, с. Члоу, декабрь 2023 г.
7. ПМА Тетрадь 1д. Очамчырский район, с. Члоу, декабрь 2023 г.
8. ПМА Тетрадь 1е. Очамчырский район, с. Члоу, декабрь 2023 г.
9. Большаков, В. А. Демография. Анализ демографической ситуации и демографических гипотез долгожительства / В. А. Большаков, О. Д. Комаров // Абхазское долгожительство / отв. ред. Козлов В. И. – М., 1987. – С. 40–59.
10. Хашба, А. Ш. Современные демографические процессы в селе Хуап Гудаутского района Республики Абхазия / А. Ш. Хашба // Историческая демография. – Сыктывкар, 2018. – № 2 (22). – С. 63–66.

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ[40]

Чугина И. В., аспирант, **Воронина Л. В.,** канд. экон. наук
Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики им. акад. Н. П. Лаверова УрО РАН, г. Архангельск

Города и поселки городского типа в СССР были неотъемлемой частью экономической стратегии, обеспечивали индустриальный рост, научно-технический прогресс и социальное развитие. Их создание и развитие способствовали реализации целей советской экономики и укреплению позиций страны на мировой арене. В наше время для Архангельской области города и поселки городского типа имеют стратегическое значение в обеспечении безопасности и развитии удаленных территорий, где они служат опорными пунктами для инфраструктурных проектов и национальной безопасности [1].

Цель исследования – проанализировать изменение численности городского населения Архангельской области за период с 1939 по 2025 г. и изменения доли городского населения, для чего автором были проведены сбор и обработка социально-экономической информации по

[40] Работа выполнена в рамках темы ФНИР № 125021902573–9 «Адаптация арктических социо-эколого-экономических систем к условиям динамично меняющейся среды как основа повышения инвестиционной привлекательности регионов российской Арктики».

городским поселениям Архангельской области. Основными источниками информации стали данные Управления Федеральной службы государственной статистики по Архангельской области [2] и данные переписи населения Архангельской области за период с 1939 по 2025 г. [3].

Вопросам расселения городского населения на северных территориях посвящены труды В. В. Фаузера, А. В. Смирнова, Т. С. Лыткиной, Г. Н. Фаузер [1], А. С. Константинова [4], А. Н. Пилясова, Н. Ю. Замятиной [5], О. М. Благодетелевой [6], А. И. Татарниковой [7], Д. В. Димке, И. Ю. Корюхиной [8]. Анализ изменения численности городского населения важен для эффективного управления и социально-экономического развития территорий. Рассмотрим данное изменение на примере Архангельской области.

Для Архангельской области XX век – эпоха значительных перемен и развития, особенно в контексте городских поселений. Этот период характеризовался интенсивным ростом промышленности, инфраструктуры и урбанизации и стал как называемым «золотым веком» развития городских поселений региона.

По данным переписи населения 1926 г. на территории Архангельской области (в то время Архангельского округа) проживали 265,6 тыс. чел., в том числе городского населения 23,4 тыс. чел., т. е городское население составляло около 9 % [9].

К 1939 г. уездные города, такие как Устьвашск (в настоящее время с. Лешуконское), Пинега, Холмогоры, Емецк, Яренск, Красноборск, утратили свой статус в связи с упразднением уездов. Этот процесс был частью административных реформ, направленных на централизацию и упрощение управления. В результате эти населенные пункты получили статус сел или других административных единиц, что отражало их новую роль в системе управления [9]. Самыми старыми городами региона являются Каргополь и Архангельск, основанные в XII и XVI вв. соответственно, в XVIII в. были основаны небольшие города – Мезень, Онега, Вельск, Шенкурск, Сольвычегодск. Остальные города, образованные в процессе индустриализации и урбанизации в XX в., – Северодвинск, Новодвинск, Коряжма, Котлас, Мирный – преимущественно имеют монопрофильную структуру в настоящее время.

В период начала индустриализации создавались промышленные предприятия. Добыча и обработка природных ресурсов сопровождалась строительством рабочих поселков при этом, в Архангельской области особенно активно развивалась лесная промышленность, в связи с чем увеличилась миграция населения: в городские поселения приезжали рабочие из сельских населенных пунктов, что увеличивало численность городского населения [1]. В Архангельской области с 1939 по 1959 г. доля городского населения увеличилась с 36,95 до 53,96 %. Этот

процесс сопровождался ростом количества поселков городского типа (далее – пгт), которые на данный момент существуют только в нашей стране и странах СНГ [7]. Новая категория селений была организована в период интенсивного освоения природных ресурсов Европейского Севера с целью создания более комфортных условий жизни и труда для трудовых ресурсов (имеющихся и привлекаемых), а также преодоления несоответствия между экономическими функциями отдельных поселений и их административным статусом.

С целью обеспечения военной безопасности во время противостояния между СССР и странами НАТО во время холодной войны в Архангельской области был построен космодром Плесецк, который является стартегическим объектом [6].

До 1989 г. численность городского населения увеличивалась на фоне роста численности населения всей Архангельской области. После 1989 г. доля городского населения продолжает расти, несмотря на снижение численности населения в целом [10]. На рис. 1 представлен график изменения доли городского населения РФ (РСФСР) и Архангельской области с 1939 по 2025 г.

Анализ рис. 1 позволяет сделать вывод о более высокой доле городского населения в регионе, чем в целом по стране на протяжении всего рассматриваемого периода, что обусловлено в наибольшей степени

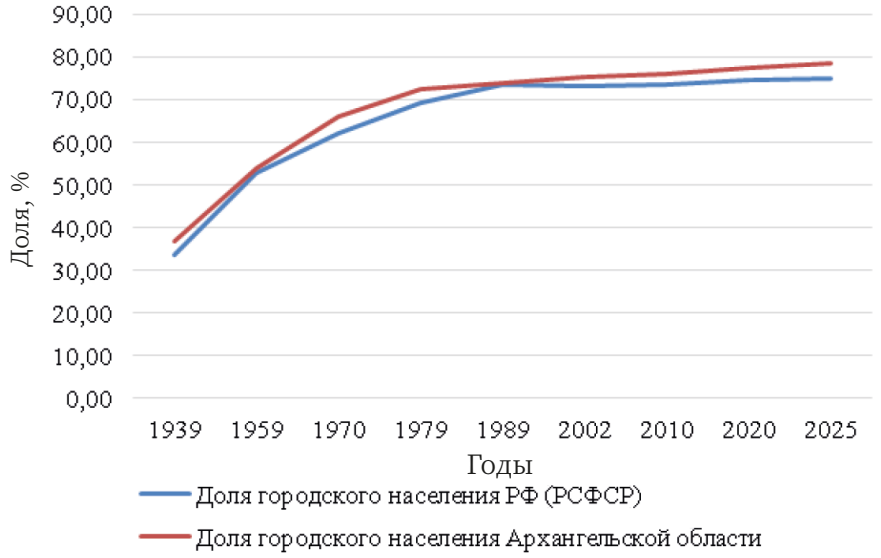

Рис. 1. Изменение доли городского населения РФ (РСФСР) и Архангельской области с 1939 по 2025 г., %.

миграцией сельского населения в города региона. Однако в абсолютных значениях по количеству городов и численности населения ситуация наблюдается противоположная.

Так, по состоянию на 1939 г. в Архангельской области зафиксировано девять городов и восемь поселков городского типа. К 1989 г. численность населения Архангельской области достигла максимального значения – 1 515 тыс. чел., из них 1 118 тыс. чел. – городское население, которое проживало в 13 городах и 37 поселках городского типа. После 1989 г. численность населения и количество поселков городского типа начали стремительно уменьшаться. К 2025 г. осталось 13 городов и 13 поселков городского типа, численность городского населения – 743 тыс. чел. из 979 тыс., проживающих в Архангельской области [2, 11]. На рис. 2 представлен график изменения численности населения всей Архангельской области и численности городского населения. Продемонстрировано, что в Архангельской области отмечается тенденция снижения численности городского населения, идентичная среднероссийской ситуации. С начала 1990-х гг. наблюдается отток не только сельского, но и городского населения. Экономическая ситуация в северных городах стала менее стабильной и зависимой от рыночной ситуации,

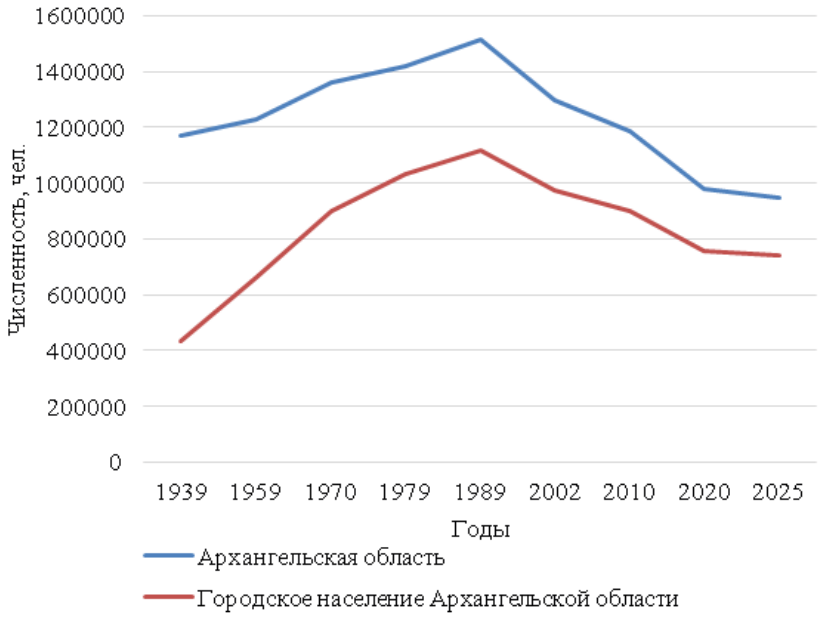

Рис. 2. Изменение численности населения Архангельской области и городского населения за период с 1939 по 2025 г.

что привело к утрате конкурентоспособности советской модели освоения Севера, которая преимущественно основывалась на добыче сырьевых ресурсов.

Таким образом, требуется разработка дополнительных мер государственной политики, направленной не только на удержание населения на территории Архангельской области, но и на его привлечение.

Источники и литература

1. Методика определения опорных поселений российской Арктики / В. В. Фаузер, А. В. Смирнов, Т. С. Лыткина, Г. Н. Фаузер // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2019. – Т. 12, № 5. – С. 25–43.

2. Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт. – М. – URL: https://www.fedstat.ru/indicator/36057 (дата обращения: 04.12.2025).

3. Демоскоп Weekly: электронный ресурс. – М. – URL: https://www.demoscope.ru/weekly/pril.php/ (дата обращения: 04.12.2025).

4. Константинов, А. С. Трансформационные изменения в территориально-поселенческой структуре Архангельской области в 1939–2010 гг. / А. С. Константинов // Арктика и Север. – 2013. – № 11. – С. 93–105.

5. Замятина, Н. Ю. Новая теория освоения (пространства) Арктики и Севера: полимасштабный междисциплинарный синтез / Н. Ю. Замятина, А. Н. Пилясов // Арктика и Север. – 2018. – № 31. – С. 5–27.

6. Благодетелева, О. М. Эволюция и современные тенденции развития систем расселения в районах Севера (на примере США, Канады и России) / О. М. Благодетелева // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Прикладная экология. Урбанистика. – 2017. – № 3. – С. 5–25.

7. Татарникова, А. И. Образование и развитие поселков городского типа в Западной Сибири в 1920–2010-е гг. / А. И. Татарникова // Манускрипт. – 2025. – Т. 18, № 1. – С. 81–86.

8. Димке, Д. В. Поселок городского типа: временные ритмы деурбанизированного сообщества / Д. В. Димке, И. Ю. Корюхина // Социология власти. – 2013. – № 3. – С. 73–93.

9. Административно-территориальное деление Архангельской губернии и области в XVIII–XX веках: справочник. – Архангельск: ИППП «Правда Севера», 1997. – 413 с.

10. Муниципальные, городские округа и муниципальные районы Архангельской области и Ненецкого автономного округа. Основные

социально-экономические показатели (2019–2023): стат. сб. I т. / редкол.: А. И. Слудникова [и др.]; Архангельскстат. – Архангельск, 2024. – 94 с.

11. Численность населения Архангельской области за 1989–2001 годы (районный разрез) (пересчеты от итогов Всероссийской переписи населения 2002 г.): стат. сб. / редкол.: Л. А. Родичева [и др.]; Архангельскстат. – Архангельск, 2006. – 53 с.

НАУЧНАЯ СЕССИЯ

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА, РЕГИОНОВ РОССИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ И ВАЛОВАЯ СТОИМОСТЬ РЕСУРСОВ НЕДР[41]

Бурцева И. Г., канд. экон. наук
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Оценка влияния природного-ресурсного потенциала на экономический рост и благосостояние населения является одной из наиболее значимых и сложных задач экономики природопользования. Она занимает одно из центральных мест в экономических исследованиях отечественных и зарубежных исследователей.

В разные периоды времени отношение исследователей к наличию богатого ресурсного потенциала менялось. В семидесятых годах прошлого века широкое распространение получила точка зрения на негативную роль природного богатства в экономике ресурсных стран [1, 2]. В дальнейшем роль ресурсного и, в частности, минерально-сырьевого потенциала многократно переосмысливалась [3–5] с позиции решения вопросов управления минеральными ресурсами, в результате чего появился термин «ресурсный режим» [6], под которым подразумевается социальный институт, объединяющий все заинтересованные стороны использования природных активов. Вопросы инклюзивности сырьевых территорий, методов оценки взаимосвязей между освоением минерально-сырьевого потенциала регионов и их социально-экономическим развитием подробно рассматривались в работах [7, 8].

В таблице приведена группировка регионов по основным экономическим показателям для определения их рейтинга по экономическому положению [9]. В качестве основных экономических показателей были выбраны значения валового регионального продукта, инвестиций, денежных доходов населения, уровня социальной поддержки и численности населения с денежными доходами ниже границы бедности.

[41] Статья подготовлена в рамках плановой темы НИР ИСЭ и ЭПС ФИЦ Коми НЦ УрО РАН «Проблемы роста экономики северных регионов в современной России» (№ 125013001114–9).

Таблица – Группировка регионов по общеэкономическим показателям и показателям доходов населения (относительно среднего по РФ, %)

Регионы	Общеэкономические показатели на душу населения		Доходы населения		
	Валовой региональный продукт	Инвестиции	Среднедушевые денежные доходы населения	Численность населения с денежными доходами ниже границы бедности	Среднемесячный размер социальной поддержки на одного пользователя
Группа регионов-лидеров					
Ямало-Ненецкий автономный округ	1090,3	1232,4	260,6	3,6	156,0
Ненецкий автономный округ	1229,3	886,8	239,3	7,6	147,8
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	417,6	382,5	135,6	6,5	130,0
Сахалинская область	344,5	285,9	164,1	6,1	188,1
Республика Саха (Якутия)	211,7	318,0	128,8	14,0	170,0
Чукотский автономный округ	307,3	790,7	293,0	5,2	119,7
Магаданская область	243,9	312,0	207,5	6,6	255,3
Мурманская область	181,0	174,5	141,4	6,7	166,2
Республика Коми	139,3	76,4	104,8	11,5	116,2
Камчатский край	128,2	190,7	162,5	10,7	204,6
Красноярский край	121,4	139,9	139,9	12,7	133,6
Республика Татарстан	108,9	126,9	98,0	4,6	63,9

Продолжение табл.

Регионы	Общеэкономические показатели на душу населения		Доходы населения		
	Валовой региональный продукт	Инвестиции	Среднедушевые денежные доходы населения	Численность населения с денежными доходами ниже границы бедности	Среднемесячный размер социальной поддержки на одного пользователя
Иркутская область	104,4	167,4	79,3	13,2	84,4
Приморский край	87,7	95,0	101,7	10,2	111,1
Хабаровский край	86,4	140,5	108,4	9,7	121,9
Амурская область	82,9	428,6	100,9	11,8	159,4
Краснодарский край	77,1	63,5	102,0	8,7	133,6
Забайкальский край	57,3	117,5	79,8	15,4	116,9
Регионы-аутсайдеры					
Республика Ингушетия	16,6	19,1	45,6	27,7	49,6
Чеченская Республика	21,6	45,5	67,0	17,4	160,8
Республика Дагестан	29,8	46,8	74,1	12,8	49,0
Карачаево-Черкесская Республика	28,0	26,5	47,8	20,6	97,4
Кабардино-Балкарская Республика	29,9	32,5	72,7	14,2	73,2
Республика Тыва	33,4	32,3	54,0	23,5	53,6
Республика Северная Осетия – Алания	33,0	27,5	65,8	11,6	82,5

Окончание табл.

Республика Крым	35,6	61,0	61,4	13,8	46,9
Республика Марий Эл	40,5	33,5	57,9	15,1	79,8
Ивановская область	41,3	31,9	76,7	9,7	99,5
Республика Адыгея	41,3	53,1	79,7	11,1	54,8
Республика Мордовия	46,0	41,4	57,2	13,2	71,1
Республика Калмыкия	46,7	22,4	53,4	18,8	78,1
Ставропольский край	43,2	49,8	61,5	11,3	147,2
Чувашская республика	44,4	45,3	63,7	13,0	66,6
Псковская область	45,4	35,0	74,5	12,5	85,4
Алтайский край	46,0	36,4	68,0	13,3	111,3
Брянская область	49,5	35,3	76,4	11,4	68,8
Костромская область	50,1	36,2	81,5	8,7	55,7
Волгоградская область	51,2	50,9	66,4	9,1	80,4
Орловская область	54,7	36,0	81,6	8,5	81,4
Еврейская автономная область	56,7	86,0	81,1	17,1	104,3

Для анализа использовались среднедушевые значения (за исключением показателя бедности), определение рейтинга регионов осуществлялось путем сравнения показателей со средними значениями по России в целом.

Предсказуемо, в группу наиболее успешных регионов, оцениваемых по уровню доходов населения и другим показателям, вошли регионы, хозяйственную основу которых составляет добыча и переработка минеральных ресурсов, в первую очередь нефти и газа. Кроме того, в первую десятку регионов-лидеров вошли золотодобывающие регионы, такие как Чукотский автономный округ и Магаданская область, а также Мурманская область, специализирующаяся на разработке месторождений апатит-нефелиновых руд. Заметен более низкий рейтинг у «стародобывающих» нефтегазовых регионов, к которым относятся Республика Коми и Татарстан. Стоит также отметить, что в группу лидеров не попал такой крупный угледобывающий регион, как Кемеровская область, что отчасти свидетельствует о непростой ситуации в этой отрасли. Из регионов, не ориентированных на добычу и переработку сырья, в группу наиболее экономически сильных вошли Краснодарский, Камчатский, Приморский и Хабаровский края, Амурская область. Возможно, это связано с программами развития Дальнего Востока, что прослеживается по уровню инвестиционной активности, особенно на примере Амурской области. Краснодарский край – традиционный курорт, хотя это и не отражается в отраслевой структуре валового регионального продукта, на экономическое положение Ставропольского и Алтайского краев пока не имеет развитие туристического кластера – уровень инвестиций не превышает половины от среднего по России, доходы населения также находятся ниже среднероссийского уровня, по структуре валового регионального продукта – сельскохозяйственные регионы.

Таким образом, лидирующие позиции с точки зрения экономических и инфраструктурных показателей занимают добывающие регионы, а также регионы Дальнего Востока, которые находятся в фокусе государственной инвестиционной политики. Традиционно, нижние места в экономическом рейтинге принадлежат южным регионам и регионам Центрального федерального округа, несмотря на близость к финансовым и деловым центрам, а также территориям, которые можно отнести к окраинным и северным, не связанным с разработкой минеральных ресурсов. Не получили пока должного развития регионы с перспективными туристическими кластерами, за исключением Приморского и Камчатского края, но и здесь туризм не фигурирует в составе валового регионального продукта.

Для оценки влияния минерально-сырьевого потенциала на социально-экономическое положение регионов использована работа [10],

в которой выделены несколько уровней стоимости минерального потенциала – потенциальное национальное богатство недр (ПНБН) – стоимость запасов (включая забалансовые) и ресурсов категорий Р2, активное потенциальное национальное богатство недр (АППБН) – стоимость разведанных запасов и перспективных ресурсов категории Р1 (для углеводородов $С_3$), национальное богатство недр (НБП) – стоимость запасов промышленных категорий, востребованное национальное богатство недр (ВНБН) – стоимость промышленных запасов, эксплуатируемых в настоящее время месторождений. Для анализа были сопоставлены данные социально-экономического положения регионов с оценкой минерального сырья в недрах, для актуальности цен 2008 г. стоимостные показатели приведены в долларах США. При оценке использованы показатели ПНБН и ВНБН с целью выявления влияния ресурсного потенциала эксплуатируемых месторождений на экономику регионов.

Сравнение регионов по уровню минерального богатства также не выявило существенных противоречий с их социально-экономическим положением. Определяющим в стоимости ресурсов недр является цена на углеводородное сырье, твердые полезные ископаемые, включая драгоценные металлы, обладающие заметно меньшей ценностью сырьевого потенциала.

Регионы-аутсайдеры, как правило, характеризуются низкими показателями стоимости сырья в недрах, преимущественно связанного либо с общераспространенными полезными ископаемыми, не обладающими высокой ценностью, либо с невостребованными в настоящее время ресурсами более ценных полезных ископаемых. В частности, стоимость недр Алтайского края в основном определяется запасами подземных вод, кроме того, возможно освоение месторождений цветных металлов (свинца, цинка, драгоценного сырья). Стоимость минерального сырья Ставропольского края, Волгоградской области, Республики Дагестан и Калмыкии также связана во многом с ресурсами углеводородного сырья, освоение которого в ближайшей перспективе не предвидится. Пожалуй, исключение в этом ряду составляет Кабардино-Балкарская республика, где сосредоточены крупнейшие запасы молибдена, висмута и вольфрама.

Сопоставление экономических показателей развития и потенциального минерального богатства оправдано при анализе возможностей развития территорий. С другой стороны, региональные инвестиционные возможности ограничены существующими налоговыми и бюджетными правилами, когда большая часть налоговых поступлений аккумулируется либо в центре, либо по месту расположения крупных корпораций. В последние годы прослеживается тенденция на рост

числа регионов с дефицитом бюджетов – с 35 в 2003 г. до 52 в 2023 г., это распространяется как на успешные добывающие регионы, так и на регионы с низкими социально-экономическими показателями.

Таким образом, сопоставление социально-экономического положения регионов и стоимостного минерально-сырьевого потенциала доказывает, что определяющим фактором роста экономических показателей выступает наличие ресурсов, находящихся в разработке и имеющих высокую рыночную конъюнктуру, а именно – эксплуатационных запасов углеводородного сырья, драгоценных металлов, сырья для производства удобрений. Наличие в регионе значительных ресурсов угля, руд черных и цветных металлов, редкоземельных элементов и других не менее ценных полезных ископаемых не имеет определяющего значения для развития экономики региона. Вместе с тем, мониторинг потенциальной стоимости минерального сырья может оказать влияние на разработку программ долгосрочного развития территорий, привлечение капитала для перспективных проектов, связанных с разработкой месторождений полезных ископаемых, и оздоровление экономической ситуации. Оценка минерально-сырьевого потенциала может быть дополнена показателями социально-экономических эффектов, таких как расширение налоговой базы, рост региональных бюджетных доходов, занятость населения, развитие инфраструктурных проектов.

