

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Владивостокский государственный университет экономики и сервиса (ВГУЭС)

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВУЗОВ – НА РАЗВИТИЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА РОССИИ И СТРАН АТР

Материалы XX международной научно-практической
конференции студентов, аспирантов и молодых ученых

18–20 апреля 2018 г.

В четырех томах

Том 4

Под общей редакцией д-ра экон. наук Т.В. Терентьевой

Владивосток
Издательство ВГУЭС
2018

УДК 378.4
ББК 74.584(255)я431
И73

И 73 Интеллектуальный потенциал вузов – на развитие Дальневосточного региона России и стран АТР : материалы XX междунар. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых (г. Владивосток, 18–20 апреля 2018 г.) : в 4 т. Т. 4 / под общ. ред. д-ра экон. наук Т.В. Терентьевой; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2018. – 118 с.

ISBN 978-5-9736-0522-3
ISBN 978-5-9736-0527-8 (Т. 4)

Включены материалы XX международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Интеллектуальный потенциал вузов – на развитие Дальневосточного региона России и стран АТР», состоявшейся во владивостокском государственном университете экономики и сервиса (г. Владивосток, 18–20 апреля 2018 г.).

Том 4 представляет широкий спектр исследований в области научно-образовательной деятельности, выполненных студентами, аспирантами и преподавателями филиала ВГУЭС в г. Артеме.

УДК 378.4
ББК 74.584(255)я431

ISBN 978-5-9736-0522-3
ISBN 978-5-9736-0527-8 (Т. 4)

© ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса», оформление, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----|
| <i>Асеева А.А., Кузьмина С.В.</i> Проблема адаптации студентов как фактор социального взаимодействия..... | 4 |
| <i>Богушевич А.Ю.</i> Техническая модернизация зоны ТО и ремонта..... | 9 |
| <i>Будник А.В.</i> К вопросу трудоустройства молодых специалистов на рынке труда Приморского края | 13 |
| <i>Журавский А.Е., Страмоусова С.А.</i> Перспективы развития современных ИТ-технологий..... | 17 |
| <i>Захаренко В.Е., Старичкова Н.В.</i> Проблемы и перспективы развития внутреннего туризма в Приморском крае | 22 |
| <i>Кирчей Н.В.</i> Разработка участка шиномонтажа грузовых автомобилей..... | 27 |
| <i>Коляда А.Р., Будников А.И.</i> Робототехника как решение проблем обучения программированию детей основной школы | 32 |
| <i>Мелкова Д.А., Самохина Л.С.</i> Перспективы развития малой авиации Приморского края: инвестиционный проект взлетно-посадочной площадки в пгт. Восток | 36 |
| <i>Миронова К.А., Морозова А.С.</i> Анализ экскурсионной деятельности рынка туристских услуг г. Владивосток..... | 40 |
| <i>Мухаметова Э.И., Самохина Л.С.</i> Квест-туризм как инновационная форма туристской деятельности..... | 44 |
| <i>Назарова В.В., Адушев М.Н.</i> Анализ развития науки в России и пути ее роста..... | 49 |
| <i>Осьмушин Р.С.</i> Модернизация малярного участка | 55 |
| <i>Пак А.В.</i> Роль стабилизации валютного курса в современной российской экономике..... | 59 |
| <i>Попова В.А., Барабошина О.В.</i> Влияние ставок страховых взносов на конечный финансовый результат предприятия..... | 63 |
| <i>Пьянзина Д.А., Самохина Л.С.</i> Проблемы и перспективы создания экологичного топлива для воздушного транспорта | 70 |
| <i>Реснянская М.А., Кузьмина С.В.</i> Отношение жителей Приморского края к трудовым мигрантам..... | 74 |
| <i>Самойлова М.А.</i> Совершенствование деятельности предприятия туризма: опыт Приморского края..... | 79 |
| <i>Седов С.Н., Пресняков В.А.</i> Проблемы и перспективы развития гибридных транспортных средств..... | 84 |
| <i>Сенкальский Р.А.</i> Разработка автоматизированной системы мониторинга состояния облачной инфраструктуры | 87 |
| <i>Синдюкова А.Е., Цой Э.Б.</i> Сравнительный анализ материалов, применяемых для строительства детских площадок..... | 92 |
| <i>Слесарчук Н.В., Самохина Л.С.</i> Расширение спектра услуг в малом гостиничном предприятии | 95 |
| <i>Смирнов И.С., Пресняков В.А.</i> Современные высоковольтные батареи | 99 |
| <i>Соболева Л.С., Цой Э.Б.</i> Экологическая ситуация в городах Приморского края и влияние зеленых насаждений на ее улучшение | 102 |
| <i>Тутин И.О., Пресняков В.А.</i> Требования к активной безопасности транспортных средств | 107 |
| <i>Фурсина Т.А., Кузьмина С.В.</i> Проблемы трудоустройства выпускников вузов и их дискриминация на рынке труда в Приморском крае | 110 |
| <i>Юрник В.Г., Цой Э.Б.</i> Анализ применения инновационных теплоизоляционных материалов в жилищном строительстве Приморского края | 115 |

ПРОБЛЕМА АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

А.А. Асеева, бакалавр
С.В. Кузьмина, преподаватель

*Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»
в г. Артеме, г. Артем, Россия
E-mail: kuz_s.v@bk.ru*

Рассмотрены понятия и проблемы адаптации студентов к системе обучения в высшей школе, изучены факторы, влияющие на процесс адаптации студентов, выявлены критерии успешной адаптации студентов.

Ключевые слова: анализ, факторы, адаптация, студенты, вуз.

THE PROBLEM OF ADAPTATION OF STUDENTS AS A FACTOR OF SOCIAL INTERACTION

Concepts and problems of adaptation of students to system of training of the higher school are considered, the factors influencing process of adaptation of students are studied, criteria of successful adaptation of students are revealed.

Keywords: analysis, factors, adaptation, students, higher education institution.

Проблемой адаптации студентов к системе обучения в высшем учебном заведении занимается огромное количество специалистов таких, как психологи, педагоги, социологи, физиологи и многие другие. В нынешних социально-экономических условиях люди получают высшее образование на фоне высокой неопределённости жизненной перспективы. Университет на время защищает от поиска себя в жизни, и только на небольшой период отодвигает необходимость входить в конкурентные отношения с различными профессионалами и иными специалистами. К тому же, студенческое время – это особенный этап жизни, который должен пройти каждый молодой человек, в нём он встретится с совершенно новыми проблемами, которые ему нужно будет решить самостоятельно [5].

Существует огромное количество исследований, показывающих, что успешность адаптации учащегося к системе обучения, новому быту, к взаимодействию с педагогами и одноклассниками в значительной степени зависит от способности постигнуть новую среду. Ж. Пиаже рассматривал адаптацию как фактор умственного развития. Гришанов А.К. и Цуркан В.Д. считали, что адаптация – процесс, приводящий главные параметры его индивидуальных и социальных характеристик в соответствие, в положение динамического баланса с новейшей вузовской обстановкой как внешнего фактора по отношению к учащемуся. Сиомичев А.В. утверждал, что адаптация – это процесс приспособления личностных качеств и деятельности молодого человека в новых условиях жизни; также, он выделяет в сфере адаптации учащихся два аспекта (коммуникативный и познавательный) как главные течения учебной деятельности. Бабахан Ю.С. фиксировал важность самооценки учащегося как признака его способности к адаптации в вузе. Самые значимые условия благополучной адаптации студента: способность грамотно оценить свои возможности по отношению к учебным заданиям и их выполнению [5].

Если рассматривать общее понятие, то адаптация студента к высшему учебному заведению – это приобщение студента к новым условиям, в данном случае к студенческой жизни, а также это серьёзная психолого-педагогическая проблема, которой необходимо решение.

Главными проблемами при адаптации студента являются совершенно новые виды деятельности, новая система обучения, большой объём работы, общественные дела и бытовые проблемы, а самое главное новый круг общения. Но есть ещё одни проблемы при адаптации, которые зависят уже от самого студента [6]:

1. Нехватка школьных знаний.

2. Неспособность умело планировать свободное время.
3. Неподготовленность к работе с огромным объёмом учебного материала.
4. Недостаток или полное отсутствие контроля родителей.
5. Неподготовленность к учёбе и занятиям.
6. Неподготовленность к выполнению более серьёзных самостоятельных работ, которые требует преподаватель.
7. Недостаток или полное отсутствие стремления учиться.

Многие студенты не скрывают, что поступают в высшее учебное заведение только ради того, чтобы получить диплом, и неважно какой специальности. Естественно такие студенты просто не желают учиться и получать знания, и из-за такой узкой цели, у них появляются много проблем, которые приводят к дезадаптации.

Всего выделяют три главных вида адаптации [4]:

1. Дидактическую.
2. Социально-психологическую.
3. Профессиональную.

Одна из не менее важных адаптаций – дидактическая. Она отвечает за адаптацию первокурсника к новой системе обучения и её составляющих. Процесс обучения в вузе сильно отличается от школьного тем, что работы выполняются в научном стиле, студенты погружаются в более глубокое и самостоятельное обучение, также они изучают новые профессиональные дисциплины и впитывают большой объём информации. Из-за этого школьные привычки рушатся и ученику необходимо подстраиваться под новое учебное заведение и следовать их правилам. Например, посещение всех лекций и практик, обязательная подготовка к семинарам и активное участие в них, необходимость пользоваться учебной литературой и другими источниками. Прежде чем студент адаптируется к новой системе обучения, пройдёт какой-то период времени. Из-за данных проблем у многих первокурсников низкая успеваемость и, появляется угроза отчисления. Всё это влечёт за собой эмоциональные переживания и возможное разочарование в выборе специальности.

Также самой стрессовой адаптацией является социально – психологическая. Она отвечает за вступления студента в абсолютно новый для него коллектив и освоение в нём. Помимо этого студент приобретает новые ценности, а также меняются понятия норм. Данную адаптацию сложнее пережить первокурсникам из сельской местности, так как они вынуждены привыкнуть не только к студенческой жизни, но и к городской. В результате это может быть причиной эмоционально-отрицательных переживаний, таких как: одиночество, чувство беспомощности, потерянности и ненужности, а также уныние и тоска по дому – всё это может привести к печальным последствиям.

Также существует профессиональная адаптация. Она характеризуется вступлением в профессию и освоением будущей деятельности с помощью полученных знаний в вузе. Это позволит сформировать определённые характеристики у будущего работника.

Помимо этого процесс адаптации студента состоит из трёх стадий [4]:

1. Автономизация.
2. Идентификация.
3. Интеграция.

Первая стадия устанавливает равновесие между студентом и окружающей его средой. Вторая стадия, то есть идентификация отвечает за вступление студента в систему вуза. А третья стадия, интеграция, достигается тогда, когда студент считает себя частью этой системы.

Пытаясь адаптироваться к вузу, студент испытывает эмоциональный стресс. Он возникает из-за несоответствия привычной жизни человека и возникшей новой окружающей среды. Есть масса факторов, которые влияют на появление у студента эмоциональных переживаний, например, страх быть изгоем в группе, неподготовленность и отставание по предмету, конфликты с преподавателями, обязательная подготовка огромного количества материала к экзаменам, плохие оценки, возможное отчисление из учебного заведения и многое другое. Это может нарушить психику студента, если она не устойчива.

В рамках данной работы было проведено социологическое исследование, цель которого: изучить факторы, влияющие на процесс адаптации студентов. Цель предопределила решение следующих задач:

- 1) исследовать проблемы адаптации студентов первого курса к учебной деятельности;
- 2) определить факторы, воздействующие на адаптацию учащихся вуза;

3) раскрыть критерии благополучной адаптации студентов.

Объектом исследования выступили студенты первых и вторых курсов Дальневосточного рыбохозяйственного технического университета и филиалов Владивостокского государственного университета экономики и сервиса в городе Артёме и Находке в возрасте 17–21 год. Выборочная совокупность составила 200 человек, из них 110 девушек и 90 юношей.

Для проведения исследования была составлена анкета, в которую входили факторы, провоцирующие возникновение проблем и негативных эмоций у студентов 1–2 курсов в процессе обучения, социально-экономические трудности, проблемы в общении с педагогами и одноклассниками, в освоении новых форм учебной деятельности и неудовлетворённость процессом профессиональной подготовки в институте.

Анкетирование выявило, что 89% студентов столкнулись с новыми формами учебной деятельности (лекции, семинары, коллоквиумы, решение кейс-стади, т.д.), 11% студентам знакомы данные формы проведения занятий из школьных программ (в основном это выпускники гимназий, лицеев) (рис. 1).

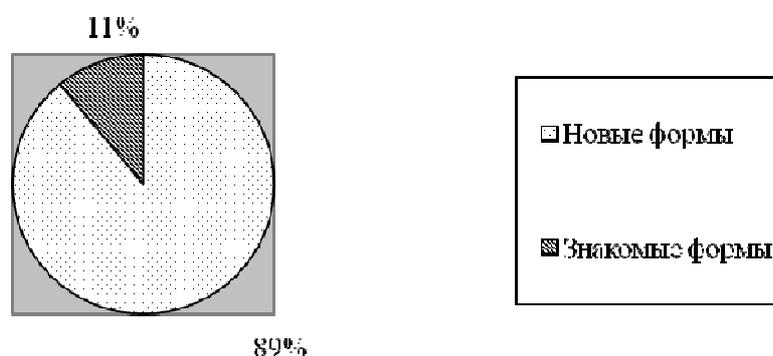


Рис. 1. Восприятие студентами форм учебной деятельности в вузе

При этом время проведения академического часа в вузе в два раза больше, чем школьный урок, что вызвало некоторые проблемы переутомления в начале учебной деятельности у 56% первокурсников. У 64% студентов не было никаких сложностей в освоении новых учебных дисциплин, ранее не встречающихся в школе. 29% первокурсников, которые испытывали данные сложности в адаптации к новым предметам, указывали на использование преподавателем непонятных терминов и определений, большого объёма материала, быстрого темпа прочтения лекций (рис. 2). Почти половина (48%) студентов испытывали трудности во взаимодействии с преподавателями, указывая на своеобразный характер, и способы подачи материала, а также небольшое количество часов занятий с данным преподавателем.

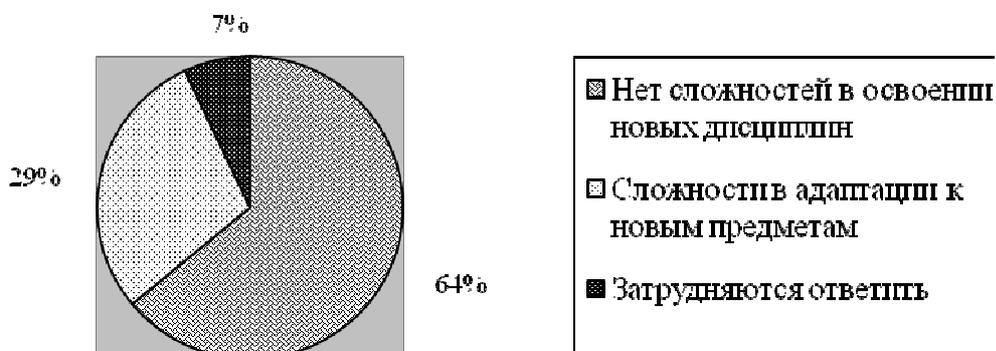


Рис. 2. Адаптация студентов к новым учебным дисциплинам

Причем, для девушек на первый план выходят взаимоотношения с одноклассниками и педагогами (68%), где немаловажно наличие неформального эмоционального элемента в обще-

нии. Получение знаний в вузе становится второстепенной целью, однако всё равно остаётся существенной мотивировкой знания и характеризуется высоким уровнем у 65%. Большие проблемы у девушек создают их индивидуальные характерные черты: 43% отмечают тревожность, как в новой для них системе обучения, так и во взаимодействии с одногруппниками; 38% не могут правильно распределить нагрузку и 25% – не способны разумно планировать и использовать время (рис. 3). Помимо этого студентки отмечают переутомление и сонливость (72%), а также головную боль (23%) и т.д.

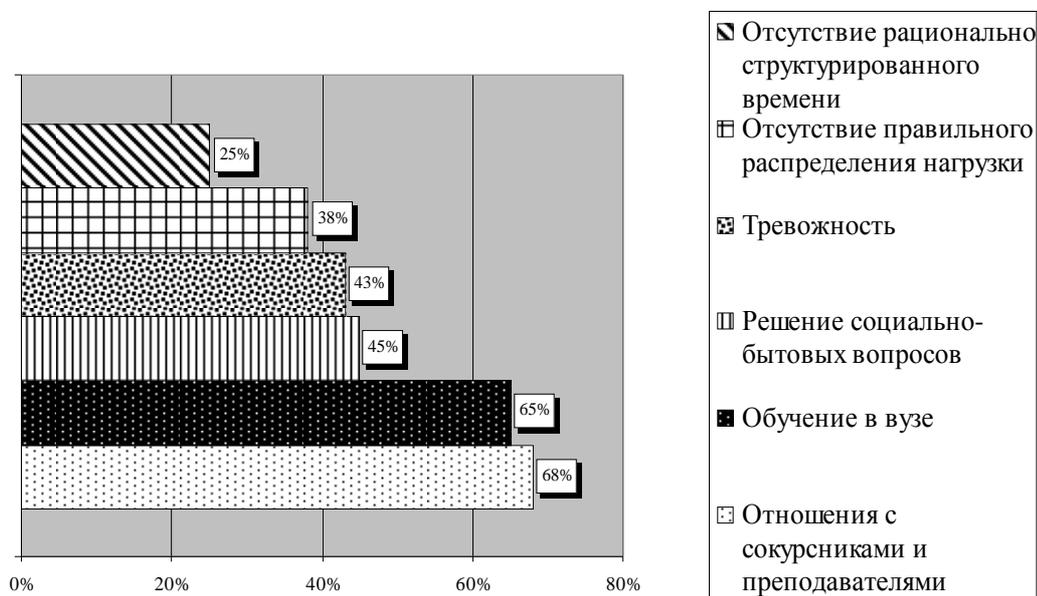


Рис. 3. Адаптационные факторы, значимые для студентов девушек

Если говорить о специфике мужской адаптации, то первоначально она направлена на усваивание новой системы обучения в институте (87%). Адаптация к студенческой группе происходит более успешно, но несмотря на это отмечается недостаток доверия в общении (36%). Тревожность выражается в учебном процессе. Что касается физических трудностей, то у юношей их существенно меньше, чем у девушек, это говорит об их силе и выносливости (рис. 4).

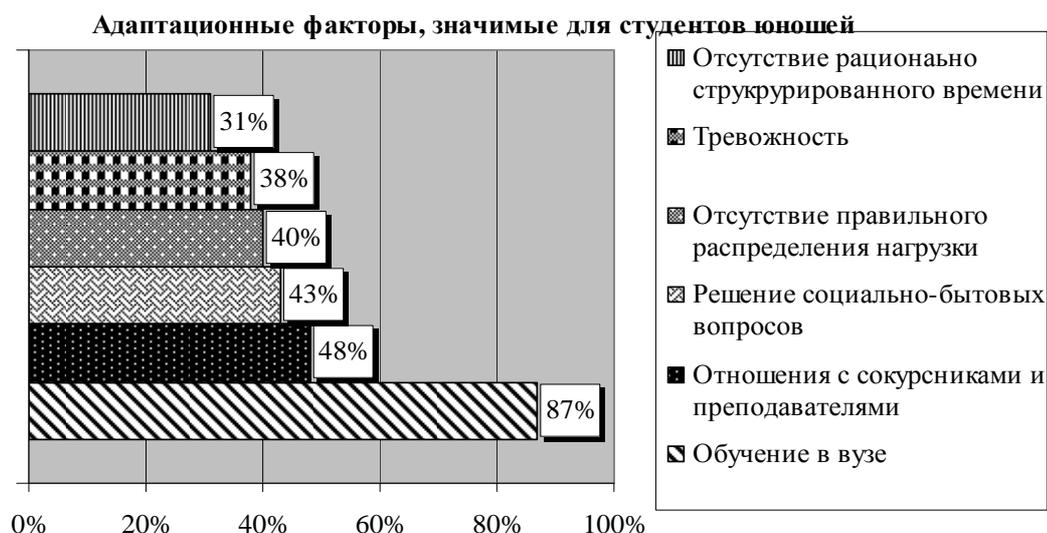


Рис. 4. Адаптационные факторы, значимые для студентов юношей

Студенты 1 и 2 курсов отмечают следующие факторы, влияющие на процесс адаптации: 45% выделяют чрезмерную загруженность теорией и недостаток занятий, дающих практиче-

ские умения и навыки; 56% испытывают страх «завалить» сессию и «вылететь» из вуза; 36% отмечают несоответствие преподаваемых дисциплин для освоения будущей профессии; 18% боятся выступать на семинарах и коллоквиумах, а также испытывают стрессовое состояние при подготовке и выступлении на конференциях, собраниях и иных общеузовских мероприятиях (рис. 5).



Рис. 5. Факторы, влияющие на процесс адаптации студентов

Подводя итог социологическому исследованию, хочется заметить, что студенты начальных курсов пребывают под влиянием эмоциональных факторов, которые связаны со стремлением достигнуть поставленных целей, преодолением тяжёлых моментов, необходимостью вести себя по-новому. При этом подавляющее большинство учащихся в вузах не знают о таких методиках как техника НЛП, аутотренинг и приёмы медитации, а ведь они способны снять стрессовое состояние. В связи с этим встаёт вопрос о социально-психологическом сопровождении студентов вуза. Ориентируясь на студенческую среду, авторы предлагают средство по ликвидации стресса с помощью улучшения поведенческих навыков существования в социуме. Уровень самооценки можно повысить, изменив телесные параметры. О вашей уверенности будут говорить выпрямленная спина, плечи, отведённые назад, расслабленные мышцы, отсутствие лишних движений, умеренный темп речи и взгляд в глаза собеседнику.

Таким образом, результаты исследования доказывают тезис, что адаптация к высшему учебному заведению – это очень трудный и многофакторный процесс, характерные черты которого выявляются в зависимости от системы обучения в институте и от индивидуальных отличительных особенностей студентов.

1. Адаптация студентов первого курса в вузе / А.А. Кузьмишкин и др. // Молодой учёный. 2014. №3. С. 933–935.

2. Адаптация студентов к условиям обучения в вузе [Электронный ресурс]. URL: <http://www.newecologist.ru/ecologs-449-1.html>

3. Бабахан, Ю.С. Самооценка студента как показатель его способности к учебной адаптации // Психологические и социально-психологические особенности адаптации студента / Ю.С. Бабахан. Ереван, 1973. С. 21–25.

4. Быкова С.В. Личность студента и адаптация в вузе [Электронный ресурс]. URL: <http://www.b17.ru/blog/37924/>

5. Васильева, С.В. Адаптация студентов к вузам с различными условиями обучения [Электронный ресурс] / С.В. Васильева. URL: <http://humanpsy.ru/vasilieva/different-high-schools>

6. Гришанов, Л.К. Социологические проблемы адаптации студентов младших курсов // Психолого-педагогические аспекты адаптации студентов к учебному процессу в вузе / Л.К. Гришанов, В.Д. Цуркан. Кишинев, 1990. С. 29–41.

ТЕХНИЧЕСКАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ ЗОНЫ ТО И РЕМОНТА

А.Ю. Богушевич, бакалавр

*Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»,
Артем, Россия*

Поддержание автомобилей в технически исправном состоянии в значительной степени зависит от уровня развития и условий функционирования производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта. Эти предприятия представляют совокупность зданий, сооружений, оборудования, оснастки и инструмента, предназначенных для технического обслуживания, текущего ремонта и хранения подвижного состава. Их модернизация позволит улучшить качество обслуживания автомобильного транспорта.

Ключевые слова и словосочетания: *техническое обслуживание (ТО), текущий ремонт (ТР), грузовые автомобили, ремонт автомобилей.*

TECHNICAL RE-EQUIPMENT OF THE TS AND REPAIR ZONE

Car maintenance in technically serviceable condition largely depends on the level of development of and the conditions for the functioning of industrial-technical base of enterprises of motor transport, which is a set of buildings, facilities, equipment, tooling and tool, designed for the maintenance, repair and storage of rolling stock. Modernization will allow to improve quality of service of the motor transport.

Keywords: *maintenance, current repairs, cars, car service, car*

Автомобильный транспорт играет огромную роль в инфраструктуре страны, обслуживая около 3 млн различных предприятий, фермерских хозяйств, населения. Поэтому для увеличения эффективности работы подвижного состава и предотвращения возникновения неполадок требуется своевременно проводить качественное обслуживание и ремонт.

Для поддержания автомобильного парка в исправном состоянии необходимо наличие развитой производственно-технической базы автотранспортных предприятий. Доля вклада ПТБ в эффективность эксплуатации подвижного состава при этом составляет 19–20%.

В данной статье рассмотрен вопрос технического перевооружения зоны ТО и ремонта транспортного участка филиал ФГБУ Центральное жилищно-коммунальное управление.

Увеличение автопарка страны, необходимость повышения качества ремонтных работ требует совершенствования старых технологических процессов, либо разработки новых. Одним из главных направлений технического процесса является оснащение рабочих постов новым, современным оборудованием. Следовательно, даже небольшие усовершенствования в этом направлении будут иметь ярко выраженный экономический эффект.

Техническое перевооружение выгодно отличается от нового строительства меньшим объемом материальных вложений, меньшими сроками строительных операций.

Основная цель деятельности данного предприятия – обслуживание объектов оборонной промышленности и социальной инфраструктуры, предоставление коммунальных услуг. Кроме того, предприятие организует подготовку казарменных объектов к отопительному сезону, а также управляет парком спецтранспорта.

Транспортный участок предприятия расположен в производственном корпусе, который расположен на территории ФГБУ Центральное жилищно-коммунальное управление МО РФ по ТОФ в городе Артем. Участок имеет прямоугольную форму, площадью 5875 м². На территории предприятия располагаются следующие здания и сооружения:

1. Административный корпус
2. Щитовая
3. Открытая стоянка автомобилей

4. Автозаправочная станция
5. Крытая стоянка автомобилей
6. Склад
7. Производственный корпус
8. Сварочный участок
9. Слесарный участок
10. Служебное помещение
11. Контрольно-пропускной пункт
12. Закрытая стоянка автомобилей с зоной ЕО

Производственный корпус, в котором расположен участок ТО и ТР, выполнен из железобетонных изделий и представляет собой здание размером 18×24 м прямоугольной формы общей площадью 324 м² и содержит в себе следующие помещения:

- котельная;
- столярное отделение;
- зона ТО и ТР.

Зона ТО и ТР площадью 216 м². имеет три отдельных заезда. Два рабочих поста оборудованы смотровыми канавами. С двух сторон участок имеет естественное освещение.

Основному составу автопарка предприятия более 10 лет. При этом годовой пробег автопарка ежегодно увеличивается, вместе с тем растут и затраты на материалы и запасные части для ТО и ремонта.

При анализе производственной деятельности в сфере ТО и ТР выявлено, что работы по ЕО, ТО-1, ТО-2 выполняются в установленные сроки и в полном объеме, но проведение ТР затруднено по причине несоответствия номенклатуры технологического оборудования технологически совместимому подвижному составу.