Источники и литература

1. The Dutch disease // The Economist. 1977. November 26. P. 82–83.
2. Corden, W. M.Booming sector and de-industrialisation in a small open economy / W. M. Corden, J. P. Neary // The Economic Journal. – 1982. – Vol. 92, No 368. – P. 825–848.
3. Alexeev, M. The elusive curse of oil / M. Alexeev, R. Conrad // The Review of Economics and Statistics. – 2009. – No. 91(3). – P. 586–598.
4. Van der Ploeg, F. Natural resources: curse or blessing? / F. Van der Ploeg // Journal of Economic Literature. – 2011. – No. 49(2). – P. 366–420. – URL: https://doi.org/10.1257/jel.49.2.366.
5. Rolfe, J. Lessons from the social and economic impacts of the mining boom in the Bowen Basin 2004–2006 / J. Rolfe, B. Miles, S. Lockie, G. Ivanova // The Australasian Journal of Regional Studies. – 2007. – No. 13(2). – 134 p.
6. Young, O. Oran Resources regimes. Natural resources and social institutions / O. Young. – University of California Press, Berkeley and Los Angeles, California, 1982. – 280 p.
7. Ресурсные регионы России в «новой реальности» / под ред. акад. Кулешова В. В. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН. – 2017. – 308 с.

8. Крюков, В. А. Интегральная оценка эффективности систем недропользования (опыт сравнительной оценки) / В. А. Крюков // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление.– 2014. – № 1. – С. 34–41.

9. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2024: стат. сб. / Росстат. – М., 2024. – 1081 с.

10. Богатство недр России. Минерально-сырьевой и стоимостной анализ. Издание второе дополненное и переработанное. – СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2028.– 484 с.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ АГРАРНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КОМИ[42]

Иванов В. А., д-р экон. наук, профессор
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

На современном этапе в развитии экономики важную роль играет цифровизация. Цифровизация и цифровая трансформация охватила и аграрный сектор, где пользуются спросом мониторинг посевов, управление дронами при формировании карт полей, искусственный интеллект, прогнозирование урожайности и продуктивности животных, оптимизация процессов логистики. Цифровизация технологических процессов позволяет снизить риски, повысить урожайность сельскохозяйственных культур, продуктивность животных и производительность труда, сократить затраты на производство продукции, повысить ее качество и конкурентоспособность, укрепить продовольственную безопасность и устойчивость агроэкономики.

Успешная цифровизация и цифровая трансформация сельского хозяйства требует преодоления многочисленных проблем и учета региональных агроклиматических, географических, производственных, инфраструктурных, экономических и социальных особенностей. Цифровизация аграрной сферы в Республике Коми происходит при серьезном сокращении производства картофеля, говядины, молока и яиц. За 1990–2024 гг. производство картофеля уменьшилось в 2,4 раза; мяса крупного рогатого скота – в 7,0; молока – в 3,6; яиц – в 2,2 раза. Наблюдался лишь рост производства мяса птицы (на 41 %).

[42] Работа выполнена в рамках темы НИР «Цифровая биоэкономика северного региона: подходы и направления» (№ ГР 124012700509–1).

Спад производства продукции обусловлен сокращением инвестиций и деградацией ресурсного аграрного потенциала. Инвестиции в основной капитал сельского хозяйства в общей сумме инвестиций снизились за 1990–2024 гг. с 5,7 до 0,6 % при удельном весе сельского хозяйства в валовом региональном продукте равном 1,5 %. Темпы снижения инвестиций в аграрный сектор более чем в четыре раза выше, чем в целом по республике.

Основные фонды в отрасли изношены почти на половину, а в большинстве сельских районов – на 70–80 %. Резко сократились показатели по вводу в действие отдельных производственных мощностей за счет нового строительства, расширения и реконструкции. Если ввод помещений для крупного рогатого скота в 1990 г. составлял 2,8 тыс. мест, то в среднем за последние пять лет – 0,3 тыс.

Для отрасли характерен дефицит руководителей и специалистов, способных эффективно работать с инновационными цифровыми технологиями. Особенно низкий уровень профессионального образования у руководителей малых форм хозяйствования. Доля руководителей с высшим образованием в малых сельхозорганизациях составляет 70,8 %, в том числе с высшим сельскохозяйственным образованием – 37,5 %, со средним профессиональным – 16,7 % соответственно у крестьянско-фермерских хозяйств и индивидуальных предпринимателей – 22,3; 7,0 до 39,9 %.

Сейчас в России имеется ограниченное число вузов для подготовки специалистов в данной сфере. Профессию, связанную с цифровизацией отрасли, можно получить в аграрных вузах по следующим направлениям подготовки специалистов:

• Инженерия в агробизнесе (РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, РГАЗУ, СПбГАУ, Казанский ГАУ, Институт агроинженерии Южно-Уральского ГАУ, Нижегородская ГСХА, Саратовский ГАУ, Ставропольский ГАУ, КубГАУ, Белгородский ГАУ);

• Автоматизация и роботизация технологических процессов (МСХА им. К. А. Тимирязева, Волгоградский ГАУ, Казанский ГАУ, Мар ГУ, Нижегородская ГСХА);

• Технические системы в агробизнесе (МСХА им. К. А. Тимирязева, СПбГАУ, КубГАУ, Ставропольский и Казанский ГАУ, Ивановская, Нижегородская и Ярославская ГСХА и еще более 30 вузов).

В аграрных вузах создаются сквозные междисциплинарные лаборатории для соединения нескольких профессий в одну производственную цепочку, например, агроном + инженер + экономист + маркетолог.

Следует отметить и такую проблему, как сельская бедность. Сейчас уровень сельской бедности в Коми составляет 36 %, по отношению к городу показатель превышен в 7,4 раза. Малоимущее и крайне бед-

ное население не в состоянии обеспечить себя качественными и безопасными продуктами питания, не говоря о потребительских товарах и услугах. Бедное население не может приобрести смартфоны, планшеты, компьютеры и пользоваться преимуществами цифровизации.

Отличительная особенность цифровизации сельского хозяйства – многочисленность форм хозяйствования и их территориальная рассредоточенность. Аграрная отрасль региона представлена коллективным, крестьянско-фермерским, индивидуальным и личным подсобным экономическими укладами. На 1 июля 2021 г. в республике насчитывалось 54 сельхозорганизации, 246 крестьянских (фермерских) хозяйств и 71,8 тыс. личных подсобных и других индивидуальных хозяйств граждан. За межпереписной период (2006–2021 гг.) число сельхозорганизаций сократилось в 3,9 раза, крестьянско-фермерских хозяйств и индивидуальных предпринимателей – в 2 раза, личных подсобных и других индивидуальных хозяйств граждан – в 1,5 раза. В аграрных предприятиях произошло уменьшение площади сельхозугодий и посевов, поголовья крупного скота и свиней. Наибольшее сокращение обрабатываемых земель наблюдалось в хозяйствах населения; за 15 лет доля используемых сельхозугодий упала на 32,6 процентных пункта (п. п.). В крестьянско-фермерских хозяйствах происходило наращивание аграрного потенциала, его доля в производстве валовой продукции составляет 4,3 %.

Свои особенности имеет цифровизация сельских территорий. Для сельского расселения Коми характерны мелкие населенные пункты. По данным переписи населения 2020 г. почти две трети (62,8 %) сельских населенных пунктов составляют малые сельские населенные пункты – менее 200 жителей. Из 718 сельских населенных пунктов в 269 (37,5 %) проживало 50 чел. и менее. Концентрация сельского населения в поселениях людностью свыше 50 чел. составляет 10,2 %.

Несмотря на увеличение объема рынка информационных технологий в сельском хозяйстве за последние годы, сохраняется неравномерность использования цифровых технологий по категориям хозяйств. По итогам Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 г. доля сельскохозяйственных организаций, подключенных к сети Интернет, в Республике Коми составила 73,7 %. Охват интернетом крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей достиг лишь 17,7 %.

Лидерами цифровизации сельского хозяйства на Северо-Западе являются Ленинградская и Вологодская области. Интересный опыт цифровизации АПК имеется в республиках Башкоркостан, Татарстан и Саха(Якутия) [1–3].

Анализ состояния цифровизации аграрной экономики в Коми показал, что этот процесс находится на начальном этапе становления. В республике отсутствует специальная программа по цифровизации отрасли. Есть лишь блок «Сельское хозяйство» в общей стратегии в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Республики Коми.

Региональным Министерством сельского хозяйства и потребительского рынка были разработаны проекты развития отрасли. В рамках каждого проекта на 2022–2024 гг. определены целевые показатели развития цифровизации сельского хозяйства. На 2024 г. долю оцифрованных земель сельскохозяйственного назначения от общей площади земель, используемых сельхозтоваропроизводителями, намечено довести до 60 %, долю направлений в сфере сельского хозяйства, предусматривающих использование АИС – до 92 %, количество человек, прошедших обучение по программам, связанным с цифровыми технологиями, – 4, долю промаркированных и учтенных северных оленей от общего поголовья северных оленей в оленеводческих хозяйствах – до 20 %, долю промаркированного и учтенного поголовья крупного рогатого скота и свиней в сельхозорганизациях и фермерских хозяйствах – до 80 %, долю реализованного молока, отраженного в АИС «Меркурий», от общего объема просубсидированной продукции – 100, долю исполнения показателей цифровой стратегии АО «Птицефабрика Зеленецкая» – до 100 %. Фактическое выполнение этих показателей составило – соответственно 40 %; 92; 4 чел.; 40 %; 67; 7; 0; 56; 100; 70 %.

С целью изучения направлений применения цифровых технологий, ограничений при их внедрении сотрудники лаборатории «Экономика природопользования» института разработали анкету и провели опрос руководителей и специалистов крестьянских (фермерских) хозяйств и сельхозорганизаций. Опросом было охвачено 95 сельхозпроизводителей, в том числе 67 фермерских хозяйств (70,5 %), 15 обществ с ограниченной ответственностью (15,8), 9 некоммерческих организаций (9,5), 3 унитарных предприятия (3,2) и 1 производственный кооператив (1,1 %). В опросе приняли участие хозяйства и организации 16 муниципальных образований республики.

В анкете было предложено указать виды применяемых цифровых технологий. Респонденты ответили, что на долю использования Интернета приходится 50 %, программных средств – 23,7, облачных сервисов – 7,4, программ учета и контроля финансов – 5,3, цифровых платформ – 4,7, автоматизированных систем управления – 3,2, технологий сбора, обработки и анализа больших данных – 2,1, центров обработки данных – 2,1, искусственного интеллекта – 1,1, промышленных роботов – 0,5 %. Было отмечено, что хозяйства и организации не применяют

БПЛА и дроны, геоинформационные системы и другие инновационные цифровые технологии.

Более 2/3 опрошенных не используют элементы точного земледелия, почти 40 % не готовы внедрять технологии. В числе приоритетных мер господдержки цифрового развития руководители и специалисты организаций (хозяйств) назвали использование субсидий, грантов и льготных кредитов.

На вопрос о препятствиях цифровизации респонденты дали ответы в следующей очередности: низкая скорость Интернета – 20 %; отсутствие необходимой техники и оборудования – по 15,1; отсутствие необходимых знаний и навыков у работников – 11,6; недостаток финансирования – 10,2; нехватка и отсутствие высококвалифицированных кадров – 8,8; отсутствие отечественного высокопроизводительного оборудования, техники и программного обеспечения – 3,5; отсутствие Интернета – 3,2; нежелание сотрудников менять привычный образ работы – 2,8; другое – 2,5 %.

Основные факторы, ограничивающие цифровизацию сельского хозяйства:

– рассредоточенность малых и средних хозяйств на огромных территориях, что затрудняет их обеспечение высокоскоростным интернетом;

– цифровое неравенство между аграрными субъектами, городом и селом;

– дефицит IT-специалистов, особенно с профильным сельскохозяйственным образованием;

– ограниченное число вузов для подготовки специалистов, которые способны работать в аграрной сфере с цифровыми технологиями;

– сложное финансовое положение малых и средних аграрных субъектов, сдерживающее развитие цифровизации и привлечение инвесторов;

– малые производители без внешней помощи не в состоянии освоить системы цифровизации [4];

– отсутствие мер государственной поддержки внедрения цифровых технологий, которые развиты во многих странах;

– неравномерное выделение бюджетных средств для цифровизации АПК; в настоящее время финансирование цифровых технологий сосредоточено в Краснодарском крае, Башкирии, Новосибирской, Тамбовской, Челябинской, Нижегородской, Белгородской областях [5];

– отсутствие региональной Стратегии цифровой трансформации АПК;

– высокая зависимость использования цифровых технологий от импортного оборудования и программного обеспечения.

С учетом региональных особенностей можно выделить основные направления цифровизации сельского хозяйства в северном регионе. В растениеводстве цифровизация включает: цифровые карты полей; прогноз погоды, осадков и вредителей; определение оптимальных сроков для посева, ухода и сбора урожая; использование БПЛА для мониторинга почв, посева сельхозкультур, защиты урожая, точечного внесения удобрений и распыления гербицидов; прогноз сбора урожая; управление теплицами; системы искусственного интеллекта, выполняющие функции автоматического вождения сельхозтехники; применение роботов в тепличном хозяйстве, а также в отдельных отраслях растениеводства, контроль температуры при хранении продукции.

В животноводстве: управление кормлением животных; моделирование продуктивности скота и птицы; контроль за продвижением животных; применение роботов при доении, раздаче корма; маркировка и учет сельскохозяйственных животных, а также оленей; анализ качества молока.

Особую актуальность приобретает цифровизация северного оленеводства как сложной социально-экономической системы. В этой отрасли основные направления цифровизации связаны с использованием электронных устройств для отслеживания оленей, получением информации о состоянии их здоровья, применением дронов, спутниковых ошейников.

В области логистики цифровые технологии включают: определение времени погрузки и доставки продукции до покупателя; контроль места расположения транспорта, расхода топлива; продажа продукции через различные онлайн платформы.

Успех в развитии цифровизации зависит от реализации мер, основанных на создании современных компьютерных и мобильных технологий, сплошной цифровизации сельхозтоваропроизводителей, обеспечении специалистами с профильным аграрным образованием, способными эффективно работать с инновационными цифровыми технологиями, обучении и повышении квалификации руководителей и специалистов сельхозорганизаций и фермерских хозяйств с целью формирования у них компетенций в области цифровой экономики, расширении географии вузов для подготовки специалистов, умеющих работать с цифровыми технологиями, преодолении цифрового неравенства между аграрными субъектами, сельской местностью и городом, ликвидации дисбаланса в распределении финансовых средств между регионами на реализацию проектов цифровизации, использовании субсидий, грантов, льготных кредитов на приобретение и внедрение отечественных цифровых технологий и оборудования.

Источники и литература

1. Цифровая трансформация сельского хозяйства регионов Крайнего Севера / О. М. Валь, А. Т. Стадник, А. А. Самохвалова, И. Г. Кузнецова // АПК: экономика, управление. – 2025. – № 2. – С. 19–28.
2. Давлетбаева, Л. Р. Цифровизация агропромышленного комплекса Республики Башкоркостан / Л. Р. Давлетбаева, А. А. Никитина, О. В. Шилкина // АПК: экономика, управление. – 2023. – № 5. – С. 21–27.
3. Шарипов, С. А. Цифровая экономика как определяющие фактор развития и эффективного функционирования регионального агропромышленного комплекса / С. А. Шарипов, Н. Л. Титов, Г. А. Харисов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2024. – № 1. – С. 2–20.
4. Фадеева, О. П. Цифровизация «сверху» в российском АПК: от прожектов к реалиям / О. П. Фадеева // Крестьяноведение. – 2025. – Т. 10, № 3. – С. 205–233.
5. Дудик, М. Цифровые горизонты российского АПК: проблемы и перспективы рынка агротехсервисов / М. Дудик, С. Шкодинский, А Анищенко // АПК: экономика, управление. – 2022. – № 3. – С. 29–39.

СЕВЕРНОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И ДЕРЕВНЯ: ЭТАПЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ[43]

Иванов В. А., д-р экон. наук, профессор
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Исследованию периодизации развития сельского хозяйства и коми деревни посвящен ряд публикаций ученых историков и экономистов-аграрников Республики Коми [1–4]. Актуальность исследования исторического опыта развития северного сельского хозяйства и села обусловлена коренными изменениями форм собственности, переходом с плановой экономики на капиталистический способ производства. На фоне усиления внешнеполитического и санкционного давления Европейского Союза и США на Россию, а также кризисной ситуации в аграрном секторе и на сельских территориях возникла острая необходимость переоценки прошлого и разработки новых подходов в теории и практике развития северного сельского хозяйства и села.

[43] Работа выполнена в рамках темы НИР «Цифровая биоэкономика северного региона: подходы и направления» (№ ГР 124012700509–1).

Анализ исторических социально-экономических процессов позволяет выделить пять основных этапов развития сельского хозяйства и села. Первый – развитие на основе единоличного хозяйства. Он охватывает время с момента возникновения крестьянского хозяйства (XI в.) до коллективизации (1927 г.). Второй этап – коллективизация сельского хозяйства (1928–1940 гг.), третий – сельское хозяйство и село в годы Великой Отечественной войны и в период восстановления (1946 г. – 1950-е гг.), четвертый этап – аграрный сектор и социальное развитие села в 1960–1991-е гг., пятый – сельское хозяйство и сельские территории в период формирования капиталистического способа производства (с 1992 г. по настоящее время).

В первые периоды колонизации Коми края основу крестьянского хозяйства составляли охота, рыбная ловля, различные промыслы. С XII в. начинает развиваться пашенное земледелие на основе подсечно-огненной системы. Поля обрабатывались деревянной сохой и бороной из еловых сучьев.

В XVI в. получают развитие отрасли земледелия и животноводства. Основными культурами были ячмень, рожь, овес и репа, являющиеся важным продуктам питания. Картофелеводство в крае начало развиваться с 40-х гг. XIX в.

В конце XVI в. заметно выросло животноводство. Жители края разводили лошадей, крупный рогатый скот, овец, а в Прилузье еще и свиней. Население северных волостей XVIII – начала XIX вв. стало заниматься оленеводством, позаимствовав его у ненцев. Основное поголовье оленей было сконцентрировано у коми-ижемцев. В первой половине XIX в. эта этнообразующая отрасль приняла товарный характер. Продажа замши, шкур и мяса оленей приносила основные доходы оленеводческим хозяйствам. Ижемцы создали свою систему оленеводства, включая круглосуточный выпас и «окарауливание оленей», меридиальное кочевание, своевременный забой и селекцию оленей.

В суровых климатических условиях, ограничивающих развитие земледелия, крестьяне в течение многовековой истории вели комплексное хозяйство. Многоотраслевое хозяйство, включающее земледелие, животноводство, лесное хозяйство и разнообразные промыслы, обеспечивало крестьянским семьям надежные доходы и позволяло развивать сельскохозяйственное производство. При формировании крестьянко-фермерского уклада в современных условиях особенно актуально использовать исторический опыт функционирования многоотраслевого частного хозяйства.

Управление коми деревней вплоть до 1917 г. осуществляла община. Особенностью функционирования общины на Севере являлось то, что

она не посягала на регулирование земельными отношениями и не являлась формой хозяйствования. Ее функции сводились к административным и социальным мерам. Столыпинская аграрная реформа не внесла существенных изменений в жизнь крестьян, правительственные законы о крестьянском землевладении и землепользовании не распространялись на территории Коми края [5].

В начале XX в. продолжали развиваться земледелие и скотоводство. Увеличились посевные площади и поголовье скота. По сравнению с земледелием, носившим потребительский характер, молочное животноводство и оленеводство производили товарную продукцию. Повышенным спросом на рынке пользовались печорское масло, оленина, готовые изделия из оленьего меха. Средняя урожайность зерновых в крае, по сравнению с Архангельской и Вологодской губерниями, была выше, а в Усть-Сысольском уезде урожайность озимых сопоставима с урожаями в Финляндии. В период 1901–1915 гг. самообеспеченность населения зерном составляла 26,9–27,9 %, картофелем – 34,3–43,1 % [6].

В XIX – начале XX в. в Коми крае получила развитие и местная промышленность, в которой в основном работали крестьяне. Были построены Кажимский, Нювчимский, Нючпанский металлургические и Сереговский солеваренный заводы. Местная промышленность была представлена кожевенными, салотопенными, маслодельными, кузнечными, дегтярными и смолокуренными предприятиями. В Ижемской волости обработку продуктов оленеводства, прежде всего производство замши, осуществляли в десятках мастерских.

Первая мировая война, Октябрьская революция 1917 г., Гражданская война 1918–1920 гг. нанесли тяжелый удар по сельскому хозяйству Коми. В 1922 г., по сравнению с 1913 г., отмечено сокращение посевных площадей, производства зерна и картофеля.

Высокие темпы развития сельского хозяйства были достигнуты в период проведения новой экономической политики. За 1922–1928 гг. увеличились посевные площади сельскохозяйственных культур – в 1,8 раза, поголовье крупного рогатого скота – в 2,4, свиней – в 11,6, овец – в 2,7, лошадей – в 1,8 раза. Рост производства зерна составил 1,6 раза, картофеля – 4,3 раза. Посевные площади и поголовье крупного рогатого скота во всех категориях хозяйств в 1928 г. превысили уровень 1913 г. в 1,6 раза, валовые сборы зерна – в 1,4, картофеля – в 3,2 раза. Урожайность озимой ржи увеличилась с 9 до 9,8 ц с 1 га, ячменя – с 10,9 до 11,7 ц, овса – с 8 до 11 ц, картофеля – с 96 до 108 ц с 1 га.

За годы НЭПа укрепилась материальная база крестьянских хозяйств. В 1928 г., по сравнению с 1920 г., количество плугов увеличилось в 8,3 раза, сеялок – в 10,1, борон – в 53,6, молотилок – в 8,2 раза.

Вместе с тем энергетические мощности главным образом были представлены рабочим скотом.

Коллективизация сельского хозяйства представляла собой противоречивый процесс. Она означала коренную ломку форм хозяйствования. Коллективизация на многие десятилетия остановила развитие частнособственнического уклада. Политика ускоренного становления колхозного строя сопровождалась ликвидацией самого активного, предприимчивого слоя крестьян. Колхозное крестьянство практически не имело никаких социально-экономических прав. Коллективизация изменила социальный статус крестьян, ухудшила материальное положение крестьянской семьи. Основным источником доходов семьи колхозников стало личное подсобное хозяйство.