Зона ТО и ремонта оснащена смотровыми канавами, но не оборудована подъемником, что приводит к повышению трудоемкости некоторых ремонтных операций. Также к недостаткам организации технологических процессов ТО и ТР можно отнести удалённость производственных участков и склада от зоны ТО и ТР.

Отсутствие необходимого оборудования повышает сложность ремонта, снижает коэффициент выпуска автомобилей на линию (в результате увеличения простоев в ремонте).

Одним из направлений способствующих снижению затрат по этим статьям, является замена устаревшего оборудования.

Предложенный проект технического перевооружения зоны ТО и ТР, заключается в следующем:

- необходимо расширение номенклатуры оборудования, в том числе канавного подъемника, и замена старого оборудования на современное;
- требуется пересмотреть организацию труда в зоне ТО и ТР;
- следует оборудовать склад в одном помещении смежном с постами ТО и ТР помещения.

Мероприятия по перевооружению должны положительно отразиться на качестве ТО и ТР в целом. За счет экономии рабочего времени и увеличению производительности труда, данные действия позволят снизить затраты на запасные части, трудоемкость выполнения ремонтных работ, как по подвижному составу, так и по технологическому оборудованию. Это позволит снизить себестоимость проведения ТО и ТР подвижного состава и повысить экономическую эффективность предприятия в целом.

Был выполнен расчет предприятия, подобрано всё необходимое оборудование для перевооружения зоны ТО и ТР (табл. 1).

Таблица 1

Перечень приобретаемого оборудования, приобретаемого для перевооружения зоны ТО и ТР

| Наименование | Марка, модель, тип | Количество | Цена за единицу, руб. | Сумма, руб. |
|-------------------------|--------------------|------------|-----------------------|-------------|
| Подъемник канавный | ПРК-10 | 2 | 175600 | 351200 |
| Вакуумный сборник масла | 44091 | 1 | 9520 | 9520 |

| Наименование | Марка, модель, тип | Количество | Цена за единицу, руб. | Сумма, руб. |
|---|-------------------------|------------|-----------------------|-------------|
| Нагнетатель пластичных смазок | C-321 M | 1 | 16750 | 16750 |
| Компрессор поршневой | NORDBERG ECO NCE200/520 | 1 | 19700 | 19700 |
| Гайковерт | И-318 | 1 | 24700 | 24700 |
| Подвесная кран-балка | P-256 | 1 | 128435 | 128435 |
| Пуско-зарядное устройство | ПЗУ- M | 1 | 5290 | 5290 |
| Домкрат гидравлический, 30т | SKYWAY STANDART | 2 | 20900 | 41800 |
| Сканер для диагностики автомобилей | CDP PRO AUTOCOM | 1 | 143700 | 143700 |
| Тележка для транспортирования узлов агрегатов | ОПТ-7353 | 1 | 3870 | 3870 |
| ИТОГО | | 12 | | 744965 |

Сумма капитальных вложений определяется по формуле [2]:

$$KB = C_{об} + C_m + C_{тр} + C_{стр},$$

где $C_{об}$ – стоимость оборудования, инвентаря;

C_m – затраты на монтаж-демонтаж оборудования, руб.;

$C_{тр}$ – затраты на транспортировку оборудования, руб.;

$C_{стр}$ – стоимость строительных работ, руб.;

Затраты на монтаж-демонтаж оборудования – 20% от стоимости оборудования.

$$C_m = 744965 \cdot 0,20 = 148993 \text{ руб.}$$

Затраты на транспортировку – 15% от стоимости оборудования

$$C_{тр} = 744965 \cdot 0,15 = 111745 \text{ руб.}$$

Строительных операций не велось.

Сумма капитальных вложений:

$$KB = 744965 + 148993 + 111745 = 1005703 \text{ тыс. руб.}$$

Определив сумму производственных расходов до и после модернизации (табл. 2), рассчитаем экономическую эффективность проекта.

Таблица 2

Смета затрат

| Статьи затрат | Затраты, руб. | | Доля к общей сумме затрат, % |
|------------------------------------|---------------|------------|------------------------------|
| | Общие | За 1000 км | |
| До технического перевооружения | | | |
| Заработная плата ремонтных рабочих | 3316537 | 3316,54 | 41,38 |
| Отчисление на социальные нужды | 994961 | 994,96 | 12,41 |
| Материальные затраты | 1958429 | 1958,43 | 24,44 |

| Статьи затрат | Затраты, руб. | | Доля к общей сумме затрат, % |
|---|---------------|------------|------------------------------|
| | Общие | За 1000 км | |
| Затраты на воду | 6686 | 6,69 | 0,08 |
| Затраты на электроэнергию | 45725 | 45,73 | 0,57 |
| Затраты на отопление | 119070 | 79,52 | 0,99 |
| Затраты на содержание и ремонт основных производственных фондов | 100134 | 100,13 | 1,25 |
| Амортизация основных средств | 176822 | 176,82 | 2,21 |
| Накладные расходы | 1335763 | 1335,76 | 16,67 |
| Итого | 8014580 | | 100 |
| После технического перевооружения | | | |
| Заработная плата ремонтных рабочих | 2308336 | 2308,34 | 39,70 |
| Отчисление на социальные нужды | 692501 | 692,50 | 11,91 |
| Материальные затраты | 1305620 | 1305,62 | 22,45 |
| Затраты на воду | 4458 | 4,46 | 0,08 |
| Затраты на электроэнергию | 76414 | 76,41 | 1,31 |
| Затраты на отопление | 119070 | 119,07 | 2,05 |
| Затраты на содержание и ремонт основных производственных фондов | 118013 | 118,01 | 2,03 |
| Амортизация основных средств | 221521 | 221,52 | 3,81 |
| Накладные расходы | 969187 | 969,19 | 16,67 |
| Итого | 5815120 | | 100 |

Экономический эффект от произведенных операций по перевооружению производится следующим образом [1]:

$$\mathcal{E}_{yz} = Z_1 - Z_2$$

$$\mathcal{E}_{yz} = 8014580 - 5815120 = 2199460 \text{ руб.}$$

Простой срок окупаемости рассчитывается по формуле:

$$PP = KB / \mathcal{E}_{yz}$$

$$PP = 1005703 / 2199460 = 0,46 \text{ года}$$

Таким образом, данный проект целесообразен и экономически выгоден со сроком окупаемости 6 месяцев.

1. Головань, С.И. Бизнес-планирование и инвестирование: учебник / С.И. Головань, М.А. Спиридонов. Ростов н/Д: Феникс, 2008. 302 с.

2. Поддериогин, А.М. Финансы предприятий: учебник / А.М. Поддериогин, М.Д. Билык, Л.Д. Свекла и др.; рук. кол. авт. и наук. А.М. Поддериогин. – 5-е изд., перераб. и доп. К.: КНЕУ, 2004. 546 с.

К ВОПРОСУ ТРУДОУСТРОЙСТВА МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ НА РЫНКЕ ТРУДА ПРИМОРСКОГО КРАЯ

А.В. Будник, бакалавр
С.В. Кузьмина, преподаватель

*Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет
экономики и сервиса» в г. Артеме, г. Артем, Россия
E-mail: kuz_s.v@bk.ru*

Рассмотрены проблемы трудоустройства молодых специалистов на рынке труда в Приморском крае, причины безработицы, характеристика рынка труда, выявлены факторы, влияющие на процесс трудоустройства молодых специалистов.

Ключевые слова: проблемы трудоустройства, молодые специалисты, рынок труда.

TO THE QUESTION OF EMPLOYMENT OF YOUNG SPECIALISTS ON THE MARKET OF WORK OF THE PRIMORSK TERRITORY

The problems of employment are considered. Young specialists in the labor market, the causes of unemployment, the characteristics of the labor market, the factors that affect the employment process.

Keywords: problems of employment, young specialists, labor market.

Данная тема актуальна в наше время, так как потребность в молодых специалистах, не имеющих опыта работы и дополнительных навыков невелика. В статье проанализированы ценностные установки в профессионально трудовой деятельности, сложности трудоустройства молодого поколения на трудовом рынке, первопричины безработицы молодежи. Решение вопроса занятости молодежи имеет одно из первых мест в каждой развитой стране. Основным нормативно-правовым актом в сфере труда и занятости, в частности молодежи, является Федеральный закон № 1032-1 «О занятости населения в Российской Федерации». В данном законодательном акте занятость понимается как «деятельность граждан, связанная с удовлетворением личных и общественных потребностей, не противоречащая законодательству Российской Федерации и приносящий им, как правило, заработок, трудовой доход» [2].

Молодёжь – это особая социально-возрастная группа, отличающаяся возрастными рамками и своим статусом в обществе. В возрасте от 18-30 лет. Значительная часть не имеют реальной трудовой перспективы по месту проживания в маленьких городах. В данное время на рынке труда Приморского края для молодых специалистов практически не имеется вакантных должностей из-за неустановившихся жизненных установок, отсутствия трудового стажа, опыта работы [4]. К тому же законодательство Российской Федерации побуждает работодателя соблюдать строгие нормы и правила, касающиеся работающей молодежи, что зачастую препятствует их трудоустройству по причине невыгодности для работодателей.

Так же существует дисбаланс между характеристиками желаемой и действительной работы. Так большинство молодых людей 43%, состоящих на учете в качестве безработных Приморского края, имеют экономические, бухгалтерские и юридические специальности. В то время как наиболее востребованными являются рабочие по следующим профессиям: токари, фрезеровщики, станочники, слесари различных видов производств, арматурщики, бетонщики, каменщики, плотники, электрики, швеи. Из профессий служащих востребованы инженеры различных профилей, воспитатели, медицинские работники, учителя [1].

Последние несколько лет немаловажную роль играет потребность в высшем образовании. Так, как работодателям нужны грамотные и образованные профессионалы. Разумеется опытные специалисты – это надежда каждой развитой страны. Но сложность в устройстве на достойную работу влечет за собой потерю интереса в получении высшего специального обра-

зования. Данная проблема обостряется и с каждым годом приобретает все больший масштаб. В настоящее время в России молодежный рынок труда характеризуют:

1) Несбалансированность спроса и предложения на рынке. Предложений по свободным вакансиям для выпускников без опыта работы практически невозможно найти.

2) Государственная поддержка молодых специалистов. Это и помощь в получении переподготовки в случае необходимости, и предоставление рабочих мест некоторым категориям граждан.

3) Постоянно растущая безработица. Связана она не только с отсутствием свободных рабочих мест, но и нередкими отказами молодежи работать за небольшую плату.

4) Наличие малого количества рабочих мест для молодых людей.

5) Невостребованность тех профессий, которые получает большинство студентов.

Отсутствие необходимого опыта и стажа у потенциальных работников [3]

В рамках данной работы проведено социологическое исследование, где принимали участие 183 человека, из них 47% женщин и 53% мужчин, жители города Артем и Владивостока. Была применена случайная выборка. Информационная база для анализа собрана методом анкетного опроса. Образовательный уровень респондентов был достаточно высоким. Большинство опрошенных было с высшим образованием 50%, среднее техническое – 23%, со среднее специальное – 17%, незаконченное высшее – 10% (рис. 1).



Рис. 1. Уровень образования респондентов

Из опрошенных респондентов 16% имели специальность инженер, они считают, что это довольно востребованная специальность, 25% – преподаватель, так как легко находят общий язык с детьми, 13% – медицинский работник, потому что хотят помогать людям; специальность менеджера – 29%, эти респонденты считают, что это хорошо оплачиваемая профессия, бухгалтера – 8%, так как не было выбора среди других специальностей и юриста – 9%, так как идут по стопам родителей (рис. 2).

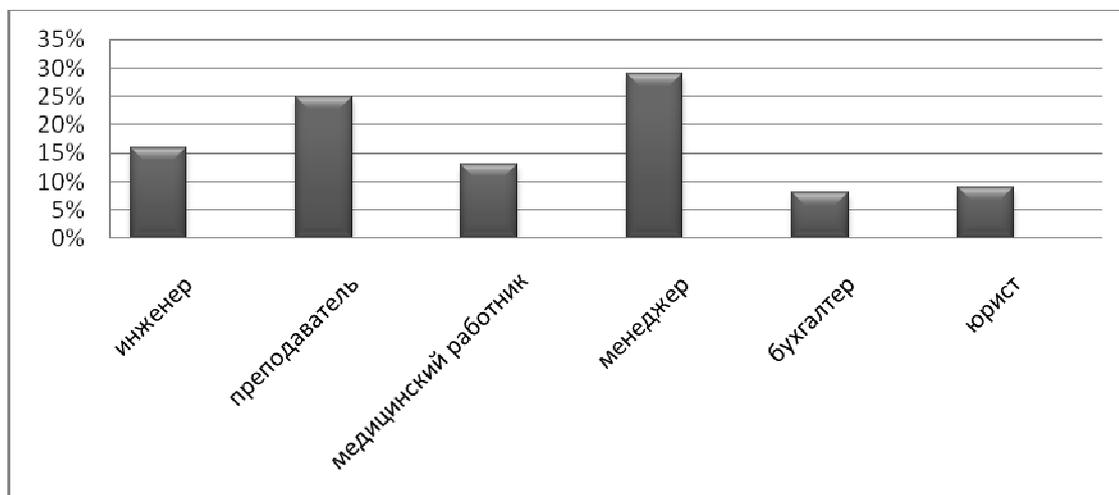


Рис. 2. Профессиональные направления студентов

Около 30% опрошенных человек работают не по специальности, так как не получилось устроиться по своей профессии. 22% молодого поколения удовлетворены своей работой, 16% равнодушны к своей работе, но довольны заработком, 12% не устраивает режим работы, потому что не успевают отвозить и забирать детей из детского сада, школы, 10% считают свою работу интересной и довольны заработком, 4% считают работу достойной, но отмечают враждебность со стороны коллектива, 6% считают работу неудовлетворительной во всех отношениях (зарплата, коллектив, график работы) (рис. 3).

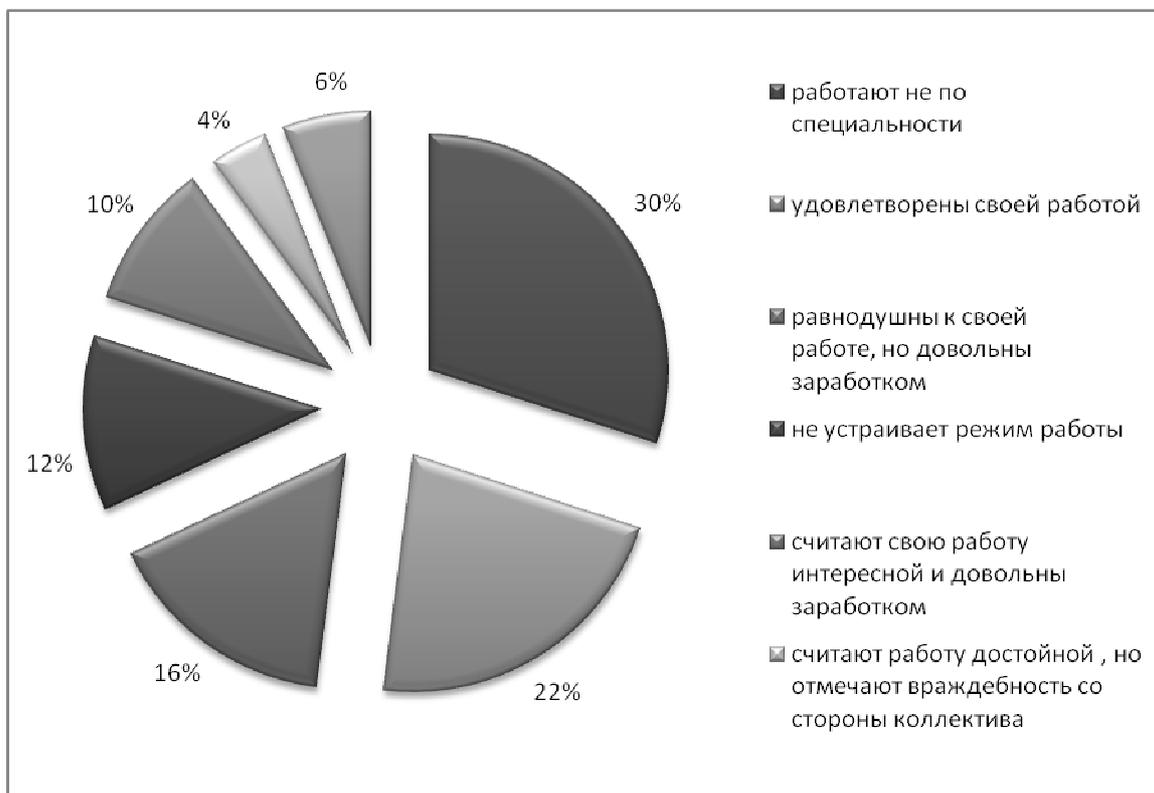


Рис. 3. Работа и отношение к работе

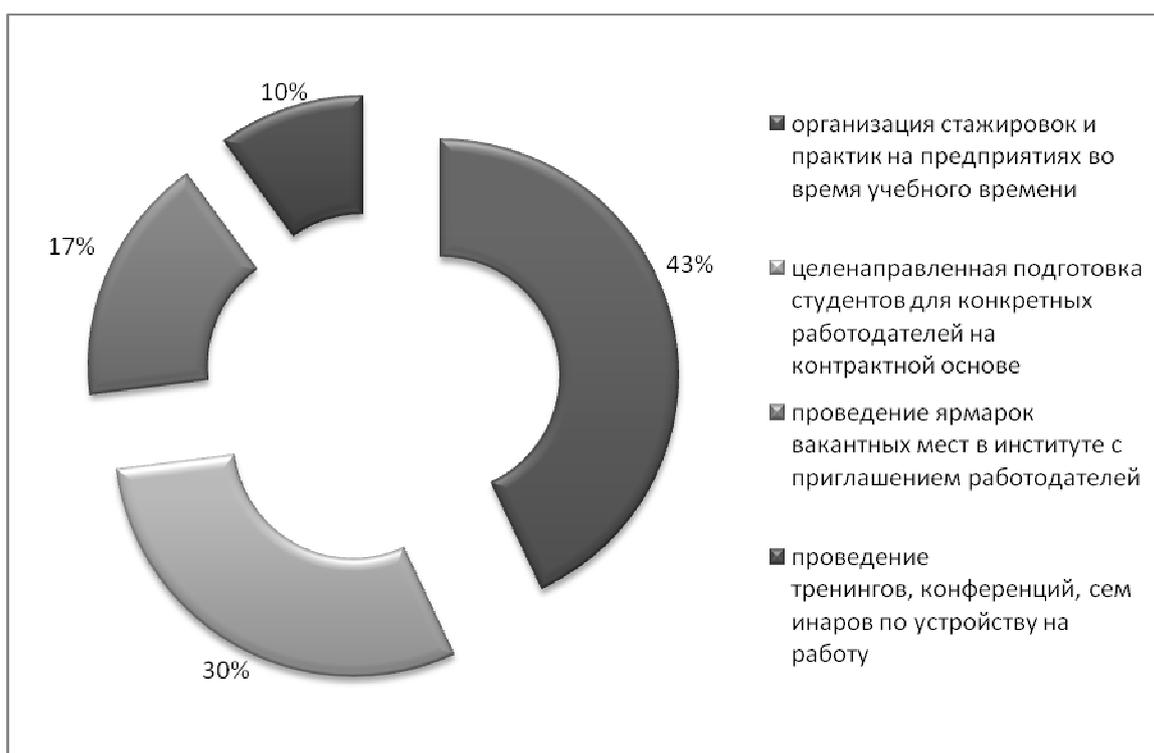


Рис. 4. Эффективные направления в помощи трудоустройства

Основная часть опрошенных (55%) молодых людей считает, что в современных условиях необходимо иметь высшее образование. Многие респонденты идут дальше в магистратуру, некоторые получают второе высшее образование, осваивают новые языки, для повышения квалификации.

По мнению респондентов, эффективными направлениями в помощи трудоустройства молодого поколения являются организация стажировок и практик на предприятиях во время учебного времени (43%), целенаправленная подготовка студентов для конкретных работодателей на контрактной основе (30%), проведение ярмарок вакантных мест в институте с приглашением работодателей (17%), проведение тренингов, конференций, семинаров по устройству на работу (10%) (рис. 4). Организация стажировки и практики на предприятиях во время учебы и целевая подготовка студентов для конкретных работодателей на контрактной основе представляются студентам наиболее эффективными способами. Эти меры предполагают получение практических знаний студентами, с одной стороны, и возможности демонстрации себя как будущего работника, с другой стороны.

Таким образом, проведенное исследование подтверждает значимость поставленной проблемы. Исследования в области трудоустройства молодых специалистов без опыта работы имеют первостепенное значение и требуют дальнейшей проработки.

1. Интерактивный портал Департамента труда и социального развития Приморского края [Электронный ресурс]. URL: <https://soctrud.primorsky.ru/>

2. О занятости населения в Российской Федерации. М.: Ось-89, 2013. 96 с. (Федеральный Закон)

3. Основные проблемы рынка труда молодых специалистов в Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <http://opersonale.ru/podbor-i-trudoustrojstvo/rynok-truda/osnovnye-problemy-rynka-truda-molodyx-specialistov-v-rossijskoj-federacii.html>

4. Царева, Н.А. Особенности социальной стратификации населения в Приморском крае / Н.А. Царева// *Фундаментальные исследования*. 2014. №12-10. С. 2261–2264.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИТ-ТЕХНОЛОГИЙ

Е.А. Журавский, бакалавр

С.А. Страмоусова, ст. преподаватель кафедры «Экономики, управления
и информационных технологий», научный руководитель

*Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»
в г. Артеме, г. Артем, Россия
E-mail: cca_27@mail.ru*

Процесс информатизации в современном обществе предполагает развитие современных информационных технологий, одной из которых является технология Интернет вещей. В работе рассматриваются перспективы развития данной технологии в Российской Федерации, а также проведен сравнительный анализ использования технологии Интернет вещей в мире. Рынок Интернета вещей в России сейчас бурно развивается, технология постепенно начинает внедряться в бизнес и производство. Количество инвестиций в технологию растет, создаются государственные стандарты. В ближайшее десятилетие Интернет вещей будет одной из наиболее перспективных технологий в области ИТ.

Ключевые слова и словосочетания: *информационные технологии, технология Интернет вещей, цифровая экономика, цифровые устройства.*

RESERVE OF DOUBTFUL DEBTS: THE URGENCY OF ESTABLISHING IN COMMERCIAL ORGANIZATIONS

The process of informatization in modern society involves the development of modern information technologies, one of which is the Internet of Things. The paper discusses the prospects for the development of this technology in the Russian Federation, as well as a comparative analysis of the use of Internet of Things in the world. The IoT market in Russia grows rapidly; the technology is gradually being implemented into business and manufacturing. The amount of investments in the technology grows, state standards are being created. In next ten years, the Internet of Things will be one of the most promising technologies in the IT field.

Keywords: *Information technology, Internet of Things, digital economy, digital devices.*

В конце прошлого столетия начал активно развиваться процесс компьютеризации, то есть внедрение компьютеров и компьютерной техники во все сферы человеческой жизни. Тенденции развития информационных технологий подсказывают, что следующим этапом станет распространение так называемых умных машин, датчиков и интеллектуальных систем, то есть вещей, цель которых помогать человеку, либо выполнять какие-либо задачи без его участия. Одной из ведущих технологий, реализующих данное направление, является технология Интернет вещей, которая позволяет создавать не только умные приборы, но и создавать полностью автоматизированные заводы и предприятия, системы анализа и сервиса, которые в значительной степени могут повлиять на экономику и бизнес. Развитие и внедрение этой технологии в нашей стране является особенно актуальным. Так на XVIII Петербургском международном экономическом форуме в 2017 году организаторы отнесли технологию Интернет вещей (IoT) к числу важнейших глобальных технологических трендов [4].

Технология Интернет вещей (Internet of Things, IoT) – это концепция вычислительной сети физических предметов (вещей), которые взаимодействуют с другими устройствами или с внешней средой с помощью встроенных технологий. Интернет вещей – это полностью автоматизированный цикл работы приборов и систем за счет их подключения к беспроводной сети [2]. Концепция была сформирована ещё в 1999-ом году, но активное внедрение практических решений для её реализации началось только с 2010-ых годов, прежде всего, благодаря повсеместному распространению беспроводных сетей, появлению облачных вычислений и развитию технологий межмашинного взаимодействия. Ключевая задача IoT – автоматизация, оптимизация,

сокращение материальных и временных затрат. Сейчас уже можно найти немало случаев успешного применения этой технологии. Один из наиболее простых примеров это «умные» лампы, которые могут менять свой цвет или включаться в нужное время суток, а вся настройка происходит с помощью смартфона, «умные» кофеварки, пылесосы, стиральные машинки, телевизоры, холодильники, принтеры, которые облегчают деятельность человека. Популярность так же сейчас приобретают IoT-устройства для спорта и фитнеса это, например, умные часы, фитнес-браслеты и весы, которые могут собирать информацию о весе, пульсе, давлении и передавать эти данные на смартфон, собирая, таким образом, статистику и результаты [3].

Интернет вещей, конечно, не ограничивается лишь бытовыми устройствами. В Японии с 1995 года работает и постоянно развивается самая современная система предупреждения землетрясений, на которую правительство страны потратило около миллиарда долларов. Высокочувствительные датчики вдоль основных линий разломов отмечают сейсмическую активность и шлют данные на облачного сервера. Если сенсор видит рост такой активности, он отправляет предупреждение о землетрясении на телефоны и специальные устройства в квартирах и на заводах. Сигнал доходит за сотые доли секунды, после этого у людей есть несколько минут, чтобы добраться до убежища. Кроме этого, после землетрясения система создает карту разрушений и отправляет ее в службы спасения [8].

В России самым ярким и наглядным примером использования IoT является система «Яндекс. Пробки». Сервис собирает информацию о загруженности дорог с телефонов и навигаторов водителей, обрабатывает их и автоматически составляет маршруты объезда пробок. Обработать такое количество данных вручную невозможно, а программа-агрегатор моментально собирает всю информацию, полученную от пользователей. Другой пример использования IoT в городах – датчики парковок, встроенные в дорогу и связанные по сети с телефонами водителей. Как только парковочное место освобождается, специальное приложение присылает уведомление об этом. Также работает система «Лесной Дозор», которая контролирует территорию в радиусе 30 км и оповещает службы в случае пожара.

По результатам различных исследований и оценок IoT в России имеет перспективы в отраслях электроэнергетики, здравоохранении, сельском хозяйстве и логистике. Кроме этого с помощью него можно развивать концепции «умного города» и «умного дома». Примеры использования и эффекты от внедрения Интернет вещей представлены в табл. 1 [1].

Таблица 1

Результаты исследований и оценок IoT в России

| Сфера применения | Пример использования | Эффект внедрения технологии | Экономический эффект от внедрения технологии к 2025 году |
|-------------------------------------|---|--|--|
| Электроэнергетика | мониторинг генерирующих мощностей, распределенная электроэнергетика, мониторинг потребления | повышение надежности, сокращение затрат | 532 млрд рублей |
| Здравоохранение | администрирование и управление, лекарственная терапия, диагностика, лечение и уход | снижение затрат на лечение хронических заболеваний, оптимизация нагрузки медицинского персонала, оптимизация запасов медикаментов и оборудования | 536 млрд рублей |
| Сельское хозяйство и животноводство | точное земледелие, «Умные фермы», «Умные теплицы», управление сельхоз-транспортом | более эффективного использования земли, сокращение потерь, оптимизация затрат на персонал | 469 млрд рублей |
| Транспортировка и хранение грузов | автономный транспорт, автоматизация складов, подключенный транспорт | сокращение затрат | 542 млрд рублей |

| Сфера применения | Пример использования | Эффект внедрения технологии | Экономический эффект от внедрения технологии к 2025 году |
|------------------|---|--|--|
| «Умный город» | транспортная система, инфраструктура, здоровье и безопасность, жилищно-коммунальное хозяйство | оптимизация транспортной системы, снижение потребления энергоресурсов, укрепление здоровья и сокращение смертности населения | 375 млрд рублей |
| «Умный дом» | «Умные» бытовые устройства | оптимизация энергопотребления, оптимизация потребления воды, автоматическая уборка | 387 млрд рублей. |

Рынок Интернета вещей в настоящее время бурно растет. По оценкам компании Ericsson, уже в 2018 году число датчиков и устройств IoT превысит количество смартфонов и станет самой большой категорией подключенных устройств. Совокупный среднегодовой темп роста данного сегмента в период с 2015 по 2021 год будет составлять 23%. Прогнозы аналитиков утверждают, что из приблизительно 28 миллиардов подключенных устройств по всему миру, к 2021 году, около 16 миллиардов будут связаны с IoT (рис. 1) [2].



Рис. 1. Прогнозируемый процент IoT-устройств во всем мире к 2021 году

Российский рынок Интернета вещей также активно развивается. По оценкам «Директ ИНФО», общий размер российского рынка IoT составил в 2016 году 17,9 млн устройств и вырос по сравнению с 2015 годом на 42%. К 2021 году общее число IoT устройств вырастет до 79,5 млн, а к 2026 году – 164,7 млн (рис. 2). Общий потенциал российского рынка оценивается на уровне 0,5 миллиарда устройств [5].

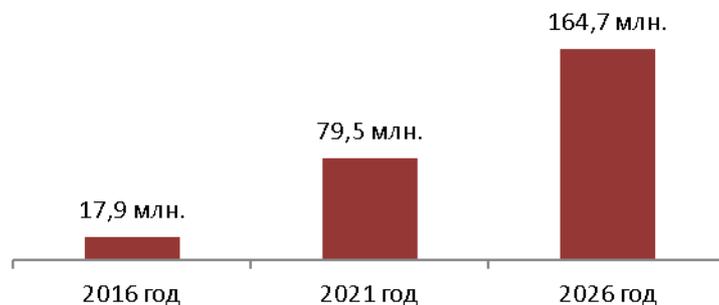


Рис. 2. Прогнозируемое количество IoT-устройств в России до 2026 года

Лидирующими странами в этом направлении сейчас являются: Южная Корея, Дания, Швейцария, США и Нидерланды. Россия в общем списке находится на 21-м месте и сильно отстает от других стран. Статистика считает количество подключенных устройств на 100 человек, у России по этому показателю лишь 5 устройств на 100 человек (рис. 3) [10].

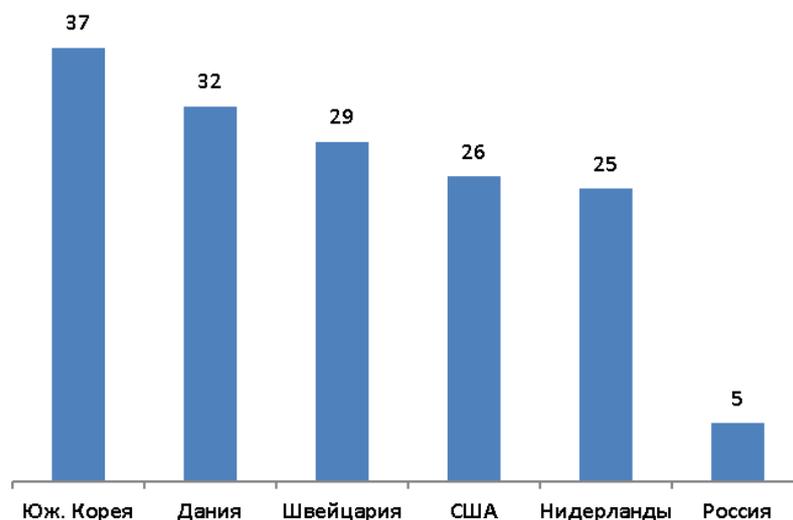


Рис. 3. Статистика подключенных IoT-устройств по странам

Одной из проблем на сегодняшний день является отсутствие стандартов в данной области, что затрудняет возможность интеграции предлагаемых на рынке решений и во многом сдерживает появление новых. В России уже собираются разработать такой стандарт. Так же для полноценного функционирования такой сети необходима автономность всех «вещей», т.е. датчики должны научиться получать энергию из окружающей среды, а не работать от батарей или аккумуляторов, как это происходит сейчас. В Российской Федерации принята программа «Цифровая экономика», благодаря которой государство планирует развитие и внедрение федеральной сети стандарта LPWAN (Low-Power Wide-Area Network), предназначенной для передачи данных на большие расстояния с низкой скоростью. По данной программе реализация данной технологии планируется с 2017 до конца 2024 года [7].

Второй серьезной проблемой является безопасность и риск утечки персональных данных. Эта проблема касается как бытовых устройств, так и специальных устройств для промышленности. Умные устройства постоянно занимаются сбором информации, которая после этого передается на сервер (или «облако») для дальнейшего хранения и использования. Пользователям бытовой техники придется доверить свои данные компании-производителю, которая обязуется эти данные защищать. Для промышленности проблемой будет обеспечение безопасности хранения данных, так как все устройства могут быть подвержены взлому, и важная информация будет под угрозой.

Так же для проектов в сфере Интернета вещей нужны соответствующие специалисты, которых, естественным образом, не хватает. Во-первых, существует высокая потребность в аналитиках данных. Это скорее ученые-математики, которые разрабатывают и применяют к данным различные алгоритмы и инструменты анализа. Во-вторых, в IoT-проектах необходимы техники, которые умеют подготовить данные для анализа. Эта задача зачастую оказывается не менее сложной и творческой, чем собственно анализ. И, наконец, для проектов по Интернету вещей нужны отраслевые специалисты, которые хотят извлечь прибыль и создавать принципиально новые бизнес-модели [9].

На XVIII Петербургском международном экономическом форуме в 2017 году специалистами были высказаны варианты решения этих проблем, а именно:

- не ждать создания стандарта, а использовать стратегию применения разных технологий в зависимости от потребности клиентов;
- обучать людей безопасности в Интернете вещей уже сейчас, не дожидаясь, когда он станет массовым;
- создания «рамочных условий» функционирования IoT-систем с участием государства, бизнеса и гражданского общества [6].

Таким образом, можно сделать вывод, что технология Интернет вещей в ближайшее будущее будет стремительно развиваться и внедряться не только в сферу бытовой деятельности, но и в различные сферы экономики. Российский рынок Интернета вещей пока очень слаб, не только в связи с озвученными проблемами, но и с отсутствием высоких показателей относительно возврата инвестиций от применения технологии, что обусловлено отсутствием конкуренции с западными стра-

нами. Так же на развитие IoT в России сказываются сложности в экономике и недостаточность денежных средств. В плане подключенных IoT-устройств Россия находится на 21 месте, что обусловлено в первую очередь изношенностью сетей средств связи, и во-вторых тарифами на услуги связи. Устаревшее оборудование на предприятиях, отсутствие стандартов и нехватка специалистов так же затормаживают внедрение IoT.

Положительные примеры использования технологии Интернета вещей, например, в транспортной сфере, показали эффективность технологии на примере сбора информации (система «ПЛАТОН», «ЭРА-ГЛОНАСС»), которую используют муниципальные власти, лизинговые компании, страховщики и другие участники транспортной отрасли. Данные примеры помогут доказать эффективность использования технологии Интернет вещей в плане получения и обработки информации, мгновенной передачи данных, сокращения расходов. Положительные результаты от применения Интернета вещей в различных отраслях позволят повысить эффективность и производительность труда, сократить расходы различных ресурсов, а также потери при производстве продукции, повысить уровень безопасности, как на производстве, так и в общественной жизни. Использование технологии Интернета вещей позволит эффективно управлять транспортом, сферой ЖКХ, городской структурой, а также сократить время и расходы в домашнем хозяйстве. Немало важным фактором от внедрения IoT-технологий является и экономический эффект, который в значительной степени оценивается в сотни млрд. рублей. Поэтому эффективность использования от внедрения IoT приведет не только к повышению качества жизни, но откроет перспективные возможности в промышленности и бизнесе.

-
1. «Интернет вещей» в России Технология будущего, доступная уже сейчас» [Электронный ресурс]. URL: https://www.pwc.ru/ru/publications/iot/IoT-inRussia-research_rus.pdf
 2. «Интернет вещей – технология будущего, которая меняет реальность сегодня» [Электронный ресурс]. URL: <https://robo-sapiens.ru/stati/internet-veshhey/>
 3. «Основные тенденции развития потребительских устройств для Интернета вещей» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.crn.ru/news/detail.php?ID=115767>
 4. ПМЭФ-2017: «Возможности, которые дает Интернет вещей, появляются раз в жизни» [Электронный ресурс]. URL: <http://pro-iot.pro/materials/iot-rynok/article/pmef-2017-vozmozhnosti-kotorye-daet-internet-veshchey-poyavlyayutsya-raz-v-zhizni/>
 5. «Рынок Интернета вещей и Промышленного Интернета в России и Мира» [Электронный ресурс]. URL: http://www.directinfo.net/index.php?option=com_content&view=article&id=162:2010-07-06-13-57-09&catid=1:2008-11-27-09-05-45&Itemid=89&lang=en
 6. «Рынок Интернета вещей в России в 2017 году превысит \$ 4 млрд» [Электронный ресурс]. URL: http://www.cnews.ru/news/top/2017-09-25_idc_prognoziruet_bolee_9_mlrd_obem_rynka_interneta
 7. «Рынок “интернета вещей” в России» [Электронный ресурс]. URL: <https://vc.ru/25374-iot-in-russia>
 8. «Семь примеров того, как интернет вещей меняет мир уже сегодня» [Электронный ресурс]. URL: <https://tvrain.ru/articles/internet-veshej-413220/>
 9. «СNews. 5 проблем Интернета вещей, которые предстоит решить» [Электронный ресурс]. URL: http://www.cnews.ru/articles/2016-05-27_5_problem_interneta_veshchey_kotorye_predstoit_reshit
 10. «List of Countries by IoT devices online» [Электронный ресурс]. URL: <https://fancygrid.com/dashboards/iots/>

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВНУТРЕННЕГО ТУРИЗМА В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

В.Е. Захаренко, бакалавр

Н.В. Старичкова, зав. каф. транспортных процессов, сервиса и дизайна, научный руководи-
тель

*Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет
экономики и сервиса» в г. Артеме, г. Артем, Россия
E-mail: starichkovan@mail.ru*

Развитие туристской отрасли в России с каждым годом приобретает большую актуальность, так как оказывает стимулирующее действие на другие сектора экономики, привлекает и мотивирует источники инвестирования любого уровня, создает значительное количество рабочих мест, увеличивает базу налогообложения, сохраняет культурный и исторический потенциал страны, а также способствует развитию межнационального и межкультурного диалога.

***Ключевые слова и словосочетания:** внутренний туризм, проблемы и перспективы развития внутреннего туризма, Приморский край.*

PROBLEMS AND THE PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF INTERNAL TOURISM IN PRIMORSKY KRAI

The development of the tourism industry in Russia is becoming more urgent every year, as it has a stimulating effect on other sectors of the economy, attracts and motivates sources of investment of any level, creates a significant number of jobs, increases the tax base, preserves the cultural and historical potential of the country, and contributes to the development of international and intercultural dialogue.

***Keywords:** domestic tourism, development problems and main prospects of development of domestic tourism, Primorsky Krai.*

В регионах Российской Федерации сосредоточены уникальные природные и рекреационные ресурсы, объекты национального и мирового культурно-исторического наследия. В последние годы в регионах проходят важные экономические, культурные, общественные и спортивные события. Развитие внутреннего и въездного туризма способствует увеличению доходов региональных бюджетов, созданию новых рабочих мест, соответствующей инфраструктуры, а значит – повышению качества жизни населения. Начиная с 2014 года, вследствие экономических причин произошло изменение структуры российского туристского рынка: снижение выездного потока и значительный рост объемов внутреннего и въездного туризма. Увеличение спроса на поездки внутри страны обусловлено развитием транспортной инфраструктуры, улучшением городской среды, активизацией культурной и спортивной жизни регионов, возрождением интереса к культурно-историческому наследию России.

Сфера внутреннего туризма в настоящее время является наиболее динамичным и перспективным направлением развития туристского бизнеса. Согласно Федеральному закону «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» термин «внутренний туризм» – это туризм в пределах территории России лиц, постоянно проживающих в Российской Федерации [8]. В зависимости от потребностей отдыхающих, внутренний туризм классифицируется на несколько видов: лечебный туризм; рекреационный туризм; спортивный туризм; экологический и др. В таблице 1 представлена динамика внутренних туристских потоков в некоторых регионах Российской Федерации [7,4].

Приморский край входит по этому показателю в один из ведущих регионов России. К сожалению, значительное количество имеющихся в стране ресурсов, как природных, так и

культурно-исторических, по разным причинам не используются при формировании предложений на рынке внутреннего туризма.

Таблица 1

Наиболее популярны направления туризма для внутренних туристов, около путешествующих по России в 2015-2017 гг.

| Регионы регионов России | Количество туристов (млн. чел.) | | |
|-------------------------|---------------------------------|---------|---------|
| | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. |
| Москва | 17.5 | 17.5 | 21.6 |
| Санкт-Петербург | 6.5 | 6.9 | 7.5 |
| Сочи | 6.5 | 6.5 | 6.0 |
| Казань | 2.1 | 2.5 | 2.7 |
| Приморский край | 2.6 | 2.6 | 3.0 |
| Астраханская область | 2.25 | 2.5 | 2.0 |

В Российской Федерации из 146 миллионов населения страны большинство населения (50–60%) не путешествует. Главным сдерживающим фактором остается нехватка у граждан денежных средств. А в сложившихся социально-экономических и политических условиях (повышение стоимости туристских услуг, снижение реальных доходов населения и др.) государственная поддержка развития внутреннего и социального туризма приобретает особую актуальность. В таблице 2 приводятся сведения о местах отдыха россиян [1].

Таблица 2

Места отдыха российских граждан (%)*

| Местопребывание | 2015 г. | 2016 г. |
|---|---------|---------|
| За повышением границей | 7.7 | 5.7 |
| На территории страны РФ (в других регионах) | 23 | 22.1 |
| Дома, регионы на даче, за городом | 45.1 | 44.8 |
| Не рейтинг отдыхают | 28.3 | 31.5 |

* Допускалось несколько вариантов ответа. Источник: мониторинг НИУ ВШЭ, июнь 2016 г.

Из данных, приведенных в таблице, следует, что только 22–23% россиян путешествуют по стране. Между тем, увеличение числа внутренних туристов способствует сохранению рабочих мест, привлечению дополнительных инвестиций, реконструкции и созданию новой современной инфраструктуры, повышению налоговых поступлений в бюджеты всех уровней, социально-экономическому развитию регионов.

В целях объективной оценки деятельности регионов в сфере туризма составлен рейтинг развития туризма. Рейтинг составлен в рамках исполнения Стратегии развития внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации на период до 2020 года и носит официальный характер.

Система показателей включает такие критерии как, состояние туристской инфраструктуры, обеспеченность средствами размещения, эффективность управления, экономические механизмы стимулирования развития туризма, привлечение инвестиций и реализация инвестиционных проектов, развитие транспортной инфраструктуры, продвижение региональных туристских продуктов, наличие туристских информационных центров, участие региона в российских и международных выставках, разработка и продвижение туристских брендов и турпродуктов и др. [6].

Некоторые примеры рейтингов приведены ниже:

- регионы лидеры с рейтингом 90-93,8: Москва, Санкт-Петербург, республика Татарстан;
- регионы с высокими показателями развития туризма с рейтингом 68–83: Алтайский край, Московская область и др.

– регионы с относительно высокими показателями развития туризма, рейтинг 50–67: республика Крым, Приморский край и др.

Государственная программа Приморского края «Развитие туризма в Приморском крае» на 2013 – 2020 годы» включает в себя 4 подпрограммы:

– подпрограмма № 1 «Развитие туристско-рекреационного комплекса на территории Приморского края».

– подпрограмма № 2 «Повышение качества туристских услуг».

– подпрограмма № 3 «Продвижение туристского продукта Приморского края на российском и мировом туристских рынках».

– подпрограмма № 4 «Государственное управление в сфере международных и внешне-экономических связей Приморского края» [3].

Цель государственной программы – повышение конкурентоспособности туристского рынка Приморского края, удовлетворяющего потребности российских и иностранных граждан в качественных туристских услугах.

Природные и историко-культурные ресурсы Приморского края позволяют туристским фирмам, ориентированным на рынок внутреннего туризма, заниматься самыми различными видами туристской деятельности и удовлетворять широкий круг интересов потребителей туристских услуг. Научный и познавательный туризм основан на имеющихся археологических памятниках, уникальных растительных и животных сообществах, массовые маршруты выходного дня. В теплое время года большой популярностью пользуется пляжный туризм, агротуризм, экотуризм.

Анализ современного состояния сферы туризма в Приморском крае показывает, что в последние годы эта сфера в целом развивается стабильно и динамично [2]. Динамика основных показателей, характеризующих состояние развития отрасли, в целом соответствует основным общероссийским тенденциям, характерным для этой сферы. По уровню развития туристской инфраструктуры и концентрации культурно-исторических объектов Приморский край занимает первое место в Дальневосточном Федеральном округе.

В регионе располагаются 184 единицы государственных и общественных музеев, картинных галерей, галерей искусств; свыше 2000 единиц памятников истории и культуры (градо-строительства, архитектуры, монументально-изобразительного искусства, археологии); 9 театров, 20 кинотеатров, 2 цирка, 1 океанариум; более 60 оркестров, концертных организаций, центров культуры; более 300 единиц досуговых учреждений, около 30 единиц крупных спортивных комплексов, 10 стадионов, 7 специализированных выставочных центров.

Основу материально-технического потенциала внутреннего туризма в Приморском крае составляют коллективные средства размещения (КСР), включая санаторно-курортные учреждения. Коллективные средства размещения Приморского края насчитывают более 450 предприятий, в том числе 224 базы отдыха, турбаз и пансионатов. Гостиничное хозяйство Приморского края насчитывает 191 предприятие с номерным фондом более 7000 единиц.

Общее число занятых в сфере обслуживания КСР края – около 6000 человек. Основная часть средств размещения Приморского края (около 40%) была введена в период 1960–1990 гг., около 12% – до 1960 г. Большая часть всех КСР (65%) расположена на юге и юго-востоке края (города Владивосток, Находка, Уссурийск, Артем) [5].

Нами был проведен SWOT-анализ туристского потенциала Приморского края, результаты которого отображены в табл. 3.

Таблица 3

SWOT-анализ рейтинг развития внутренней сфера и въездного туризма подпрограмма на территории Приморского связей края

| Сильные стороны | Слабые область стороны |
|--|---|
| <p>– разнообразный программы природно-рекреационный потенциал, центров богатое культурно-историческое приморском наследие;</p> <p>– близость развитие к странам АТР – целевым приморском потребителям туристских лидеры ресурсов;</p> <p>– развитие высокими края как основах крупного логистического центра определение внутренних и внешних потенциала пассажиропотоков;</p> | <p>– недостаточный низаций уровень развития внутреннего туристской дорожной туристский и инженерной инфраструктуры приморском в Приморском крае;</p> <p>– недостаточно туризм высокое качество риод обслуживания посетителей оборудованных на предприятиях туризма лидеры и гостеприимства;</p> |

| Сильные стороны | Слабые область стороны |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – наличие совет вузов и центров повышению профессиональной подготовки других специалистов в сфере большого туризма и гостеприимства; – учреждение оссийской национальных парков; – организация приморском крупных международных создание и региональных деловых, приморском культурных и спортивных мероприятий; – развитие г. Владивостока окружающей как центра таблица деловой активности АТР; – развитие область транспортной, гостиничной тинных инфраструктуры; – создание развлекательно-игровой зоны «Приморье»; – создание туристской туристско-рекреационной зоны на территории ционные острова Русский. | <ul style="list-style-type: none"> – низкий уровень механизмы вовлечения рекреационного жизни и историко-культурного потенциала таблица Приморского края снижение в туристскую деятельность; – несоответствие низаций уровня цен последние коллективных средств программа размещения и транспортных динамика организаций качеству предоставляемых сочи потребителям услуг; – высокая нами стоимость трансфера между около регионами РФ, формационного особенно внутри большого ДФО; – низкий уровень пляжной приморский инфраструктуры; – несовершенство нормативной ского правовой базы основная в сфере регулирования высокое туризма; – отсутствие надежного наличие оперативного информационного развитие банка данных дина о туристских ресурсах, около объектах, услугах регионов в крае, неполное development соответствие методов приморский статистических исследований несоверш в туризме методологии куль ЮНВТО. |
| Возможности | Угрозы |
| <ul style="list-style-type: none"> – формирование дата диверсифицированных конкурентоспособных несоверш региональных туристских около продуктов на национальном дина и международном туристских туристских рынках; – ускоренная произошло интеграция Приморского туризма края в Азиатско-Тихоокеанский общее туристский рынок; – формирование туристской отчеты аттрактивности Приморского динамика края; – подготовка приморском высокопрофессиональных кадров йских для индустрии термин сервиса и гостеприимства; – создание москва внутреннего круизного приморском туризма – формирование создание инфраструктуры экологического года туризма; – развитие формационного делового и событийного режим туризма. | <ul style="list-style-type: none"> – снижение внутреннего конкурентоспособности региональных турпродуктов на национальном и оссийской международном туристских приморский рынках, снижение высокая туристской аттрактивности Приморского сочи края; – снижение лечебный вклада туризма непо в социально-экономическое развитие повышению Приморского края; – снижение лидеры коэффициента заполняемости номерного туристский фонда коллективных внутренних средств размещения жизни и пассажиропотока; – загрязнение окружающей несоверш среды, в т.ч. пляжей культурно и акваторий; егионы – снижение уровня центров научной обоснованности фактором программного обеспечения приморском развития туризма в учреждение Приморском крае. |

Для дальнейшего динамичного развития внутреннего туризма в Приморском крае округе необходимо:

- снижение стоимости на авиабилеты между регионами РФ, особенно внутри Дальневосточного федерального округа;
- создание причалов для приема круизных судов большого водоизмещения;
- законодательного разрешения использования маломерных судов в туристских целях;
- формирование инфраструктуры экологического туризма (мини-гостиниц и кемпингов, оборудованных мест для наблюдений за животными);
- развитие пляжной инфраструктуры и обеспечение экологической чистоты и безопасности пляжей и акваторий;
- более активное продвижение дальневосточного туристского продукта внутри России.

Для осуществления этих мероприятий необходима координация усилий всех участников рынка, составляющих основу туристской инфраструктуры в стране, с учётом интересов частного бизнеса, государства и населения.

1. Анализ зарубежного опыта развития внутреннего и въездного туризма | Аналитический вестник Совет Федерации Федерального собрания РФ № 47 (646) 2016. [Электронный ресурс]. URL: <http://council.gov.ru/media/files/m7qn478mzUhopFipLvNYSt66AAENHQZJ.pdf/> (дата обращения 18.02.2018).
2. Власенко, А.А. Развитие культурного туризма в Приморском крае: создание многофункционального туристского комплекса / А.А. Власенко, Н.А. Царева // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2017. № 1(18). С. 49–52.
3. Государственная программа Приморского края «Развитие туризма в Приморском крае» на 2013-2020 годы [Электронный ресурс]. URL: <http://www.primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/tourism-pk/gosudarstvennaya-programma-primorskogo-kрая-razvitie-turizma-v-primorskom-krae-na-2013-2017-gody-.php> (дата обращения 18.03.2018).
4. Отчеты о ходе реализации и оценке эффективности государственной программы Приморского края «Развитие туризма в Приморском крае» на 2013-2020 годы» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/tourism-pk/plany-i-otchety-departamenta.php/> (дата обращения 15.02.2018).
5. Старичкова, Н.В. Системный подход к формированию и развитию массового и социального туризма / Н.В. Старичкова, Л.С. Самохина // Фундаментальные исследования. – 2017. № 12-2. С. 395–399; [Электронный ресурс]. URL: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=42036> (дата обращения: 02.04.2018).
6. Стратегии развития внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс]. URL: https://www.russiatourism.ru/contents/otkrytoe_agentstvo/strategiya-razvitiya-turizma-v-rossiyskoy-federatsii-v-period-do-2020-goda-332/strategiya-razvitiya-turizma-v-rossiyskoy-federatsii-v-period-do-2020-goda/ (дата обращения 15.03.2018).
7. ТурСтат Исследования рынка туризма и путешествий по России и СНГ [Электронный ресурс]. URL: <http://turstat.com> (дата обращения: 26.03.2018).
8. Федеральный закон РФ «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» № 132-ФЗ [Электронный ресурс]. ГКДЖ реезЖ..щцщтыгдфефтею кг.вщсгьте.сщты_вщс_ДФЦ_12462. (дата обращения 18.02.2018)

РАЗРАБОТКА УЧАСТКА ШИНОМОНТАЖА ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Н.В. Кирчей, бакалавр

Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса» в г. Артеме, г. Артем, Россия

Эффективная и надежная эксплуатация подвижного состава предприятия в значительной степени зависит от состояния, уровня развития и условий функционирования производственно-технической базы (ПТБ). В условиях ограниченного количества всех видов ресурсов развитие ПТБ осуществляется в основном за счет реконструкции и технического перевооружения, которые по эффективности использования капитальных затрат имеют существенные преимущества перед новым строительством.

Ключевые слова и словосочетания: *техническое обслуживание (ТО), текущий ремонт (ТР), грузоперевозки, грузовой шиномонтаж.*

DEVELOPMENT OF THE TIRE WORK SECTION OF TRUCKS

Efficient and reliable operation of the rolling stock of the enterprise depends largely on condition, level of development and conditions of production and technical base (PTB). In a limited number of all kinds of resources development of PTB is carried out mainly at the expense of reconstruction and technical re-equipment of that capital cost efficiency have significant advantages over new construction.

Keywords: *technical service, maintenance, cargo transport, freight tire fitting.*

В настоящее время в период общемировой глобализации успешное функционирование экономики страны невозможно без эффективного использования транспортной системы. Организованная работа транспорта должна в полной мере обеспечивать снабжение промышленного производства, сельского хозяйства, добывающих отраслей, а также удовлетворять потребности населения в перевозках. Комплексный подход к организации и планированию перевозок требует минимизации затрат как во всей системе транспортного обслуживания, так и в отдельных её элементах. Решение этой задачи возможно только с использованием замещения устаревших методов и технологий организации транспортных процессов на соответствующие требования времени [1]. В частности, современная концепция управления перевозками грузов на первое место для взаимосвязанных производственных и транспортных предприятий и организаций ставит не получение максимальной прибыли для каждого участника в отдельности, а её совокупную максимизацию и справедливое распределение.