В период коллективизации значительно возросла оснащенность отрасли сельскохозяйственными машинами и орудиями. За 1928–1936 гг. обеспеченность тракторами увеличилась в 194 раза, плугами тракторными – в 152, плугами конными – в 2, сеялками – в 4,2, конными граблями – в 14,4, жатками – в 8,2, молотилками – в 4,2 раза.

Итогом коллективизации стала концентрация в колхозах посевов, поголовья скота и производства продукции. В 1940 г. в колхозах было сосредоточено 87 % посевов, в том числе зерновых культур – 97 %, картофеля – 45, овощей – 37, кормовых культур – 64, крупного рогатого скота – 64, лошадей – 69 и оленей – 66 %. На их долю приходилось производства зерна 97 %, картофеля – 36, овощей – 34, мяса всех видов – 29, молока – 39 %.

Великая Отечественная война подвергла деревню и сельских жителей суровым испытаниям. Деревня лишилась трети трудоспособного населения. Значительно ослабла материально-техническая база сельского хозяйства. Несмотря на рост посевов сельхозкультур и некоторых видов животных, не удалась нарастить производство сельскохозяйственной продукции. Ценой неимоверных усилий удалось увеличить снабжение армии продовольствием.

Принятые государством в первой половине 1950-х гг. важные политические и экономические меры позволили к 1960 г. превзойти довоенный уровень производства продуктов питания.

Наиболее высокие темпы роста производства, эффективности сельского хозяйства, социального развития села были достигнуты в 1960–1991 гг. Наращивание объемов аграрного производства обеспечивалось ускорением темпов интенсификации и индустриализации. Аграрная и социальная политика способствовала сближению условий и уровня жизни городского населения и крестьян.

Формирование капиталистического способа производства в начале 1990-х гг. ввергло северное сельское хозяйство и село в системный кри-

зис. Либеральные рыночные реформы сопровождались разрушением аграрного потенциала, падением производства картофеля, продукции скотоводства, свиноводства, яичного птицеводства, ухудшением демографической ситуации в сельском местности, прекращением строительства сельских дорог и социальных объектов, деградацией инфраструктуры села.

Оценка среднегодовых объемов производства аграрной продукции на разных исторических этапах в Коми показала, что в развитии сельского хозяйства наиболее благоприятным был период 1960–начала 1990-х гг., предшествовавший рыночным реформам (табл. 1).

Исходя из анализа возможностей и ограничений, сделан прогноз развития аграрного сектора и продовольственного обеспечения населения местными продуктами питания (табл. 2, 3).

Таблица 1 – Производство продукции сельского хозяйства в Коми в основные исторические периоды (в среднем за год), тыс. т

Продукция	1913–1921 гг.	1922–1928 гг.	1928–1940 гг.	1941–1959 гг.	1960–1991 гг.	1992–2024 гг.
Зерновые культуры	22,9	27,8	46,4	36,3	6,7	0,2
Картофель	11,8	26,7	84,6	113,7	177,8	88,8
Овощи	2,4	8,6	13,6	16,1	26,1	24,2
Молоко	…	…	22,2	100,2	191,6	74,1
Мясо (уб. вес)	…	…	1,3	7,4	23,2	150,2
Яйцо (млн шт.)	…	…	6,5	11,8	171,6	…

Составлено по: 1. Агропромышленный комплекс Республики Коми: история и современность: стат. сб. / Комистат. – Сыктывкар; Сельское хозяйство в Республике Коми за соответствующие годы: стат. сб. / Комистат. – Сыктывкар.

Таблица 2 – Прогноз производства продукции растениеводства и животноводства в Республике Коми (все категории хозяйств), тыс. т

Продукция	Базовый сценарий			Оптимистический сценарий		
	2025	2030	2035	2025	2030	2035
Картофель	55	58	62	70	90	110
Овощи	20	22	26	30	35	40
Мясо (уб. вес)	26	27	28	28	30	32
Молоко	52	54	56	55	80	65
Яйцо (млн шт.)	124	125	128	125	128	131

Источник: рассчитано автором.

Таблица 3 – Прогноз самообеспеченности населения сельскохозяйственной продукцией в Республике Коми по отношению к рациональным нормам потребления, %

Продукция	Базовый сценарий			Оптимистический сценарий		
	2025	2030	2035	2025	2030	2035
Картофель	52,7	57,0	65,2	68,7	88,3	115,5
Овощи	17,4	22,3	27,8	26,1	32,6	39,7
Мясо (уб. вес)	46,2	51,1	56,6	49,1	56,6	65,8
Молоко	18,4	20,4	22,7	22,5	24,5	30,6
Яйцо (млн шт.)	55,2	58,7	63,5	56,1	61,6	67,0

Примечание: расчет самообеспеченности продукцией растениеводства и животноводства выполнен по данным табл. 2, сведениям о рациональных нормах потребления продуктов и прогнозу численности населения А. В. Смирнова и В. В. Фаузера [7, 8].

Наиболее приемлемым является оптимистический сценарий развития сельского хозяйства. Этот вариант основан на использовании инноваций, модернизации и строительстве новых тепличных комбинатов, животноводческих ферм, молочных комплексов, отвечающих передовым технологиям, усилении государственной поддержки, формировании эффективных инструментов и механизмов стратегического развития, привлечении в отрасль квалифицированных кадров, совершенствовании размещения, специализации, кооперации и интеграции в агропродовольственном секторе, развитии всех видов сельской инфраструктуры, существенном улучшении социально-бытовых условий, качества и уровня жизни работников аграрной отрасли.

Устойчивое развитие аграрного сектора и сельских территорий потребует демонтажа существующей либерально-монетаристской модели и перехода социально-экономического развития нашей страны на плановую основу.

Источники и литература

1. Иванов, В. А. Аграрный сектор Севера и Арктики: исторический аспект, направления развития / В. А. Иванов // Арктика: экология и экономика. – 2022. – Т. 12, № 4. – С. 559–571.

2. Иванов, В. А. Северное сельское хозяйство и село: исторические этапы и перспективы развития / В. А. Иванов. – Сыктывкар, 2024. – 172 с.

3. Попов, А. А. Коми деревня в советский период / А. А. Попов, А. Ф. Сметанин. – Сыктывкар, 1995. – 25 с.

4. Социально-экономические проблемы развития северной деревни / В. А. Иванов [и др.]; отв. ред. В. Н. Лаженцев. – Сыктывкар, 2002. – 336 с.

5. Чупров, В. И. Коми деревня в начале XX века (1900–1917 гг.); землевладение и землепользование / В. И. Чупров. – Сыктывкар: СЛИ, 1999. – 88 с.
6. Котов, П. П. Динамика уровня земледелия в Коми крае в конце XVIII – в начале XX веков / П. П. Котов. – Сыктывкар, 1996. – С. 135–154.
7. Смирнов, А. В. Прогнозирование демографических и образовательных процессов на территориях разных условий / А. В. Смирнов // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник НИЦ КПУВИ СыктГУ. – 2016. – № 1. – С. 146–155.
8. Фаузер, В. В. Население Республики Коми: от советского прошлого к арктическому будущему / В. В. Фаузер, А. В. Смирнов // ЭКО. – 2021. – № 9. – С. 168–192.

ПРОБЛЕМЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ РЕГИОНОВ РОССИИ[44]

Куратова Л. А., канд. экон. наук
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Цифровизация играет ключевую роль в повышении качества жизни населения. Внедрение цифровых технологий в здравоохранение позволяет улучшить диагностику, оптимизировать процессы лечения и обеспечить доступность медицинской помощи, особенно для жителей отдаленных районов [1, 2]. В образовании цифровизация открывает новые возможности для персонализированного обучения, расширяет доступ к знаниям [3–5]. В отрасли культуры цифровые решения помогают сохранять и популяризировать культурное наследие, создавать интерактивные экспозиции и делать искусство более доступным и привлекательным для широкой публики.

В 2025 г. были утверждены Национальные проекты до 2036 г., среди них есть ряд проектов, непосредственно касающихся отраслей социальной сферы и планов их дальнейшей цифровизации, поэтому важным аспектом являются сбор и анализ статистических материалов, которые позволяют объективно оценивать эффективность проектов, выявлять проблемы.

[44] Исследование подготовлено в рамках выполнения НИР по теме «Цифровая биоэкономика северного региона: подходы и направления формирования» (№ государственного учета 1021062210957–6–5.2.1).

Основным источником статистических показателей об уровне цифрового развития страны является Мониторинг развития информационного общества в Российской Федерации [6], в котором собраны данные по двум разделам: «Факторы развития информационного общества» и «Использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для развития». Показатели представлены по субъектам России и отражают цифровизацию отраслей социальной сферы, развитие цифровой инфраструктуры и применение ИКТ населением. В Мониторинге размещены показатели по подразделам за период 2010–2024 гг. Однако за 2024 г. полный набор показателей приведен лишь в пяти подразделах из 12 (таблица).

Таблица – Разделы и показатели Мониторинга развития информационного общества в Российской Федерации

Разделы	Количество показателей, ед.			Доля показателей до 2024 г. в общем числе показателей, %
	Всего	До 2023 г.	До 2024 г.	
1. Факторы развития информационного общества				
1.1 Человеческий капитал	10	10	0	0
1.2 Инновационный потенциал	12	12	12	100
1.3 ИКТ – инфраструктура и доступ	19	19	12	63
1.4 Экономическая среда	6	6	0	0
1.5 Информационная индустрия	1	1	0	0
1.6 Информационная безопасность	4	4	3	75
2. Использование ИКТ для развития				
2.1 Электронное правительство	8	1	0	0
2.2 Электронный бизнес	31	21	14	45
2.3 Электронное образование	6	5	0	0
2.4 Электронное здравоохранение	7	5	0	0
2.5 Электронная культура	17	13	0	0
2.6 Использование ИКТ домохозяйствами и населением	14	14	12	85

Источник: составлено автором по [6].

Статистические данные по цифровизации видов экономической деятельности можно найти в сборниках Росстатата «Информационное общество», «Республика Коми в цифрах», «Статистический ежегодник», «Регионы России. Социально-экономические показатели» и «Индикаторы цифровой экономики» Высшей школы экономики (далее – ВШЭ).

Информация для вышеперечисленных сборников формируется на основе формы № 3-информ «Сведения об использовании цифровых технологий и производстве связанных с ними товаров и услуг», заполняемой раз в год органами власти и организациями, которые занимаются определенными видами деятельности, перечисленными в указаниях Росстата, за исключением некоторых видов деятельности, например, организаций отрасли образования. Данные по форме 3-информ организации заполняют вне зависимости от того, использовали ли они цифровые технологии или нет. Для малых предприятий разработана упрощенная форма 3-информ (МП), которая включает только наиболее значимые показатели. За не сдачу отчета по форме, сдачу с опозданием или подачу неверных данных предусмотрены штрафы согласно ст. 13.19 КоАП РФ.

В сборнике ВШЭ статистические данные приводятся в процентах от общего числа организаций соответствующих видов экономической деятельности в целом по всем организациям в России, без разбивки по регионам. Причем данные даются не по отдельным видам деятельности, а совместно с другими, например, сельское хозяйство, водоснабжение, водоотведение, утилизация отходов; здравоохранение и предоставление социальных услуг; культура и спорт. В сборнике «Регионы России» статданные приведены по субъектам России, но без разбивки по видам экономической деятельности.

Стоит отметить, что именно Росстат определяет, какие организации в каждом регионе попадут в выборку, при этом ежегодно перечень организаций может меняться. Точность заполняемых данных напрямую может зависеть от того, какому специалисту в организации будет поручено заполнить форму 3-информ, зачастую данные вносят специалисты, не имеющие по своему роду деятельности отношения к информационным технологиям.

Обобщенная статистическая информация об использовании цифровых технологий публикуется в Республике Коми раз в два года в статистических сборниках «Информационное общество», «Республика Коми в цифрах». По статистическим данным, представленным в региональных сборниках, трудно судить о том, сколько организаций принимали участие в опросе по видам деятельности, из каких они муниципалитетов, сельской или городской местности. Часть показателей представлена в целом по региону без разбивки на виды деятельности. Все эти особенности затрудняют анализ цифровизации отраслей.

Форма 3-информ ежегодно редактируется в соответствии с приказом Росстата. В 2025 г. общее число разделов формы 3-информом увеличилось. Были введены совершенно новые разделы, которые, с одной стороны, теперь позволяют оценить для чего организации используют большие данные и ИИ, но, с другой стороны, такая система сбора данных не позволяет оценить развитие цифровизации анализируемых видов отраслей в динамике.

Форма 3-информ для малых предприятий в 2025 и 2024 гг. не менялась. В данной форме всего два раздела: в первом – малые предприятия отмечают цифровые технологии, которые они используют в своей деятельности, а во втором – затраты на их приобретение и обслуживание.

Юридические или индивидуальные предприниматели, осуществляющие образовательную деятельность, ежегодно заполняют форму № ОО-2. В данной форме, помимо информации о зданиях, помещениях, видах деятельности, финансово-экономической деятельности и проч., имеются сведения, связанные с цифровизацией образовательных организаций. В частности, о доступе к Интернету, технической обеспеченности, используемых электронных средствах, затратах на внедрение цифровых технологий. При этом данные формы даются в целом по региону, в разбивке по селу и городу, но без указания муниципалитетов и формы собственности организаций. Статистические данные по форме ОО-2 по каждому региону можно получить на сайте Минпросвещения России [7].

В 2021 г. соответствующими министерствами были утверждены Стратегические направления в области цифровой трансформации отраслей образования и здравоохранения, скорректированные в 2023 и 2024 гг. А в конце 2023 г. утверждены Стратегические направления в области цифровой трансформации отрасли культуры. В стратегических направлениях для отрасли образования обозначено пять показателей достижения цифровой трансформации, для отраслей здравоохранения и культуры – по девять. При этом данные показатели не отражены ни в каких статистических сборниках.

Для данного исследования статистическая информация за 2023 и 2024 гг. получена по запросу в Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми (Комистат). В ходе анализа полученной информации был выявлен еще ряд проблем.

Форму 3-информ в 2024 г. заполнили 60 организации отрасли здравоохранения и 58 организаций отрасли культуры. Большая часть из них находится в г. Сыктывкаре (столице Республики Коми), остальные – в крупных городах или районных центрах. Таким образом, организации, расположенные в сельских населенных пунктах, остались не охваченными статистическим опросом. Среди малых предприятий

отрасли здравоохранения форму 3-информ заполнили пять организаций, в 2023 г. – шесть, при этом лишь одна организация заполняла форму два года подряд. Среди организаций отрасли культуры нет малых предприятий.

Учитывая, что центральные районные больницы как юридические лица могут объединять под своим управлением несколько самостоятельных медицинских подразделений, таких как поликлиники, больницы, диспансеры, здравпункты, родильные дома, станции скорой медицинской помощи, ФАПы, а также вспомогательные структуры, например, диагностические отделения и кабинеты, а форму 3-информ заполняет «головная» организация, то не до конца понятно, в какой конкретно организации используется та или иная цифровая технология.

Статистическая информация по формам ОО-2 была получена на сайте Минпросвещения России. В 2024 г. статистическую форму ОО-2 в Республике Коми заполнили 288 организаций отрасли образования, из которых 151 находится в сельской местности. В 2023 г. по форме отчитались 299 организаций, из них 154 находились в сельской местности. Однако, в каких муниципалитетах они располагаются, неизвестно. Данная форма содержит информацию о материально-технической, информационной базе, финансово-экономической деятельности общеобразовательной организации, и из двадцати ее разделов цифровизации отводятся лишь несколько: частично раздел 1.1, разделы 2.1–2.5, 3.5 и 3.6.

Таким образом, на данный момент имеются проблемы со сбором и анализом статистической информации, которые заключаются в неполноте статистических данных по годам, по муниципалитетам и видам экономической деятельности, особенностях заполнения форм отчетности и недостаточном охвате организаций в сельской местности. Выявлены несоответствия между стратегическими целями цифровой трансформации и доступными статистическими показателями. Особенности представления данных формы 3-информ не позволяют проследить динамику цифровизации видов экономической деятельности по годам, а тем более по муниципалитетам региона.

Источники и литература

1. Герцик, Ю. Г. Основные тенденции развития биомедицинских и биофармацевтических технологий в биоэкономике / Ю. Г. Герцик // Ремедиум. – 2022. – № 1. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-tendentsii-razvitiya-biomeditsinskih-i-biofarmatsevticheskih-tehnologiy-v-bioekonomike (дата обращения: 11.03.2024).

2. Impact of digital services on healthcare and social welfare: An umbrella review / H. Härkönen, S. Lakoma, A. Verho [et al.] // International

Journal of Nursing Studies. – 2024. – Vol. 152. doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2024.104692 (date of access: 11.03.2024).

3. Martin, J. Building relationships and increasing engagement in the virtual classroom: Practical tools for the online instructor / J. Martin // Journal of Educators Online. – 2019. – Vol. 16. – DOI:10.9743/jeo.2019.16.1.9. – URL: https://pdfs.semanticscholar.org/4abc/4d8772a9af6bebe4f9a4751fe690bf7b050c.pdf (date of access: 07.03.2025).

4. Tanis, C. J. The seven principles of online learning: Feedback from faculty and alumni on its importance for teaching and learning / C. J. Tanis // Research in Learning Technology. – 2020. – Vol. 28. – URL: https://journal.alt.ac.uk/ index.php/rlt/article/view/2319/2664 (date of access: 07.03.2025).

5. Plan nacional de competencias digitales. – URL: https://portal.mineco.gob.es/recursosarticulo/mineco/ministerio/ficheros/210127_plan_nacional_de_competencias_digitales.pdf (date of access: 10.03.2025).

6. Мониторинг развития информационного общества в Российской Федерации. – URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/infocommunity (дата обращения: 11.03.2024).

7. Сведения по форме федерального статистического наблюдения № ОО-2 «Сведения о материально-технической и информационной базе, финансово-экономической деятельности общеобразовательной организации» за 2024 год. – URL: https://edu.gov.ru/activity/statistics/general_edu.

ВЫЗОВЫ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ИНДЕКСОВ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА СЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ И ИХ ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

Куриков В. М., д-р экон. наук, профессор, **Гурьев С. В.,** аспирант
Институт цифровой экономики Югорского государственного университета, г. Ханты-Мансийск

Северные регионы России являются уникальной территорией с особыми природно-климатическими и логистическими условиями. При этом вектор государственной политики, направленный на развитие северных регионов по всем ключевым социально-экономическим показателям, требует эффективного формирования индексов изменения сметной стоимости строительства. Обеспечение устойчивого развития и повышения качества жизни проживающих в данных регионах людей имеет особую значимость.

Северные регионы России отличаются особыми климатическими условиями, высоким уровнем ресурсоемкости и сложной географической структурой. В связи с этим, формирование индексов изменения сметной стоимости строительства, в том числе для применения при ресурсно-индексном методе определения стоимости строительства, сталкивается с рядом проблем, которые необходимо учитывать при разработке политики развития этих регионов.

В частности, выявляется необходимость корректного учета природно-климатических, инфраструктурных и социально-экономических факторов, влияющих на точность и применимость формируемых индексов. Существующие нормативные подходы демонстрируют ограниченную гибкость и не всегда позволяют отразить реальное положение дел в удаленных и труднодоступных регионах, что снижает эффективность проектного планирования и управления развитием территорий.

Один из подходов, который активно используется для определения степени развитости северных регионов, – это ресурсный-индексный метод. Он позволяет учитывать такие ключевые факторы, как наличие природных богатств, доступность инфраструктуры, а также экологическую обстановку.

В соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 23.12.2016 № 1452 «О мониторинге цен строительных ресурсов» с I квартала 2024 г. всеми субъектами Российской Федерации осуществлен переход к применению ресурсно-индексного метода определения сметной стоимости строительства для определения сметной стоимости строительства объектов капитального строительства, при использовании которого источниками формирования сметной стоимости строительства объектов капитального строительства в текущем уровне цен одновременно являются данные о сметных ценах строительных ресурсов из Федеральной государственной системы ценообразования в строительстве и сметные цены в базисном уровне цен (на 01.01.2022) с индексами изменения сметной стоимости строительства к группам однородных строительных ресурсов.

Таким образом, начиная с I квартала 2024 г. определение сметной стоимости строительства объектов капитального строительства (в том числе объектов, имеющих отраслевую специфику), в рамках реализации всех новых проектов на территории Российской Федерации, в том числе и северных регионов, должно выполняться с применением РИМ.

Проведен анализ количества позиций сводного перечня строительных ресурсов-представителей (далее – СПСРП) за исключением машин и механизмов, по которым юридическим лицам представлены цены в ФГИС ЦС (таблица).

Таблица – Анализ количества позиций сводного перечня строительных ресурсов-представителей за исключением машин и механизмов

Субъект РФ	III квартал 2023 года		IV квартал 2023 года	
	Количество позиций	% от общего количества позиций в СПСРП	Количество позиций	% от общего количества позиций в СПСРП
Новосибирская область	416	43,24	75	7,71
Иркутская область	224	23,28	60	6,17
Амурская область	53	5,51	40	4,11
Приморский край	487	50,62	37	3,80
Красноярский край	67	6,96	34	3,49
Республика Бурятия	34	3,64	21	2,16
Забайкальский край	43	4,47	16	1,64
Республика Тыва	29	3,01	0	0,00

Высокий процент количества предоставляющих сведения производителей по субъекту не приводит к высокой наполняемости данными по позициям СПСРП, необходимо существенное усиление работы с оптовыми поставщиками строительных ресурсов для обеспечения повышения наполняемости ФГИС ЦС информацией с целью наиболее точного формирования индекса.

Однако применение данного метода в северных районах может вызывать некоторые другие проблемы и сложности.

Так, например, при расчете индексов по группам однородных строительных ресурсов для северных регионов России наблюдаются особенности, связанные с их географическим положением, климатическими условиями и доступностью ресурсов. Из-за суровых сезонных изменений и отдаленности от центральных регионов формирование индексов становится более сложным процессом.

Разработка индексов по группам однородных строительных ресурсов учитывает ограниченность доступа к ресурсам в каждом конкретном субъекте Российской Федерации.

Для применения ресурсно-индексного подхода проводится анализ присутствия ресурсов в регионе, а также определяется их потребность. Это позволяет оценить уровень доступности ресурсов и выявить проблемные места, требующие особого внимания и развития.

Одной из главных проблем при формировании индексов изменения сметной стоимости строительства для северных регионов является недостаток ресурсов. К ресурсам на севере России сложно добраться из-за ограниченности логистической инфраструктуры и дорожной доступности. Поэтому важно учитывать этот фактор при расчете индексов и определять его влияние на уровень доступности ресурсов в регионах.

Еще одной проблемой при формировании индексов для северных регионов является сезонность и непостоянство поставки ресурсов. Из-за климатических условий и сложностей с доставкой, северные регионы России сталкиваются с проблемами в поставке ресурсов, особенно в зимний период. Это влияет на уровень доступности ресурсов и также требует учета в расчете индексов.