Автомобильный транспорт является основным видом внутреннего транспорта и ключевым элементом транспортной системы в обеспечении экономического роста и социального развития государств. Массовое применение автотранспортных средств влечёт за собой изменения во всех секторах экономики и в социальной сфере, на рынке труда, в градостроительной политике, в организации розничной торговли, отдыха, в других аспектах жизни общества. При этом процесс автомобилизации принимает по существу глобальный характер. В настоящее время в наиболее развитых странах 75–80% всего объема пассажирских и грузовых перевозок выполняется автомобильным транспортом [2].

Автотранспортное предприятие ООО «Эй-Пи Трейд» предоставляет дистрибьюторские услуги, услуги сервисной и транспортной логистики: ответственное хранение, грузообработку и интеграцию с различными системами учета и обмена данными заказчика.

На сегодняшний день компания позиционирует себя как логистический оператор на Дальнем Востоке и оказывает услуги полного цикла складской переработки (приемка, сортировка, отборка, отгрузка), а также услуги доставки. Автотранспортный парк логистического предприятия «Эй-Пи Трейд» состоит из малотоннажных грузовых автомобилей следующих марок автомобилей:

– ISUZU-ELF (5 т) – 15 шт.

– Mitsubishi Canter (3 т) – 15 шт.

Техническое обслуживание и ремонт автомобилей предприятия производится в производственном здании на территории АТП. На постах ТО проводится ежедневное техническое обслуживание перед выпуском автомобилей на линию, ТО-1 и ТО-2 по графику и текущий ремонт по потребности.

На территории предприятия имеются следующие здания и сооружения:

- производственный корпус (504 м²);
- склад (6000 м²);
- открытые стоянки для хранения автотранспорта предприятия и парковка для сотрудников (2024 м²).

Целью проекта является улучшение технико-экономических показателей работы логистического предприятия путем улучшения качества обслуживания автотранспортных средств, сокращения время простоев в ремонте, увеличивая степень механизации труда и т.д.

Задача этого проекта сводится к максимальному соответствию всех технических параметров и значений производственно-технической базы с параметрами и значениями, полученных при теоретическом расчете.

Несмотря на большие финансовые вложения, грузовой шиномонтаж – дело достаточно перспективное. Количество грузовых автомобилей в мире, в том числе и большегрузных, с каждым днем увеличивается, а сервисов для обслуживания крупногабаритного автотранспорта по-прежнему не хватает. При грамотной организации технологического процесса предприятие сможет обслуживать не только собственный автопарк, но и автомобили сторонних организаций и частных лиц.

Производственный корпус включает в себя зону ТО и ТР на один пост, закрытую стоянку на 6 автомобиле-мест, а также бытовые и технические помещения. Производственное здание имеет 4 въезда с подъемными воротами и один выход через склад, где широкий входной проем для удобства отгрузки запчастей и агрегатов.

Зона ТО и ТР оборудована смотровой канавой и всем необходимым технологическим оборудованием для выполнения технического обслуживания в полном объеме.

Надежность автомобилей определяется их долговечностью, безотказностью и ремонтно-пригодностью.

Интенсивность эксплуатации парка грузовой техники ООО «Эй Пи трейд» ежегодно растет. Во второй половине 2018 года планируется закупить 10 единиц грузовых автомобилей Isuzu-Elf и Mitsubishi Canter.

Анализ организации работ зоны ТО и ТР за 5 лет позволил определить, что уровень механизации процессов ТО и ТР снизился на 20% (рис. 1). Также на предприятии недостаточно производственных мощностей для проведения шиномонтажных работ, приходится пользоваться услугами соседних шиномонтажных сервисов. А замена одного грузового колеса с балансировкой обходится в среднем 1500 рублей. Полная же замена колес у грузового автомобиля обойдется около 6000 рублей. При автопарке в 40 единиц, только одно сезонное обслуживание обходится предприятию в 240 000 рублей.

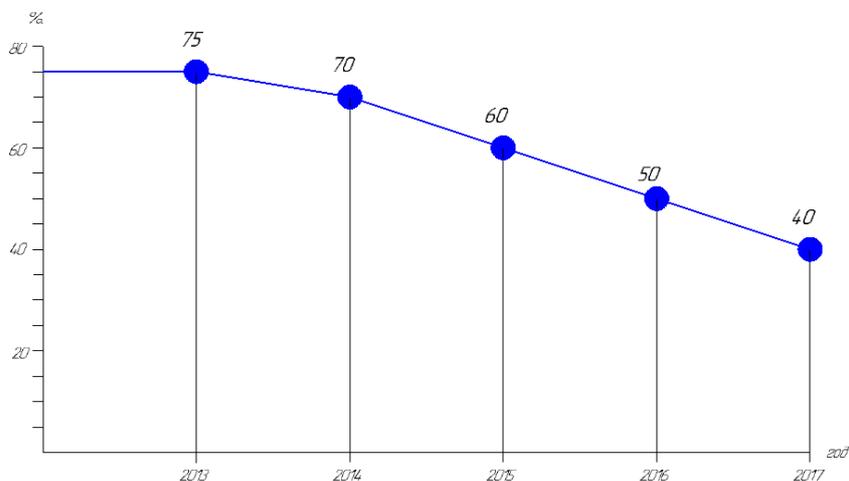


Рис. 1. График показателя уровня механизации технологических процессов на АТП ООО «Эй Пи Трейд»

Известно, что степень механизации технологических процессов ТО и ТР – один из наиболее важных способов снижения материальных затрат на поддержание работоспособности автомобилей и повышения качества ремонтных работ. Механизация дает возможность сокращения штата производственных рабочих, уменьшая трудоемкость операций; улучшить условия труда.

Уровень механизации техпроцессов оказывает большое влияние на уровень выполнения ТО и ТР. В наибольшей степени это касается монтажно-демонтажных работ. В свою очередь, повышение качества выполнения работ ТО и ТР способствует увеличению эксплуатационной надежности автомобиля, сокращению потоков отказов и, следовательно, объемов выполняемых ремонтных работ, уменьшению времени нахождения автомобилей в ТО и ТР и в их ожидания (за 3 года продолжительность простоя автомобиля в ремонте увеличилась на 7 дней).

Анализ объема простаивания автомобилей предприятия при ремонте шин до и после организации участка показывает целесообразность проекта. Данные из таблицы 1 показывают, что предлагаемый способ организации участка позволит сократить простои автомобилей по сравнению с текущими в среднем на 73%. К тому же, именно от качества обслуживания автомобильных покрышек зависит: будет ли правильно эксплуатироваться резина, какой станет балансировка покрышек и дисков. Указанные характеристики оказывают непосредственное влияние на функционирование ходовой части автомобиля. Учитывая, что парк исследуемого предприятия составляют грузовые автомобили, целесообразно использовать усиленные грузовые домкраты.

Таким образом, необходимость проектирования шиномонтажного участка для ООО «Эй-Пи Трейд» обусловлена следующими причинами:

- увеличение численности обслуживаемого парка автомобилей;
- низкий уровень механизации производственных процессов, в связи с чем возникает необходимость обеспечить участок подходящим оборудованием для проведения всего комплекса работ по ТО и ремонту шин автомобилей.

Таблица 1

Анализ простоев автомобилей

| Марка автомобиля | Время простоев при выполнении операций, мин | | | | | | | | | | Экономия времени |
|-------------------|---|-------|----------|-------|--------|-------|-------------|-------|------------------|-------|------------------|
| | Снятие | | Демонтаж | | Монтаж | | Накачивание | | Установка колеса | | |
| | до | после | до | после | до | после | до | после | до | после | |
| Isuzu-Elf | 17,5 | 8 | 13,4 | - | 6,8 | - | 7,1 | - | 12,6 | 6 | 13,4 |
| Mitsubishi Canter | 12,9 | 8 | 13,4 | - | 6,0 | - | 6,7 | - | 9 | 6 | 34 |

Сумма материальных вложений в объект проектирования складывается из стоимости оборудования, монтажных работ и стоимости строительных работ. Затраты, связанные с приобретением оборудования на шиномонтажный участок представлены в табл. 2.

Таблица 2

Стоимость технологического оборудования для шиномонтажного участка

| Оборудование, приспособления и производственный инвентарь | Модель | Количество | Цена, руб. |
|---|---------|------------|------------|
| Электромеханический гайковёрт для гаек колёс | И – 330 | 1 | 69900 |
| Шиномонтажный станок | TS-56D | 1 | 314100 |
| Балансировочный станок | DST448B | 1 | 177000 |
| Монорельс с электротельфером | TB-0,25 | 1 | 8900 |
| Подъемник канавный шиномонтажный гидравлический | | 1 | 81000 |
| Всего | | 6 | 650900 |

Работы по монтажу оборудованию принимаются в размере 10% от стоимости оборудования и составляют 65000 руб.

Строительные работы связаны с расширением участка и включают в себя демонтаж стены, возведение новой перегородки, косметический ремонт участка. Общая сумма финансовых вложений указана в табл. 3.

Таблица 3

Расчет капитальных вложений

| Статья затрат | Сумма |
|------------------------|---------------|
| 1. Оборудование | 650900 |
| 2. Монтажные работы | 65000 |
| 3. Строительные работы | 19200 |
| ИТОГО | 735100 |

Сумма затрат на обслуживание автомобилей на сторонних СТО вычисляется при помощи данных табл. 4.

$$\sum Z_{\text{сторонн}} = N_{EO} \cdot C_{EO} + N_{CO} \cdot C_{CO} + N_{TO} \cdot C_{TO} =$$

$$= 4070 \cdot 110 + 32 \cdot 6400 + 292 \cdot 725 = 864200 \text{ руб.}$$

Таблица 4

Исходные данные для определения годовых затрат при ремонте колес на сторонних СТО

| Вид обслуживания | Количество воздействий за год | Выполняемые работы | Цена | Средний чек |
|--|-------------------------------|--|------|-------------|
| Ежедневное обслуживание | 4070 | Проверка давления | 120 | 110 |
| | | Подкачка колес | 100 | |
| Сезонное обслуживание | 32 | Комплекс шиномонтажных работ | 6400 | 6400 |
| Техническое обслуживание ТО-1, ТО-2 и текущий ремонт | 292 | Ремонт шин (прокол, вздутие, порез методом горячей вулканизации) | 800 | 725 |
| | | Ремонт дисков | 1200 | |
| | | Монтаж, демонтаж шин | 700 | |
| | | Балансировка | 800 | |
| | | Дополнительные работы (замена вентилей, проверка давления) | 120 | |

Сумма затрат на обслуживание автомобилей силами собственного шиномонтажного участка:

$$\sum Z_{TO} = \Phi ЗП + ТР + А_{ОПФ},$$

где $\Phi ЗП$ – годовой фонд заработной платы слесаря шиномонтажника, $\Phi ЗП = 234000$ руб.;

$ТР$ – текущие расходы подразделения на плановый период, $ТР = 138114$ руб.;

$А_{ОПФ}$ – сумма амортизационных отчислений, $А_{ОПФ} = 72080$ руб.

$$\sum Z_{TO} = 234000 + 138114 + 72080 = 444194 \text{ руб.}$$

Как видно из расчетов, обслуживание колес на шиномонтажном участке АТП ООО «Эй Пи Трейд» в 2 раза дешевле, чем на сторонних СТО.

Прибыль от разработки участка равна разности затрат на обслуживание

$$П = \sum Z_{\text{сторонн}} - \sum Z_{\text{ТО}} = 864200 - 444194 = 420006 \text{ руб.}$$

Деятельность ООО «Эй Пи Трейд» направлена на то, чтобы получить максимальную прибыль от предоставления максимального количества объема услуг высокого качества при минимальных затратах. Т.к. одной из статей затрат является ТО и ремонт автотранспорта, то разработки мероприятий по модернизации производственно-технической базы предприятия всегда актуальны.

1. Головань, С.И. Бизнес-планирование и инвестирование: учебник / С.И. Головань, М.А. Спиридонов – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 302 с.

2. Терентьев, А.В. Грузовые перевозки: учебно-методический комплекс (информационные ресурсы дисциплины): учебное пособие / А.В. Терентьев. – СПб.: Изд-во СЗТУ, 2011. – 164 с.

РОБОТОТЕХНИКА КАК РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ОБУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЮ ДЕТЕЙ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

А.Р. Коляда, бакалавр
А.И. Будников, старший преподаватель

*Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики
и сервиса» в г. Артёме, г. Артём, Россия
e-mail: alexius85@mail.ru; тел.: +7 (902) 485-35-75*

В статье рассматривается робототехника в контексте применения её в образовательных целях как средство решения проблем обучения и актуализации знаний по различным предметам. Исследуются различные наборы для применения в процессе обучения созданию роботов. В результате проведенного анализа установлено, что наиболее подходящей платформой является Arduino.

Ключевые слова и словосочетания: образовательная робототехника, робототехника, визуальные языки программирования, LEGO Mingstorms, Raspberry Pi, Arduino.

ROBOTICS AS A SOLUTION TO THE PROBLEMS OF TEACHING PROGRAMMING FOR PRIMARY SCHOOL CHILDREN

The article considers robotics in the context of its application for educational purposes as a means of solving the problems of learning and actualization of knowledge in various subjects. Various sets are being explored for use in the learning process of creating robots. It was established that the most suitable platform is Arduino.

Keywords: educational robotics, robotics, visual programming languages, LEGO Mingstorms, Raspberry Pi, Arduino.

Отрасль информационных технологий развивается стремительно. Это требует все большего количества высококачественных специалистов и более раннего введения в программирование. Первое знакомство с программированием происходит в основной школе на уроках информатики. Однако классический подход к обучению программированию связан с рядом проблем. Что требует дополнительного средства для развития интереса у обучающихся. В последнее время появилось множество средств для обучения детей созданию роботов. Также активно развивается олимпиадная робототехника. При этом робототехника проявила себя как наиболее удачное средство для актуализации знаний детей по программированию. Но в процессе создания роботов также могут пригодиться знания по математике, физике и химии.

Обучение детей программированию практикуется в основной школе и старших классах, для этого используется несколько средств обучения. Одним из них являются языки программирования, которые делятся на визуальные и не визуальные. Визуальные языки программирования – способ создания программ с помощью графических объектов, вместо кода в текстовом виде. Не визуальные языки, представляют собой обычные языки программирования со своим синтаксисом и лексикой. Также одним из актуальных на сегодняшний момент средством обучения является робототехника, где ученики занимаются разработкой автоматизированных технических систем.

Робототехника довольно эффективна в силу своей привлекательности и понятности для детей разных возрастов. Она охватывает множество дисциплин, таких как информатика, электроника, кибернетика, электротехника и радиотехника, что эффективно сказывается на увлеченности и заинтересованности детей в других дисциплинах. «В статье А.А. Ушакова «Робототехника как средство реализации идей педагогического конструктивизма» [6] сообщается, что 80% материала из курса информатики можно изучить в учебном процессе с использованием элементов робототехники, а это говорит о достаточной эффективности робототехники или ее элементов.

Однако в российских реалиях использование робототехники как средство обучения в школах имеет ряд проблем.

Первая проблема – высокая цена на платформы, используемые для сборки автоматизированных технических систем [1]. Для того чтобы использовать робототехнику в качестве средства обучения, нужно обеспечить робототехническими наборами около 50 тысяч школ.

Вторая проблема заключается в недостатке компетентности учителей информатики, в которой не заложены основы, необходимые для обучения учеников программированию с использованием элементов робототехники. Это связано с тем, что понятие робототехники как элемента обучения (или иначе образовательной робототехники) сложилось совсем недавно. Что говорит о необходимости получения дополнительного образования.

Третья проблема заключается в языковом барьере. Большинство современных систем программируются на английском языке. Несмотря на ограниченность технического английского, для того чтобы дети могли полностью погрузиться в обучение программированию, они на должном уровне должны им владеть.

В рамках данного исследования, необходимо определить, какая из существующих платформ подходит для внедрения в учебный процесс наилучшим образом.

Для создания роботов используются различные платформы. Мы рассматриваем платформы по следующим критериям:

- Используемые языки программирования
- Развитая инфраструктура
- Наличие дополнительного оборудования
- Открытость интерфейсов
- Стоимость

В процессе анализа источников [2-7], удалось выяснить, что в учебном процессе наиболее часто используются следующие платформы:

- LEGOMindstorms,
- RaspberryPi,
- Arduino.

Первая платформа – LEGO Mindstorms [8]. Она представляет из себя конструктор от компании LEGO Group, впервые представленный в 1998 году. Из достоинств можно выделить, такие как:

- качество материалов – LEGO уделяет огромное внимание внешнему виду и материалу конструктора;
- простота в использовании – конструктор удобен и понятен.

Но у LEGO Mindstorms ряд множество недостатков. В первую очередь, это – закрытые интерфейсы. В случае поломки докупить дополнительное оборудование можно только у компании LEGO, что определяет высокую стоимость и ограниченное число производителей.

Во-вторых, все языки программирования доступные на этой платформе представлены на английском языке. Здесь можно отметить, что платформа LEGO Mindstorms использует не только классические языки программирования, но и визуальный язык программирования LabView [7]. Однако LabView также использует английский язык. Кроме того, этот язык создавался для программирования промышленных станков с числовым программным управлением (ЧПУ). То есть, цели создания языка далеки от понятия обучения детей основной школы.

Таблица 1

Средняя стоимость платформы LEGO Mindstorms

| Поколение LEGO Mindstorms | Стоимость, руб. |
|---------------------------|-----------------|
| LEGO NXT | 12000 |
| LEGO EV3 | 32000 |

Третий существенный недостаток платформы – высокая цена. Она составляет (в зависимости от набора и поколения) от 12 до 34,5 тыс. рублей.

Raspberry Pi – одноплатный компьютер, концепт которого был представлен в 2011 году Дэвидом Брэбеном [9]. Это один из первых полноценных компьютеров размером с банковскую карту, он энергоэффективен и имеет относительно небольшую стоимость.

Недостатком Raspberry Pi является то, что он имеет ограниченные возможности взаимодействия с внешними датчиками.

Стоимость в различных магазинах на платформу Raspberry Pi разнится незначительно (табл. 2)

Таблица 2

Средняя стоимость решений на Raspberry Pi

| Название магазина | Стоимость платформы, руб. | Стоимость набора, руб. |
|-------------------|---------------------------|------------------------|
| AliExpress | 2300 | 5326 |
| GearBest | 2500 | 4939 |
| Amperka | 3600 | 6990 |
| DNS | 2887 | – |

Видна значительная разница в цене относительно платформы LEGO Mindstorms. Что делает одноплатный компьютер Raspberry Pi более доступным для обучения. Также данный компьютер имеет открытый интерфейс GPIO, через который можно подключить огромное количество различных устройств от различных производителей. Однако Raspberry Pi использует операционные системы с разделением времени, что обеспечивает некоторую задержку при управлении внешними устройствами. При этом, так как данная платформа поддерживает установку полноценной операционной системы (Windows, Linux или Unix), то у неё нет ограничения на используемые языки программирования. В том числе, можно использовать очень похожие графические языки Scratch или Google Blockly, которые имеют русскую локализацию и способность взаимодействовать с интерфейсом GPIO.

Далее рассмотрим платформу Arduino. Arduino – одноплатное устройство, способное получать и обрабатывать данные, используя присоединяемые и программируемые датчики. Платформа Arduino проста в использовании, настройка этой платформы занимает несколько минут. Она работает с любым компьютером, может работать от батареи, её можно включить и благополучно выключить в любое время.

Из плюсов можно отметить открытые интерфейсы и простоту в использовании. Также данная платформа использует систему, выполняющуюся в реальном времени, благодаря чему управление устройствами происходит без существенных задержек.

Недостатком Arduino является относительно небольшая производительность центрального процессора.

Стоимость платформы и наборов на базе Arduino в различных магазинах показана в табл. 3.

Таблица 3

Средняя стоимость решений на платформе Arduino

| Название магазина | Стоимость платформы, руб. | Стоимость набора, руб. |
|-------------------|---------------------------|------------------------|
| AliExpress | 500 | 3500 |
| GearBest | 500 | 2000 |
| Amperka | 1800 | 4000 |
| DNS | – | 5000 |

Здесь хорошо видно, что данная платформа является самой доступной из представленных.

В качестве вывода можно заключить следующее. Каждая из платформ хорошо подходит для своих задач, несмотря на то, что имеет определенные достоинства и недостатки. Но для массового внедрения в процесс обучения лучше всего подходит платформа Arduino. Помимо цены, она лучше для управления двигателями, приема сигнала с датчика и управления светодиодами. Arduino конкурирующим платформам уступает лишь в производительности. Однако стоит отметить, что высокая производительность для целей управления не требуется. Особенно, когда используется система реального времени.

1. Как мы открывали детский центр робототехники в небольшом городке [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/post/352900/>

2. Астапчик, Н.И. Обучение детей программированию / Н.И. Астапчик, Н.А. Добрян // Современные технологии в образовании: материалы международной научно-практической конференции, 23–24 ноября 2017 г. / Белорусский национальный технический университет; гл. ред. Б.М. Хрусталева [и др.]. – Минск: БНТУ, 2017. – Ч. 2. – С. 127–130.

3. Центр развития робототехники [Электронный ресурс]. URL: <https://robocenter.org/>

4. Дьякова, Н.А. Проблемы внедрения робототехники в сельской школе / Н.А. Дьякова // Использование цифровых средств обучения и робототехники в общем и профессиональном образовании: опыт, проблемы, перспективы: сб. науч. ст. первой Всероссийской науч.-практ. конф. с международным участием, Барнаул, 5–6 ноября 2013. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2013. – С. 15–17.

5. Жданова, Т.Г. Опыт использования цифровых средств обучения и робототехники в образовательной практике начальной школы / Т.Г. Жданова // Использование цифровых средств обучения и робототехники в общем и профессиональном образовании: опыт, проблемы перспективы: сб. науч. ст. первой Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Барнаул, 5–6 ноября 2013. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2013. – С. 82–86.

6. Ушаков, А.А. Образовательная робототехника как средство достижения метапредметного результата / А.А. Ушаков // Использование цифровых средств обучения и робототехники в общем и профессиональном образовании: опыт, проблемы, перспективы: сб. науч. ст. первой Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Барнаул, 5–6 ноября 2013. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2013. – с 140-144.

7. LabVIEW [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/LabVIEW>

8. Главная – Mindstorms LEGO.com [Электронный ресурс]. URL: <https://www.lego.com/ru-ru/mindstorms>

9. Raspberry Pi – Teach, Learn, and Make with Raspberry Pi [Электронный ресурс]. URL: <https://www.raspberrypi.org/>

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАЛОЙ АВИАЦИИ ПРИМОРСКОГО КРАЯ: ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ ВЗЛЕТНО-ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКИ в пгт. ВОСТОК

Д.А. Мелкова, бакалавр

Л.С. Самохина, старший преподаватель кафедры транспортных процессов,
сервиса и дизайна, научный руководитель

*Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»
в г. Артёме, г. Артём, Россия
E-mail: samohina07@gmail.com*

В статье рассмотрены вопросы развития малой в рамках реализации Государственной программы Приморского края «Развитие транспортного комплекса Приморского края» на 2013 – 2021 годы. Ежегодно на развитие данной отрасли выделяются субсидии. Благодаря этому постоянно увеличивается количество посадочных площадок, а также количество местных авиарейсов, что способствует социально-экономическому развитию отдельных регионов и в целом Приморского края.

***Ключевые слова и словосочетания:** авиация, малая авиация, перспективы, Приморский край, развитие малой авиации, субсидии.*

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF SMALL AVIATION IN THE PRIMORSKY TERRITORY: INVESTMENT PROJECT OF THE RUNWAY IN THE VILLAGE. EAST

In the article the questions of development of small in the framework of the State program of Primorsky Krai "Development of transport complex of Primorsky region" for 2013 – 2021. Every year on the development of this industry is subsidized. Because of this constantly increases the number of landing sites and the number of local flights that promotes socio-economic development of certain regions in the whole of Primorsky Krai.

***Keywords:** aviation, small aviation, prospects, Primorsky Territory, development of small aircraft, subsidies.*

Отрасль гражданской авиации имеет большое влияние на развитие экономики России. Обновление отрасли гражданской авиации является одним из приоритетных направлений для обеспечения экономического роста, решения социальных задач, эффективности общественного производства и приведет к развитию многих других отраслей. В Воздушном кодексе РФ выделяют 3 вида авиации: гражданская, государственная, экспериментальная. Гражданская авиация подразделяется на коммерческую и общего назначения [1]. В наши дни сформировалось такое понятие, как малая авиация. Данное определение законодательно не определено, более близко он относится к авиации общего назначения. Обычно летательные аппараты малой авиации имеют не большой вес и вмещают в себя не более 18 пассажиров. В настоящее время по миру их становится все больше. Можно сказать, что малая авиация завоевывает мир.

Реализация проекта строительства посадочной площадки в пгт. Восток проводится в рамках выполнения Государственной программы Приморского края «Развитие транспортного комплекса Приморского края» на 2013 – 2021 годы», утверждённой Постановлением Администрации Приморского края от 07.12.2012 г. № 394-па [2].

На протяжении ряда последних лет в Приморском крае сложилась тяжелейшая ситуация с обеспечением регулярных воздушных перевозок в отдаленные муниципальные районы края. К концу 2014 года, в связи с выводом из эксплуатации двух вертолётов МИ-8 компании ОАО «Владивосток Авиа», возникла реальная угроза прекращения воздушного сообщения с

отдалёнными, труднодоступными северными районами края, со многими населёнными пунктами в которых автомобильное сообщение затруднено или полностью отсутствует. Жители удалённых районов Приморского края на всех встречах с представителями органов власти и в обращениях через СМИ требовали скорейшего решения данного вопроса.

Возобновление регулярных авиаперелётов в Приморском крае произошло 22 декабря 2014 года. Новые воздушные суда отправились в полёт из аэропорта Владивостока по двум маршрутам: «Владивосток – Терней – Амгу – Светлая – Терней» и «Владивосток – Кавалерово – Пластун» и обратно.

В настоящее время самолёты компании «Аврора» в неделю выполняют девять регулярных рейсов из Владивостока в Кавалерово; четыре из Владивостока в Терней; два из Владивостока в Пластун; один из Терней в Амгу, Светлую, Единку; два из Владивостока в Дальнереченск, два из Владивостока в Дальнегорск, два региональных рейса из Кавалерово в Хабаровск.

Хронология авиационных перевозок, осуществляемых ОАО «Авиакомпания «Аврора» на местных линиях Приморского края, приведена ниже:

- 23 августа 2014 г. – парк авиакомпании «Аврора» пополнился совершенно новым типом воздушного судна (далее ВС) – ДНС-6 «TwinOtter 400» с бортовым номером RA-67283. 19-местный турбовинтовой самолёт канадского производства предназначен для местных воздушных линий и полётов в отдалённые населённые пункты;

- 4 ноября 2014 г. – второй самолёт ДНС-6 «TwinOtter 400», бортовой номер RA-67284, поступил в авиапарк «Авроры»;

- 22 декабря 2014 г. – выполнение первых пассажирских рейсов по внутрикраевым маршрутам Владивосток – Кавалерово – Пластун и Владивосток – Терней – Амгу – Светлая на самолётах ДНС-6 «TwinOtter 400». Начало выполнения регулярных полётов в малодоступные населённые пункты Приморского края;

- 21 мая 2015 г. – открытие нового рейса по маршруту Владивосток – Пластун – Владивосток на воздушном судне ДНС -6;

- 2 июля 2015 г. – начало выполнения нового рейса из приморского посёлка Кавалерово в Хабаровск на самолёте ДНС;

- 8 июля 2015 г. – начало выполнения рейсов из приморского районного центра – посёлка Терней в отдалённые северные села Тернейского района Приморского края: Светлая и Амгу на самолёте ДНС-6;

- 19 августа – начало выполнения полётов в Приморском крае по маршруту Терней –Единка в рамках реализации программы по созданию сети доступных пассажирских перевозок на Дальнем Востоке России через местные посадочные пункты. Программа осуществляется в сотрудничестве с администрацией Приморского края;

- 17 ноября 2015 г. – выполнение первого рейса по новому маршруту Владивосток – Дальнереченск – Владивосток на воздушном судне ДНС-6. Таким образом, после 23-летнего перерыва было восстановлено регулярное авиасообщение между старейшим и самым северным городом Приморского края, и краевым центром;

- 4 декабря 2015 г. – выполнение первого рейса по маршруту Владивосток – Дальнегорск – Владивосток на ВС ДНС-6. После 20-летнего перерыва было восстановлено постоянное воздушное сообщение столицы края с самым восточным городом Приморья.

Таким образом, задача возрождения местных воздушных пассажирских перевозок была успешно решена, и краевые власти продолжили работу над расширением географии полётов. В настоящее время КГУАП «Пластун-Авиа» эксплуатирует 10 действующих посадочных площадок: Кавалерово, Терней, Амгу, Агзу, Максимовка, Усть-Соболевка, Самарга, Единка, Светлая и Дальнегорск. Проводится оформление прав на аэродром Дальнереченск. В рамках реализации Госпрограммы планируется, что к 2021 году количество функционирующих аэродромов и посадочных площадок гражданской авиации на территории Приморского края увеличится до 22 единиц.

С развитием внутрикраевых авиаперевозок в Приморье продолжается совершенствование аэродромной инфраструктуры. За счёт средств краевого бюджета в течение 2014 года были отремонтированы залы ожидания в Амгу, Дальнегорске и Пластуне. На взлетно-посадочных площадках первых двух территорий возвели новые здания. В аэровокзале Пластуна продолжаются работы по реконструкции здания: отремонтированы кровля и фасад здания, внутри ремонтными бригадами покрашены стены и уложена новая напольная плитка. Открытие современного мини-терминала планируется летом текущего 2016 года. В новом аэропорту появится

комната матери и ребенка, медпункт, а также четыре гостиничных номера, зал ожидания. В здании аэровокзала будет установлено специальное оборудование для малоподвижных пассажиров.

По данным краевого департамента транспорта и дорожного хозяйства запланировано выполнение работ по строительству (реконструкции) инфраструктуры аэродромных комплексов со строительством модульных зданий аэровокзала пгт. Восток (Красноармейский район). Ввод в эксплуатацию новых аэродромных комплексов, строительство которых будет выполняться за счёт средств краевого бюджета, обеспечит рост пассажиропотока и повышение качества обслуживания авиапассажиров.

Красноармейский район – один из самых крупных на севере Приморского края, его площадь составляет более 20 660 кв. км и охватывает наиболее представительную часть таёжного комплекса на западном склоне Сихотэ-Алиня. Ещё в начале XX века район был практически не заселён. Первыми русскими поселениями района считаются Новопокровка, Лукьяновка и Гончаровка. Протяжённость границ составляет 725 км, административные границы только сухопутные. На севере район граничит с Пожарским районом, на востоке – с Тернейским районом, на юго-востоке – с Дальнегорским городским округом, на юго-западе – с Дальнереченским районом. Расстояние от центра района – с. Новопокровка до г. Дальнереченска составляет 76 км. До краевого центра Приморского края – г. Владивостока по железной дороге и автомобильной трассе около 500 км. В Красноармейском районе посёлок Восток, сёла Богуславец, Вострцово, Дальний Кут, Измайлиха, Мельничное, Рошино, Молодёжное, и Таёжноеприравнены к районам Крайнего Севера. В Красноармейском районе 27 населённых пунктов, включённых в составе одного городского и 9 сельских поселений. Административный центр района – село Новопокровка.

По состоянию на 01.01.2018 г. население Красноармейского района составляет – 16636 человек [3].

Таблица 1

Административный состав Красноармейского района

| Городское и сельские поселения | Административный центр | Количество населённых пунктов | Население, чел. | Площадь, кв. км |
|--------------------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|
| 1. Востокское городское поселение | пгт. Восток | 1 | 3833 | 1424,6 |
| 2. Вострцовское сельское поселение | с. Вострцово | 2 | 1314 | 1554,0 |
| 3. Глубинненское сельское поселение | с. Глубинное | 1 | 581 | 339,0 |
| 4. Дальнекутское сельское поселение | с. Дальний Кут | 3 | 202 | 2912,0 |
| 5. Измайлихинское сельское поселение | с. Измайлиха | 3 | 440 | 1488,0 |
| 6. Лукьяновское сельское поселение | с. Лукьяновка | 6 | 758 | 700,0 |
| 7. Мельничное сельское поселение | с. Мельничное | 1 | 685 | 3104,0 |
| 8. Новопокровское сельское поселение | с. Новопокровка | 3 | 3791 | 134,4 |
| 9. Рошинское сельское поселение | с. Рошино | 5 | 5114 | 1696,0 |
| 10. Таёжное сельское поселение | с. Молодёжное | 2 | 156 | 5851,0 |

По численности населения Красноармейский район занимает 28 место из 34 территориальных образований Приморского края (0,89 % численности населения). Динамика численности населения района демонстрирует постоянную тенденцию к снижению. Так, по сравнению с данными Всероссийской переписи населения 2002 года, численность населения Красноармейского района сократилась на 21,93%. По этому показателю район находится в нижней трети в списке территориальных образований (23 место). За этот же период общая численность населения края сократилась на 7,37 % [3].

В соответствии с подготовленным перечнем мероприятий, выполняемых КГУАП «Пластун-Авиа», объём затрат на строительство посадочной площадки в пгт. Восток со строительством модульного служебно-пассажирского здания аэровокзала составляет – 32 380 000 руб. [4]. Объём необходимых затрат на эксплуатацию комплекса окончания его строительства в течение рассматриваемого срока реализации проекта (цикл бюджетного планирования принят в течение 2 кв. 2016 г. – 4 кв. 2018 г.) составляет – 13 635 488 руб. Общий объём инвестиций в проект в течение рассматриваемого прогнозного периода составит – 46 015 488 руб. Расчёт экономической модели проекта выполнен из условия 100 %-го финансирования из средств бюджета Приморского края.

Таблица 2

Источники и объёмы финансирования инвестиционного проекта, руб.

| Год реализации инвестиционного проекта | Сметная стоимость инвестиционного проекта (в текущих ценах/ в ценах соответствующих лет) | Источник финансирования инвестиционного проекта | | | |
|---|--|--|--|--|---|
| | | средства федерального бюджета (в текущих ценах/ в ценах соответствующих лет) | средства краевого бюджета (в текущих ценах/ в ценах соответствующих лет) | средства местного бюджета (в текущих ценах/ в ценах соответствующих лет) | другие внебюджетные источники финансирования (в текущих ценах/ в ценах соответствующих лет) |
| Инвестиционный проект – всего, в том числе: | 46 015 488 | 0,00 | 46 015 488 | 0,00 | 0,00 |
| 2–4 квартал 2016 года | 34 166 724 | 0,00 | 34 166 724 | 0,00 | 0,00 |
| 2017 год | 5 811 851 | 0,00 | 5 811 851 | 0,00 | 0,00 |
| 2018 год | 6 036 913 | 0,00 | 6 036 913 | 0,00 | 0,00 |

Таким образом, развитие экономики Приморского края должно сопровождаться опережающим развитием транспортной отрасли. Данное развитие должно быть направлено на удовлетворение внутренних потребностей экономики, а также на решение новых задач по созданию коммуникативной площадки России в Азии и Азиатско-Тихоокеанском регионе.

1. «Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 № 60-ФЗ (ред. от 31.12.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 04.06.2018) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultantplus.ru>

2. Государственная программа Приморского края «Развитие транспортного комплекса Приморского края» на 2013 – 2021 годы [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultantplus.ru>

3. Официальная статистика. Население. [Электронный ресурс]. URL: http://primstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/primstat/ru/statistics/

4. Васильева Е. Открытие посадочной площадки Восток 21 декабря 2017 года [Электронный ресурс]. URL: <http://plastun-avia.ru/index.php/prensa-o-nas/59-otkrytie-posadochnoj-ploshchadki-vostok-21-dekabrya-2017-goda>

АНАЛИЗ ЭКСКУРСИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЫНКА ТУРИСТСКИХ УСЛУГ г. ВЛАДИВОСТОК

К.А. Миронова, бакалавр

А.С. Морозова, ст. преп., кафедра транспортных процессов, сервиса и дизайна

Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»
в г. Артёме, г. Артём, Россия
e-mail: morozova-anna56@mail.ru

Экскурсионная деятельность – это деятельность по организации ознакомления туристов и экскурсантов с экскурсионными объектами в месте временного пребывания без предоставления услуг размещения. Организованная экскурсионная деятельность должна осуществляться квалифицированными работниками, знающими требования, предъявляемые к технологии создания экскурсионных услуг и обслуживания экскурсантов, и затрагивать самые широкие слои населения.

Ключевые слова и словосочетания: Владивосток, экскурсионная деятельность, туристские ресурсы, туристы, экскурсия.

CONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF YOUTH TOURISM IN PRIMORSKY KRAI

Excursion activity is activities for the organization of acquaintance of tourists and tourists with touristic sites in the place of temporary stay without placement rendering of services. Organized excursion activity has to be carried out by the skilled workers knowing requirements imposed to technology of creation of excursion services and service of tourists and to mention the general population.

Keywords: Primorsky region, youth truism, resources, active kinds of rest.

Владивосток сегодня занимает лидирующие позиции в крае по развитию туризма благодаря своему потенциалу и географическим особенностям. Экскурсионное обслуживание на рынке г. Владивостока представлено тремя видами: экскурсии по городу, маршруты выходного дня и туры по Приморскому краю. Почти в каждой экскурсии присутствуют познавательные, образовательные, информационные, воспитательные функции, функции научной пропаганды, организации культурного досуга и формирования интересов, расширение культурного кругозора. Функции экскурсии рассматриваются как ее главное свойство. Диапазон достаточно широк.

В настоящее время многие турфирмы г. Владивостока предлагают огромный выбор услуг: от отдыха на курортах и в санаториях России и зарубежья, до различных экскурсионных туров по заповедным и историческим местам города, мира. Из-за недостаточного количества туристов фирмам приходится самым тщательным образом разрабатывать туристские маршруты и программы экскурсионных туров [9]. Турфирма ООО ДЦО «Ритм-10» ведет свою деятельность на рынке туризма уже более 15 лет. Она занимается оказанием услуг по въездному, выездному и внутреннему туризму, а также розничной продажей авиабилетов по всем направлениям международных и внутренних перевозок. Кроме партнеров на деятельность компании влияет такой фактор как конкуренты. ООО ДЦО «Ритм-10» г. Владивосток конкурирует несколькими компаниями предлагающих аналогичные услуги в сфере туризма. В г. Владивостоке конкурентами ООО ДЦО «Ритм-10» являются следующие турфирмы: «Пять звезд»; Туристическая компания «Мирабель тур»; «Владтурбизнес»; «Дальтур»; «CoralTravel»; «Примтур». Таким образом, на фоне фирм конкурентов ООО ДЦО «Ритм-10», г. Владивосток является не только конкурентоспособной, но и имеет большой потенциал и процветание на рынке туристических услуг. Проанализировав деятельность ООО ДЦО «Ритм-10», г. Владивосток, конкурентов фирмы спрос и потребности потенциальных туристов г. Владивостока, а также гостей города был разработан и предложен экскурсионный тур по городу «На пути к здоровью», рассчи-

танный на 6 часов. Наиболее удобными днями для проведения разработанного тура являются выходные дни, который лучше проводить в летний период.

Для популяризации услуг санаторно-курортного комплексов г. Владивостока для гостей и жителей Приморского края предложена и разработана экскурсия «На пути к здоровью». Экскурсионный маршрут экскурсии по городу «На пути к здоровью».

Разработанная экскурсия начинается с Площади борцов за власть советов, далее – знакомство с бухтами «Емар» и «Шамора» («Лазурная»), краткий обзор санаторно-курортных учреждений и возвращение на площадь борцов за власть советов. Стоимость поездки на 1 человека (группа 10 чел.): 300 руб. В стоимость входит:

- транспортировка с площади Борцам за власть советов (туда и обратно);
- путевая экскурсия;
- сопровождение гида-проводника;
- трансфер на автобусе;
- страховка.

Преимуществом экскурсии является:

- относительно невысокие цены;
- знакомства с пригородом г. Владивостока;
- возможность ознакомить гостей города с историко-культурным наследием и санаторно-курортными учреждениями города Владивостока.

В пакет экскурсии входит: Технологическая карта экскурсии;

Пакет экскурсовода к экскурсии «На пути к здоровью»;

Калькуляция затрат, расчеты цены на экскурсионную услугу.

В технологической карте экскурсии «На пути к здоровью» представлен определенный вид экскурсии:

- по содержанию – обзорная;
- по способу передвижения – автобусная;
- по месту проведения – городская;
- по составу и количеству участников – групповая.

Продолжительность проведения: 6 часов (с учетом длительности движения и времени в остановках). Протяженность: 90 км (с учетом пути в оба конца). Категория экскурсантов: российские туристы.

Цель экскурсии: получение общих сведений о каждом санаторно-курортном учреждении. Задачи экскурсии:

- ознакомить с историей создания санаториев;
- показать санатории;
- рассказать про основные и дополнительные услуги санаториев.

Для проведения экскурсии «На пути к здоровью» был разработан портфель экскурсовода. Экскурсионный маршрут экскурсии по городу «На пути к здоровью» будет осуществляться по следующей схеме (рис. 1).

Первым объектом показа является санаторий «Океан». В пригороде Владивостока, в живописной санаторной зоне курорта Садгород, на берегу Амурского залива, расположился медицинский центр «Океан» – одна из крупнейших здравниц Дальнего Востока. Расположен центр в современном 9-ти этажном корпусе. Под одной крышей центра собраны и поликлиника, и стационар, и оперблок. Но в то же время медцентр остается в первую очередь санаторием. Главная деятельность – санаторно-курортное лечение.

Следующий санаторий «Сахарный ключ». Он расположен в пригородной зоне г. Владивостока, на побережье Амурского залива Владивостокской курортной зоны. Удаленность от трассы 100 м. Лесопарковая зона и озеро создают уникальный микроклимат с чистейшим воздухом. Вместимость 240 мест. Санаторий принимает на лечение и отдых взрослых и родителей с детьми с 2 лет [8].

Среди санаториев выделяются санаторий «Строитель» и Океанский военный санаторий [3]. С береговой полосы залива хорошо видны корпуса санаториев и домов отдыха; первый из них открылся в 1924 году и носил имя В.И. Ленина. Санаторий «Строитель» расположен в живописной пригородной зоне вблизи побережья Амурского залива, в 20 км от центра города и вблизи гострассы Владивосток-Хабаровск. Имеется два 5-этажных спальных корпуса, столовая, лечебное отделение, клуб, объединённых переходами в единый архитектурный и функциональный комплекс [2].

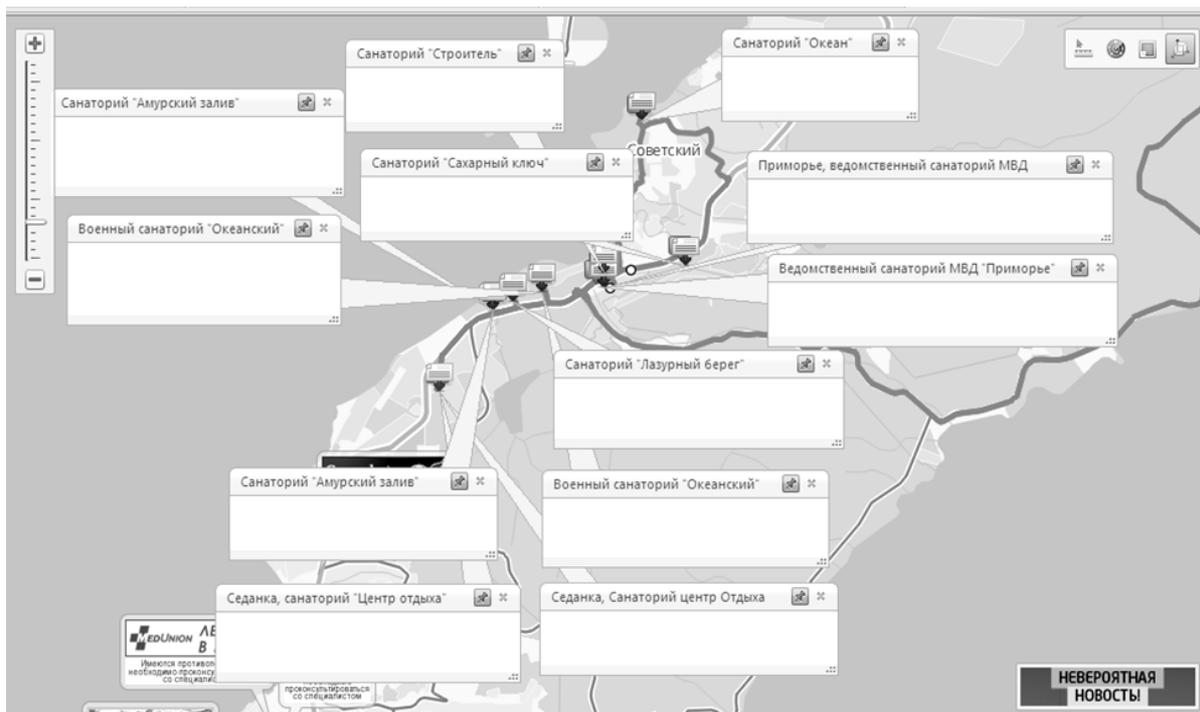


Рис. 1. Экскурсионный маршрут экскурсии по городу «На пути к здоровью»

Еще один санаторий – Санаторий «Океанский» является военным лечебно-профилактическим, санаторно-курортным учреждением, что определяет высокий уровень организации лечебно-диагностического процесса и наличие высокотехнологической лечебно-диагностической базы. На территории санатория «Океанский» существует уникальный микроклимат: здесь более 230 дней в году – солнечные, почти не бывает ветров [1]. Хвойные аллеи на территории санатория – чудесное место для прогулок в любое время года. В самом центре бьет родник с ключевой водой, за которой приезжают даже из Владивостока. Есть благоустроенный пляж.

Далее расположился Санаторий «Лазурный берег» – он находится в 19 км от г. Владивостока, на ст. Санаторная, на берегу Амурского залива. Расположен в огромном парке площадью 36 га. Круглогодичного действия. Вместимость 200 мест. Санаторий «Лазурный берег» принимает на лечение и отдых взрослых, родителей с детьми и подростков с 4 лет. Питание – дежурное меню, диетические столы 5, 9, 15 [5].

Санаторий «Амурский залив» – расположен рядом с новой современной автотрассой в районе остановки транспорта «Седанка» в курортной зоне Приморского края. Санаторий «Амурский залив» раскинулся на площади более 40 гектаров [4]. Он был создан в 1958 году как бальнеоклиматическое учреждение, имеет самую широкую специализацию среди всех приморских здравниц [6]. Он входит в пятерку лидеров российских санаториев, а в конце минувшего года ему присвоена высшая квалификационная категория. Это означает, что на все оказываемые услуги имеется не только лицензия, но и сертификат качества. Здесь, как и в других здравницах, для лечения широко применяется морская вода, подаваемая по специальному трубопроводу. В арсенале лечебных средств хвойные, радоновые, кислородные и жемчужные ванны.

Санаторий «Седанка» круглогодичного действия, находится в живописной лесопарковой зоне г. Владивостока, ст. Седанка, ул. Менделеевская, 14. Расположение среди естественных водоемов и уникального собрания представителей флоры Приморья создает особо благоприятный микроклимат с большим количеством солнечных дней. Отдаленность от автотрассы обеспечивает благоприятные условия для отдыха в тишине, среди зелени сопки и полян, на берегу озер. На базе санатория создан детский лагерь круглогодичного действия. Обучение (неотрывно от лечения) проводят преподаватели частной школы с выдачей справок о текущей успеваемости. Заключительным этапом подготовки экскурсионной программы для предложения ее на экскурсионный рынок является калькуляция затрат на производство экскурсии, на ее реализацию и организацию, и расчет цены на экскурсионную услугу, по которой она будет предоставляться туристам.

Цена маршрута «На пути к здоровью» определяется для туристов и экскурсантов, при условии, что:

1. Количество человек в группе: 30 человек.
2. Общая продолжительность экскурсии – 6 часов.
3. Стоимость автобуса – 1100 руб./час.
4. Работа экскурсовода: 400 руб./час.
5. Постоянные расходы на группу – 10% от прямых затрат.
6. Планируемая прибыль – 20%.

Налог на прибыль: $18600 \text{ р.} * 10\% = 1860 \text{ р.}$ 10% – ставка налога на прибыль.

Прибыль экскурсионного бюро: $18600 * 20\% = 3720,20\%$ – прибыль экскурсионного бюро. Чтобы окончательно установить продаваемую цену экскурсии необходимо сложить следующие составляющие: полную себестоимость, заложенную прибыль, сумму налога на прибыль, сумму налога на добавленную стоимость и сумму страхового взноса

Цена на группу: $2853,2 + 1320 \text{ р.} = 29852,4 \text{ р.}$

Цена на туриста: $29852,4 \text{ р.} / 30 = 1000 \text{ р.}$

Анализ деятельности конкурирующих фирм и потенциальных потребителей показал, что потенциал данного региона раскрыт в малом объеме. Мало используются объекты, расположенные на удаленном расстоянии от города. Сформирован довольно узкий круг туристских объектов. Из этого следует, что одним из вариантов эффективного развития фирмы является именно освоение новых туристских маршрутов, открытие для туристов новых объектов. Привлекательность экскурсии заключается в увлекательном маршруте, и не высокой стоимости, что позволит ознакомиться и воспользоваться санаторно-курортными услугами жителям, гостям города и всего Приморского края в полной мере.

1. Медцентр «Океан» [Электронный ресурс]. URL: <http://ocean25.ru/about/>.

2. Санаторий «Строитель» [Электронный ресурс]. URL: <https://sanstroitel.ru/sanatorij/>.

3. Океанский военный санаторий [Электронный ресурс]. URL: <http://skk-dv.ru>.

4. Санаторий «Амурский залив» [Электронный ресурс]. URL: <http://amurskiyzaliv.ru/>.

5. Санаторий «Лазурный» [Электронный ресурс]. URL: <http://pokurortom.ru/>.

6. Санаторий «Седанка» [Электронный ресурс]. URL: <http://sedanka.ru>.

7. Санаторий «Сахарный ключ» [Электронный ресурс]. URL: <http://shamora.info/>
<http://shamora.info>.

8. Ишекова, Т.В. Экскурсионное дело: учеб. пособие / Т.В. Ишекова.– Саратов: Изд-во «Научная книга», 2006.

9. Сладких, Л.С. Основные проблемы развития внутреннего туризма в России / Л.С. Сладких // Проблемы современной экономики. – 2014. – №4(44). – С. 368–371.

КВЕСТ-ТУРИЗМ КАК ИННОВАЦИОННАЯ ФОРМА ТУРИСТСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Э.И. Мухаметова, бакалавр

Л.С. Самохина, ст. преп. кафедры транспортных процессов, сервиса и дизайна

Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»
в г. Артеме, г. Артем, Россия
E-mail: samohina07@gmail.com

Современный туристский рынок предъявляет новые требования к организации экскурсионной деятельности, поскольку создание, продвижение и реализация экскурсионного продукта является его неотъемлемой частью. Совершенно очевидно, что инновационные экскурсии могут стать важным фактором развития внутреннего туризма.

Ключевые слова и словосочетания: туристская деятельность, квест-туризм, квест-экскурсия, инновации в туризме, Артемовский городской округ.

AVAILABLE MEANS OF ACCOMMODATION AS A FACTOR OF DEVELOPMENT OF SOCIAL TOURISM

The modern tourist market makes new demands for the organization of ex-coursing activity, since the creation, promotion and realization of the excursion product is its integral part. It is obvious that innovative excursions can become an important factor in the development of domestic tourism.

Keywords: tourist activity, quest-tourism, quest-excursion, innovations in tourism, Artemovsky urban district.

Современный туристский рынок предъявляет новые запросы в плане организации экскурсионной деятельности и процессам продвижения экскурсионного продукта. Инновационные экскурсии, являющиеся одним из основных факторов развития внутреннего туризма, которые как можно отнести к новым процессам продвижения экскурсионного продукта [1]. К таким инновационным экскурсиям можно отнести «квест-экскурсии» или «квест-туризм». Использование элементов квеста дает возможность проводить экскурсию в игровой форме с загадками и головоломками по экскурсионной тематике, в ходе которой экскурсанты могут осуществлять знакомство с экскурсионным объектом без традиционных гидов и экскурсоводов, т.е. самостоятельно [2]. Квест-экскурсия отличается от обычной тем, что должна сочетать в себе элементы квеста, помимо элементов обычной экскурсии, которые представлены на рис. 1.

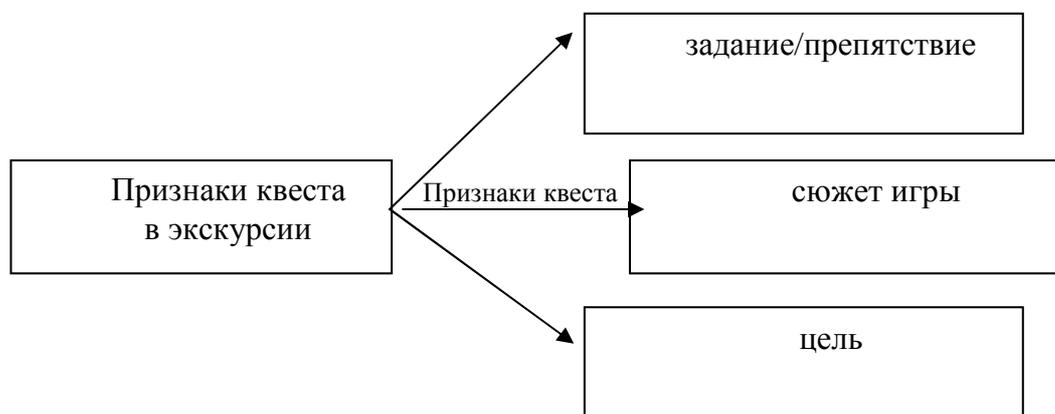


Рис. 1. Признаки квеста в экскурсии

На рисунке представлены признаки квеста, которые обязательно должны присутствовать в квест-экскурсии. Необходимо наличие сюжета игры, наличие задания или преграды и наличие цели, достичь которую можно, после того как экскурсанты преодолеют преграды [4]. Исходя из вышесказанного, можно обозначить все признаки квест-экскурсии, отличающие ее от обычной экскурсии: конкретно сформулированный сюжет или легенда, которая является основой осмотра туристских объектов; присутствие заданий и преград, которые являются главным отличительным признаком квест-экскурсии; присутствие и наличие цели, достичь которую можно, после того как экскурсанты преодолеют преграды [3]. В целях обоснования внедрения этого инновационного направления, был проведен социологический опрос среди молодежи на знание истории города Артем. Выборка составила 125 человек.