Следующим фактором, влияющим на формирование индексов для северных регионов, является высокая стоимость ресурсов. Из-за сложностей с их поставкой и ограниченностью запасов цена на ресурсы на севере значительно выше, что создает дополнительные проблемы для потребителей и экономики регионов.

В целом, формирование индексов для северных регионов России является более сложной задачей, требующей учета сезонности, непостоянства поставок и высокой стоимости ресурсов, чтобы более точно отразить реальную ситуацию в северных регионах России.

Пренебрежение этими объективными потребностями северных регионов при формировании индексов может повлечь недостаток финансирования для развития, несмотря на активное привлечение инвестиций. Что в свою очередь может привести к дисбалансу в экономическом развитии и негативно сказаться на социальной и экономической сферах регионов.

Кроме того, требуется учет инноваций и современных технологий, которые могут сделать регионы более успешными и конкурентоспособными. В северных регионах России необходимо определить, какие инновации и технологии наиболее эффективны для развития и как их внедрить, учитывая особенности этих регионов.

Только таким образом можно разработать эффективные индексы, позволяющие обеспечить приоритеты в развитии северных регионов России.

Факторы, влияющие на формирование индексов в северных регионах России

Первым фактором является климатическая природа северных регионов. Эти территории характеризуются низкими температурами, длительными зимами и короткими летними периодами. Такие погодные условия существенно влияют на ценообразование, развитие экономики и социальную сферу регионов, а следовательно, и на формирование индексов.

Второй фактор, влияющий на формирование индексов, – удаленность северных регионов от центральных хозяйственных районов. Это приводит к высоким транспортным издержкам и дороговизне поставок товаров. Также удаленность от центральных рынков может стать причиной недостатка различных товаров и услуг в северных регионах.

Третий фактор – это специфика экономической структуры северных регионов. В большинстве случаев они характеризуются преобладанием отраслей, связанных с добычей и переработкой природных ресурсов.

Четвертым фактором является социально-экономическая ситуация в северных регионах. В них часто наблюдается низкий уровень доходов населения, недостаток рабочих мест и ограниченные возможности для развития предпринимательства.

Согласно данным Минстроя РФ и Росстата, себестоимость строительства в северных регионах в среднем превышает аналогичные показатели в центральных регионах страны на 25–40 %. Например, коэффициенты перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов Российской Федерации в Мурманской области на 01.01.2025 составил 1,38 по отношению к базовому уровню, в то время как в Московской области этот коэффициент составлял 1,00.

Как отмечается в исследовании А. А. Шамсутдинова и Ю. Н. Толстиковой из Института экономики УрО РАН, регионы с арктическими условиями несут до 30 % дополнительных затрат на строительство по сравнению со средней полосой, что должно находить отражение в индексах [1]. Это подтверждает необходимость более точной и дифференцированной системы расчетов.

Формирование корректных и обоснованных индексов по ресурсно-индексному методу для северных регионов России представляет собой важнейшую задачу в условиях специфики их природно-климатических, экономических и инфраструктурных условий. Учитывая удаленность от центральных районов, экстремальные климатические условия, высокие логистические издержки и демографические особенности, разработка точных индексов требует комплексного и междисциплинарного подхода.

Методологические аспекты расчета индексов

Согласно Методике расчета индексов изменения сметной стоимости строительства (приказ Минстроя России от 05.06.2019 № 326/пр), индексы дифференцируются по:

- виду сметно-нормативной базы;
- территории применения (субъекты РФ, части территорий субъектов, РФ в целом);
- степени укрупнения (по видам объектов капитального строительства).

Для северных регионов важно учитывать корректирующие коэффициенты, связанные со сложными природными условиями, например, строительство в вечномерзлых грунтах, на обводненных участках или в районах с оползневыми проявлениями.

Примеры индексов

По данным Минстроя РФ и Росстата, себестоимость строительства в северных регионах в среднем превышает показатели центральных регионов на 25–40 %. Например, индекс пересчета сметной стоимости в Мурманской области на 2023 г. составил 1,52 по отношению к базовому уровню, в то время как в Московской области этот коэффициент составлял 1,11.

Направления развития

1. Учет климатических факторов

Внедрение специализированных климатических поправочных коэффициентов, учитывающих длительность отопительного сезона, уровень температур, снеговую нагрузку и другие параметры.

2. Региональная дифференциация подходов

Разработка индексов в рамках типовых географических кластеров с учетом транспортной доступности и инфраструктурной насыщенности. Это позволит повысить точность расчетов.

3. Внедрение цифровых технологий

Использование ГИС-технологий, спутникового мониторинга и автоматизированных баз данных для получения актуальной информации о ресурсах, состоянии транспортной инфраструктуры и строительной активности. Проект Минстроя России «Цифровая стройка» демонстрирует эффективность такого подхода.

4. Учет сезонности и логистических ограничений

Введение индексов с сезонной корректировкой, что особенно важно для арктических регионов, где поставка материалов возможна только в ограниченные навигационные окна.

5. Совершенствование методик расчета

Развитие методологической базы для учета демографических, социально-экономических и экологических факторов. Это включает анализ влияния уровня доходов населения, безработицы и миграционной подвижности на стоимость строительства.

6. Интеграция с другими информационными системами

Взаимодействие ФГИС ЦС с системами Минфина, Минтранса, Минпромторга и другими для повышения точности данных и автоматизации процессов.

7. Учет инноваций и современных технологий

Определение наиболее эффективных технологий для развития северных регионов с учетом их особенностей. Это может включать внедрение энергоэффективных решений, модульного строительства и других инновационных подходов.

Кроме того, развитие ресурсно-индексного метода предполагает создание системы мониторинга и верификации расчетов. Регулярный пересмотр индексов, формируемых на основе новых данных, обеспечивает их актуальность и позволяет оперативно реагировать на изменения рыночной ситуации и логистических условий. Это, в свою очередь, обеспечит более эффективное распределение бюджетных средств, устойчивое развитие территорий и повышение прозрачности в сфере капитального строительства.

Источники и литература

1. Шамсутдинов, А. А. Особенности формирования индексов изменения сметной стоимости строительства в арктических регионах / А. А. Шамсутдинов, Ю. Н. Толстикова // Институт экономики УрО РАН. – 2023.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ РОССИИ И ЕЕ РЕГИОНОВ

Кухенная М. А., канд. экон. наук, доцент
Донецкий государственный университет, г. Донецк

Необходимость обеспечения национальной безопасности в целом и социально-экономической безопасности в частности обусловливает императив технологического суверенитета посредством дальнейшего повышения конкурентоспособности российских технологий и форсирования несырьевого экспорта, создания наиболее благоприятных

условий для технологического импортозамещения. Укрепление технологического базиса страны является ключевым фактором для достижения этих целей. Росстат регулярно проводит обследование инновационной активности и научно-технологической деятельности российских организаций. Это позволяет оценить масштабы внедрения результатов научных исследований в практическую деятельность. Для стимулирования научно-технологической деятельности необходима государственная поддержка в виде налоговых льгот, грантов, субсидий и других мер. Это будет способствовать модернизации российской экономики и повышению ее конкурентоспособности.

Конкурентоспособность отечественных технологий на глобальных рынках, а также технологическую зависимость Российской Федерации представляется возможным оценить на основе международной торговли технологиями. Динамика экспорта и импорта технологий в Российской Федерации представлена на рис. 1 [1].

Объемы российского экспорта и импорта технологий за 2005–2021 гг. выросли в 11,97 и 5,28 раз соответственно. Следует отметить, что разрыв между импортом и экспортом технологий сократился с 564,8 млн долл. в 2005 г. до 381,6 млн долл. в 2021 г., однако сальдо по-прежнему остается отрицательным. Подчеркнем, что спрос на технологии Российской Федерации растет, однако поступлений от экспорта недостаточно для покрытия импорта. Такая динамика свидетельствует о том, что Россия все еще зависима от иностранных технологий.

В 2021 г. в технологическом экспорте преобладали инжиниринговые услуги (49 % от числа действующих соглашений), причем это единственная категория, в которой поступления от экспорта превысили выплаты (в 1,18 раз), а также ноу-хау (25 %). Среди импорта преобладают такие категории, как инжиниринговые услуги (31 %) и товарные знаки (25 %) (рис. 2) [1].

Рис. 1. Динамика экспорта и импорта технологий в Российской Федерации в текущих ценах, млн долл.

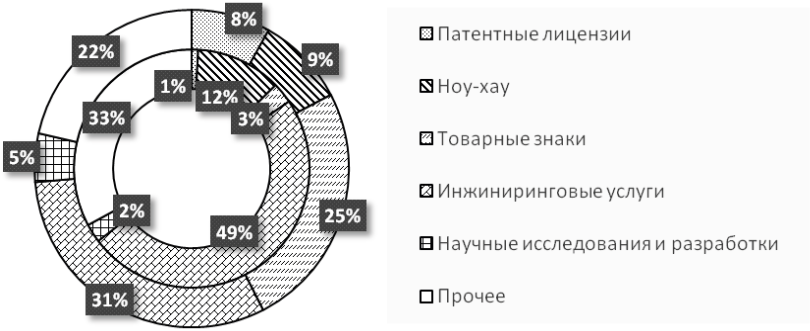

Рис. 2. Структура технологического экспорта (внутренний круг) и импорта (внешний круг) Российской Федерации в 2021 г. [1].

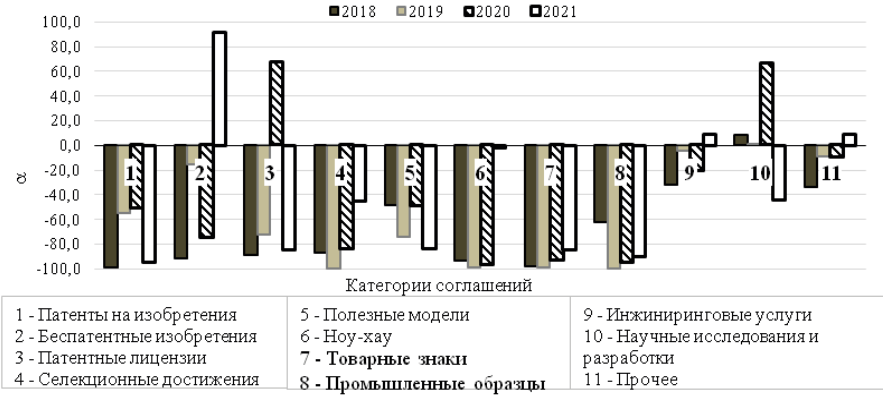

Рис. 3. Индикатор технологического суверенитета России по отдельным категориям соглашений за 2018–2021 гг.

Для оценки положения России целесообразно проанализировать степень самостоятельности России в части технологичного производства. Российским ученым-экономистом В. К. Фальцманом был предложен следующий индикатор для измерения технологического суверенитета в отрасли:

$$\alpha = 100(Э - И)/(Э + И) \quad (1)$$

Показатель экспорта (Э) рассматривается как признак лидерства, а импорта (И) – как форма заимствования зарубежных достижений. В числителе формулы – чистый экспорт продукции, в знаменателе – внешнеторговый оборот. Значение показателя технологического суверенитета (α) изменяется в пределах от –100 % (когда отрасль абсолютно импортозависима) до +100 % (когда внешнеторговый оборот представлен экспортом) [2].

Результаты расчетов индикатора технологического суверенитета Российской Федерации (α) для отдельных категорий соглашений представлены на рис. 3.

В 2021 г. показатель в категории беспатентных изобретений составлял 91,7 пунктов, это единственная категория соглашений, в которой Россия независима от зарубежных достижений. Положительный показатель наблюдается для категории ноу-хау (=0). О лидирующих позициях России утверждать нельзя, но поступлений от экспорта продукции достаточно для оплаты ее импорта. С 2018 г. снижается зависимость от импорта инжиниринговых услуг, в 2021 г. показатель составил 8,5 пунктов. Прочие технологии также вышли на самоокупаемость в 2021 г. Для остальных категорий индекс технологического суверенитета является отрицательным, т. е. Россия полностью зависима от импорта промышленных образцов и товарных знаков. В 2020 г. показатель технологического суверенитета для категорий «Патентные лицензии», «Научные исследования и разработки» превысил отметку 60 пунктов, однако в 2021 г. наблюдался резкий спад до высокого уровня зависимости от зарубежных достижений (–85 пунктов и –44,2 пункта соответственно).

Проанализируем структуру платежей по экспорту технологий в 2021 г. по сравнению с 2014 г. (таблица). В 2014 г. наибольший удельный вес в структуре платежей по экспорту технологий занимали инжиниринговые услуги – 55,32 %, а также научные исследования и разработки – 27,87 %. А наименьший – патенты на изобретения (0,01 %) и промышленные образцы (0,16 %).

Таблица – Структура платежей по экспорту технологий в Российской Федерации за 2014–2021 годы по категориям соглашений

Категории соглашений по экспорту технологий	2014 год		2021 год	
	млн долл.	%	млн долл.	%
Патенты на изобретения	0,1	0,01	1,5	0,03
Беспатентные изобретения	0,0	0,0	30,0	0,64
Патентные лицензии	26,6	2,08	33,3	0,71
Полезные модели	0,0	0,0	0,3	0,01
Ноу-хау	11,5	0,90	443,8	9,52
Товарные знаки	2,8	0,22	108,3	2,32
Промышленные образцы	2,0	0,16	0,1	0,00
Инжиниринговые услуги	707,7	55,32	1862,9	39,95
Научные исследования и разработки	356,5	27,87	967,7	20,75
Прочее	172,0	13,45	1214,8	26,05
Итого	1279,2	100,0	4662,7	100,0

Существенность структурных сдвигов в структуре платежей по экспорту технологий в Российской Федерации была оценена с помощью индекса К. Рябцева. Его расчетное значение составило 0,2, что в соответствии со шкалой оценки меры существенности структурных различий соответствует существенному уровню различия структуры платежей по экспорту технологий в Российской Федерации в 2021 г. по сравнению с 2014 г.

Повышение технологического суверенитета должно базироваться на росте конкурентоспособности отечественной продукции, импортозамещения и несырьевого экспорта, что будет способствовать модернизации экономики. С целью формирования конкурентоспособного производственного сектора с высоким экспортным потенциалом, создания инноваций и использования передовых производственных технологий в Российской Федерации активно реализуются госпрограммы. Так, среди ожидаемых результатов госпрограммы Российской Федерации (ГП РФ) «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» предполагается сокращение зависимости экономики государства от импорта критически важных для устойчивого развития продуктов, оборудования и технологий до уровня импортозависимости в 50 % и менее [3].

Несмотря на сокращение разрыва между экспортом и импортом технологий в торговом балансе Российской Федерации, на данном этапе страна практически полностью зависима от зарубежных достижений. Особенно в части научных исследований, промышленных образцов и товарных знаков. Только в категории беспатентных изобретений Российская Федерация занимает лидирующие позиции на мировой арене. В результате реализации госпрограмм в отраслях промышленности увеличится доля технологически оснащенных производств, которые будут конкурентоспособны на мировом рынке. Это обеспечит как реальную защищенность национальной экономики от внешних негативных факторов, так и основу для прорывов в будущее на основе наукоемких технологий.

Кроме того, в работе проведена интегральная оценка уровня развития научно-технологической деятельности регионов Российской Федерации, как средняя арифметическая стандартизированных значений признаков.

В качестве характеристик уровня развития научно-технологической деятельности регионов Российской Федерации использованы следующие экономические показатели [4].

Драйверы имеют прямую связь с уровнем развития научно-технологической деятельности: численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками в расчете на 1 занятого, чел.;

число организаций, осуществлявших технологические инновации на душу населения.

Барьеры – обратную: импорт технологий и услуг технического характера в расчете на 1 занятого научными исследованиями и разработками, млн долл./чел.; количество убыточных предприятий на душу населения.

Чтобы конкретизировать направления и механизмы развития научно-технического потенциала в регионах Российской Федерации, выполнена группировка с равными интервалами. Так, определены три группы: с низким, высоким и средним уровнем развития научно-технологической деятельности.

В пятерку наиболее развитых регионов по итогам 2021 г. вошли Томская область, Московская область и г. Москва, Нижегородская область, г. Санкт-Петербург (рис. 4).

Это объясняется концентрацией большого количества организаций, осуществлявших технологические инновации, высокой долей персонала, занятого научными исследованиями и разработками, в общей численности занятых.

Псковская область занимает наиболее низкие позиции по показателям-стимуляторам, а по зависимости от импортных технологий и вовсе лидирует. Высокий уровень импорта в Псковской области объясняется неравными ставками ввозных таможенных пошлин, которые создают льготные условия иностранным производителям, что приводит к удорожанию себестоимости продукции для отечественных компаний. Однако существуют перспективы развития технологий импортозамещения, например, в химическом производстве. Так, на территории региона реализуется инвестиционный проект по созданию комплекса по производству БОПЭТ-пленок, ПЭТФ и ПБТ гранул, что позволит полностью закрыть поставки импорта некоторых материалов.

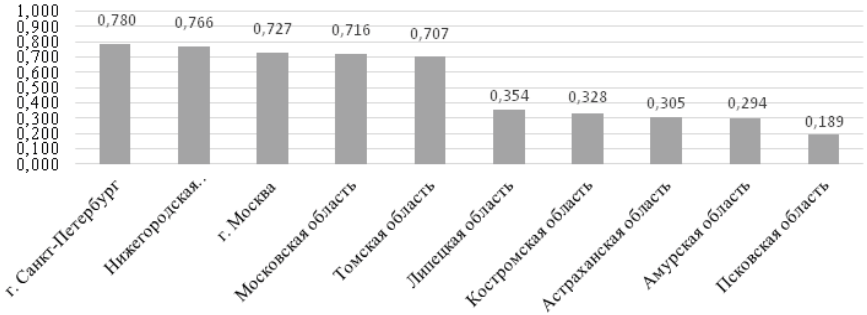

Рис. 4. Рейтинг отдельных регионов Российской Федерации по уровню развития научно-технологической деятельности в 2021 г.

Высокие показатели развития научно-технического потенциала демонстрируют Воронежская область и Республика Татарстан, которые также находятся в третьей группе.

Воронежская область активно развивает такие проекты, как Инжиниринговый центр «Промбиотех», Технопарк «Масловский» и Центр коллективного пользования научным оборудованием. Татарстан известен своим крупнейшим в стране инновационным центром «Иннополис», который стал площадкой для разработки IT-решений и привлечения талантливых специалистов со всей страны.

С 2021 г. Минобрнауки России формирует рейтинг научно-технологического развития регионов. В 2023 г. он сформирован исходя из анализа 43 показателей, которые отражают включенность региональных органов власти в научно-технологическое развитие субъекта, уровень созданных условий для привлечения наукоемкого бизнеса в регион и уровень условий для самих исследователей. Десятку лидеров составляют следующие субъекты: Москва, Санкт-Петербург, Республика Татарстан, Томская, Новосибирская, Нижегородская, Московская области, Республика Башкортостан, Свердловская и Самарская области. По итогам рейтинга лучшие практики управления в сфере научно-технологического развития субъектов-лидеров предлагаются к внедрению и остальным регионам [5].

Таким образом, каждый регион России имеет свою специфику экономического функционирования, которая определяет тот или иной уровень научно-технического развития. Возрастает необходимость модернизации и ускоренного развития экономики на базе новой технологической парадигмы, мобилизовав производственный, интеллектуальный и ресурсный потенциалы с целью повышения уровня жизни граждан.

Для более полного исследования научного потенциала организаций реального сектора экономики требуют решения вопросы дальнейшего совершенствования системы оценок результирующих характеристик в инновационной сфере, включая как непосредственные результаты научно-технологической деятельности, так и их сопоставление с произведенными затратами.

Источники и литература

1. Наука. Технологии. Инновации: краткий статистический сборник – Текст: электронный // Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.hse.ru/primarydata/niio?ysclid=lf193itv1d884056771 (дата обращения: 22.11.2025).

2. Фальцман, В. К. Технологические суверенитеты России. Статистические измерения / В. К. Фальцман // Современная Европа. – 2018. – № 3. – С. 83–91.

3. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности»: постановление Правительства Российской Федерации № 328 от 15.04.2014 года (ред. от 06.10.2022 года). – Текст: электронный // КонсультантПлюс. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162176/ 8d648bec4eab78b541d473f109d614c798e52283/?ysclid=lbto1z6qb5217142308 (дата обращения: 27.02.2023).

4. Наука, инновации и технологии / Федеральная служба государственной статистики. Росстат. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/statistics/science (дата обращения: 22.11.2025).

5. Названы лидеры рейтинга научно-технологического развития регионов России по итогам 2023 года / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.minobrnauki.gov.ru/press-center/news/novosti-ministerstva/93149 (дата обращения: 22.11.2025).

НЕКОТОРЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ В РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ РОСТА ЭКОНОМИКИ АПК РЕГИОНОВ СЕВЕРА

Мустафаев А. А., канд. экон. наук
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Исследования показывают, что целесообразность углублённой разработки может быть аргументирована совокупностью взаимосвязанных обстоятельств, которые более ярко характеризуют расширенное воспроизводство. Целевая установка технологически взаимоувязанного цикла производства сельскохозяйственной продукции тесно связана с различными сторонами (элементами) расширенного воспроизводства. Полноценность расширенного воспроизводства данной отрасли и эффективное взаимодействие его сторон (производства, распределения, потребления и обмена) – это основные предпосылки для обеспечения устойчивого роста сельскохозяйственного производства. По сути, стратегия роста масштабов деятельности АПК должна быть направлена на экономический рост конкретных агропромышленных предприятий [1, с. 20].

Если в методологии данной проблемы в качестве основных исходных положений используются разработанные прогрессивные прин-

ципы, то решением практической задачи роста и развития сельского хозяйства являются следующие эксплуатационные активы: земельные, трудовые и капитальные. Поэтому с методологической точки зрения формирование стратегических задач роста производства субъектов АПК регионов Севера требует агрегирования данных активов по конкретным отраслям и типичным территориям, что соответствует экономико-математической модели Кобба-Дугласа.

Эмпирические методы исследования показывают, что при построении любой концепции или модели (формы, виды) экономического роста АПК необходимо учитывать не только конкретные региональные особенности, но и позитивно воздействующие факторы, инструменты и механизмы успешного ведения конкретных видов деятельности. Раскрытие методологических основ данной проблемы демонстрирует, что любая концепция экономического роста АПК должна отражать ключевые региональные особенности: природно-климатические, социально-экономические, территориальные, производственные, межотраслевые, экологические, инфраструктурные, демографические и рыночные. Среди множества стратегических задач особый интерес представляют изучение и использование современной теории экономического цикла в соответствии с развитием основной технологической цепочки АПК регионов Севера (финансы–наука–производство–рынок). Раскрываемость функциональных движений данного цикла позволяет более детально оценить причинно-следственные связи их с ростом производства в субъектах АПК регионов Севера.