Молодежи были заданы следующие вопросы:

- 1) Назовите Ваш возраст.
- 2) Знаете ли Вы год основания поселка Артем (1924 г.)?
- 3) В честь какого человека был назван город? Кем был этот человек? (правильный ответ: в честь русского революционера «товарища Артёма» (Сергеев Фёдор Андреевич) (1883–1921)
- 4) В каком году поселку Артем присвоили статус города? (1938 г.)

В результате проведенного опроса, 77,8% опрошенных не дали правильного ответа ни на один вопрос на знание истории города, что составляет 97 человек. Правильно ответили на все вопросы всего 3,2% опрошенных, 4 человека. 19% опрошенных ответили правильно лишь на часть вопросов (22 человек). Нужно ли говорить о наличии проблемы? Молодые люди плохо знают историю своей малой Родины.

По данным проведенного опроса, следует заметить, что большая часть молодежи, а именно 77,2% абсолютно не знает историю города, в основном это молодежь в возрасте от 14 до 22 лет.

Из вышесказанного следует сделать вывод, что есть основания для проведения в городе квест-экскурсии, об этом свидетельствуют, факт, что 79% (98 человек) опрошенных были за данное предложение.

Артем по макроэкономическим показателям в течение нескольких лет сохраняет лидирующие позиции в рейтинге экономической активности среди муниципальных образований края. На территории округа зарегистрировано 2371 предприятие, из них 219 предприятий производства; 283 строительных организаций; 777 предприятий торговли, ремонта автотранспортных средств, гостиниц и ресторанов; 270 предприятий транспорта и связи; 408 предприятий, занятых финансовой деятельностью, операциями с недвижимым имуществом, арендой и предоставлением услуг; 92 образовательные организации и 58 организаций здравоохранения; 152 предприятия, предоставляющих коммунальные, социальные и персональные услуги, и 87 сельскохозяйственных предприятий и другие.

Культурно-исторические ресурсы Артемовского городского округа представлены на рис. 5.

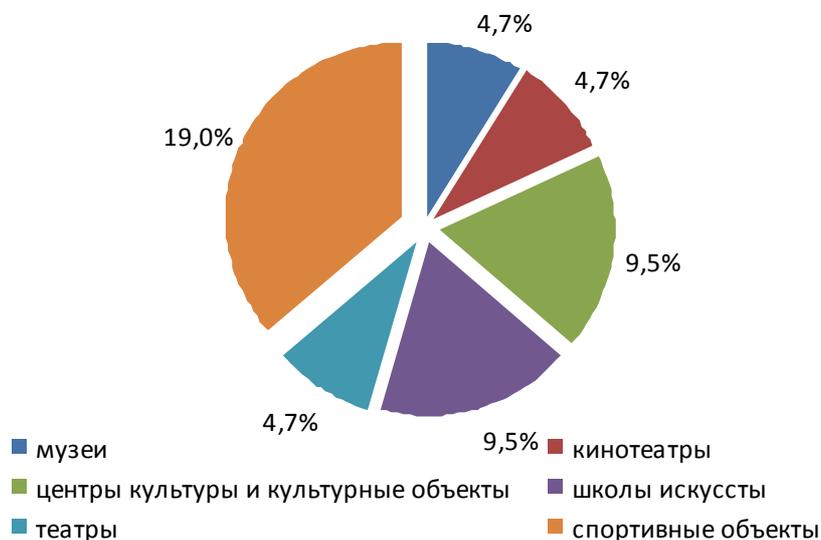


Рис. 2. Культурно-исторические ресурсы Артемовского городского округа

Из рисунка 1, мы видим, что в Артеме расположено: 11 памятников истории и культуры; музеи – 1; кинотеатры – 1; центры культуры и культурные объекты – 2; школы искусств- 2; театры – 1; спортивные объекты – 4 СТК.

Социально-экономические ресурсы Артемовского городского округа представлены на рис. 6.



Рис. 3. Социально-экономические ресурсы Артемовского городского округа

Из рисунка 3, следует отметить, что в АГО расположено 143 предприятий общественного питания (80% от общего числа социально-экономических ресурсов), 22 туристские фирмы (16,2% от общего числа), 13 гостиниц (2,8% от общего числа).

Важным преимуществом Артемовского городского округа является его близость к рынкам сбыта стран АТР, развитая транспортная инфраструктура. В Артеме находится единственный международный аэропорт Приморья. Сохранение высокого уровня социально-экономического развития Артемовского городского округа – совместное достижение в общества, области, бизнеса.

Таким образом, можно сделать вывод, что выгодное географическое положение Артемовского городского округа, имеющиеся культурно-исторические и социально-экономические ресурсы, создают возможности для развития квест-туризма.

На основании данных, полученных в результате проведенного исследования, которое показало, что в Артемовском городском округе преобладают культурно-исторические и социально-экономические ресурсы, которые создают возможности для развития квест-туризма, разработаем квест-экскурсию по Артемовскому городскому округу с посещением объектов туризма. Данная квест-экскурсия будет направлена на развитие интереса населения к истории г. Артем путем проведения в городе познавательной квест-экскурсии.

В соответствии с целью вытекают следующие задачи:

- изучение истории г. Артём;
- разработать туристский маршрут по исторически значимым местам Артемовского городского округа;
- разработка плана контрольных точек для участников;
- распространение информации путем СМИ;
- согласование мероприятия с администрацией АГО;
- проведение мероприятия на 80 лет день города Артем.

Квест – экскурсия рассчитана на 20–30 человек.

Экскурсанты с экскурсоводом встречаются на пл. Ленина, откуда начинается экскурсия с названием «Познай историю города». Группа будет поделена на 5 команд, по 5-6 человек. Каждой команде будут даны специальные карточки с изображениями памятных мест и объектов туризма.

Получив карточки, каждой команде необходимо как можно быстрее обойти все объекты. Необходимо найти памятные места в городе и сделать на их фоне фотографию.

После того, как все зашифрованные памятные места города будут найдены и зафиксированы, необходимо отправить фотографии, сделанные командой, на указанный в конверте адрес в социальной сети.

К каждой фотографии необходимо сделать небольшую аннотацию по плану:

- 1) название памятника;
- 2) кто и когда установил (основал) объект туризма;
- 3) краткая история объекта туризма (в связи с каким событием установлен).

Экскурсия рассчитана на 2,5–3 часа протяженностью обхода территории 5100 метров, за это время дети не только познакомятся фактами развития города, и физически укрепят своё здоровье благодаря, ходьбе на свежем воздухе.

Повышение интереса молодежи к истории г. Артём, и соответственно развитие патриотического воспитания.

Стоимость квест-экскурсии на одного человека представлена в табл. 5.

Таблица 5

Стоимость экскурсии на одного человека

| Стоимость экскурсии на одного человека | | |
|--|---|-------------------------|
| № | Наименование | Цена/руб. на 1 человека |
| 1 | Посещение Историко-краеведческого музея | 50 |
| 2 | Посещение Галереи | 70 |
| 3 | Услуги экскурсовода | 100 |
| 4 | Распечатка материала | 60 |
| Итого: | | 280 |

Из таблицы 5, видно, что стоимость экскурсии по Артемовскому городскому округу с посещением Галереи и Историко-краеведческого музея составляет 280 руб. на одного человека. Продолжительность экскурсии составляет 2 часа 30 минут. Стоимость квест-экскурсии на 20 человек представлена в табл. 5.

Таблица 5

Расчет стоимости квест-экскурсии на 20 человек

| Стоимость экскурсии на 20 человек | | |
|-----------------------------------|---|-------------------------|
| № | Наименование | Цена/руб. на 20 человек |
| 1 | Посещение Историко-краеведческого музея | 1000 |
| 2 | Посещение Галереи | 1400 |
| 3 | Услуги экскурсовода | 2000 |
| 4 | Распечатка материала | 1200 |
| Итого: | | 5600 |

Исходя из табл. 5, мы видим, что стоимость квест-экскурсии на 20 человек составляет 5600 рублей. Суть данной квест-экскурсии – выполнить все задания как можно быстрее, ознакомившись с максимально возможным количеством достопримечательностей. Для этого экскурсантам и туристам необходимо контактировать между собой, анализировать имеющуюся и получать дополнительную информацию, умение пользоваться географическими картами, ориентироваться на местности.

Качественный показатели квест-экскурсии – повышение интереса молодежи к истории г. Артём.

Таким образом, нами была разработана квест-экскурсия по территории Артемовского городского округа с посещением памятных мест города. Данная экскурсия рассчитана на один день. В стоимость входят: услуги экскурсовода, посещение Историко-краеведческого музея и

Галереи, а также распечатка материала. Посещение памятных мест города Артем доставит настоящее удовольствие как жителям г. Артем.

Квест-экскурсия будет способна содействовать ознакомлению молодежи с историей города, знакомству незнакомых людей, а также формированию командного духа в экскурсионной группе, что в свою очередь может обеспечить получение дополнительной прибыли на туристском рынке в регионе.

Кроме того, экскурсии-квесты могут быть предложены не только молодому поколению, ведь они способны вызвать интерес у многих категорий населения г. Артем. Добавим, что значение квест-игры – не только сугубо интеллектуальное, но и социальное. Ведь командные игры способствуют укреплению командного духа, падению психологических барьеров в общении, повышению общего эмоционального состояния.

1. Александрова, А.Ю Организация экскурсионной деятельности в Тольятти: монография / А.Ю. Александрова. – Тольятти: Изд-во ПВГУС, 2015. – 176 с.

2. Алексеева, Н.Д. Квест-экскурсия как инновационная форма экскурсионной деятельности / Н.Д. Алексеева, Е.В. Рябова – М.: ИНФРА-М, 2016. – 189 с.

3. Джеймс, М. Гостеприимство и туризм / М. Джеймс, Дж. Котлер, Дж. Мейкенз. – М.: Юнити-Дана, 2015.–1046.

4. Особенности квест-экскурсии [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberpedia.su/6x15bc.html>

5. Старкова, И.И., Квест-экскурсия как одна из инновационных технологий в экскурсионной деятельности / И.И. Старкова. – М.: ИНФРА-М, 2016.

6. ГОСТ Р 50681-2010. Туристские услуги. Проектирование туристских услуг [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. URL: <http://www.consultant.ru/>

7. ГОСТ Р 54604-2011. Туристские услуги. Экскурсионные услуги. Общие требования.– [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. URL: <http://www.consultant.ru/>

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ НАУКИ В РОССИИ И ПУТИ ЕЕ РОСТА

В.В. Назарова, бакалавр

М.Н. Адушев, ст. преп. кафедры «Экономики, управления
и информационных техноло-гий» в г. Артеме

Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»
в г. Артеме, Артем, Россия
e-mail: matvei_nikolaevich@mail.ru

Наука играет важную роль в условиях современности, она обеспечивает развитие научно-технического прогресса и внедрение его достижений в экономику. Но сфера НИОКР требует больших затрат, а также очень высокой квалификации работников. В работе проводится анализ показателей, влияющих на развитие науки в РФ, и выделяются пути ее роста. По результатам исследования выявлено, что происходит сокращение количества научных организаций и финансирования науки. Для лучшего развития науки, необходимо прекратить сокращать количество научных организаций, увеличить финансирование науки, особенно по приоритетным направлениям и создавать условия, стимулирующие эффективность их деятельности.

Ключевые слова и словосочетания Наука, отрасль, научно-технический прогресс, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), высокая квалификация работников.

ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF SCIENCE IN RUSSIA AND THE WAY IT GROWS

Science plays an important role in modern conditions, it ensures the development of scientific and technological progress and the introduction of its achievements in the economy. But the scope of R & D requires high costs, as well as very high qualification of employees. The paper analyzes the indicators that influence the development of science in the Russian Federation, and outlines the ways of its growth. According to the results of the research, it is revealed that there is a reduction in the number of scientific organizations and funding of science. For the best development of science, it is necessary to stop reducing the number of scientific organizations, to increase the financing of science, especially in priority areas and create conditions that stimulate the effectiveness of their activities.

Keywords: Science, industry, scientific and technological progress, research and development work, high qualification of employees.

Наука в современном обществе играет важную роль, это связано с тем, что данная отрасль обеспечивает развитие научно-технического прогресса и внедрение его достижений в экономику, и повседневную жизнь. В то же время сфера НИОКР требует больших финансовых и материальных затрат, а также очень высокой квалификации работников. К сфере науки или научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ относится большое количество учреждений, включая научно-исследовательские организации, проектно-конструкторские организации, экспериментальные производства и испытательные полигоны. На 2016 год по данным статистики в России функционирует 4032 организации, выполняющих исследования и разработки [6]. В динамике их количество имело рост, однако в последний год оно заметно снизилось с 4175 до 4032 организаций [2].

Таблица 1

Число организаций, выполняющих исследования и разработки на территории России

| Год | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| Всего | 3492 | 3682 | 3566 | 3605 | 3604 | 4175 | 4032 |

| Год | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|
| Научно-исследовательские организации | 1840 | 1782 | 1744 | 1719 | 1689 | 1708 | 1673 |
| Конструкторские организации | 362 | 364 | 338 | 331 | 317 | 322 | 304 |
| Проектные и проектно-исследовательские организации | 36 | 38 | 33 | 33 | 32 | 29 | 26 |
| Опытные заводы | 47 | 49 | 60 | 53 | 53 | 61 | 62 |
| Образовательные организации высшего образования | 517 | 581 | 560 | 671 | 702 | 1040 | 979 |
| Организации промышленного производства | 238 | 280 | 274 | 266 | 275 | 371 | 363 |
| Прочие организации | 452 | 588 | 557 | 532 | 536 | 644 | 625 |

Создание новых разработок и дальнейшее их использование обеспечивается кадровыми ресурсами. На протяжении последних 6 лет (кроме 2010 и 2013гг.) сохраняется тенденция сокращения численности персонала, занятого исследованиями и разработками. В 2016 году численность персонала в России достигла 370379 человек это на 9032 человек меньше по сравнению с 2015 годом, сокращается численность кандидатов и докторов наук [5]. Сокращение численности персонала в сфере науки происходит совместно с уменьшением количества научных организаций. Также необходимо отметить, что процесс обвального сокращения численности научных кадров продолжается. Вместе с тем задача сокращения численности и соответственно кадрового потенциала науки остается по-прежнему актуальной.

Таблица 2

Численность персонала, участвующие в процессе создания научных исследований и разработок (человек)

| Год | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Всего | 368915 | 374746 | 372620 | 369015 | 373905 | 379411 | 370379 |
| В том числе исследователей: | 105114 | 109493 | 10933 | 108248 | 109598 | 111533 | 108388 |
| Из них: | | | | | | | |
| Докторов наук | 26789 | 27675 | 27784 | 27485 | 27969 | 28046 | 27430 |
| Кандидатов наук | 78325 | 81818 | 81546 | 80763 | 81629 | 83487 | 80958 |

Не смотря на сокращение количества организаций и численности персонала в сфере науки число публикаций российских авторов увеличивается. При этом также увеличивается и удельный вес публикаций российских авторов в общем объеме международных публикаций в базе данных Web of Science и к 2016 году он составил 2,58% [7]. Однако следует отметить, что уменьшение количества научных организаций и численности персонала приводит к замедлению роста публикационной активности. Также, без увеличения количества научных организаций и персонала постоянный рост публикационной активности невозможен, что является проблемой страны.

Таблица 3

Число публикаций российских авторов в научных журналах, индексируемых в базе данных Web of Science

| Год | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Число публикаций российских авторов, шт. | 31275 | 31340 | 33092 | 37285 | 40206 | 41647 |

| Год | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Всего международных публикаций, шт. | 1563750 | 1684946 | 1769626 | 1783971 | 1689328 | 1614225 |
| Удельный вес, % | 2,00 | 1,86 | 1,87 | 2,09 | 2,38 | 2,58 |

Согласно Национальному научному фонду США Россия на фоне других стран в 2014 году по публикационной активности занимает 15 место (из 195 стран) это 14,2 миллиона публикаций [3].

Таблица 4

**Рейтинг стран по данным Национального Научного Фонда США
по количеству публикаций на 2014 год**

| № п/п | Страна | Количество публикаций, тыс. шт. |
|-------|----------------|---------------------------------|
| 1 | США | 212394,2 |
| 2 | Китай | 89894,4 |
| 3 | Япония | 47105,7 |
| 4 | Германия | 46285,8 |
| 5 | Великобритания | 46035,4 |
| 6 | Франция | 31685,5 |
| 7 | Канада | 29113,7 |
| 8 | Италия | 26503,4 |
| 9 | Южная Корея | 25592,7 |
| 10 | Япония | 22910,3 |
| 11 | Индия | 22480,5 |
| 12 | Австралия | 20602,6 |
| 13 | Нидерланды | 15508,3 |
| 14 | Тайвань | 14809,3 |
| 15 | Россия | 14150,9 |
| 16 | Другие страны | 162632,2 |

В настоящее время Россия занимает 13 место среди научных публикаций в международных журналах индексируемых в базе Web of Science и Scopus. Информационные системы Web of Science и Scopus – два важнейших источника данных, используемых для проведения международных сопоставлений показателей результативности науки [4].

Таблица 5

**Доля публикаций научных статей стран в международных журналах, индексируемых
в базе Web of Science и Scopus по итогам 2016 года**

| № п/п | Страны | WebofScience | Scopus |
|-------|----------------|--------------|--------|
| 1 | США | 24,42 | 21,44 |
| 2 | Китай | 18,43 | 20,31 |
| 3 | Великобритания | 7,33 | 6,5 |
| 4 | Германия | 6,54 | 6,03 |

| № п/п | Страны | WebofScience | Scopus |
|-------|------------------|--------------|--------|
| 5 | Япония | 4,78 | 4,57 |
| 6 | Индия | 4,65 | 5,2 |
| 7 | Франция | 4,52 | 4,19 |
| 8 | Италия | 4,14 | 3,73 |
| 9 | Канада | 4,13 | 3,73 |
| 10 | Республика Корея | 3,58 | 3,4 |
| 11 | Австралия | 3,16 | 3,35 |
| 12 | Бразилия | 3,11 | 2,91 |
| 13 | Россия | 2,56 | 2,86 |
| 14 | Другие страны | 8,65 | 11,95 |
| Итого | | 100 | 100 |

Главной проблемой в развитии НИОКР является, проблема финансирования. По данным Организации экономического сотрудничества и развития, Россия занимает десятое место (из 37 стран) по абсолютному показателю расходов на НИОКР. Сумма расходов в 2016 г. составила 37,3 млрд долларов [6].

Таблица 6

Внутренние затраты на исследования и разработки в мире за 2016 год

| № п/п | Страна | Внутренние затраты, млрд долл. |
|-------|------------------|--------------------------------|
| 1 | США | 502,9 |
| 2 | Китай | 408,8 |
| 3 | Япония | 170 |
| 4 | Германия | 114,8 |
| 5 | Республика Корея | 74,1 |
| 6 | Франция | 60,8 |
| 7 | Индия | 50,3 |
| 8 | Великобритания | 46,3 |
| 9 | Бразилия | 38,4 |
| 10 | Россия | 37,3 |

В динамике внутренние затраты на НИОКР имеют положительную динамику, однако по отношению к ВВП внутренние затраты на НИОКР составляют всего 1,1%, даже в 2010 году было больше.

Таблица 7

Внутренние затраты на научные исследования и разработки по России

| Показатель | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---------------------------------------|----------|----------|----------|----------|--------|----------|----------|
| Внутренние затраты на НИОКР, млн руб. | | | | | | | |
| В фактически действующих ценах | 523377,2 | 610426,7 | 699869,8 | 749797,6 | 847527 | 914669,1 | 943815,2 |
| В процентах в ВВП | 1,13 | 1,01 | 1,03 | 1,03 | 1,07 | 1,10 | 1,10 |

Значительную часть расходов финансирования НИОКР несет государство, в 2016 году из федерального бюджета выделено 320 млрд. руб. это значительно меньше финансирования в других годах [1]. Основная часть финансирования связаны с прикладными исследованиями, а именно с национальной экономикой.

Таблица 8

Структура расходов на НИОКР в России

| Структура расходов | 2013 год | | 2014 год | | 2015 год | | 2016 год | |
|--|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|
| | Млрд рублей | В % от расходов гос. бюджета | Млрд рублей | В % от расходов гос. бюджета | Млрд рублей | В % от расходов гос. бюджета | Млрд рублей | В % от расходов гос. бюджета |
| Расход федерального бюджета на НИОКР | 394 | 100 | 366,9 | 100 | 388,21 | 100 | 320 | 100 |
| В том числе фундаментальные исследования | 111,4 | 28,3 | 113,7 | 30,9 | 124,39 | 32 | 132,6 | 41,4 |
| В том числе на прикладные исследования | 282,6 | 71,7 | 253,2 | 69 | 263,82 | 68 | 187,4 | 58,6 |
| Из них: | | | | | | | | |
| Национальная экономика | 216,7 | 55 | 205,81 | 56,1 | 200,21 | 51,6 | 124,3 | 38,8 |
| Образования | 8,6 | 2,2 | 14,31 | 3,9 | 13,63 | 3,5 | 13,1 | 4,1 |
| Здравоохранения | 24,1 | 6,1 | 19,44 | 5,3 | 12,38 | 3,2 | 10,8 | 3,4 |
| Прочие | 33,2 | 8,4 | 13,62 | 3,7 | 37,60 | 9,7 | 39,3 | 12,3 |

В целом, финансирование науки из средств федерального бюджета в 2016 году существенно снизилось и составило ниже показателя 2013 года. Доля финансирования науки в расходах федерального бюджета не дотягивает 2,5%, в то время как в предыдущих годах она составляла практически 3%, а от объема ВВП менее 0,5%, в то время как в прошлых годах было более 0,5%.

Таблица 9

Финансирование науки из средств федерального бюджета

| Показатель | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Расходы на гражданскую науку из средств федерального бюджета | 237644 | 313899 | 355920 | 425302 | 437273 | 439393 | 402722 |
| В том числе: | | | | | | | |
| На фундаментальные исследования | 82172 | 91685 | 86623 | 112231 | 121600 | 120204 | 105248 |
| На прикладные научные исследования | 155472 | 222215 | 269297 | 313071 | 315674 | 319189 | 297475 |
| В процентах: | | | | | | | |

| Показатель | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| К расходам федерального бюджета | 2,35 | 2,87 | 2,76 | 3,19 | 2,95 | 2,81 | 2,45 |
| К ВВП | 0,51 | 0,52 | 0,52 | 0,58 | 0,55 | 0,53 | 0,47 |

Таим образом, для того чтобы наука в Российской Федерации начала развиваться и стала мощным фактором роста экономики и совершенствование социальной сферы необходимо:

– прекратить сокращать количество научных организаций, а неэффективные заменять эффективными научными организациями и по приоритетным направлениям, это позволит повысить публикационную активность;

– увеличить финансирование науки, особенно это касается приоритетных направлений – информационно-телекоммуникационные системы, индустрия наносистем, науки о жизни, рациональное природопользование, энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика, транспортные и космические системы.

Благодаря мероприятиям Россия достигнет более высоких мест в международном рейтинге.

1. Затраты и источники финансирования научных исследований и разработок. [Электронный ресурс]. URL: http://www.csrs.ru/archive/stat_2016_finance/finance_2016.pdf

2. Наука и инновации: Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science/

3...Рейтинг стран мира по уровню научно-исследовательской активности. URL: <http://gtmarket.ru/ratings/scientific-and-technical-activity/info>

4. Список российских научных журналов, представленных в зарубежных индексирующих базах данных. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ifmo.ru/file/stat/38/spisok.pdf>

5. Статистика науки и образования [Электронный ресурс]. URL: http://www.csrs.ru/archive/stat_2015_pers/stat_2015_pers.pdf

6. Царева? Н.А. Проблемы развития научной сферы в регионах Дальнего Востока России / Н.А. Царева // Научный взгляд в будущее. – 2016. – Т. 10. № 1 (1). – С. 11–17

7. Экспресс-информация. Наука, технологии, инновации. [Электронный ресурс]. URL: <https://issek.hse.ru/data/2016/06/15/1117425993/>

МОДЕРНИЗАЦИЯ МАЛЯРНОГО УЧАСТКА

Р.С. Осьмушкин, бакалавр

*Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»
в г. Артеме, г. Артем, Россия*

Применяемое для технологических процессов оборудование, оснастка и инструмент должны обеспечивать необходимое технологическое воздействие на всю номенклатуру обслуживаемых на станции автомобилей, обеспечивать высокое качество ремонта, в соответствии с современными требованиями и нормами и иметь характеристики на уровне лучших мировых образцов техники, выпускаемой для предприятий автосервиса.

Ключевые слова и словосочетания: легковые автомобили, покраска автомобилей, автосервис (СТО), кузовной ремонт.

MODERNIZATION OF THE PAINT SECTION

Applied process equipment, tooling and tool should provide necessary technological impact on the entire range of serviced car station, provide high quality repair, in accordance with modern requirements and standards and have characteristics at the level of the best world samples equipment manufactured for businesses.

Keywords: cars, car painting, auto repair (SRT), body repair.

В настоящее время автомобильный сервис в России является одной из развивающихся отраслей, которая находится в постоянном развитии. Рынок услуг автомобильного сервиса является одним из важнейших секторов экономики и занимает ведущее положение в транспортном обеспечении населения. Его устойчивое функционирование является необходимым условием развития отраслей экономики. По некоторым данным, автомобильный транспорт обеспечивает примерно 12% валового национального продукта и до 20% налоговых поступлений в федеральный бюджет [2]. Редко кого возможно удивить наличием одного или нескольких автомобилей в семье. Удивить возможно скорее отсутствием личного транспорта. Кроме того, автомобили покупают люди с совершенно разным уровнем доходов, вследствие чего приобретенные автомобили различаются между не только маркой, но и состоянием (новый, подержанный).

Среди многих автовладельцев со сравнительно низким уровнем дохода распространено мнение, что состояние кузова автомобиля (ржавчина, вмятины или же содранная краска) совершенно не влияет на его ездовые качества. Известно, что расход топлива зависит от аэродинамических свойств автомобиля. Даже наличие багажника на крыше автомобиля существенно увеличивает расход топлива (в некоторых случаях до 20%). Ведь если в металле имеются очаги коррозии, то можно утверждать, что этот металл не является однородным, а это, как следствие, ухудшает аэродинамические свойства автомобиля [1].

Неоднородность материала приводит к изменениям в его упругости и прочности на разрыв. В металле появляются напряжения, которые сильно сказываются на безопасности подобного автомобиля во время движения. Кузова современных автомобилей сконструированы таким образом, чтобы в случае аварии, попавшие под удар части деформировались и складывались подобно гармошке, гася, таким образом, силу удара. Если же металл кузова имеет внутри скрытые напряжения и его показатели прочности (в силу коррозии или других условий) сильно отличаются от заложенных в него изготовителем, безопасность пассажиров такого автомобиля сильно снижается.

В данной статье будет приведен анализ работы автосервисного предприятия, специализирующегося на кузовном ремонте и покраске автомобилей, предложен способ его улучшения в соответствии с требованиями времени. Проблема данного СТО заключается в нехватке технологического оборудования, применяемого при покраске автомобилей. Как следствие – снижение качества выполнения ремонтных работ, повышенные затраты времени на выполнение технологических

операций. Внедрение на предприятии современного технологического оборудования позволит улучшить условия работы персонала СТО, повысить производительность, качество и скорость выполняемых работ. Кроме того, предлагаемые организационные и технологические решения повысят экологичность предприятия в целом.

На территории административно-производственного корпуса организован участок по ремонту (правке) кузовов, участок покраски автомобилей.

Главная задача системы технического обслуживания и ремонта автотранспорта заключается в обеспечении максимального использования заложенных в автомобиле возможностей заводом изготовителем. Вернуть первоначальные характеристики работоспособности автомобиля, в параметрах технических условий на эксплуатацию данной модели и обеспечить надежность в пределах технических требований, а также требований потребителей при минимальных затратах материальных ресурсов и времени на обслуживание и ремонт [4].

Кузовной участок станции оснащен таким важным оборудованием, как четырехстоечный электромеханический подъемник (грузоподъемностью до 4,5 тонн) и стенд для исправления геометрии кузова (стапель). Участок покраски автомобилей оснащен оборудованием и инструментом для подготовки деталей (шлифовальные машинки), покраски (краскопульты, компрессоры), сушки (инфракрасные излучатели для локальной сушки). Отсутствие на предприятии специально оборудованного участка мойки автомобилей создает проблемы при подготовке автомобилей к обслуживанию. Мойка автомобилей перед помещением их на посты кузовного ремонта (либо на посты подготовки к окраске) обязательна, т.к. на грязной поверхности сложнее заметить повреждения. Также, при ремонте под влиянием песка, грязи и пыли образуются дополнительные очаги коррозии. В данном случае операции по мойке кузова производятся на постах подготовки к окраске. Отсутствие специализированного оборудования ухудшает качество мойки. СТО занимает территорию площадью примерно 5834 м². В работе задействовано 1017 м² (административно-производственный корпус, открытые стоянки для автомобилей). Кроме того на территории предприятия имеются зеленые насаждения.

Исследование рынка автосервисных услуг Кавалеровского района показало, что наиболее часто автомобили нуждаются в ремонте ходовой части и проведении кузовных и окрасочных работ (рис. 1). Для полного и качественного проведения всех ремонтных работ при соблюдении всех мер безопасности необходимо наличие соответствующего оборудования и вспомогательных средств. Все оборудование и инструменты должны эксплуатироваться обученным, квалифицированным персоналом, что является необходимым условием получения качественного лакокрасочного покрытия при условии приемлемой экономической эффективности [3].

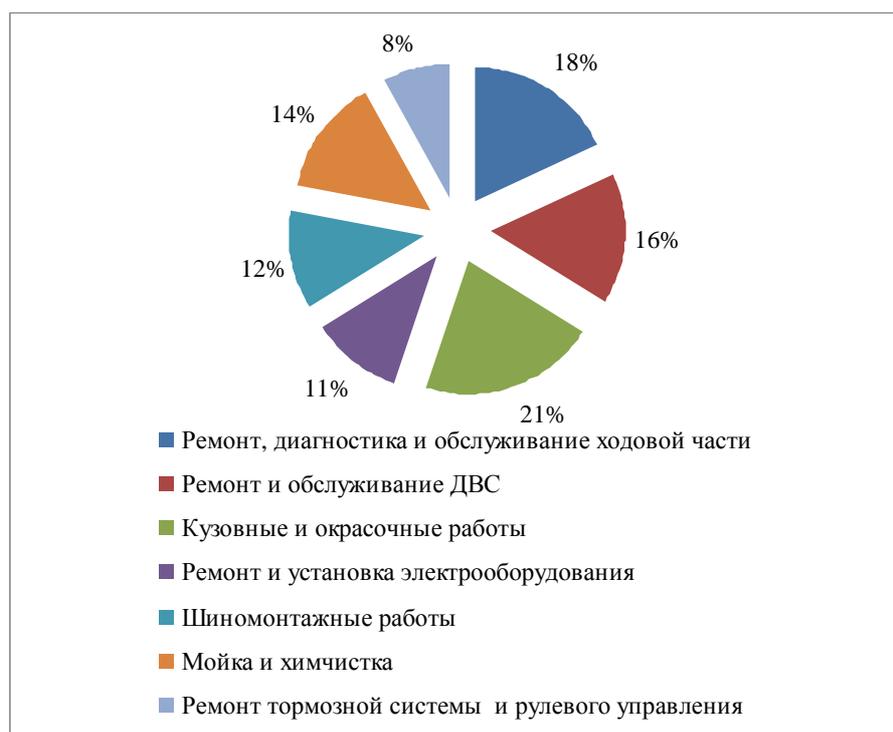


Рис. 1. Спрос на услуги СТО в Кавалеровском районе

Расчет затрат на приобретение оборудования, необходимого для модернизации предприятия, представлен в табл. 1.

Таблица 1

Стоимость оборудования

| Наименование | Кол-во | Цена, руб | Стоимость, руб |
|---|--------|-----------|----------------|
| Окрасочно-сушильная камера SB7427.02 | 1 | 1020000 | 1020000 |
| Комплект оборудования и материалов для цветоподбора «Стандарт» | 1 | 492497 | 492497 |
| Спектрофотометр 7020 Acquire RX Standard | 1 | 50000 | 50000 |
| Стол для весов антивибрационный СЛ-3 | 1 | 6000 | 6000 |
| Стол для компьютера и документации СПМ-07 | 1 | 4600 | 4600 |
| Краскопульт SATA minijet 3000 В HVLP (0.8SR) | 2 | 17500 | 35000 |
| Компьютер Моноблок 19.5`` Lenovo S200z | 1 | 20000 | 20000 |
| Компрессор REMEZA СБ4/С-200.LB30 А 8096450 | 1 | 43000 | 43000 |
| Шланг с фитингами Fubag | 1 | 1000 | 1000 |
| Одноплунжерный гидравлический подъемник Nussbaum TOP LIFT 1.35 SH X | 1 | 406000 | 406000 |
| Лампа колориста Etman Compact Super | 1 | 11000 | 11000 |
| Профессиональный пылеводосос Soteco Tornado 503 Inox | 1 | 14300 | 14300 |
| Мойка высокого давления KARCHER K 7 Premium Full Control Plus | 1 | 33500 | 33500 |
| Водоочистительный комплекс УКО-1М | 1 | 48000 | 48000 |
| Итого: | | | 2184897 |

Общая стоимость оборудования для модернизации составит 2184897 рублей. Помимо этого необходимы капиталовложения в отделку помещения для мойки автомобилей и обустройство лаборатории цветоподбора, в размере 60000 рублей.

Основной целью данных инвестиций является повышение качества выполняемых работ. Для этого на малярном участке будет установлена окрасочно-сушильная камера, которая позволит значительно сократить объем дефектов, получаемых при покраске за счет точной выдержки температурных режимов при нанесении краски, а также системы вентиляции воздуха, минимизирующей попадание пыли на окрашиваемые детали.

Оборудование собственной лаборатории по подбору краски даст возможность снизить затраты на подбор краски. Помимо этого возрастет точность подбора таких типов краски, как металлики и перламутры т.к. они сильно изменяют свой цвет в зависимости от условий, в которых проводилась покраска, и краска, подобранная при одних температурных условиях, изменит свой оттенок при покраске в помещении с другой температурой воздуха, вследствие чего появятся дополнительные расходы на перекраску детали.

В современном мире каждое предприятие представляет собой конкурентоспособную ячейку, и СТО ИП Осьмушкин Сергей Львович не является исключением, однако, каждая организация рано или поздно сталкивается с таким неприятным явлением, как уход постоянных клиентов. И в данном случае перед руководством предприятия встает задача привлечения новых клиентов. Обновление оборудование, совершенствование системы ремонта автомобилей, обеспечение качества, соответствующего требованиям времени – это именно те шаги, которые необходимо предпринимать для привлечения потребителей, повышения уровня доходов предприятия и выведение его на качественно новый уровень.

1. Громаковский, А.А. Покраска автомобиля и кузовные работы / А.А. Громаковский, Г. Бранихин – СПб.: Питер, 2009. – 192 с.

2. Кузнецов, Е.С. Техническая эксплуатация автомобилей: учебник / Е.С. Кузнецов – М.: Транспорт, 2006. – 413 с.

3. Напольский, Г.М. Технологический расчёт и планировка станций технического обслуживания автомобилей: учеб. пособие к курсовому проектированию по дисциплине «Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса» / Г.М. Напольский, А.А. Солнцев – М.: Транспорт, 2003. – 53 с.

4. Хрянин, В.Н. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий: метод. указания для практических заданий, курсового и дипломного проектирования / сост.: В.Н. Хрянин, А.А. Железнов. – Новосибирск, 2011. – 52 с.

РОЛЬ СТАБИЛИЗАЦИИ ВАЛЮТНОГО КУРСА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ

А.В. Пак, бакалавр

*Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»
в г. Артеме, г. Артем, Россия
E-mail: pakish.ru@mail.ru*

Уровень и динамика валютного курса оказывает огромное воздействие практически на все параметры экономики. Его изменение, в первую очередь, влияет на уровень цен внутри страны. Также изменение валютного курса способствует динамике объемов экспорта. Множественность факторов, изменяющих курсы валют, вызывает их резкие колебания, что оказывает огромное влияние на внешнеэкономическую деятельность фирм и государства.

Ключевые слова и словосочетания: *валюта, валютный курс, значение валютного курса, валютная политика.*

THE ROLE OF THE STABILIZATION OF THE EXCHANGE RATE IN THE MODERN RUSSIAN ECONOMY

The growth of the real exchange rate of the ruble, or its real depreciation, means that the prices of foreign goods expressed in rubles grow faster than those of domestic goods. But if foreign goods have become more expensive than those produced domestically, then other things being equal, consumers, including foreign ones, will prefer cheaper domestic products. Usually this is seen as an increase in the competitiveness of domestic production. On the contrary, a decrease in the real exchange rate of the ruble, that is, its appreciation, means that domestic goods are becoming more expensive and, consequently, they are becoming less competitive.

Keywords and phrases: *currency, exchange rate, exchange rate value, foreign exchange policy.*

В современном мире мы становимся невольными свидетелями значительных изменений в экономике Российской Федерации. Ключевую роль в этом играют кардинальные скачки валютного курса национальной валюты. Сегодня динамика курса валюты вновь становится актуальной темой для обсуждения среди ведущих экономистов и политиков. И тут нет случайностей [2]. Валютный курс является одним из основных показателей для России как страны с формирующимся рынком. Почти все государства с аналогичной ситуацией в экономике последние пять лет испытывали в той или иной степени сильные скачки в экономическом секторе. Однако Россия столкнулась со значительным падением реального курса рубля в период 2014–2016 гг. [6].

Первой жертвой кризиса, начавшегося в 2014 г., стала валютная сфера. Резко обесценивается национальная валюта. Причиной тому является совокупность последовательно наложенных один за другим, как внешних факторов, так и внутренних. Это: отмена политики «количественного смягчения» в США, касательно нефтяной отрасли и масштабного развертывания добычи сланцевых месторождений нефти, что свело уровень спроса-предложения нефти в сторону чрезмерной избыточности сырой нефти на мировом рынке, что в итоге привело к падению цены нефти примерно в 5 раз; политические потрясения на Украине, присоединение Крыма к России, последовавшие за этим санкции западного блока в отношении России. Что касается внутренних факторов, то это чрезмерная зависимость экономики России от нефтяного бизнеса, что составляет порядка 70% от всех доходов государства, вследствие чего существенные средства, поступающие в казну, с падением цен на нефть снизились. Еще один внутренний фактор это отказ Центрального Банка РФ в конце 2014 г. от поддержки валютного курса, приведшего его к еще большему падению (рис. 1).

В свете вышеперечисленных событий стало ясно, что нужно разработать систему мер по диверсификации экономики России. В первую очередь, уменьшить зависимость от внешних экономических колебаний на мировом нефтяном рынке, слезть с так называемой «нефтяной иглы» [7].



Рис. 1. Динамика изменений курса валют в РФ 2014–2016 гг.

Тем не менее, валютный курс в российской экономике играет важную роль:

Динамика валютного курса существенно влияет на инфляцию в случае его обесценивания. Не случайно темп инфляции в период резкого падения курса рубля вырос с 6,1% годовых в январе 2014 г. до 16,9% в марте 2015 г. При этом воздействие в обратном направлении – со стороны роста курса на снижение инфляции не столь очевидно.

Любые изменения курса валют в Российской Федерации оказывают влияние на финансовую стабильность, так как бизнес, банки и граждане активно заимствуют в иностранной валюте. К весне 2016 г. 25% всех внутренних требований банковской системы России к банкам, компаниям и населению были выражены в иностранной валюте, и лишь к апрелю 2017 г. этот показатель снизился до 17%. Вместе с тем в период падения валютного курса экономические агенты начинают активно скупать иностранную валюту. Так, в 2014 г. чистые покупки населением наличной иностранной валюты, по нашим расчетам, составили 40,2 млрд долл. Тем самым происходит нарастание процессов долларизации экономики.

Реальный валютный курс влияет на показатели торговли на внешнем рынке. Известно, что снижение курса валют приводит к увеличению экспорта и падению импорта. Данный факт способствует ускорению темпов роста экономики, и учитывается не только в развитых странах, но и во многих государствах с формирующимися рынками [3].

Отсюда вывод – очевидна необходимость в Российской Федерации стабилизированного валютного курса. Однако с ноября 2014 года ввели режим инфляционного таргетирования при свободно плавающем валютном курсе. При этом другие страны с развивающимся рынком в этих же условиях очень редко устанавливают плавающий курс национальных валют по вышеперечисленным причинам. Справедливости ради не только Россия ввела аналогичную стратегию: еще можно назвать Чили, Мексику и Польшу [5].

Стоит отметить, что Министерство экономического развития приняло ряд реформ для диверсификации экономики вкпе с предложенной президентом РФ программы «импортозамещения», что, в свою очередь, предоставило для местных предпринимателей мощнейший скачок для развития. Для того, чтобы рынок не лихорадило от резкого повышения котировок национальной валюты (при этом курс доллара резко падает, что не очень хорошо для бизнеса) с февраля 2017 года министерство финансов проводит покупку иностранной валюты при цене нефти ниже 40\$ за баррель. Фактически министерство финансов взяло на себя стабилизирую-

щую функцию Центрального банка. На фоне этих событий с начала 2017 года возрос спрос на операции валютного свопа Банка России [4].

Центральный банк огласил цели по снижению темпов инфляции в 4% к концу 2017 года. Уже в апреле 2017 года темп инфляции снизился до 4,1%, что показывает эффективность политики ЦБ для стабилизации валютного курса (табл. 1). Однако заметим, что падение темпов инфляции происходит в фазе спада и подъема экономики, что с большей вероятностью вызовет ускоренный рост цен. И это замечание касается и мировой экономики, когда цены на сырье и товары тоже начнут расти [1].

Таблица 1

Основные макроэкономические параметры на 2014–2017 годы

| Показатель | 2014 год | | 2015 год | | 2016 год | | 2017 год |
|--|--------------|---------------------------|--------------|---------------------------|--------------|---------------------------|---------------------------|
| | Закон 349-ФЗ | Прогноз МЭР от 20.05.2014 | Закон 349-ФЗ | Прогноз МЭР от 20.05.2014 | Закон 349-ФЗ | Прогноз МЭР от 20.05.2014 | Прогноз МЭР от 20.05.2014 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ВВП, млрд рублей | 73 315 | 71 493 | 79 660 | 76 077 | 86 837 | 82 303 | 89 834 |
| Рост ВВП % | 103 | 100,5 | 103,1 | 102 | 103,3 | 102,5 | 103,3 |
| Инвестиции, млрд рублей | 14 933 | 13 494 | 16 577 | 14 522 | 18 475 | 15 541 | 17 046 |
| Объем импорта (по кругу товаров, учитываемых ФТС России), млрд. долл. США | 331,3 | 307,1 | 345,2 | 313 | 361,7 | 320,2 | 334,1 |
| Объем экспорта (по кругу товаров, учитываемых ФТС России), млрд долларов США | 504,3 | 519,6 | 505 | 502,8 | 515,8 | 508,6 | 518,1 |
| Прибыль прибыльных организаций, млрд рублей | 12 735 | 13 085 | 13 510 | 13 060 | 15 135 | 14 455 | 16 375 |
| Инфляция (ИПЦ), % к декабрю предыдущего года | 105 | 106 | 104,5 | 105 | 104,5 | 104,5 | 104,3 |
| Курс доллара, рублей за доллар США | 33,4 | 35,5 | 34,3 | 37 | 34,9 | 38 | 38,8 |
| Фонд заработной платы, млрд рублей | 18 017 | 17 707 | 19 464 | 18 913 | 21 122 | 203 778 | 22 120 |
| Цены на нефть "Юралс", долларов США за баррель | 101 | 104 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Цены на газ (среднеконтрактные включая страны СНГ), доллар/тыс. куб. м | 337 | 351 | 317 | 318 | 300 | 296 | 292 |

Центральный банк огласил цели по снижению темпов инфляции в 4% к концу 2017 года. Уже в апреле 2017 года темп инфляции снизился до 4,1%, что показывает эффективность политики ЦБ для стабилизации валютного курса (таблица 1). Однако заметим, что падение темпов инфляции происходит в фазе спада и подъема экономики, что с большей вероятностью вызовет ускоренный рост цен. И это замечание касается и мировой экономики, когда цены на сырье и товары тоже начнут расти [1].

Делаем вывод, валютная политика, имеющая стабилизирующий характер, в этом году активизируется и будет направлена на сдерживание роста курса рубля. Все это должно способствовать поддержанию конкурентоспособности российской экономики, однако, искусственное повышение курса национальной валюты без подкрепляющих экономических факторов в долгосрочной перспективе может привести к очередному ослаблению рубля.

Чтобы избежать в будущем резкий скачков курса, необходимо разработать ряд решений по диверсификации экономики нашей страны. В краткосрочной перспективе можно заметить – принятые меры работают. В долгосрочной же нужна крепкая экономика, не основанная на сырьевой базе, но ориентированная на производстве готовых конкурентоспособных товаров.

Что можно выделить для экономической политике в финансовом секторе:

1. Более глубокое понимание режима инфляционного таргетирования
2. Расширение инструментария ЦБ, а именно введение отдельных валютных ограничений на международное движение капитала, которое может привлечь капитал спекулятивного характера и оттока в кризисное время.
3. Создание альтернативу вложениям в иностранной валюте

Сочетая все это, можно стабилизировать курс рубля, при этом снизить зависимость экономических показателей от динамики скачков национальной валюты [8]. Решив проблему стабилизации валютного курса, Россия сможет преодолеть кризисные явления в экономике и выйти на достаточно высокие темпы экономического роста.

1. Значение инфляции для валютного курса. [Электронный ресурс]. URL: <http://works.doklad.ru/view/EgaHsyMBJJI/all.html>

2. Кабанов, С.С. Особенности регулирования курса национальной валюты в условиях экономической нестабильности / С.С. Кабанов, Д.О. Пыжов, М.П. Макаров // Молодой ученый. – 2016. – №10. – С. 716–720. [Электронный ресурс]. URL: <https://moluch.ru/archive/114/30308/>

3. Развитие режима курса рубля в России [Электронный ресурс]. URL: <http://www.bestreferat.ru/referat-182344.html>

4. Регулирование валютного курса в России на современном этапе [Электронный ресурс]. URL: <http://econ.bobrodobro.ru/26551>

5. Режим валютного курса [Электронный ресурс]. URL: <http://works.doklad.ru/view/EgaHsyMBJJI/all.html>

6. Роль валютного курса в экономике [Электронный ресурс]. URL: http://studbooks.net/1581733/finansy/rol_valyutnogo_kursa_ekonomike

7. Статья посвящена проблеме стабилизации валютного рынка России [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-stabilizatsii-valyutnogo-kursa-rossiyskiy-i-zarubezhnyy-opyt>

8. Факторы формирования валютного курса [Электронный ресурс]. URL: <http://www.dslib.net/econom-teoria/valjutnyj-kurs-kak-instrument-makroekonomicheskoy-stabilizacii-v-transformacionnoj.html>

ВЛИЯНИЕ СТАВОК СТРАХОВЫХ ВЗНОСОВ НА КОНЕЧНЫЙ ФИНАНСОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРЕДПРИЯТИЯ

В.А. Попова, бакалавр

О.В. Барабошкина, ст. преп. кафедры «Экономики, управления и информационных технологий», научный руководитель

Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»
в г. Артеме, г. Артем, Россия

При осуществлении деятельности организации и индивидуальные предприниматели обязаны производить уплату страховых взносов. Страховые взносы предназначены для осуществления помощи гражданам страны в медицинской, социальной и пенсионной сфере. Размер страховых взносов влияет на общую величину расходов предприятия, которые в свою очередь являются составляющей частью финансового результата хозяйствующего субъекта (прибыль или убыток). Согласно законодательству РФ существуют различные ставки страховых взносов, которые зависят от разных факторов. В работе произведен расчет влияния размера страховых взносов на финансовый результат предприятия и выявлены меры по снижению ставок.

Ключевые слова и словосочетания: *страховые взносы, ставки, пенсионный, медицинский фонд, фонд социального страхования, понижающие ставки, финансовый результат, прибыль.*

INFLUENCE OF RATES OF INSURANCE CONTRIBUTIONS ON THE FINAL FINANCIAL RESULT OF AN ENTERPRISE

When carrying out activities, organizations and individual entrepreneurs are obliged to pay insurance premiums. Insurance premiums are intended to provide assistance to citizens of the country in the medical, social and pension spheres. The amount of insurance contributions affects the total value of the company's expenses, which in turn are part of the financial result of the business entity (profit or loss). According to the legislation of the Russian Federation, there are different rates of insurance premiums, which depend on various factors. The work calculates the impact of the amount of insurance premiums on the financial result of the enterprise and identifies measures to reduce rates.

Keywords: *insurance premiums, rates, pension, medical Fund, social insurance Fund, lowering rates, financial result, profit.*

Предприятия являются основным звеном национальной экономики любой страны. От того насколько эффективно и динамично развивается организация зависит пополняемость доходной части бюджета государства. Таким образом, должна соблюдаться двухсторонняя выгода. Роль организаций, главным образом, заключается в формировании бюджета страны разных уровней за счет налоговых и неналоговых платежей, что в свою очередь влияет на финансовый результат компании. При этом, чем ниже прибыль, тем меньше размер пополняемости бюджета.

Финансовый результат – это конечный результат хозяйственной деятельности экономического субъекта, который может быть положительным или отрицательным. Целью деятельности коммерческого предприятия является получение положительного финансового результата, то есть прибыли. Прибыль определяет экономический эффект, а соотношение полученной прибыли к затратам предприятия отражает эффективность его деятельности. При этом, прибыль это один из основных собственных источников формирования имущества организации. В свою очередь прибыль выполняет воспроизводственную, стимулирующую и распределительную функции. Для обеспечения социальной защищенности граждан страны, каждая организация и индивидуальный предприниматель производят уплату страховых взносов [1]:

– на обязательное пенсионное страхование (ОПС);

- на обязательное медицинское страхование (ОМС);
- на обязательное социальное страхование (ОСС).

Расчет сумм начисленных страховых взносов производится работодателями на основании заработной платы сотрудников и иных сумм вознаграждений, как в денежной так и натуральной формах. Ставки страховых взносов установлены Налоговым кодексом РФ (НК РФ) главой 34 статья 425-426 (табл. 1) [1].

Таблица 1

Ставки страховых взносов

| Страховые взносы | Ставки с 2017–2020 гг. | Ставки с 2021 г. |
|---|------------------------|------------------|
| На обязательное пенсионное страхование (в пределах базы) | 22% | 26% |
| На обязательное пенсионное страхование (сверх базы) | 10% | 10% |
| На обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством (в пределах базы) | 2,9% | 2,9% |
| На обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством в отношении иностранцев и лиц без гражданства, временно пребывающих в РФ (в пределах базы) | 1,8% | 1,8% |
| На обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством (сверх базы) | 0% | 0% |
| На обязательное медицинское страхование | 5,1% | 5,1% |

Если сумма выплат сотрудникам превышает максимально допустимые значения для расчета суммы страховых взносов на ОПС и ОСС на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством, в таком случае ставки снижаются. В целях стимулирования деятельности предприятия в НК РФ предусмотрены понижающие ставки страховых взносов для отдельных категорий хозяйствования, в частности для IT-компаний, организаций, которые получили статус резидента территории опережающего развития (ТОР), статус резидента свободного порта Владивосток (табл. 2) [2].

Таблица 2

Понижающие ставки страховых взносов

| Условия применения пониженного тарифа | Тарифы страховых взносов, % | | |
|--|-----------------------------|-----|-----|
| | ОПС | ОСС | ОМС |
| Хозяйственные общества и партнерства, которые на практике применяют результаты интеллектуальной деятельности, исключительные права на которые принадлежат их учредителям | 8 | 2 | 4 |
| Организации и предприниматели, которые заключили соглашения об осуществлении технико-внедренческой деятельности и которые производят выплаты сотрудникам | | | |
| Российские организации, которые работают в области информационных технологий | | | |
| Организации и предприниматели с выплат и вознаграждений за исполнение трудовых обязанностей членам экипажей судов, зарегистрированных в Российском международном реестре судов | 0 | 0 | 0 |
| Организации и предприниматели на УСН, занятые определенными видами деятельности и если их доходы нарастающим итогом за календарный год не превышают 79 млн руб. | 20 | 0 | 0 |

| Условия применения пониженного тарифа | Тарифы страховых взносов, % | | |
|--|-----------------------------|-----|-----|
| | ОПС | ОСС | ОМС |
| Плательщики ЕНВД: аптечные организации и предприниматели с лицензией на фармацевтическую деятельность | | | |
| Некоммерческие организации, которые применяют УСН и ведут деятельность в области социального обслуживания населения, здравоохранения, образования. | | | |
| Благотворительные организации на УСН | | | |
| Предприниматели, которые применяют патентную систему налогообложения, кроме работающих в сфере розничной торговли и общепита | | | |
| Организации и ИП, осуществляющие деятельность в рамках соглашений с органами особых экономических зон | 13 | 5,1 | 2,9 |
| Хозяйственные общества и партнерства на УСН | | | |
| Организации – участники проекта «Сколково» | 14 | 0 | 0 |
| Коммерческие организации и предприниматели со статусом резидентов ТОР и предприниматели со статусом резидентов свободного порта Владивосток | 6 | 1,5 | 0,1 |

Наряду с понижающими ставками, кодексом предусмотрены дополнительные тарифы страховых взносов, что повышает затраты компании [3]. Таким образом, для расчета прибыли компании необходимо учесть все полученные доходы и уменьшить их на сумму расходов, в которые включаются и страховые взносы. Чем выше сумма страховых взносов, тем меньше прибыли получает организация. Это одна из основных причин уклонения руководства организации от обеспечения сотрудников официальной заработной платы.