Если судить по социально-экономическим задачам, то заметим, что чем выше темпы роста экономики АПК, тем выше уровень обеспеченности населения необходимыми продовольственными продуктами и выше уровень защиты граждан от разного рода экономических рисков. Чем больше выпуск продовольственной продукции, тем выше доходы в государственный бюджет, выше качество жизни и условия труда работников. Достаточно сказать, что присутствие на региональных продовольственных рынках местной сельскохозяйственной продукции является важнейшей предпосылкой, препятствующей монополизации рынков отдельными поставщиками продукции. Улучшение характеристик собственной товарной продукции для местных региональных рынков – это серьезный стабилизирующий фактор, сдерживающий цены на сельскохозяйственную и пищевую продукцию, завозимую из других регионов и зарубежных стран.

По сути, рост экономики АПК предопределяет стратегические цели, задачи и приоритеты развития всех его хозяйствующих субъектов, направленные на повышение уровня и качества жизни населения. Поэтому данное исследование имеет важное значение не только для

улучшения состояния и ускорения развития производственных сфер АПК регионов Севера, но и для повышения степени эффективности решения социально-абстрактных задач населения. С этой точки зрения рост производства АПК регионов Севера создает более достоверное представление о преднамеренных социально-экономических, финансово-инвестиционных, экологических, инфраструктурных, рыночных и иных преобразованиях. Главным приоритетом в исследовании является то, что основной предпосылкой обеспечения устойчивого роста производства субъектов АПК регионов Севера являются увеличение объема и улучшение качества применяемых ресурсных составляющих, а именно: ускорение темпов технико-технологического обновления производства, повышение эффективности операционных активов и формирование эффективной хозяйственной системы в целом.

Исследованием подтверждено, что высокие темпы инвестирования хозяйствующих субъектов АПК северных регионов прямо пропорциональны высокому темпу выпуска их продовольственной продукции, что ускоряет процессы перехода агропромышленных сфер на новый уровень развития. По сути, главными целями решения стратегических задач роста производства АПК регионов Севера является обеспечение их долгосрочного и перспективного развития [2, с. 1181]. Ретроспективный анализ показывает, что в годы реформы многие процессы, связанные с укреплением интеграционных связей и обеспечением устойчивого роста производства АПК регионов Севера, не увенчались успехом. Медленные темпы и неравноправные межотраслевые условия финансирования АПК данных регионов завершились появлением долгосрочной дезинвестиционной тенденции. Дисбаланс ресурсных потенциалов сельского хозяйства ухудшил состояние основных технико-экономических показателей аграрных предприятий. Падение эффективности операционных активов – снижение отдачи основных факторных составляющих производства – тормозило процессы восстановления расширенного воспроизводства.

Исследованием выявлено, что основные институты развития сельского хозяйства (образовательные учреждения: университеты, профессионально-технические образовательные учреждения, школы; подготовка кадров по различным специальностям, а также на предприятиях), государственные регулирующие органы, общественные организации и т. д., хотя и сохраняют свое существование, действуют недостаточно эффективно. Важно то, что современные институты и другие образовательные учреждения сельского хозяйства адаптировались к изменяющимся организационно-управленческим, технологическим, социальным и иным условиям и средам.

Необходимо знать, что сегодня предлагаемые технологии в сельском хозяйстве внедряются и развиваются намного быстрее, чем обновляются образовательные программы для него. Выпускники учебных заведений, как правило, не обладают актуальными знаниями и навыками для работы. Стереотип о том, что сельское хозяйство – это пыльная, непрестижная и низкооплачиваемая работа, устарел. Сегодня в отдельных случаях средний доход работников сельского хозяйства даже превышает средний доход в других отраслях. Достаточно сказать, что современные сельскохозяйственные предприятия используют ту или иную технику стоимостью более 100 млн руб., что говорит о переходе к новому уровню развития, использованию интеллектуальных составляющих.

Нельзя забывать о том, что стратегия развития АПК регионов Севера и достижения устойчивого роста производства их хозяйствующих субъектов приобретают своеобразно-специфический, а скорее всего, противоречивый характер. С одной стороны, вектор на преимущественное развитие сельского хозяйства регионов Севера ведет к укреплению технико-технологического потенциала аграрных предприятий, а с другой – уменьшается величина используемой пашни, снижается эффективность эксплуатируемых трудовых и капитальных ресурсов, ухудшается состояние производственных и социальных инфраструктур, возрастают экологические риски и т. д. Данная ситуация в большей степени связана с изменением рыночных обстоятельств, приводящим к «искусственному» росту цен на реализуемую товарную продукцию.

Сегодня немаловажной стратегической задачей роста сельскохозяйственного производства регионов Севера является формирование оптимального варианта между основными факторными составляющими производства. Определено, что отклонения от средних функциональных сочетаний земли, капитала и труда в сельском хозяйстве могут стать важной предпосылкой для снижения темпов роста производства аграрных предприятий. Предложено, что обеспечение рационального сочетания между основными факторными составляющими сельскохозяйственного производства – это надежный источник увеличения объема производства. Для выявления темпов роста производства в сельском хозяйстве необходимо рассматривать основные факторные составляющие как целостно, так и раздельно. Так как оптимизационные варианты ресурсных потенциалов образуют основу совершенствования связей в трех технологических цепочках аграрного производства: «финансы, наука и производство», «производство и инновация» и «производство и рынок».

Главная цель в стратегических задачах роста производства АПК регионов Севера состоит в создании высокоэффективных и конкурен-

тоспособных производств, способных стабильно обеспечивать население качественными основными продуктами питания. Достижение указанной цели должно быть обеспечено за счет сохранения, воспроизводства и улучшения используемых в сельскохозяйственном производстве земельных и других природных ресурсов, а также повышения конкурентоспособности производимой товарной продукции.

С точки зрения практических задач определено, что ускоренный рост экономики АПК регионов Севера, особенно рост производства сельского хозяйства, – это фундамент обеспечения продовольственной безопасности данных регионов, особенно в условиях санкций. Чтобы помочь сельхозтоваропроизводителям сохранить темпы роста и развития, несмотря на внешние ограничения, необходимо усовершенствовать механизм государственной поддержки при ее предоставлении получателям с учетом охвата полного цикла производственной деятельности. Ускоренный рост производства сельского хозяйства невозможен без поддержки и контроля со стороны государства [3, с. 4].

Государственная поддержка должна быть ориентирована не на покрытие убытков сельхозтоваропроизводителей, а на создание условий для стабилизации их экономики, обеспечивающей устойчивое финансовое состояние. В связи с чем основными предпосылками и ориентирами при предоставлении государственной поддержки станут: 1) поэтапный переход от субсидирования текущих затрат для ведения хозяйственной деятельности к предоставлению поддержки, стимулирующей развитие производств (субсидирование приростов продукции, поголовья, продуктивности, урожайности); 2) переход от субсидирования содержания сельскохозяйственных животных в К(Ф)Х на субсидирование товарной продукции; 3) восстановление ресурсов производства (субсидирование работ, направленных на повышение плодородия почв, мелиоративные работы, внутрипородное обновление стада племенным скотом, обновление материально-технической базы).

Для обеспечения устойчивого роста экономики АПК регионов Севера необходимо применить не только комплексно-системный подход, но и иметь полноценный экономический потенциал хозяйствующих субъектов: а) наличие территорий, богатых земельными и кормовыми ресурсами с возможностью увеличения посевных площадей; б) наличие крупной производственной базы сельского хозяйства, позволяющей реализовывать крупные инвестиционные проекты: осуществлять новое строительство, модернизировать действующие производственные объекты; в) формирование крупной перерабатывающей промышленности с максимальной загрузкой мощностей по производству пищевой и иной продукции; г) наличие генетических ресурсов для ускоренного развития животноводства, а также современной лаборато-

рии искусственного осеменения для получения, хранения и реализации семени быков-производителей с высоким потенциалом продуктивности; д) низкие риски заноса и распространения на территории заразных болезней вследствие природно-климатических условий и географического расположения; е) достижение выпуска высококачественной агропродовольственной продукции, способной повысить востребованность местной продукции у потребителя; г) присвоение регионам Севера особого экономического статуса, позволяющего усилить государственную финансово-экономическую, правовую и иную поддержку.

Особое место в исследовании принадлежит кадровому обеспечению: популяризации профессий (проведение выставок и конкурсов профессионального мастерства); подготовке кадров (ученические договоры, повышение квалификации, переобучение, кадровое проектирование); осуществлению наставничества (обмен опытом между хозяйствами, межрегиональное сотрудничество); проведению профориентационной работы с детьми; стимулированию привлечения и закрепления молодых специалистов в сельской местности.

Исходя из этого, важную роль играет целесообразность реализации систем мер по освоению новых форм сопряжения аграрной науки и образования, включая создание в высших учебных заведениях научных лабораторий и отделов, а в научно-исследовательских учреждениях – соответствующих базовых кафедр [4, с. 13]. Особый интерес представляет создание условий для сохранения профессии оленевода и привлечение молодежи в отрасль путем внедрения инноваций для поддержания отраслевого образа жизни, строительства (приобретения) жилья, предоставляемого работникам отрасли по договору социального найма.

Резюмируя, отметим, что для наращивания производства конкурентоспособной агропродовольственной продукции регионов Севера важнейшей предпосылкой является укрепление инвестиционного потенциала агропромышленных сфер и предприятий, регулярное улучшение характеристики производственного и потребительского потенциалов, увеличение загруженности производственных мощностей и расширение ассортимента выпускаемой товарной продукции. Это требует поддержки малых и средних предприятий, особенно в сельских населенных пунктах, кластерных инициатив, внедрения новых видов сервисов и услуг.

Для успешного решения стратегических задач особое значение имеет переход к цифровой экономике, осуществление цифровизации во всех видах деятельности и процессах функционирования хозяйственной системы АПК регионов Севера. Компетентными специалистами определено, что те предприятия, которые внедряют цифровые решения,

получают больше возможностей расти быстрее, чем конкуренты. При этом данные предприятия выходят на этап цифровой трансформации, на котором масштабирование бизнеса происходит за счет клиентоцентричности и умелого использования внешних ресурсов, а не собственных активов и рабочей силы [5, с. 39]. Следовательно, необходимо разработать единую комплексную цифровую систему, обеспечивающую сбор, анализ, хранение и обобщение отраслевой информации АПК, формирование отчетности как в разрезе отдельных хозяйствующих субъектов агропромышленного комплекса, так и конкретных регионов, федеральных округов и России в целом, а также создание цифрового путеводителя.

Вопреки всем обстоятельствам, в процессе роста производства АПК регионов Севера особый интерес представляет улучшение стейкхолдерских отношений: укрепить связи с партнерами, поставщиками, потребителями, а главное – с государственными органами. Стратегические задачи диктуют необходимость периодического совершенствования механизмов социально-экономического партнерства как между регионами Севера, так и между ними и крупнейшими агропромышленными комплексами России и иными сферами зарубежных стран. Это что позволяет решить множество социально-экономических, научно-производственных, инфраструктурных, рыночных и иных задач АПК регионов Севера.

Источники и литература

1. Формирование и реализация стратегии развития промышленного предприятия как инструмент повышения его конкурентоспособности / Н. Р. Кельчевская, С. А. Слукина, И. С. Пелымкая, Вольф. – М.: Изд-во «Креативная экономика», 2021. – 221 с.

2. Ушачев, И. Г. Наращивания объемов агропромышленного производства для обеспечения продовольственной безопасности и увеличения экспортного потенциала АПК России / И. Г. Ушачев, В. В. Маслова, А. В. Колесников // Экономика региона. – 2022. – Т. 18, № 4. – С. 1178–1193.

3. Соломенникова, А. Е. Обзор стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года / А. Е. Соломенникова, О. А. Кузнецова // Международный научно-исследовательский журнал. – 2024. – № 9(147). – С. 1–5.

4. О долгосрочной стратегии развития агропромышленного комплекса Российской Федерации (материал подготовлен по итогам заседания научно-методического семинара Аналитического управления

Аппарата Совета Федерации, 19.04.2018) // Аналитический вестник. – № 10 (699). – 122 с.

5. Актуальные вопросы развития современной науки / под. общ. ред. Г. Ю. Гуляева. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2024. – 282 с.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ИСТОЩЕНИЯ И ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ЛЕСОВ[45]

Носков В. А.

Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Современное развитие мировой экономики, а также изменение климата, необходимость защиты окружающей среды создают значительные проблемы. Леса играют жизненно важную роль в поддержании глобального баланса углерода, однако в последнее время все больше подвергаются угрозе облесения и истощения. Очевидно, что будущее человечества во многом зависит от того, имеет ли оно надежный доступ к энергии, воде, продовольствию или к сырьевым ресурсам. При создании определенных условий биоэкономика на национальном или региональном уровне способна сделать производство и потребление не только социально устойчивым, но и экологичным, и обеспечить долговременный и гарантированный доступ к этим ресурсам для будущих поколений [1].

Современное лесное хозяйство как часть лесного сектора экономики играет значимую роль в жизни страны, так как от наличия и доступности качественных лесных ресурсов зависит эффективность всего лесопромышленного комплекса. Кроме этого, лес как природная экосистема играет ключевую роль в жизни практически каждого человека.

Цифровизация процессов управления лесным сектором экономики является приоритетной как для развития экономики, так и для общества в целом. Она представляет собой не только интернет-революцию, которая преобразует экономическое развитие и общественную жизнь, но и новую силу, которая меняет развитие инноваций и технологический прогресс [2].

Глобальные проблемы развития лесного хозяйства

Для стран «глобального юга» с их тропическими лесами основная проблема лесного хозяйства заключается в неспособности обеспечить

[45] Исследование проведено в рамках выполнения НИОКРТ «Цифровая биоэкономика северного региона: подходы и направления формирования» (номер государственного учета 12401412700509–1 от 27.01.2024).

сохранение лесов вследствие быстрого роста населения и распашки лесов для нужд сельского хозяйства. Однако цифровизация лесного хозяйства наиболее развитых и крупных стран, таких как Индия, Бразилия и другие, идет ускоренным темпом, когда разные цифровые технологии, например, спутниковые данные с открытым исходным кодом, несколько методов машинного обучения, а также полевые исследования объединяются, формируя «ансамблевый» анализ для решения конкретной задачи или проблемы отрасли [1].

В наиболее развитых «лесных» странах мира преобладают умеренные (практически все страны центральной и восточной Европы) или преимущественно бореальные (Скандинавские страны, Канада) леса. Для этих стран характерен высокий уровень развития лесного хозяйства, когда текущие вопросы эффективности отрасли в целом давно решены и на первое место выходят задачи не только сохранения текущего уровня развития, но и вопросы стратегии выращивания древостоев с заданными параметрами.

Очевидно, что передовые страны максимально полно стараются использовать древесину, сокращая лесные отходы, что является важной экологической мотивацией. Экономическая мотивация строится в том числе и за счет формирования новых источников дохода и экономии затрат, этому посвящены более 55 % всех научных публикаций. Одним из направлений такого использования отходов может быть их применение как отдельный слой при производстве древесно-пластиковых композитов. Научное исследование, проведенное в Словакии, показало, что такие композитные продукты могут быть рентабельны как при реалистичных, так и пессимистичных сценариях бизнес-плана, что приводит к общей экономии затрат на 2,2 %. Эта экономия может оказать положительное влияние, снижая отпускную цену инновационного продукта или позволяя увеличить рентабельность при сохранении первоначальной цены, что повышает конкурентоспособность предприятия [3].

Кроме этого, ведущие страны «расширяют» возможности использования леса для целей рекреации с соблюдением принципов устойчивого лесопользования и сохранения биоразнообразия. Значительное количество исследований посвящено циркулярной экономике на основе древесины с возможностью минимизации отходов, а там, где это невозможно, с превращением их в доходы через дополнительные переработку и/или использование.

Приоритетные цифровые технологии решения проблем лесного хозяйства с учетом передового зарубежного опыта

Проблема истощения лесных ресурсов в России и, в частности, Республике Коми не является главной для государства как собственника леса, но признается в научном лесном сообществе уже начиная

с 90-х гг. прошлого века. Это подтверждают не только научные исследования, но и лесозаготовительная практика лесных компаний, которые фиксируют снижение доли ценной древесины в структуре спелых и перестойных лесов.

Цифровым решением проблемы истощения лесных ресурсов в обозримом будущем может стать федеральная государственная информационная система лесного комплекса (ФГИС ЛК), которая начала работу с 1 января 2025 г. на всей территории страны. Внедрение этой информационной системы идет достаточно сложно, в ней есть «узкие» места и технические недоработки, а также сложности с регулированием ее отдельных элементов, но практика ее внедрения, например, в Республике Коми, по оценке руководителей отдельных лесничеств региона, показывает, что лесное хозяйство с помощью ФГИС ЛК переходит в цифровой формат, отслеживается «цифровой» путь от заключения договоров аренды до продажи круглых лесоматериалов потребителям.

В рамках ФГИС ЛК создана публичная лесная карта с разной полнотой предоставления данных о лесах (рисунок), которая реализована через использование ГИС-технологий в виде кварталов и выделов. Такая публичная карта содержит минимальные данные о выделах и кварталах, которые на нынешнем функционале работы данного ГИС-сервиса не позволяют понять структуру и качество лесов, их экономический потенциал для лесозаготовки.

Рисунок. Разная полнота предоставления данных о лесах в ФГИС ЛК. Источник: авторская разработка на основе данных с электронного ресурса: https://pub.fgislk-test.gov.ru/.

Цифровым решением модернизации публичной лесной карты может стать разработка инвестиционной карты на ее основе (таблица).

Ключевой особенностью такой инвестиционной карты является фокус на предоставление данных об установленном объеме пользо-

вания любого лесного участка по сортиментам круглого леса с максимальной дифференциацией по породно-качественно-размерным характеристикам.

С одной стороны, «умный» поиск позволяет формировать потенциальные ареалы для лесозаготовки с заданными параметрами, что формирует основу для эффективной лесопереработки, так как лесопильное оборудование настроено на максимальную производительность и рентабельность, как в части объемов переработки сырья, так и в части оптимизации параметров пиловочного сырья, поступающего в переработку.

Таблица – От публичной лесной карты – к инвестиционной карте

Параметры	Полнота данных	
	Публичная карта	Инвестиционная карта
Идентификаторы квартала, выдела	полная	полная
Уровни карты	полная квартал, выдел	полная квартал, выдел
Бонитет	полная	полная
Площадь, га	ограниченная, без возрастных групп	полная, по возрастным группам
Средний запас, га	ограниченная, без возрастных групп	полная, по возрастным группам
Преобладающая порода	ограниченная	состав леса
Год проведения лесоустройства	полная	полная
Визуализация/ транспортная доступность	крайне низкая/нет	высокая
Табличные данные	нет	есть
«Умный» поиск	нет	обязательный элемент
Арендные участки	нет	есть
Расчетная лесосека, запас, установленный размер пользования	нет	полная, по каждому объекту
Сортиментная структура спелых и перестойных насаждений, запас по сортиментам, кбм	нет	обязательный элемент

Источник: авторская разработка.

Проблема неэффективного лесовосстановления, когда основная ставка традиционно делается на естественное лесовозобновление после рубок по принципу «срубил дерево – посади новое», изначально была создана для придания лесному хозяйству «выполнимого» целевого ориентира эффективности своей деятельности.

Цифровые решения проблем лесовосстановления достаточно сложны и в России только начинают формироваться. Очевидно, что проблема тесно связана с истощением лесов и должна решаться комплексно. Анализ зарубежного опыта показывает значительную сложность разработки оптимальной модели лесовосстановления. Например, в Испании придают важное значение распределению ограниченных ресурсов в лесном хозяйстве для достижения поставленных целей, при этом ключевое значение придают продуктивности лесов, что выпадает из фокуса внимания в российской практике. Испанский опыт позволяет использовать цифровые данные дистанционного зондирования земли со структурой многокритериального анализа решений (MCDA) на основе ГИС, где каждый отдельный слой информации, будь то риск лесных пожаров, доступность дорог, эксплуатационная нагрузка на лес, видимость ландшафта и другое, интегрирован в единый индекс приоритетов лесоуправления (FMP), который в итоге добавляет ценный пласт данных для принятия решений как в государственном, так и в частном секторе [4].

Говоря об эффективном лесовосстановлении, следует понимать тот факт, что для любого моделирования или прогнозирования эффективности рубок и последующего лесовосстановления необходимо систематически фиксировать все изменения параметров древостоев в цифровом формате для корректировки лесохозяйственных мероприятий с фокусом на выращивание леса необходимого качества и максимизацию добавленной стоимости лесной продукции. Если раньше такая работа была практически невозможна из-за значительной трудоемкости, то цифровизация государственного лесного реестра предоставляет технические возможности создания «цифровой истории» насаждения.

Проблема устаревших данных государственного лесного реестра достаточно многогранна и затрагивает не только вопросы учета и отпуска леса для лесной промышленности, но и важную информацию для рекреационных возможностей и поддержания биоразнообразия.

Вся проблема лесоустройства в России так или иначе связана с точностью измерения параметров леса, так как сплошной пересчет всех деревьев в принципе невозможен. Сложившаяся с советских времен практика инвентаризации лесов на основе закладывания круговых площадок и экстраполяции этих данных на большую площадь, по мнению российских экспертов, дает до 30 % ошибок при выборочной проверке

насаждений, при этом расхождения в запасах леса, что является ключевым параметром, могут достигать 10–15 % в обе стороны.

Тем не менее, технологии проведения инвентаризации лесов во всем мире постоянно совершенствуются. На смену традиционным методам на базе круговых площадок приходят новые цифровые технологии, ключевыми особенностями которых являются: повышение точности измерений, сплошная оценка лесов, увеличение частоты проведения инвентаризаций и другие, при этом все эти вопросы решаются комплексно.

Например, в Италии с 1985 г. инвентаризация лесов была принципиально изменена три раза – в 2005, 2015 и 2024 гг. Там переход от периодической национальной инвентаризации (проводимой каждые 10 лет) к ежегодной (с полным циклом инвентаризации, завершающимся за пять лет) потребовал упрощения относительно сложной схемы выборки в 2005 и 2015 гг. Это изменение позволило сократить количество этапов выборки с трех до двух, что упростило схему организации и управления процессом инвентаризации и значительно повысило ее эффективность, в том числе из-за разработки новой сетки (в виде панелей) в качестве первичной единицы (аналог уровня выдела/квартала в России). Благодаря новым способам выборки обследованы все точки выборки в рамках данной панели в течение одного года [5].

Цифровые решения повышения точности инвентаризации лесов предполагают обязательное использование дистанционных методов. В настоящее время сплошное покрытие лесов могут обеспечить только данные со спутников (космоснимки), на которых возможна установка различных датчиков, наиболее распространенными из которых являются гиперспектральные (HS) и мультиспектральные (MS) датчики для мониторинга лесов, датчики RGB (красный, зеленый и синий диапазоны видимого спектра), радар с синтезированной апертурой SAR (радиолокатор для двухмерной и трехмерной сьемки), тепловизионные датчики T (инфракрасный диапазон), датчики RGB+T (датчик температуры) [6].

Зарубежный опыт использования цифровых технологий в лесном хозяйстве, лесопользовании позволяет применять и в России технологии искусственного интеллекта и машинного обучения, использования больших данных, методов дистанционного зондирования земли. Использование дронов при инвентаризации лесов, лесоустройстве, планировании лесовосстановления находится в стадии научной разработки и апробации, а в части применения против пожаров – уже в стадии освоения (в Республике Коми с 2026 г. – план). Цифровые технологии в лесном хозяйстве в среднесрочной перспективе могут значительно повысить эффективность отрасли.

Источники и литература

1. Chandrakant Singh, Shivesh Kishore Karan, Purnendu Sardar, Sukha Ranjan Samadder, Remote sensing-based biomass estimation of dry deciduous tropical forest using machine learning and ensemble analysis // Journal of Environmental Management, Volume 308, 2022, 114639, ISSN 0301-4797, https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.114639.
2. Hong Chang, Qingyi Ding, Wanzheng Zhao, Na Hou, Wenwen Liu. The digital economy, industrial structure upgrading, and carbon emission intensity – empirical evidence from China's provinces // Energy Strategy Reviews. 2023. – Volume 50, 101218, ISSN 2211-467X, https://doi.org/10.1016/j.esr.2023.101218.
3. Osvaldova M., Potkany M. Circular economy and technological innovation in the Forest-Based sector: A study on Wood-Plastic composites business plan and cost calculations // FORESTS. – 2025. № 16(1), 52. https://doi.org/10.3390/f16010052.
4. Vicent A. Ribas-Costa, Andrew Trlica, Aitor Gastón, Integrating regional forest productivity maps with supplemental data to optimize forest management priority: A case study in Ibiza (Spain) // Journal of Environmental Management, Volume 381, 2025, 125221, ISSN 0301-4797, https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2025.125221.
5. D'Amico G., Chirici G., Campetella G. et al. National Forest Inventory in Italy: new perspectives for forest monitoring. Annals of Forest Science 82, 35 (2025). https://doi.org/10.1186/s13595–025–01303–9.
6. Balestra M., Marselis S., Sankey T. T. et al. LiDAR Data Fusion to Improve Forest Attribute Estimates: A Review. Curr. For. Rep. 10, 281–297 (2024). https://doi.org/10.1007/s40725–024–00223–7.

ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В СЕВЕРНЫХ РЕГИОНАХ: ТЕНДЕНЦИИ, ПРОГНОЗЫ И ПУТИ СНИЖЕНИЯ РЕПРОДУКТИВНЫХ ПОТЕРЬ[46]

Поташева О. В., канд. экон. наук, **Морошкина М. В.,** канд. экон. наук
Институт экономики КарНЦ РАН, г. Петрозаводск

Введение. На современном этапе большинство территорий Российской Федерации сталкивается с серьезными демографическими проблемами, решение которых является актуальной стратегической

[46] Исследование выполнено в рамках темы № 122032200200–2 «Комплексное исследование и разработка основ управления устойчивым развитием северного и приграничного поясов России в контексте глобальных вызовов» по государственному заданию Института экономики КарНЦ РАН (FMEN-2022–0001).

задачей. Наблюдаемые тенденции демографического перехода страны отмечаются неблагоприятными для развития характеристиками – снижение уровня рождаемости, отдаление времени вступления в брак и деторождения на более поздний период, переход к малодетным и однопоколенным моделям семьи [1], старение населения. Выявленные процессы негативно отражаются на показателях естественного движения населения и, как следствие, оказывают влияние на показатели пространственного развития территории и страны.

В контексте регионов Российского Севера демографическая ситуация и наблюдаемые неблагоприятные тенденции представляют собой крайне значимую и актуальную проблему. На фоне продолжающегося старения населения и сокращения доли лиц репродуктивного возраста [2] прогнозируется дальнейшее сокращение численности на десятилетия вперед. Республика Карелия как северный регион сталкивается с серьезными демографическими вызовами. Численность населения региона неуклонно снижается на протяжении последних десятилетий, что обусловлено как естественной убылью, так и миграционным оттоком. Отмеченные процессы оказывают влияние на показатели экономического развития территории.

Основной целью исследования выступают анализ ключевых показателей демографического развития в Республике Карелия и выявление влияния ценностных установок, связанных с репродуктивным поведением, на формирование семьи, рождение и воспитание детей в муниципальных районах и округах региона. Объектом исследования выступает женское население республики в возрасте от 15 до 50 лет и старше.

Методика и методология. В процессе работы были использованы статистические данные, отражающие социально-экономическое развитие северных регионов Северо-Запада и демографическую ситуацию в Республике Карелия, опубликованные на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики Карелиястат [3]. Изучение демографической ситуации включало проведение сравнительного анализа по показателям демографического прогноза численности населения до 2045 г., что позволило выявить схожую динамику тенденций для регионов Северо-Запада. В рамках проведенного исследования были проанализированы показатели рождаемости, возрастные характеристики, социально-демографический статус, меры государственной поддержки и др.

Эмпирической базой исследования стал опрос мнения в формате онлайн-анкетирования женского населения в муниципальных образованиях Республики Карелия (255 чел.). Возрастная структура респондентов варьируется от 15 до 50 лет и старше. Территориальная репрезентативность выборки охватывает значительную часть муни-

ципальных образований республики, 56,6 % респондентов проживают в г. Петрозаводске, 13,7 % – в Пудожском районе, 5,9 % – в Прионежском районе и 5,5 % – в Костомукшском городском округе. Полученный охват респондентов позволяет сформулировать основные тенденции и направления в рамках проводимого опроса.

Результаты. Изучение статистических данных позволило определить характерные черты рождаемости в Республике Карелия. На фоне устойчивой тенденции к снижению общего числа рождений в регионе за последнее десятилетие наблюдается структурное изменение в распределении рождений по возрастным группам, выражающееся в увеличении доли рождений третьих и последующих детей. Статистические данные демонстрируют поляризацию на уровне поколений. Наибольшее количество рождений (более 90 %) фиксируется в возрастной группе женщин от 21 до 39 лет, при этом 34,3 % от общего числа рождений приходится на женщин в возрасте от 30 до 34 лет. В 2021 г. максимальное количество рождений (396 случаев) было зафиксировано среди матерей в возрасте 32 лет. Согласно наблюдениям, имеет место изменение возрастных границ при рождении детей. Если в 2018 г. средний возраст матери при рождении составлял 28,8 лет, то в 2021 г. этот показатель увеличился на 0,5 года и составил 29,3 лет. Полученные результаты по показателям рождаемости с выделением возрастного распределения определили, что для рождения детей наибольший процент имеет возрастные границы от 30–49 лет, что соответствует среднероссийскому возрасту.

Социально-демографический портрет респондентов. Возрастное распределение респондентов определяется следующим образом: 18,8 % составляют представительницы в возрасте от 15 до 19 лет, 18,4 % – от 20 до 29 лет, 39,6 % – от 30 до 49 лет, 23,1 % – женщины старше 50 лет.

Социально-демографический статус участниц исследования распределился по следующим категориям: 47,5 % женщин состоят в зарегистрированном браке, 16,9 % – в незарегистрированных отношениях, 15,7 % – не замужем и проживают в семье родителей, 7,5 % – одиноко проживающие, 7,1 % – разведенные, 5,1 % – вдовы.

Из числа опрошенных не имеют, но планируют детей 26,3 % (67) участниц опроса; не имеют и не планируют детей в настоящее время 8,2 % (21); признаются, что не имеют и не могут иметь детей по состоянию здоровья, 0,8 % (2) женщин.

Воспитывают в своей семье или уже воспитали: одного ребенка – 22,7 % (58) опрошенных, двух детей – 26,3 % (67), трех и более детей – 15,7 % (40).

Результаты ответов женщин на ключевые вопросы исследования показали различия в репродуктивном поведении разных возрастных групп. Среди девушек 15–19 лет 93 % сообщили, что еще не были бере-

менны. В возрастной категории 20–29 лет аналогичный показатель составил 64 %, что подтверждает тенденцию к «отложенному материнству» в Карелии. В возрастной группе 30–49 лет наблюдается более равномерное распределение ответов: от 20 до 25 % женщин указали на 1–4 беременности, а 3 % сообщили об отсутствии беременностей. В старшей возрастной группе (50 лет и старше) 35 % женщин имели 4 и более беременностей, и только 1 % женщин не были беременны ни разу.

Среди причин, по которым не все беременности завершились родами, 39 % женщин старше 50 лет указали на искусственное прерывание беременности. В возрастной группе 30–49 лет этот показатель составил 17 %, а среди женщин до 30 лет – менее 5 %. Старшее поколение чаще упоминало медицинские показания (15,25 %) и выкидыши, замершие беременности (28 %) как причины желанных и нерожденных детей.

Среди факторов, влияющих на решение женщины сохранить жизнь ребенка до его рождения, наибольшую значимость, по мнению всех опрошенных, имеет «уверенность в поддержке со стороны отца ребенка». С возрастом влияние этого фактора уменьшается: от 81 % среди женщин 18–29 лет до 45 % среди тех, кому 50 лет и старше. На втором месте по важности стоит наличие собственного жилья. Более 63 % женщин в возрастной группе 20–29 лет подчеркивают важность поддержки близких и родственников. Половина опрошенных женщин старше 50 лет считают значимыми гарантии сохранения рабочего места.

Молодые женщины (52 %) обращают внимание на доступность мер государственной поддержки для беременных. При этом 58 % из них выделяют важность помощи со стороны социальных организаций. Женщины старшего возраста (17 %) считают важным получение разъяснений от медицинских специалистов.

По мнению 30 % женщин в возрасте 50 лет и старше, условия повышения уровня осознанности могут стать решающим фактором в принятии решения о сохранении жизни ребенка.

Меры государственной поддержки. Из предложенных мер государственной поддержки, которые могли бы мотивировать женщин к рождению ребенка, по мнению большинства опрошенных женщин, имеют наивысшее значение меры финансовой помощи. Скорее всего, пособия рассматриваются как гарант материального благополучия женщины с ребенком. В первую очередь, женщины всех возрастов от 61–77 % полагаются на доступность единого ежемесячного пособия на детей до 17 лет. Во вторую очередь, от 50–74 % опрошенных женщин рассчитывают на получение материнского капитала. Более трети опрошенных женщин считают важным получение единовременного пособия при рождении ребенка. Для 70 % женщин в возрасте от 20–29 лет воз-

можность участия в семейной ипотеке может иметь решающее значение, в то время как для других возрастных групп эта мера поддержки также важна, но в меньшей степени. Получение статуса многодетной семьи является важным по мнению 20 % женщин в возрасте от 50 лет и старше, для молодых возрастных групп доля женщин с таким мнением составляет 12–18 %. Для женщин молодых возрастных групп более 40 % важным фактором выступает получение бесплатных консультаций психолога. Всего 9 % женщин в возрасте 30–49 лет выбирают меру поддержки в виде просветительской работы медицинских организаций, в то же время по мнению 23 % женщин в возрасте от 50 лет и старше эта мера может быть полезна, и чуть менее 20 % молодых женщин считают так же.

С возрастом поддержка модели трехдетной семьи растет, достигая максимального уровня в 55,93 % среди женщин старше 50 лет, что может быть связано с жизненным опытом, культурными установками или осознанием имеющихся ресурсов. Молодые женщины в возрасте 15–19 лет предполагают, что двух детей достаточно иметь в семье. Женщины в возрасте 20–29 лет чаще других выбирают однодетную семью, тогда как в более старших возрастных группах этот вариант почти не рассматривается. 30–49-летние женщины смещают фокус выбора на трехдетную модель семьи, сохраняя высокую долю сторонников материнства с двумя детьми. Женщины старше 50 лет не рассматривают модель однодетной семьи как оптимальную, что указывает на трансформацию культурных и социальных установок, а также на переосмысление ценностей с возрастом.

Согласно мнению опрошенных женщин:

- беременные нуждаются в психологической помощи и поддержке для снижения уровня тревожности, а также в работе с послеродовой депрессией (отмечают молодые поколения женщин);
- существует запрос на образовательные программы, направленные на просвещение по вопросам женского здоровья, подготовки к родам и ухода за новорожденными;
- во время беременности важно иметь возможность работать удаленно или получать больничный в первом триместре беременности;
- следует улучшать условия территориальной инфраструктуры: транспортная доступность для беременных женской консультации и роддома, оборудование входных зон организаций социальной сферы и торговли для проезда с коляской.

Для возрастной группы 20–29 лет ключевой точкой роста в развитии потенциала создания семьи и рождения детей является финансовая осведомленность о социальных мерах поддержки для молодых семей. Финансовая грамотность молодых женщин может быть повы-

шена через образовательные программы, лекции, вебинары и консультации с экспертами в области финансов. Программы помощи молодым семьям, предоставляющие доступное жилье, льготные кредиты и субсидии, решат жилищный вопрос и создадут более стабильные условия для жизни. Для возрастной группы 15–19 лет важна психологическая поддержка, включающая консультации, работу в группах поддержки, тренинги по управлению стрессом и развитию эмоционального интеллекта.

Образовательные программы о жизни в многодетных и приемных семьях, о раскрытии потенциала опеки и попечительства, по психолого-педагогическому и социальному сопровождению несовершеннолетних могут быть полезны для женщин старших возрастных групп.

Выводы. В качестве рекомендаций по результатам исследования можно выделить несколько направлений при разработке региональных мер по снижению репродуктивных потерь и повышению рождаемости:

1. Расширение форм поддержки молодых родителей со стороны региональных органов власти в направлении улучшения жилищных условий и/или приобретения собственного жилья.
2. Поддержка инфраструктуры медучреждений, обновление оборудования и внедрение услуг послеродового восстановления. Открытие новых родовых отделений в районах республики и повышение квалификации медицинских работников.
3. Доступность информационно-консультационной помощи, просветительская деятельность социальных учреждений и социально-ориентированных некоммерческих организаций по вопросам создания и развития семьи, здоровья ее членов, планирования беременности и рождения детей.

Источники и литература

1. Козлова, О. А. Модели рождаемости и репродуктивного поведения женского населения России: современные тенденции / О. А. Козлова, О. О. Секицки-Павленко // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2020. – Т. 13, № 5. – С. 218–231.
2. Rostovskaya, T. K. Trends in abortion-related behaviour of Russians in the context of demographic policy / T. K. Rostovskaya, E. N. Vasilieva, E. A. Knyazkova // Population and Economics. – 2024. – No. 8(1). – P. 15–36.
3. Основные показатели. Демографический прогноз до 2045 года. – URL: https://10.rosstat.gov.ru/Nas. (дата обращения: 11.11.2025).

МОТИВАЦИЯ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ ДЛЯ РАБОТЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ КАРЕЛИЯ[47]

Ромашкина Ю. В., Морозова Л. Р.
Институт экономики ФИЦ КарНЦ РАН, г. Петрозаводск

Проблема нехватки врачей, среднего и младшего медицинского персонала существует практически во всех регионах страны. В Республике Карелия она стоит особенно остро. На 2022 г. ожидаемая продолжительность жизни в Карелии оставалась ниже среднероссийских значений (69 против 72,7 лет соответственно), общая заболеваемость (число случаев на 100 тыс. населения) существенно выше, чем в Российской Федерации (290 010,6 и 172 827,9 соответственно), также зафиксирована высокая смертность в сравнении со средним значением по стране (18,2 против 12,9). Показатель смертности в трудоспособном возрасте (число умерших на 100 тыс. чел. соответствующего возраста) для Карелии в 2022 г. составил 829,0, сделав Республику анти-лидером в Северо-Западном федеральном округе (где показатель равен 531,6) и по России, уступив только Чукотскому автономному округу с его значением в 968,5. При этом обеспеченность региона больничными койками и медицинскими кадрами находится выше среднероссийского уровня, однако стоит отметить, что и плотность населения в регионе недостаточно высока. С 2010 по 2023 г. численность больничных коек (на 10 тыс. населения) неуклонно сокращается (со 106,0 до 84,4 соответственно). Численность врачей с 2010 по 2023 г. выросла с 50,4 до 59,9 на 10 тыс. населения, однако это произошло из-за снижения численности населения более чем на 110 тыс. чел., а не благодаря привлечению новых специалистов. Численность среднего медицинского персонала продолжает снижаться: со 128,0 в 2010 г. до 119,2 в 2023 г.

Выпуск специалистов сферы здравоохранения для нужд региона осуществляется в Медицинском институте Петрозаводского государственного университета и Петрозаводском базовом медицинском колледже. При этом выпускники не всегда ищут работу по специальности, а те, кто желает трудиться по специальности, не всегда работает в Республике Карелия. Тем самым вопрос дефицита кадров в здравоохранении остается открытым. Разрабатываются программы как мотивирующие, так и обязывающие выпускников медицинских учреждений работать по специальности. Примерами мотивирующих государственных программ выступают «Земский врач» и «Земский фельдшер».

[47] Работа подготовлена в рамках выполнения государственного задания Карельского научного центра РАН по теме: «Комплексное исследование и разработка основ управления устойчивым развитием северного и приграничного поясов России в контексте глобальных вызовов».

Осенью 2025 г. членами Комитета Государственной думы по охране здоровья был одобрен законопроект о введении наставничества для выпускников, которые отучились на бюджетном отделении по медицинским и фармацевтическим программам, и приняты новые правила по целевому обучению [1]. Изменения вступят в силу 1 марта 2026 г., и теперь каждый выпускник, обучавшийся за счет бюджетных средств, должен будет заключить договор о целевом обучении и выбрать регион и место трудоустройства самостоятельно. Что касается бюджетных мест в ординатуре, то все они переходят под действие целевой квоты.

Сокращение срока работы с наставником предусмотрено для отдельных регионов и населенных пунктов, а также для отдельных узких специалистов.

Для понимания мотивационных установок студентов-медиков, получающих образование в г. Петрозаводске, была разработана анкета. В опросе участвовали 436 студентов медицинских образовательных учреждений г. Петрозаводска – Медицинского института Петрозаводского государственного университета и Петрозаводского базового медицинского колледжа. Цель опроса – изучение мотивации студентов работать по специальности и их отношение к внешним мотивирующим факторам.

По результатам опроса выявлено, что у большинства студентов присутствуют личные мотивы для выбора медицинской специальности и в меньшей степени они оценивают влияние своей семьи. Тем не менее, более четверти респондентов заявило о влиянии близких родственников на появление интереса к медицине. К подобным выводам приходят некоторые зарубежные исследователи [2–4].

Большинство респондентов хотят работать по специальности, но итоговый выбор работы зависит от многих факторов. К некоторым эндогенным факторам возможного трудоустройства относятся внутренняя уверенность в своих силах и уверенность в тех знаниях и навыках, которые были получены в процессе обучения. Поэтому мы включили в анкету два вопроса – «Уверены ли Вы в качестве образовательных услуг Вашего учебного заведения?» и «Уверены ли Вы в своих практических навыках и знаниях?». Большинство респондентов на оба этих вопроса не смогли дать однозначного ответа, что может свидетельствовать как о недостаточном практическом применении своих навыков и знаний во время образовательного процесса, так и недостаточности числа практических занятий, на которых студенты могут отработать и закрепить усвоенное, а также получить необходимые замечания от преподавателя.

Большинство студентов, участвовавших в опросе, думали о возможности трудоустройства во время обучения (76,8 %), из них около

четверти успешно смогли трудоустроиться. У 20 % тех респондентов, кто предпринимал попытки найти подходящую работу, не возникало проблем в процессе трудоустройства, но при этом более 25 % отметили основной проблемой сложность совмещения учебы и работы. Кроме того, среди возможных причин отмечались недостаточность знаний и навыков и нежелание работодателя брать сотрудника без опыта работы.

Студентам действительно сложно найти работу, которую можно было бы совмещать с учебой, особенно это касается медицинских специальностей, но для выпускников создаются дополнительные условия и мотивации для реализации их навыков и знаний. Ввиду острой нехватки медицинских кадров на отдельных территориях, разработана государственная программа привлечения молодых специалистов именно на территории, особенно нуждающиеся в них. Тем не менее, отношение студентов к программам «Земский врач» и «Земский фельдшер» не столь однозначно. Многие студенты не готовы менять городские условия проживания на жизнь в сельской местности (36,9 %), их отталкивают меньшая оснащенность сельских больниц и медицинских пунктов (28,9 %), отсутствие возможности карьерного роста (12,8 %), недостаточный уровень заработной платы и других материальных выплат (14,7 %). Однако есть студенты, которые положительно относятся к данным мерам материальной поддержки молодых специалистов. Они поддерживают данную государственную инициативу, их привлекает не только материальная выплата (27,1 %), но и возможность приобретения разностороннего практического опыта и знаний (29,8 %).

Проведенное исследование показывает, что материальная мотивация для студентов медицинских специальностей хоть и является важной при выборе профессии, но не оказывается единственной. Кроме мотивов, присутствующих и для выбора других специальностей, – возможности развиваться в профессии, иметь достаточный доход, быть уверенным в своих силах, существуют специфические мотивы, присущие именно студентам, выбирающим медицинскую специальность. К ним относятся возможность помогать людям, работать на современном медицинском оборудовании, идти в ногу со временем. Очень важным аспектом для неопытных молодых специалистов является уверенность в своих силах, знаниях и навыках, которые можно получить в медицинских вузах и ссузах, и поэтому качество образования играет ключевую роль в дальнейшей профессиональной траектории выпускников. В Республике Карелия выпускники школ часто планируют дальнейшее обучение в других регионах страны. Кроме того, выпускники средних специальных и высших учебных заведений из Карелии часто выбирают работу в других регионах, тем самым про-

блема нехватки медицинских специалистов именно в данном регионе остается актуальной. Проведенное исследование частично отвечает на вопрос об эффективности мер государственной поддержки молодых специалистов-медиков. Тем не менее, новые институциональные правила в этой области также требуют оценки, как со стороны экспертного сообщества, так и со стороны студентов и абитуриентов.

Источники и литература

1. Федеральный закон от 17.11.2025 № 424-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

2. Selection of medical profession by first year medical students / F. Mukhtar, S. Daud, N. R. Hashmi [et al.] // Professional Med J. – 2009. – No. № 16(4). – P. 556–563. – doi: 10.29309/TPMJ/2009.16.04.2743.

3. Motivation towards medical career choice and academic performance in Latin American medical students: A cross-sectional study / J. S. Torres-Roman, Y. Cruz-Avila, K. Suarez-Osorio [et al.] // PLoS ONE. – 2018. – No. 13(10). – doi:10.1371/journal.pone.0205674.

4. Medical students' motivation and academic performance: the mediating roles of self-efficacy and learning engagement / H Wu, S. Li, J. Zheng, J. Guo // Med Educ Online. – 2020. – No. 25(1). – doi: 10.1080/10872981.2020.1742964.

ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ ВАЛОВОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА СЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ[48]

Тимушев Е. Н., канд. экон. наук
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Основной задачей экономики России является выход на траекторию устойчивых темпов экономического роста. Именно рост экономики на уровне регионов способствует повышению уровня и качества жизни населения. Особенно остро эта проблема стоит в регионах Севера – здесь требуется больший объем финансовых ресурсов из-за более высокой стоимости производства и жизнеобеспечения. Экономики северных территорий специализируются на развитии добывающих отраслей (добыча нефти, газа, алмазов и т. д.), поэтому их рост сильнее зависит от внешнего фактора – конъюнктуры мировых цен.

[48] Исследование подготовлено в рамках плановой темы НИР ИСЭ и ЭПС ФИЦ Коми НЦ УрО РАН «Проблемы роста экономики северных регионов в современной России» (№ 125013001114–9).

Рост ВВП России выше среднемирового за счет роста производительности труда при сохранении макроэкономической стабильности и низком уровне безработицы – это целевой показатель и одновременно задача, которые поставлены Президентом России в Указе № 309 в направлении достижения национальной цели «Устойчивая и динамичная экономика». При этом рабочая сила, иные факторы производства и экономическая активность в целом неравномерно распределены в пространстве. Высокий уровень межрегиональной дифференциации в настоящее время является одним из наиболее острых вопросов в региональном развитии России. Исходя из этого, актуальным представляется выявление основных тенденций в динамике экономического роста на уровне отдельных субъектов Российской Федерации и их групп. Решение указанной задачи является шагом на пути к нахождению факторов роста экономики, которые могут стать драйверами опережающего роста в отстающих регионах и оказать влияние на выравнивание экономических потенциалов регионов.

Цель исследования – выявить основные тенденции в динамике валового регионального продукта (ВРП) в северных регионах России.

К северным регионам России мы традиционно относим субъекты Российской Федерации, территория которых, согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 16.11.2021 № 1946, полностью относится к районам Крайнего Севера или приравненным к нему местностям, за исключением Республики Тыва вследствие ее резкой географической обособленности от остальных рассматриваемых регионов. Всего это 12 регионов: Республика Карелия, Республика Коми, Ненецкий автономный округ, Архангельская область, Мурманская область, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа, Республика Саха (Якутия), Камчатский край, Магаданская область, Сахалинская область и Чукотский автономный округ.

В теории экономического роста, применимой и на уровне региональной экономики, выделяется ряд постулатов [1, 2]: (1) темпы роста экономики изменяются во времени; (2) регионы существенно различаются между собой по доходам на душу населения и темпам экономического роста. В литературе представлено большое число факторов, которые играют роль в формировании региональных различий. Показано, что за 2006–2022 гг. в структуре экономики субъектов Российской Федерации увеличилась добавленная стоимость по отраслям добычи полезных ископаемых (Раздел B ОКВЭД 2), государственного управления (Разделы O, P, Q) и услуг (Разделы I, K, L, M, N, R, S) за счет торговли (Раздел B) и обрабатывающей промышленности (Раздел C) [3]. Ранее на примере реального сектора экономики было показано, что в структуре экономики на Севере доминируют отрасли добывающей промышлен-

ности и связанные с ними виды деятельности (переработка и транспортировка) [4]. Несмотря на высокую инвестиционную активность в них и благоприятное влияние на торговлю, малое предпринимательство и сектор информационно-коммуникационных технологий, динамика экономического развития в северных регионах России отстает от среднероссийских показателей.

В рамках данного исследования общий темп роста ВРП и стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг, единые для всех северных регионов, рассчитаны как средневзвешенные индивидуальные показатели с учетом абсолютного размера ВРП каждого региона. Так, по данным за 2023 г. размер ВРП Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов в сумме формируют почти 60 % валового выпуска по Северу. Дополнительно около 10 % каждый составляют удельные веса экономик Республики Саха (Якутия) и Сахалинской области и около 5 % каждый – Республики Коми, Архангельской и Мурманской областей.

Изменчивость экономической динамики можно проиллюстрировать на примере разброса показателя темпов прироста ВРП на выборке всех регионов России (рис. 1). На представленном рисунке границы «коробчатой» диаграммы показывают 25-й и 75-й квантили распределения. На линии для каждого года расположены 99 % нормального распределения. Точками обозначены аномальные наблюдения. За исключением кризисных периодов 1998, 2009 и 2020 гг. средний темп роста и большинство наблюдений колебались в диапазоне от 0 до 10 %. В 2000-е гг. вариация была заметно выше, чем в 2010-е гг. А с 2020 г. наблюдаются своеобразные качели – отрицательные темпы роста сменяются положительными.

Динамика ВРП северных регионов России в целом повторяет динамику ВВП России (рис. 2). Начиная с 2022 г. на Севере наблюдается стагнация, тогда как по России в целом после падения в 2022 г. экономика восстановилась. Нулевые темпы роста в 2022–2023 гг. обусловлены спадом в крупных северных экономиках – Ямало-Ненецком автономном округе и Мурманской и Сахалинской областях. В прогнозах социально-экономического развития указанных регионов на 2025–2027 гг. заложено восстановление экономики, что обуславливает средний рост ВРП по Северу в указанные годы на уровне среднероссийского.

ВРП на душу населения северных регионов, рассчитанный как сумма абсолютных значений ВРП, поделенная на численность населения, существенно выше, чем величина показателя по России в целом (рис. 3). При этом если скорректировать расчетные значения на стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг и взять среднюю взвешенную на абсолютный размер ВРП, то разрыв

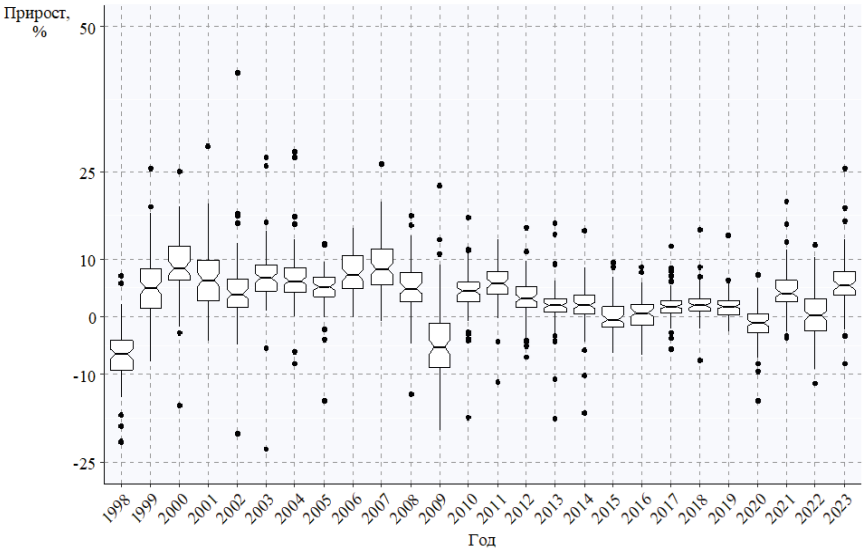

Рис. 1. Темпы роста ВРП субъектов Российской Федерации, разброс наблюдений, %.

Источник: данные Росстата.

Рис. 2. Рост экономики России и северных регионов, %.

Примечание: показатель для северных регионов рассчитан на основе индивидуальных данных по регионам как среднее взвешенное на абсолютный размер ВРП в соответствующем году.
Рассчитано по: данные Росстата.

в уровне доходов сокращается. В целом же на протяжении всего периода с 2000 г. доходы населения на Севере были выше, чем в среднем по России в целом.

Таким образом, начиная с 2020 г. динамика экономического развития субъектов Российской Федерации неоднозначна – наблюдаются своеобразные качели – как отрицательные, так и положительные темпы

Рис. 3. ВРП на душу населения, тыс. руб. / чел.

*Примечания: в ценах 2023 г. (с учетом индекса потребительских цен); * – с учетом стоимости фиксированного набора потребительских товаров и услуг, средневзвешенного на размер ВРП.*
Рассчитано по: данные Росстата.

роста отмечены в большом числе регионов. До 2022 г. динамика ВРП северных регионов России повторяла динамику ВВП России, но в 2022–2023 гг. темпы экономического роста на Севере были отрицательными, что обусловило стагнацию ВРП в целом по северным регионам. Тем не менее, ВРП на душу населения на Севере остается существенно выше, чем в среднем по России в целом, даже при учете на удорожающие факторы жизнедеятельности. От параметров восстановительного роста, заложенного в прогнозах социально-экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа, Мурманской и Сахалинской областей, будет зависеть выравнивание темпов роста экономики Севера в 2025–2027 гг. до среднероссийского уровня.

Источники и литература

1. Acemoglu, D. Introduction to modern economic growth / D. Acemoglu. – Princeton University Press, 2009. – 990 p.

2. Джонс, Ч. Введение в теорию экономического роста / Ч. Джонс, Д. Воллрат; пер. с англ. Ю. Перевышина, Е. Перевышиной; под науч. ред. Ю. Перевышина. – М.: Дело, 2018. – 292 с.

3. Тимушев Е. Н. Дифференциация социально-экономического развития регионов России: причины, подходы к анализу и оценка / Е. Н. Тимушев // Общественные финансы. – 2024. – № 46. – С. 17–34. – https://elibrary.ru/WPPISH.

4. Реальный сектор экономики северных регионов России: проблемы и перспективы / отв. ред. А. Г. Шеломенцев. – Воронеж: «Строки», 2025. – 210 с.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ЦЕН НА ПРОДУКЦИЮ ПРЕДПРИЯТИЯ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ МАТЕРИАЛОЕМКОСТИ

Токаренко А. А.
Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина ФИЦ КНЦ РАН, г. Апатиты

Введение. В условиях нестабильности глобальных рынков и колебаний цен на сырьевые ресурсы и готовую продукцию оценка технологической устойчивости предприятия требует пристального внимания к ключевым показателям эффективности использования ресурсов. Среди них особое место занимает материалоемкость (МЕ) или ее обратный показатель материалоотдача (МО). Изменение уровня данного показателя в сторону увеличения либо уменьшения является одним из трех индикаторов, которые позволяют определить этап технологического развития предприятия и оценить уровень его технологической устойчивости [1, 2]. Однако при анализе публичной финансовой отчетности предприятия возникает методологическая сложность: изменение цен на продукцию может существенно искажать расчеты МЕ и МО, создавая ложные представления о динамике ресурсной эффективности.

Таким образом, необходимо определить, как изменения цен на продукцию предприятия влияют на направленность изменения значений материалоемкости и материалоотдачи. Для примера взяты данные отчетности Кольской горно-металлургической компании (ОА «КГМК») [3].

Основная часть. Для расчета значения материалоемкости необходимо всего два показателя – выручка от продаж продукции предприятия (РП) и материальные затраты (МЗ), но они не отражают влияние на материалоемкость цен на продукцию.

Суть проблемы заключается в том, что резкий рост цен на продукцию может искусственно снижать показатель материалоемкости. Например, если темпы роста выручки предприятия опережают темпы роста материальных затрат, то тогда значение материалоемкости формально уменьшается, что может быть ошибочно интерпретировано как повышение эффективности. Однако реальное снижение материалоемкости происходит только в двух случаях: либо когда рост материальных затрат отстает от роста себестоимости реализованной продукции (С),

либо когда в условиях падения выручки от продаж продукции предприятия темпы сокращения материальных затрат превышают темпы снижения выручки.

Правила, по которым можно определить направление изменения показателя материалоемкости с учетом влияния себестоимости продукции, представлены в табл. 1.

Таблица 1 – Критерии оценки динамики материалоемкости с учетом соотношения темпов роста материальных затрат, выручки и себестоимости за 2010–2023 годы

Рост МЕ	Спад МЕ
1. МЗ↑ ≥ РП↑ 2. МЗ↓ ≤ РП↓ 3. РП↓ + МЗ↑ (противоположные тренды)	1. РП↑ ≥ МЗ↑и МЗ↑≤ С↑ 2. МЗ↓ ≥ РП↓ и МЗ↓ ≥ С↓ 3. РП↑ + МЗ↓ (противоположные тренды) и МЗ↓ ≥ С↓

Источник: составлено автором.

В соответствии с предложенной методикой можно проследить направление изменения значения материалоемкости с учетом динамики цен на продукцию. Для наглядной иллюстрации данного подхода в табл. 2 представлены расчетные данные по изменению материалоемкости, основанные на показателях финансовой отчетности предприятия за период 2010–2023 гг.

Теперь рассмотрим, как изменится направление материалоемкости по годам с учетом влияния цены. Для этого рассчитываем изменение себестоимости продукции и в соответствии с приведенными ранее данными проводим сравнение динамики показателей, оценивая корректность направления материалоемкости (табл. 3).

Исходя из данных условий получаются расхождения в направлении изменения показателя материалоемкости, что влияет на стадию технологического развития и итоговую оценку устойчивости развития предприятия, отраженные в табл. 4.

С учетом изложенных условий и проведенных корректировок возникают некоторые расхождения в интерпретации направленности изменения показателя материалоемкости. Эти расхождения, в свою очередь, напрямую влияют на определение стадии технологического развития предприятия, а также на итоговую оценку уровня его устойчивости.

Исходя из полученных данных, общая оценка устойчивости развития предприятия КГМК изначально составляет 2,5 балла. Для более наглядного и системного понимания направления тенденции уровня устойчивости технологического развития были выделены четыре услов-

Таблица 2 – Направление изменения значений материалоемкости по открытой финансовой отчетности предприятия ОА «КГМК» за 2010–2023 годы

Показатели	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Δ МЗ	62,47	34,03	-25,18	14,10	-20,47	14,19	16,80	18,97	10,55	704,03	188,44	-27,72	7,17	8,60
Δ РП	37,55	-0,56	-0,43	-14,68	27,99	34,82	-23,11	15,83	13,80	265,27	220,97	5,71	3,01	-9,06
МЕ	Р	Р	С	Р	С	С	Р	Р	С	Р	С	С	Р	Р

Источник: составлено автором.

*Таблица 3 – Направление изменения значений материалоемкости предприятия ОА «КГМК» с учетом цены продукции за 2010–2023 годы**

Показатели	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Δ МЗ	62,47	34,03	-25,18	14,10	-20,47	14,19	16,80	18,97	10,55	704,03	188,44	-27,72	7,17	8,60
Δ РП	37,55	-0,56	-0,43	-14,68	27,99	34,82	-23,11	15,83	13,80	265,27	220,97	5,71	3,01	-9,06
Δ С/с	15,03	16,93	14,76	-7,19	1,55	43,00	-12,74	19,54	8,01	320,51	165,65	-14,88	-3,03	14,50
МЕ	Р	Р	С	Р	С	С	Р	Р	Р	Р	Р	С	Р	Р

*Примечание. * – в 2018 и 2020 гг. показатели МЕ с учетом цены имеют обратное значение, в связи с чем меняются стадия технологического развития предприятия и итоговая оценка.*

Таблица 4 – Сравнительная оценка технологического развития предприятия ОА «КГМК» за 2010–2023 годы

Без учета влияния цены														
Параметры	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Стадия	III	IV-1	II	III	I-1	I-2	IV-2	IV-2	II	III	I-2	I-1	III	IV-2
Балл	2	0	3	2	5	4	1	1	3	2	4	5	2	1
Общий балл	2,5													
С учетом влияния цены														
Параметры	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Стадия	III	IV-1	II	III	I-1	I-2	IV-2	IV-2	IV-2	III	III	I-1	III	IV-2
Балл	2	0	3	2	5	4	1	1	1	2	2	5	2	1
Общий балл	2,2													

ных интервала [4], отражающих общий вектор развития предприятия в течение анализируемого n-го промежутка времени:

– от 0 до 1,5 баллов – тенденция абсолютно отрицательная, свидетельствующая о системном регрессе в технологическом развитии;

– от 1,6 до 2,5 баллов – тенденция условно отрицательная, однако находящаяся в зоне неопределенности: в зависимости от близости к пороговым значениям возможен как переход к положительной динамике, так и дальнейшее ухудшение ситуации;

– от 2,6 до 3,5 баллов – тенденция условно положительная, при которой сохраняется потенциал как для устойчивого роста, так и для возврата к негативной траектории;

– от 3,6 до 5 баллов – тенденция абсолютно положительная, указывающая на стабильное технологическое развитие и высокую адаптивность предприятия к внешним и внутренним вызовам.

На первый взгляд, исходное значение в 2,5 балла может восприниматься как пограничное – максимально приближенное к верхней границе второго интервала, что теоретически открывает возможность для перехода к положительной тенденции. Но при более глубоком анализе, включающем корректировку с учетом ценового фактора, общая оценка снижается до 2,2 баллов. Это, несмотря на кажущуюся незначительность разницы, существенно меняет итоговые выводы: предприятие смещается глубже в зону отрицательной динамики, что свидетельствует о наличии системных рисков в контексте технологического развития.

Важно подчеркнуть, что игнорирование взаимосвязи между динамикой цен, выручкой и затратами делает оценку крайне формальной и потенциально вводящей в заблуждение. Без учета этих факторов невозможно адекватно судить о реальном прогрессе или регрессе в технологическом развитии: рост выручки, например, может быть обусловлен исключительно инфляционным ростом цен, а не повышением производственной эффективности или внедрением инноваций.

Заключение. Подводя итог, важно отметить, что для объективной оценки динамики таких ключевых компонентов устойчивости, как материальные затраты (МЗ), себестоимость продукции (С) и реализованная продукция (РП), недостаточно ограничиваться анализом их абсолютных значений. Необходимо переходить к сопоставлению относительных темпов роста (или снижения) этих показателей в разрезе последовательных периодов – например, «год к году». Такой подход позволяет выявить истинные тенденции, нивелируя искажающее влияние макроэкономических колебаний.

В перспективе требуются развитие и стандартизация методологического инструментария, ориентированного на использование публичной отчетности для оценки технологического потенциала промышлен-

ных предприятий. Это особенно актуально в условиях ограниченного доступа к внутренним данным. Формирование подобного подхода позволит не только компенсировать информационный дефицит, но и обеспечить более сопоставимую, прозрачную и объективную основу для стратегического прогнозирования и государственного регулирования в промышленном секторе.

Источники и литература

1. Meshalkin V.P., Zharov V. S., Leontiev L. I., Nzioka A. M., Belozersky A. Y. Sustainable environmental impact assessment using indicators for sustainable energy – intensive industrial production // Energies. – 2023. – Vol. 16(7). – 3172. – DOI: 10.3390/en16073172.

2. Жаров, В. С. Формирование алгоритма управления инновационно-технологическим развитием промышленности / В. С. Жаров // Друкеровский вестник. – 2023. – № 1(51). – С. 36–45. – DOI 10.17213/2312–6469–2023–1–36–45.

3. АО «КГМК». Раскрытие информации: официальный сайт. – 2025. – URL: https://kolagmk.ru/disclosure/financials/#otchetnost (дата обращения 09.10.2025).

4. Токаренко, А. А. Оценка устойчивости развития промышленных предприятий / А. А. Токаренко // Управление инновационными и инвестиционными процессами и изменениями в современных условиях: сборник научных трудов по итогам VI Международной научно-практической конференции (Санкт-Петербург, 26–27 октября 2023 года). – СПб.: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2023. – С. 145–151.

ФАКТОРЫ ПРОЦЕССА ПЕРИФЕРИЗАЦИИ РЕГИОНОВ КРАЙНЕГО СЕВЕРО-ВОСТОКА РОССИИ

Шереметьева Н. Г., Шеломенцев А. Г., д-р экон. наук, профессор
Владивостокский государственный университет, г. Владивосток

Введение. Пространственное развитие Российской Федерации характеризуется устойчивой и усиливающейся асимметрией, проявляющейся в противопоставлении ограниченного числа высокоразвитых регионов-«полюсов роста» и обширных периферийных территорий с хроническим социально-экономическим отставанием [1]. Этот дисбаланс ограничивает совокупный экономический потенциал страны и создает угрозы территориальной целостности и социальной стабиль-

ности. Феномен периферийности интерпретируется через структурное, а не просто географическое положение региона, ключевыми атрибутами которого являются зависимость от внешних центров власти, слабая диверсификация экономики, отток капитала и человеческих ресурсов, воспроизводство институциональных ловушек [2, 3].

Несмотря на обширную теоретическую базу, эмпирические исследования, направленные на комплексную идентификацию факторов периферийности в уникальном контексте субъектов Дальневосточного федерального округа (ДФО), остаются фрагментарными. Целью настоящего исследования являются выявление, анализ и ранжирование ключевых факторов, обуславливающих периферийный статус северо-востока России (части регионов ДФО), на основе интеграции количественных и качественных методов анализа. Эмпирическую базу составили данные Росстата за период 1990–2025 гг.

Теоретические основы исследования периферийности. Исследование базируется на синтезе классических и современных подходов к изучению пространственного развития. Фундаментальную основу составляет концепция центр-периферийных взаимодействий Дж. Фридмана, трактующая пространственное развитие как имманентно неравновесный процесс, где центры концентрируют капитал и инновации, а периферия выполняет подчиненную функцию поставщика ресурсов [1]. Конкретный механизм реализации этой асимметрии раскрывает теория поляризованного развития Ф. Перру, фокусирующаяся на роли «полюсов роста» – динамичных отраслей или регионов, стимулирующих развитие смежных территорий [3]. Структурный взгляд дополняется теорией зависимости от пути развития (Path Dependency), подчеркивающей роль исторически сложившейся специализации, которая формирует институциональные траектории, создавая эффект «блокировки» [4].

Адаптацию этих теорий к российской специфике демонстрируют работы отечественных исследователей. А. Г. Гранберг определяет экономическое пространство РФ как исключительно неоднородное, выделяя неравномерность в качестве его системного качества [5]. А. И. Трейвиш отмечает свойственную многим регионам РФ сырьевую специализацию периферии [2]. Факторная база периферизации Дальневосточного макрорегиона детально исследуется в работах Ю. С. Дроздовой, А. А. Смирновой, Е. В. Устюжаниной, Е. И. Кайбичевой, где выделяется комплекс взаимосвязанных проблем: очаговый характер расселения, деградация человеческого капитала, низкий уровень инновационности и неразвитость инфраструктуры [6, 7].

Результат исследования. Республика Саха (Якутия) демонстрирует парадокс макророста и структурной периферийности. Ключевые

факторы данного проявления – гипертрофированная пространственная дисперсность (плотность населения 0,33–0,38 чел./км²) и устойчивая депопуляция (сокращение на 10 % с 1990 г.) [8]. Доминирование добычи алмазов, угля, нефти и газа при сокращающейся доле высокотехнологичного сектора (с 11,3 % в 2016 г. до 9,3 % в 2022 г.) закрепляет статус ресурсного донора, несмотря на рост ВРП [Там же]. Развитие критически зависит от масштабных государственных инвестиций в инфраструктуру (например, Северный морской путь), усиливающих зависимость от централизованных решений [9].

Тремя взаимосвязанными факторами обуславливается периферийный статус Камчатского края. Во-первых, это катастрофическая депопуляция (сокращение на 39,4 % с 1990 г.) и сверхконцентрация населения в единственной агломерации (Петропавловск-Камчатский, Елизово, Вилючинск) [10]. Во-вторых, структурно-экономическая моноспециализация проявляется в гиперзависимости от рыболовства (свыше 60 % промышленного производства и 25,8 % ВРП), что создает высокую волатильность экономики [Там же]. В-третьих, инфраструктурно-логистическая изоляция подтверждается резким падением грузооборота в 2,3 раза к 2023 г. [11].

Чукотский автономный округ (ЧАО) демонстрирует парадокс «роста без развития». На фоне формально высокого душевого ВРП (3,9 млн руб. в 2023 г.) наблюдается стагнация потребительского рынка, что свидетельствует о слабой связи экстрактивной деятельности с повышением уровня жизни [12]. Ситуация усугубляется критической депопуляцией (сокращение в 3,4 раза с 1989 г.) и устойчивой регрессией высокотехнологичного сектора (снижение доли в ВРП с 12,5 % в 2016 г. до 8,4 % в 2023 г.) [Там же]. Пространство ЧАО воспроизводит модель периферийного региона, где точечные инвестиции в добывающий сектор усиливают системные дисбалансы.

Несмотря на лидерство в добыче золота и серебра Магаданской области, она, также как и другие регионы крайнего северо-востока России, сталкивается с катастрофической депопуляцией (сокращение в 2,9 раза с 1990 г.) и абсолютной зависимостью от добывающего сектора [13]. Совокупность экстремальных условий, высоких издержек, миграционного оттока и сырьевой специализации формирует самовоспроизводящийся механизм периферизации.

Сравнительный анализ подтверждает наличие устойчивой системы факторов, воспроизводящих периферийный статус (табл. 1). Выявленные факторы демонстрируют высокую значимость сырьевой специализации, сильную зависимость от внешних управленческих решений, критическое влияние демографических изменений и инфраструктурную обусловленность.

Таблица 1 – Сравнительный анализ ключевых факторов периферийности субъектов Дальневосточного федерального округа

Субъект ДФО	Ключевые факторы периферийности
Республика Саха (Якутия)	Парадокс высокого душевого ВРП при структурной периферийности. Гипертрофированная пространственная дисперсность и депопуляция. Доминирующая сырьевая специализация (алмазы, уголь, нефть, газ) при снижении доли высокотехнологичного сектора. Критическая зависимость от крупных федеральных инфраструктурных проектов.
Камчатский край	Классический пример взаимосвязи трех факторов: 1) катастрофическая депопуляция и сверхконцентрация населения; 2) структурная моноспециализация (гиперзависимость от рыболовства, «экономика завода»); 3) инфраструктурно-логистическая изоляция (резкое падение грузооборота).
Чукотский АО	Парадокс «роста без развития»: высочайший душевой ВРП при стагнации потребительского рынка и уровня жизни. Критическая депопуляция. Устойчивая регрессия высокотехнологичного сектора. Модель ресурсного анклава, усиливающая системные дисбалансы.
Магаданская область	Наиболее яркое комплексное проявление всех признаков периферийности: катастрофическая депопуляция, абсолютное доминирование добывающего сектора (золото, серебро). Самовоспроизводящийся механизм периферизации через взаимосвязь экстремальных условий, высоких издержек и миграционного оттока.

Рекомендации для региональной политики. На основе проведенного анализа предлагается дифференцированный подход к разработке мер политики развития (табл. 2).

Для ресурсно-ориентированных анклавов (Якутия, Чукотский АО) стратегической целью является трансформация из ресурсного анклава в центр компетенций через стимулирование создания вертикально-интегрированных кластеров глубокой переработки. Для депопулирующих и изолированных регионов (Магаданская обл., Камчатский край, Чукотский АО) ключевая цель – демографическая стабилизация на основе «социального контракта» для мигрантов и развитие дистанционной занятости. Для Камчатского края, обладающего уникальным туристическим потенциалом, рекомендуется развитие научно-образовательных центров мирового уровня и туристической инфраструктуры, а также модернизация инфраструктурного каркаса на принципах «зеленой» экономики.

Заключение. Проведенный анализ позволяет констатировать, что все субъекты северо-востока ДФО обладают устойчивыми признаками системной, многокомпонентной и самовоспроизводящейся периферийности. Выявлен универсальный набор взаимосвязан-

Таблица 2 – Рекомендации по преодолению периферийности для регионов крайнего северо-востока Дальневосточного федерального округа

Тип региона и субъект	Стратегическая цель	Конкретные меры политики
Ресурсно-ориентированные анклавы (Республика Саха (Якутия), Чукотский АО)	Трансформация из ресурсного анклава в центр компетенций и глубокой переработки.	Стимулирование создания вертикально-интегрированных кластеров (добыча → глубокая переработка: СПГ-химия, алмазообработка, производство редкоземельных металлов).
Депопулирующие и изолированные регионы (Магаданская обл., Камчатский край, Чукотский АО)	Демографическая стабилизация и точечное развитие на основе уникальных активов.	«Социальный контракт» для мигрантов: комплексный пакет льгот (ипотека, зарплата, соцуслуги) в обмен на обязательство прожить и работать в регионе 5 лет. Развитие дистанционной занятости для компенсации удаленности.
Научно-образовательные и туристические центры (Камчатский край)	Закрепление статуса центра притяжения человеческого капитала и уникальных услуг.	Создание на базе ведущих вузов научно-образовательных центров мирового уровня (вулканология, биотехнологии). Развитие туристической инфраструктуры через «венчурные» фонды. Продвижение бренда территории через глобальные мероприятия.
Индустриальные центры с изношенной инфраструктурой (Камчатский край)	Модернизация инфраструктурного каркаса как основы для реиндустриализации.	Внедрение моделей «зеленой» экономики (перевод энергетики на местные виды топлива, модернизация теплоснабжения) для снижения издержек.

ных факторов: демографические (депопуляция, отток человеческого капитала), экономико-производственные (сырьевая специализация), инновационно-технологические (ослабление научно-инновационного потенциала), инфраструктурные (транспортная изоляция, высокие издержки), институциональные и инвестиционные (зависимость от федеральных трансфертов и экзогенного капитала).

Позитивная макроэкономическая динамика в отдельных ресурсно-ориентированных субъектах является не свидетельством преодоления периферийности, а результатом адаптации к ней, закрепляющим экстрактивную модель развития.

Рекомендации для региональной политики предполагают отход от универсальных мер поддержки в пользу точечного, дифференцированного подхода, направленного на создание высокопроизводительных рабочих мест вне сырьевого сектора, развитие глубокой переработки местных ресурсов, масштабные инвестиции во внутреннюю транспортную и цифровую инфраструктуру, создание центров компетенций. Комплексный стратегический подход может трансформировать ДФО из конгломерата периферийных ресурсных анклавов в полноценно интегрированное, полицентричное и устойчиво развивающееся макрорегиональное пространство.

Источники и литература

1. Перру Ф. Экономическое пространство: теория и приложения // Пространственная экономика. – 2007. – № 2.

2. Трейвиш, А. И. Регионализация и централизация в России / А. И. Трейвиш // Региональные исследования. – 2008. – № 5(20). – С. 3–13.

3. Friedmann J. Regional Development Policy: A Case Study of Venezuela. – Cambridge, Mass.: MIT Press, 1966. – 279 p.

4. Mahoney J. Historical Context and Path Dependence / J. Mahoney, D. Schensul // Oxford Handbook of Contextual Political Analysis / Ed. by R. E. Goodin, C. Tilly. – Oxford: Oxford University Press, 2006. – P. 454–471.

5. Гранберг, А. Г. Экономическое пространство России / А. Г. Гранберг // Экономика и управление. – 2006. – № 2 (23). – С. 11–15.

6. Дроздова, Ю. С. Анализ проблем развития Дальневосточного федерального округа и пути их решения с применением «PEST-анализа» и совершенствованием его системы управления / Ю. С. Дроздова, А. А. Смирнова, Е. В. Устюжанинова // ГосРег: государственное регулирование общественных отношений. – 2018. – № 4 (26). – С. 291–307.

7. Кайбичева, Е. И. Процессы централизации и периферизации в экономическом пространстве России / Е. И. Кайбичева // Межтерриториальное неравенство: проблема или драйвер развития: материалы

VI Междунар. симп. по регион. эк-ке. – Екатеринбург: Ин-т эк-ки УрО РАН, 2021. – С. 38–44.

8. Саха(Якутия)стат – Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия) [Электронный ресурс]. – URL: https://sakha.gks.ru/ (дата обращения: 17.11.2025).

9. Якутия готовится стать опорой для инфраструктуры Северного морского пути [Электронный ресурс] // Korabel.ru. – URL: https://www.korabel.ru/news/comments/yakutiya_gotovitsya_stat_oporoy_dlya_infrastruktury_severnogo_morskogo_puti.html (дата обращения: 17.11.2025).

10. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Камчатскому краю (Камстат) [Электронный ресурс]. – URL: https://41.rosstat.gov.ru/ (дата обращения: 17.11.2025).

11. Транспорт в Камчатском крае [Электронный ресурс] // Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Камчатскому краю (Камстат). – URL: https://41.rosstat.gov.ru/transport (дата обращения: 17.11.2025).

12. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Чукотскому автономному округу (Чукотстат) [Электронный ресурс]. – URL: https://chukotstat.gks.ru/ (дата обращения: 17.11.2025).

13. Социально-экономическое положение Магаданской области в январе-феврале 2025 года [Электронный ресурс] // Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Магаданской области. – URL: https://27.rosstat.gov.ru/news/document/257628 (дата обращения: 27.10.2025).

14. Кравцов, С. А. Тенденции и перспективы развития рыбохозяйственного комплекса Камчатского края / С. А. Кравцов, А. С. Труба // Russian Journal of Management. – 2024. – Т. 12, № 2. – С. 883–900.

15. Нагаева, О. С. От ресурсного анклава к ресурсно-инновационному кластеру / О. С. Нагаева // Экономика, предпринимательство и право. – 2023. – Т. 13, № 11. – С. 4913–4928.

16. Социально-экономическое развитие регионов России [Электронный ресурс] // РегРус: регионы России. – URL: https://regruss.ru/ (дата обращения: 17.11.2025).

17. Логинова, Н. А. Детерминация экономических отношений в условиях цифровой экономики / Н. А. Логинова // Ученые записки Санкт-Петербургского имени В. Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии. – 2021. – № 1 (77). – С. 46–49.

СОДЕРЖАНИЕ

Фаузер В. В.
ОТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ РЕСПУБЛИКИ КОМИ – К ПРОБЛЕМАМ СЕВЕРА РОССИИ 3

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

Усачев С. А.
О РОЛИ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ДЕМОГРАФИИ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ КОМИ) 7

Чукреев Ю. Я.
ОБЕСПЕЧЕНИЕ БАЛАНСОВОЙ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ: ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ 12

Юдин А. А., Тарабукина Т. В., Облизов А. В.
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ ЖИВОТНОВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КОМИ 18

Чадин И. Ф., Далькэ И. В., Захожий И. Г., Малышев Р. В., Маслова С. П., Пономарёв В. Н., Смотрина Ю. А., Шадрин Д. М.
ПОНЯТЬ, ЧТОБЫ УПРАВЛЯТЬ. ПОПЫТКИ МОДЕЛИРОВАНИЯ СЛОЖНОЙ СИСТЕМЫ НА ПРИМЕРЕ БОРЩЕВИКА МАНТЕГАЦЦИ (БОРЩЕВИКА СОСНОВСКОГО) 21

Попова Л. А.
ФАКТОРЫ И ДИНАМИКА РОЖДАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КОМИ 24

Фаузер В. В.
НОВЫЕ РЕАЛИИ ДЕМОГРАФИИ XXI ВЕКА 35

НАУЧНАЯ СЕССИЯ

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Горячевская Е. С.
МЕТОДИКА ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ 47

Жаров В. С., Жарова А. А.
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕГИОНОВ АРКТИКИ 54

Захариев Р. Л.
БЕДНОСТЬ В РОССИИ 60

Мальцева И. С.
ВОПРОСЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ СБЫТА ФЕРМЕРСКОЙ ПРОДУКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ КОМИ 64

Мамадалиева Э. Р.
ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ В СИСТЕМЕ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПРИОРИТЕТОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВА 69

Манов А. В., Бобкова К. С., Тужилкина В. В.
РЕСУРСЫ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛЕСОВ БАССЕЙНА РЕКИ ПЕЧОРЫ: ВЗГЛЯД НА БУДУЩЕЕ 75

Миленин М. В.
ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В УСЛОВИЯХ ФРАГМЕНТАЦИИ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: РОЛЬ ПРОТЕКЦИОНИСТСКИХ МЕР И ТОРГОВО-ПОЛИТИЧЕСКИХ СОГЛАШЕНИЙ 81

Мухсимова Д. Х.
ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР ИНДУСТРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ 87

Осипов А. Ф., Кутявин И. Н., Кузнецов М. А., Манов А. В., Бобкова К. С.
ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОСТОЯННЫХ ПРОБНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ДОЛГОВРЕМЕННОЙ ДИНАМИКИ ДРЕВЕСНЫХ И НЕДРЕВЕСНЫХ РЕСУРСОВ В ДРЕВОСТОЯХ СОСНЯКОВ СЕВЕРНОЙ ТАЙГИ 92

Спирягин В. И.
О РАЗВИТИИ МЕТОДОВ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ В СЕВЕРНОМ РЕГИОНЕ 98

Стыров М. М., Колечков Д. В.
КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА 102

Суходолец Е. В.
СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ КАК ИНСТРУМЕНТ СОКРАЩЕНИЯ РАСХОДОВ НА ОПЛАТУ ТРУДА В СИСТЕМЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ 108

Суходолец Е. В., Суходолец В. М., Болашенко Т. Н.
HR-МЕНЕДЖМЕНТ В СИСТЕМЕ ЛЕЧЕБНОГО ПИТАНИЯ: ИНТЕГРАЦИЯ МЕДИЦИНСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ 115

Терентьева М. А.
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПЕЦИФИКИ СЕВЕРНОГО РЫНКА ТРУДА 121

Тихомирова В. В.
ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ И РОСТ ЭКОНОМИКИ СЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ 125

Уляшева Л. Г.
РЕГИОНАЛИЗАЦИЯ ПРИРОДНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЧЕТА ДРЕВЕСНЫХ ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ: РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТА С ОТКРЫТЫМИ ДАННЫМИ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ КОМИ) 130

Чубарова Н. Э.
РОЛЬ ВНУТРЕННЕГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ В УПРАВЛЕНИИ ОБОРОТНЫМИ СРЕДСТВАМИ ОРГАНИЗАЦИИ 136

Шихвердиев А. П., Маклашов В. С.
УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ
АРКТИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА 139

Щенявский В. А.
АСПЕКТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА
В РЕСПУБЛИКЕ КОМИ 144

Юрина Н. А.
РЫНОК ТРУДА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ:
ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ 148

Якубова Э. Т.
КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА И ТОЧКИ РОСТА
РЕГИОНОВ УЗБЕКИСТАНА 154

НАУЧНАЯ СЕССИЯ

РОЛЬ ТРАНСПОРТА И ЭНЕРГЕТИКИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ ТЕРРИТОРИЙ

Бурый О. В.
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ В НОРМАТИВНО-ПРАВОВОМ
ОБЕСПЕЧЕНИИ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ПОВЕСТКИ
В РЕСПУБЛИКЕ КОМИ 159

Кожов К. Б., Кожов И. К.
УРАЛЬСКИЙ КОРИДОР «СЕВЕР – ЮГ» КАК ЭЛЕМЕНТ ИНТЕГРАЦИИ
СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ В ЕВРАЗИЙСКУЮ
ЛОГИСТИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ РОССИИ 165

Малащук П. А.
МЕТОДЫ И МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ МАГИСТРАЛЬНОЙ
ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ 170

Малащук П. А., Сундуков Е. Ю., Фомина И. В.
ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СВЯЗАННОСТИ ЕВРОПЕЙСКОГО
И ПРИУРАЛЬСКОГО СЕВЕРА РОССИИ 173

Малащук П. А., Фомина И. В.
КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ТРАНСПОРТНОЙ ПОДВИЖНОСТИ
НАСЕЛЕНИЯ СЕВЕРНОГО РЕГИОНА
(АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ) 179

Садов С. Л.
ПОСЕЛЕНЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ 184

Сундуков Е. Ю.
О МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДАХ
К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СВЯЗАННОСТИ РЕГИОНА 189

Фомина И. В.
ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В МАГИСТРАЛЬНОЙ ВОЗДУШНОЙ СЕТИ
НА ЕВРОПЕЙСКОМ И ПРИУРАЛЬСКОМ СЕВЕРЕ РОССИИ 193

Чукреев М. Ю.
ОЦЕНКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
НА ОСНОВЕ МЕТОДОЛОГИИ ЗАЛОЖЕННОЙ
В РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ БАЛАНСОВОЙ НАДЕЖНОСТИ 197

НАУЧНАЯ СЕССИЯ

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ И ТРУДОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА, РЕГИОНОВ РОССИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

Буглак Д. В.
ДИНАМИКА КОЛИЧЕСТВА ПОДАННЫХ ЗАЯВЛЕНИЙ НА ОБУЧЕНИЕ
ПО ДОГОВОРАМ ОБ ОКАЗАНИИ ПЛАТНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ
АБИТУРИЕНТАМИ СПО КАК ИНДИКАТОР ВЫЯВЛЕНИЯ
ДИСБАЛАНСОВ НА РЫНКЕ ТРУДА
(НА ПРИМЕРЕ РЕГИОНОВ КРАЙНЕГО СЕВЕРА РОССИИ) 206

Васильева А. В.
ОЦЕНКА БАЛАНСА КВАЛИФИКАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ СПРОСА
И ПРЕДЛОЖЕНИЯ РАБОЧЕЙ СИЛЫ В РОССИИ 211

Давыдова В. А., Петровская В. И., Воронько Э. Н.
ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
НА ТРАНСФОРМАЦИЮ ТРЕБОВАНИЙ К ТРУДОВОМУ ПОТЕНЦИАЛУ:
ВЫТЕСНЕНИЕ, ДОПОЛНЕНИЕ ИЛИ СОЗДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ 218

Дружинин П. В., Седова К. Е.
КОНЦЕНТРАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ СЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ СЗФО
В ИХ СТОЛИЦЕ И РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ 223

Зырянова М. А.
ПОДДЕРЖКА СЕМЕЙ С ДЕТЬМИ В СЕВЕРНЫХ РЕГИОНАХ РОССИИ:
ИННОВАЦИОННЫЙ ОПЫТ 228

Истомина Е. В., Лебедина Е. В.
ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ КУЛЬТУРЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВУЗА
КАК ОСНОВА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА
В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ 234

Козлова О. А., Макарова М. Н., Неклюдова Н. П.
ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ МИГРАЦИОННЫХ УСТАНОВОК
СТУДЕНТОВ СПО МАЛЫХ И СРЕДНИХ ГОРОДОВ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ 241

Логинов В. Г.
НАСЕЛЕНИЕ И ТРУДОВОЙ ПОТЕНЦИАЛ
НЕФТЕГАЗОВЫХ РАЙОНОВ АРКТИКИ 245

Панарина И. А.
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ СМЕРТНОСТИ В РЕЗУЛЬТАТЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТРАВМ В СЕВЕРНЫХ РЕГИОНАХ РОССИИ 251

Попова Л. А., Зорина Е. Н.
РЕАЛИЗАЦИЯ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА НАСЕЛЕНИЯ
СТАРШЕГО ВОЗРАСТА (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ КОМИ) 255

Смирнов А. В.
ТРАЕКТОРИИ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РЕСПУБЛИКИ КОМИ,
РОССИЙСКОЙ И МИРОВОЙ АРКТИКИ В НАЧАЛЕ XXI ВЕКА 268

Фаузер Вл. В., Фаузер Г. Н.
КРАТКИЙ ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР
ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КОМИ 273

Хашба А. Ш.
ЭТНОДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЛИК СЕЛА ЧЛОУ
ОЧАМЧЫРСКОГО РАЙОНА В 1999–2023 ГГ. 279

Чугина И. В., Воронина Л. В.
ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ 288

НАУЧНАЯ СЕССИЯ

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА, РЕГИОНОВ РОССИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

Бурцева И. Г.
ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ
РЕГИОНОВ РОССИИ И ВАЛОВАЯ СТОИМОСТЬ РЕСУРСОВ НЕДР 294

Иванов В. А.
РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ
АГРАРНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КОМИ 301

Иванов В. А.
СЕВЕРНОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И ДЕРЕВНЯ:
ЭТАПЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ 307

Куратова Л. А.
ПРОБЛЕМЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ
ЦИФРОВИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ РЕГИОНОВ РОССИИ 313

Куриков В. М., Гурьев С. В.
ВЫЗОВЫ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ИНДЕКСОВ СМЕТНОЙ
СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА СЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ
И ИХ ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ 318

Кухенная М. А.
СТАТИСТИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
АКТИВНОСТИ РОССИИ И ЕЕ РЕГИОНОВ 324

Мустафаев А. А.
НЕКОТОРЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ В РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ
ЗАДАЧ РОСТА ЭКОНОМИКИ АПК РЕГИОНОВ СЕВЕРА 331

Носков В. А.
ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ИСТОЩЕНИЯ
И ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ЛЕСОВ 338

Поташева О. В., Морошкина М. В.
ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В СЕВЕРНЫХ РЕГИОНАХ:
ТЕНДЕНЦИИ, ПРОГНОЗЫ И ПУТИ СНИЖЕНИЯ
РЕПРОДУКТИВНЫХ ПОТЕРЬ 344

Ромашкина Ю. В., Морозова Л. Р.
МОТИВАЦИЯ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ ДЛЯ РАБОТЫ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ КАРЕЛИЯ 350

Тимушев Е. Н.
ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ ВАЛОВОГО
РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА СЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ 353

Токаренко А. А.
АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ЦЕН НА ПРОДУКЦИЮ ПРЕДПРИЯТИЯ
ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ МАТЕРИАЛОЕМКОСТИ 358

Шереметьева Н. Г., Шеломенцев А. Г.
ФАКТОРЫ ПРОЦЕССА ПЕРИФЕРИЗАЦИИ РЕГИОНОВ
КРАЙНЕГО СЕВЕРО-ВОСТОКА РОССИИ 363

Научное издание

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ И ИСТОРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА СЕВЕРЕ РОССИИ – ПОДОПЛЕЛОВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Материалы IV Всероссийской
научно-практической конференции

(с международным участием)

Часть I

17–19 декабря 2025 г., г. Сыктывкар

Рекомендовано к изданию Ученым советом
Института социально-экономических и энергетических проблем Севера
ФИЦ Коми НЦ УрО РАН (выписка из протокола № 1 от 27.02.2026).

Редактор – К. А. Попова
Перевод аннотации на английский язык – Е. С. Кузьмина
Оригинал-макет – С. Ф. Камалова
Дизайн обложки – Д. В. Осипова

Лицензия № 0047 от 10.01.99. Подписано в печать 09.04.2026.
Формат 60x84 1/16. Уч.-изд. л. 25,0. Усл.-печ. л. 23,5. Тираж 300 экз. Заказ № 18.

Редакционно-издательский центр ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.
167982, ГСП-2, Российская Федерация, Республика Коми,
г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, д. 24.