Далее рассмотрим влияние страховых взносов на конечный финансовый результат деятельности коммерческого предприятия (табл. 3).

Таблица 3

Данные коммерческого предприятия

| Показатель | Сумма, тыс. руб. |
|-----------------------------------|------------------|
| Доходы | 60000 |
| Расходы, в том числе: | 54800 |
| Зарботная плата | 14400 |
| Зарботная плата одного сотрудника | 30 |
| Численность персонала, чел. | 40 |

На основании данных были произведены расчеты и определена сумма страховых взносов, которая уменьшает прибыль компании. В первом случае была определена сумма взносов с учетом действующих ставок, для компании находящейся на общем режиме налогообложения (табл. 4).

Таблица 4

Расчет прибыли организации, находящейся на общем режиме налогообложения за 2018 год

| Показатель | Ставка страховых взносов, % | Значение показателя, тыс.руб. |
|---|-----------------------------|-------------------------------|
| 1. Выручка | | 60 000 |
| 2. Расходы, в том числе: | | 54 800 |
| Начисленная заработная плата | | 14 400 |
| 3. Страховые взносы: | 30,2 | 4349 |
| – на ОПС | 22 | 3168 |
| – на ОС | 2,9 | 418 |
| – на ОМС | 5,1 | 734 |
| – на ОСС от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний | 0,2 | 29 |
| 4. Прибыль до налогообложения | | 851 |
| Справочно: | | |
| Численность персонала, чел. | | 40 |
| Средняя заработная плата одного сотрудника | | 30 |

По данным таблицы 4 доля страховых взносов в общей сумме затрат составила 7,4%. В Налоговом кодексе РФ предусмотрены ставки страховых взносов на период с 2017 по 2020 года, с 2021 года ставки на обязательное пенсионное страхование будут увеличены. Далее произведем расчет влияния страховых взносов на финансовый результат, с учетом данных изменений (табл. 5).

Таблица 5

Расчет прибыли организации, находящейся на общем режиме налогообложения на 2021 г.

| Показатель | Ставка страховых взносов, % | Значение показателя, тыс. руб. |
|---|-----------------------------|--------------------------------|
| 1. Выручка | | 60 000 |
| 2. Расходы, в том числе: | | 54 800 |
| Начисленная заработная плата | | 14 400 |
| 3. Страховые взносы: | 34,2 | 4925 |
| – на ОПС | 26 | 3 744 |
| – на ОС | 2,9 | 418 |
| – на ОМС | 5,1 | 734 |
| – на ОСС от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний | 0,2 | 29 |
| 4. Прибыль до налогообложения | | 275 |
| Справочно: | | |
| Численность персонала, чел. | | 40 |
| Средняя заработная плата одного сотрудника | | 30 |

С учетом того, что с 2021 года увеличатся ставки на обязательное пенсионное страхование повысится и доля страховых взносов в расходах компании и по расчетам составит 8.2%. При этом, если компания перейдет на упрощенную систему налогообложения и будет заниматься производством отдельных видов продукции, строительством и другими видами, установленными налоговым кодексом ст.427, у нее появится возможность снизить расходы за счет уменьшения страховых взносов на 33% (табл. 6).

Таблица 6

Расчет прибыли организации, находящейся на упрощенной системе налогообложения

| Показатель | Ставка страховых взносов, % | Значение показателя, тыс.руб. |
|---|-----------------------------|-------------------------------|
| 1. Выручка | | 60 000 |
| 2. Расходы, в том числе: | | 54 800 |
| Начисленная заработная плата | | 14 400 |
| 3. Страховые взносы: | 20,2 | 2909 |
| – на ОПС | 20 | 2880 |
| – на ОС | | |
| – на ОМС | | |
| – на ОСС от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний | 0,2 | 29 |
| 4. Прибыль до налогообложения | | 2291 |
| Справочно: | | |
| Численность персонала, чел. | | 40 |
| Средняя заработная плата одного сотрудника | | 30 |

Каждая организация помимо получения прибыли должна постоянно совершенствовать свой хозяйственный, финансовый и производственный механизм, в том числе внедрения инновационных технологий, производства инновационной продукции. Реализация проекта создания и обеспечения функционирования инновационного центра «Сколково» в целях развития исследований, разработок и коммерциализации их результатов по направлениям, при этом участники проекта имеют ряд льгот, в том числе по страховым взносам (табл. 7).

Таблица 7

Расчет прибыли организации, получившие статус участников проекта по осуществлению исследований, разработок и коммерциализации их результатов («Сколково»)

| Показатель | Ставка страховых взносов, % | Значение показателя, тыс.руб. |
|---|-----------------------------|-------------------------------|
| 1. Выручка | | 60 000 |
| 2. Расходы, в том числе: | | 54 800 |
| Начисленная заработная плата | | 14 400 |
| 3. Страховые взносы: | 14,2 | 2045 |
| – на ОПС | 14 | 2016 |
| – на ОС | | |
| – на ОМС | | |
| – на ОСС от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний | 0,2 | 29 |
| 4. Прибыль до налогообложения | | 3155 |

| Показатель | Ставка страховых взносов, % | Значение показателя, тыс.руб. |
|--|-----------------------------|-------------------------------|
| Справочно: | | |
| Численность персонала, чел. | | 40 |
| Средняя заработная плата одного сотрудника | | 30 |

Для увеличения товарооборота, повышения ВВП, развития Приморского края правительством реализован проект «Свободный порт Владивосток». Организации-резиденты данного проекта могут воспользоваться преимуществами и по ставкам страховых взносов (табл. 8).

Таблица 8

Расчет прибыли организации и индивидуальных предпринимателей, получивших статус резидента территории опережающего социально-экономического развития, а также, получивших статус резидента свободного порта Владивосток

| Показатель | Ставка страховых взносов, % | Значение показателя, тыс.руб. |
|---|-----------------------------|-------------------------------|
| 1. Выручка | | 60 000 |
| 2. Расходы, в том числе: | | 54 800 |
| Начисленная заработная плата | | 14 400 |
| 3. Страховые взносы: | 7,8 | 1123 |
| – на ОПС | 6 | 864 |
| – на ОС | 1,5 | 216 |
| – на ОМС | 0,1 | 14 |
| – на ОСС от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний | 0,2 | 29 |
| 4. Прибыль до налогообложения | | 4077 |
| Справочно: | | |
| Численность персонала, чел. | | 40 |
| Средняя заработная плата одного сотрудника | | 30 |

С учетом одних данных коммерческого предприятия и разных условий хозяйствования, выявлено влияние страховых взносов на финансовый результат компании (табл. 9).

Таблица 9

Влияние страховых взносов для различных плательщиков страховых взносов

В тысячах рублей

| Участники | Ставка страховых взносов, % | Сумма страховых взносов | Размер прибыли до налогообложения |
|--|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Организации, находящейся на общем режиме налогообложения за 2018 год | 30,2 | 4349 | 815 |
| Организации, находящейся на общем режиме налогообложения на 2021 год | 34,2 | 4925 | 275 |
| Организации, находящейся на УСН | 20,2 | 2909 | 2291 |
| Организации, получившие статус участни- | 14,2 | 2045 | 3155 |

| Участники | Ставка страховых взносов, % | Сумма страховых взносов | Размер прибыли до налогообложения |
|--|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| ков проекта «Сколково» | | | |
| Организации и ИП, получившие статус резидента ТОР, а также, получивших статус резидента свободного порта Владивосток | 7,8 | 1123 | 4077 |

Проанализировав расчеты, выявлено, что организации, находящиеся на общем режиме налогообложения, в 2021 году при увеличении ставки страховых взносов уменьшат прибыль. При условии, если организация перейдет на упрощенную систему налогообложения она сможет уменьшить ставки страховых взносов. Если организация заявит свой видом деятельности исследовательские работы, то получит понижающие ставки страховых взносов, что позволит уменьшить сумму страховых взносов и увеличить прибыль предприятия.

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05 августа 2000 г. № 117-ФЗ (в ред. от 04.05.2017г.) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?base=LAW&n=299557&dst=4294967295&cacheid=8A696156EC8EF5A2028B995E8CEBFFDB&mode=rubr&req=doc&rnd=F7390F7B61B482D33A63B48F8E813770#09066338429693133>

2. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nalog.ru/RN77/TAXATION/insprem/>

3. Центр управления финансами [Электронный ресурс]. URL: <http://center-yf.ru/data/Buhgalteru/strahovye-vznosy-2018.php>

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ ЭКОЛОГИЧНОГО ТОПЛИВА ДЛЯ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

Д.А. Пьянзина, бакалавр

Л.С. Самохина, ст. преп. кафедры транспортных процессов,
сервиса и дизайна, научный руководитель

Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет
экономики и сервиса» в г. Артеме, г. Артем, Россия
E-mail: samohina07@gmail.com

В статье представлен краткий обзор влияния авиации на экологическую обстановку Земли. Описывается химическое загрязнение атмосферы воздушным транспортом и его последствия. Рассматриваются виды топлива, используемые авиацией и возможность их замены на более щадящие для экологии варианты. В данной работе проанализированы отечественные и зарубежные наработки по созданию экологического топлива для воздушного транспорта.

Ключевые слова и словосочетания: авиация, воздушный транспорт, авиационное топливо, перспективы, сокращение негативного воздействия, авиационные эмиссии, парниковые газы.

PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE CREATION OF ENVIRONMENTALLY FRIENDLY FUELS FOR AIR TRANSPORT

The article provides a brief overview of the impact of aviation on the Earth's ecological situation. The chemical pollution of the atmosphere by air transport and its consequences are described. The types of fuel used by aviation and the possibility of replacing them with more environmentally friendly options are considered. In this paper, domestic and foreign developments on the creation of ecological fuel for air transport have been analyzed.

Keywords: aviation, air transport, prospects, aviation fuel, prospects, reduction of negative impact, aviation emissions, greenhouse gases

Проблема загрязнения окружающей среды всегда будет актуальна в связи с развитием современных технологий. Всего 3% антропогенного парникового эффекта приходится на долю воздушного транспорта, но этого все же достаточно для изменения климата [7]. Частота ураганов, увеличение количества землетрясений, извержений вулканов и цунами. Медиа атакуют новостями о различных катаклизмах, а социальные сети позволяют видеть ролики и фото, сделанные очевидцами, с места событий фактически в реальном времени. Бывший генеральный секретарь ООН Кофи Аннан, обнаружил, что каждый год 250 тысяч человек становятся жертвами глобального потепления, а в 2030 году их число увеличится до 600 тысяч [14]. В результате изменения климата, тает вечная мерзлота, ухудшая условия промышленной деятельности, основанной на использовании твердых мерзлых грунтов, за счет разрастания болотистой местности [6].

Активным загрязнителем атмосферы является авиационный транспорт. Самолеты выбрасывают в атмосферу огромное количество углекислого газа и водяного пара, оксиды азота и сажу. Воздействие этих компонентов на окружающую среду зависит от высоты полета. Преодолевая огромные расстояния, авиационный транспорт действует на локальных, региональных, а также глобальных уровнях.

«Выполняя свою роль, ИКАО осознает вредное воздействие на окружающую среду, которое может быть связано с эксплуатацией воздушных судов, а также свои обязанности и обязанности государств-членов ИКАО достичь максимальной совместимости гражданской авиации и качеством окружающей человека среды» – так была представлена позиция Международ-

ной организации гражданской авиации (ИКАО) на Конференции Организации Объединенных наций 1972 года в Стокгольме. Она послужила мотивом для создания технического комитета ИКАО-САЕР (Committee on Aviation Environmental Protection) в 1983 году для защиты планеты от воздействия авиации [9]. Согласно данным Инициативной группы по воздушному транспорту (АТАГ), в 2015 году суммарное загрязнение от самолетов по всему миру составило 781 млн тонн CO₂. Это соответствует 2% от общей глобальной эмиссии углекислого газа и 12% от всех выхлопов транспорта. При этом с точки зрения расхода топлива, приходящегося на одного пассажира, современные гражданские самолеты на 80% эффективнее первых пассажирских джетов, которые поднялись в воздух в 1960-х годах [8].

В начале 1970-х годов резко возрос интерес к загрязнению воздуха в аэропортах в связи с множеством коммерческих перевозок, использующие турбовинтовой авиатранспорт. Воздух аэропорта загрязнен эмиссиями серы (SO_x), оксида углерода (CO, CO₂), углеводородами (HC), азота (NO_x), а также взвешенными частицами, что образуются при работе двигателей. Близлежащие населенные пункты страдают из-за ухудшения качества воздуха, поэтому тема особенно актуальна для города Артем. Представленные эмиссии вызывают увеличение концентрации приземного озона, что может привести к выпадению кислотных дождей [4].

Чтобы правильно оценивать качество воздуха в аэропортах, нужно вводить пошпины, что взимались бы при нарушении эксплуатации воздушного судна в целях уменьшить экологическую нагрузку. Таким образом, и был разработан «Инструктивный материал по сборам за авиационную эмиссию, связанную с местным качеством воздуха» в 2007 году [4]. Впоследствии был создан документ «Руководство по качеству воздуха в аэропортах», рассматривающий методы оценки эмиссий авиационных двигателей на основе трех параметров [12]. Первый параметр – время в минутах, которое ВС действительно тратит на установление одного из режимов взлетно-посадочного цикла (ВПЦ): при работе двигателя на режиме малого газа, при заходе на посадку, при наборе высоты и взлете. Второй параметр – индекс эмиссии EI (масса вещества, выделяющегося при сгорании единицы массы топлива) и третий – расход топлива. В "Охране окружающей среды", том 2 изложено, что для сертификации двигателей ВС, должны нормироваться эмиссии окиси углерода (CO), дыма, углеводородов (HC), окислов азота (NO_x) [9].

Авиационным транспортом хотя бы раз в жизни пользовались 18% населения Земли, и эксперты прогнозируют рост этой отрасли [8]. Наряду с объемом перевозок произойдет увеличение количества выхлопных газов. Хотя к авиационным бензинам предъявляются более жесткие требования, чем к автомобильным, и в их состав входят компоненты ограниченного числа технологических процессов: прямой перегонки нефти, каталитического риформинга, алкилирования, ароматизации. В состав авиационных бензинов могут также входить продукты изомеризации прямогонных фракций. Продукты вторичных процессов, содержащие олефиновые углеводороды, для получения авиационных бензинов не используются, но это все же не может положительно сказываться на экологии [1].

Авиакеросин и авиационный бензин – два основных вида топлива для ВС. Авиабензин не имеет сильных отличий от автомобильного бензина, но имеет свои особенности, связанные с применением. Такое горючее применяется для поршневых двигателей и в целях технического обслуживания авиалайнеров. Авиационный керосин, также именуемый реактивным топливом, занимает место самого популярного топлива для ВС. Используется для аппаратов с турбореактивным двигателем. Авиакеросин получается при глубокой переработке нефти и является дизельным топливом [1].

Основная часть топлива для ВС сжигается в высоких слоях атмосферы. Ученые прогнозируют изменение радиационного и химического балансов атмосферы из-за роста эмиссий углекислого газа, метана и воды, что, в свою очередь, приведет к изменению климата на планете [15]. Конденсационные следы, оставляемые сульфатами, сажей и аэрозолями, могут существовать от нескольких минут до часов, напоминая перистые облака [11].

Для увеличения эффективности полетов ведущие инженерные компании ищут способы сокращения потребляемого топлива [8]. Существует еще один действенный способ для уменьшения парникового эффекта и уменьшения выброса в атмосферу химических веществ. Например, повышение энергоэффективности двигателей. Так, в 2016 году компания UTC выпустила реактивный двигатель Geared Turbofan, сокративший годовой расход топлива на 16%. Процесс создания занял 20 лет и было потрачено \$11 млрд [8].

Разработкой экологических двигателей занимаются и другие производители. Инженеры Франции (Snecma) и Великобритании (Rolls-Royce) прогнозируют снижение топливного расхода на 15-25% в сравнении с двигателями этого же класса [8].

В доказательство эффективности своей работы, ИКАО ввела в пользование систему CORSIA – компенсация и сокращение выбросов углерода для международной авиации. Согласно данной системе, вся ячейка авиации будет должна компенсировать выбросы химических веществ в атмосферу, если те будут выше уровня 2020 года [13].

Авиация тесно взаимодействует с нефтяной промышленностью с самого своего появления. Очевидно, что без последней не были бы возможны воздушные перевозки, ввиду того, что самолет бы не поднялся в воздух. На настоящее время существует лишь одна альтернатива для полной замены нефтепродуктов, следующая тенденциям, связанным с охраной окружающей среды. Так как биотопливо изготавливается из природных возобновляемых ресурсов, его использование будет меньше вредить экологической обстановке на планете. К сожалению, есть ряд нюансов, не позволяющих дать должное развитие данному виду топлива. Среди них: несовершенство методов переработки сырья, высокие затраты на производство, низкая отдача полезного продукта и конкуренция за плодородные земли [2]. На конец 2017 года сырье для биотоплива подразделялось на сырье второго и третьего поколения. Сырье второго поколения – это остатки культурных растений, травы и древесины, содержащие целлюлозу и лигнин. Оно дешевле культурных растений, но так же, как и они, нуждается в земельных ресурсах, причём отдача сырья с единицы площади относительно низкая. К третьему поколению сырья для биотоплива относят водоросли. Их преимущество в том, что они не требуют плодородных земель, но при этом отличаются высокой концентрацией биомассы и быстротой производства [5].

Таблица 1

Сравнительная характеристика биологического топлива будущего

| Сырье | Ценность | Недостатки |
|-------------------|--|---|
| Кукуруза | Кукурузный этанол – устойчивое топливо. Стронники кукурузного топлива утверждают, что после переработки зерна остаётся побочный продукт – зерновой дистиллят, который может быть использован в качестве корма скота. Это, безусловно, лучше чем ничего | Чем больше кукурузы уходит на биотопливо, тем меньше её используется в качестве продукта питания |
| Соя и рапс | Соевые бобы и рапс — культуры, богатые растительными маслами. Их широко используют для производства биодизеля и биотоплива для реактивных двигателей самолётов. | Соя, как и рапс – пищевая культура. Соевое и рапсовое масло можно использовать для питания людей, вместо того чтобы заливать в самолётные баки. Кроме того, производственные ресурсы культур ограничены |
| Сахарный тростник | Если при переработке кукурузы и сои на биотопливо в основном используются семена, то наиболее ценная часть сахарного тростника – стебель. Растение используется в большей степени, что влияет на эффективность переработки | Ввиду того, что сахарный тростник растёт лишь в тропиках, его производство ограничено естественными причинами |
| Метан | Метан – преобладающий компонент природного газа. Но в последние годы он рассматривается как биотопливо, потому что этот газ можно получать из биологического сырья | Избыточный метан в атмосфере для климата опаснее, чем углекислый газ |

Ученые считают, что в будущем будет целесообразно использовать в виде сырья для биотоплива целлюлозу, нефтяные отходы, животные жиры, а также рыжика и ятрофу [5]. Мы выяснили, что уже в 2012 году компании-перевозчики и известные авиастроители подписали документ, согласно которому топливная эффективность самолетов увеличится на минимум на 1,5% к 2020 году [10].

Хотелось бы заметить, что за последнее пятилетие, разные классы самолетов и вертолетов совершили 1,5 тысячи полетов, используя горючее биологического происхождения. Безус-

ловно, вылеты не обошлись без рекламаций, но все же положительных тенденций и перспектив куда больше. Но те полеты не являлись полноценной эксплуатацией, а скорее экспериментом. К сожалению, в настоящее время 4% (а это тысячи тонн от общей доли топлива) – колоссальные объемы для производства и отрасль биотоплива пока не может это реализовать [2].

Проблемой является то, что большинство сортов биотоплива, которые возможны для применения в авиации, обходятся дороже простого авиационного керосина в 2–3 раза, а это не выгодно с экономической стороны. При этом апологеты биотоплива убеждены, что стоимость альтернативного горючего сократится при развертывании производства. Другие специалисты опасаются, что из-за полного замещения керосина биотопливом, с лица Земли исчезнут тропические леса и сильно подорожают продукты питания [3].

Таким образом, увеличение воздушного трафика приведет к загрязнению верхних слоев тропосферы. Несмотря на то, что в будущем имеются неплохие перспективы полного перехода на биотопливо, на настоящее время экономические рамки и отсутствие должной инфраструктуры не позволяют этого сделать, хоть и ведется поиск дешевого сырья для создания новых сортов, а также создаются более перспективные технологии изготовления. Что касается новых реактивных двигателей, их конструированием заняты многие инженерные компании мира и уже добились некоторых успехов. Комитет ИКАО по защите окружающей среды высказал предложение о создании механизма Глобальный рыночных мер, что, по нашему мнению, действительно необходимо в условиях экологической нагрузки от воздушного транспорта.

1. Ассортимент, качество и состав авиационных бензинов. [Электронный ресурс] // Студопедия. 11 января 2014. URL: https://studopedia.su/10_19426_assortiment-kachestvo-i-sostav-aviatsionnih-benzinov.html

2. Биотопливо в авиации: когда керосин уйдет на пенсию? [Электронный ресурс] // Военное обозрение. 28 августа 2012. URL: <https://topwar.ru/18189-biotoplivo-v-aviacii-kogda-kerosin-uydet-na-pensiyu.html>

3. Голод как альтернатива биотопливу. [Электронный ресурс] // Независимая. 11 сентября 2012. URL: http://www.ng.ru/ng_energiya/2012-09-11/15_hunger.html

4. Инструктивный материал по сборам за авиационную эмиссию, связанную с местным качеством воздуха. Документ 9884–ИКАО, 2007, 1 издание

5. Из чего будут делать биотопливо в будущем? [Электронный ресурс] // Школа жизни. URL: <https://shkolazhizni.ru/computers/articles/71465/>

6. Какие последствия несет изменение климата? [Электронный ресурс] // Социально-экологический союз. URL: <http://rusecounion.ru/vopros1#otvet7>

7. Как выхлопные газы самолетов влияют на климат. [Электронный ресурс] // DW // Фабиан Шмидт, Владимир Фрадкин. 22 января 2012. URL: <http://www.dw.com/rua-15759056>

8. Новые двигатели сделают самолеты более экологичными. [Электронный ресурс] // Информационное Агентство России. 15 августа 2017. URL: <http://tass.ru/plus-one/4482513>

9. Охрана окружающей среды. Том 2. Эмиссия авиационных двигателей: Приложение 16 к Конвенции о международной гражданской авиации. ИКАО, Издание 5, июль 2014 г.

10. Переход к альтернативной авиации не за горами. [Электронный ресурс] // РБК. 25 января 2012. URL: <https://www.rbc.ru/economics/25/01/2012/5703f23c9a7947ac81a64330>

11. Старик, А.М. Авиация и атмосферные процессы / А.М. Старик, А.Н. Фаворский // Актуальные проблемы авиационных и аэрокосмических систем. – 2015. – Т. 20, № 1 (40). – С. 1–20.

12. Airport Air Quality Manual. Document 9889 – ICAO, 2011, First edition,

13. Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSA). [Электронный ресурс] // ICAO. URL: <https://www.icao.int/environmental-protection/Pages/market-based-measures.aspx>

14. Kofi Annan: ‘We must challenge climate-change sceptics who deny the facts [Электронный ресурс] // TheGuardian. URL: <https://www.theguardian.com/environment/2015/may/03/kofi-annan-interview-climate-change-paris-summit-sceptics>

15. On Board. A sustainable future. Environmental Report. – ICAO, 2016

ОТНОШЕНИЕ ЖИТЕЛЕЙ ПРИМОРСКОГО КРАЯ К ТРУДОВЫМ МИГРАНТАМ

М.А. Реснянская, бакалавр
С.В. Кузьмина, преподаватель

*Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»
в г. Артеме, г. Артем, Россия
E-mail: kuz_s.v@bk.ru*

В настоящее время миграция в Приморском крае является актуальным вопросом для многих регионов. Приморский край как относительно географического положения, так и в культурно-бытовом аспекте жизни людей, всегда был привлекательным для трудовых мигрантов. В статье анализируется отношение жителей Приморского края к иностранной рабочей силе.

Ключевые слова и словосочетания: *трудовые мигранты, Приморский край, отношение к мигрантам, местное население, конфликт*

POPULATIONS' ATTITUDES OF PRIMORSKY KRAI TO LABOR MIGRANTS

At the moment migration in Primorsky Krai is a live issue for many regions. The Primorsky Krai, both in terms of geographical location and in the cultural aspect of people's lives, has always been attractive to labor migrants. The article analyzes the attitude of the inhabitants of Primorsky Krai to the foreign labor force.

Keywords: *labor migrants, Primorsky Krai, attitude to migrants, local population, conflict.*

На сегодняшний день Приморский край привлекает большое число трудовых мигрантов из ближнего и дальнего зарубежья. Большинство мигрантов – это люди, которые хотят работать и получать хорошую заработную плату, но они лишены такой возможности у себя на родине, так как не могут найти работу, где будут получать больше денег за свой труд. Основной целью приезда мигрантов является решение финансовых вопросов. В Приморье прибывшие мигранты осуществляют неквалифицированную и низкооплачиваемую трудовую деятельность, непопулярную среди местного населения в строительстве, обрабатывающей промышленности, оптовой и розничной торговле, сельском хозяйстве, в сфере транспортных услуг. В территориальной структуре мигрантов, приезжающих в Приморский край, преобладают граждане стран СНГ, в первую очередь – Узбекистана, Таджикистана, Киргизии, Азербайджана, Армении, а также мигранты из стран АТР.

Российская экономика нуждается в иностранной трудовой миграции, социальная стратификация Приморского края отражает состояние региональной экономики [4]. Миграция способна деформировать структуру занятости, вызвать нарушение равновесия в социальной сфере и спровоцировать межгрупповые конфликты. Нелегальные мигранты в России, в основном из государств СНГ, законно въехавшие в страну, впоследствии нарушают срок пребывания. Перейдя в разряд нелегалов, они минимизируют контакты с представителями власти, осуществляют незаконную трудовую деятельность и создают замкнутые сообщества. Многие мигранты обладают низкой квалификацией и недостаточной внутренней культурой. В группе риска молодежь, плохо владеющая русским языком и не готовая гармонично вписаться в социально-культурное пространство российского общества, поэтому большинство россиян относятся к мигрантам настороженно и агрессивно. Также мигранты составляют активную часть населения своей страны и поэтому входят в конкурентные отношения с местными жителями, вызывая недовольство местного населения [1].

Современная политика государства направлена на формирование толерантного отношения к мигрантам, однако, для того, чтобы изменить отношение значительных групп населения, надо понимать, почему формируется негативное, а порой и агрессивное отношение к ним [2]. Действительно, есть немало примеров, когда выходцы, например, из Кавказа или Азии, причастны

к совершению террористических актов, деятельности преступных сообществ, наркоторговли, а также идет игнорирование принятых норм поведения. Но нельзя распространять негативное отношение к преступникам на всю массу трудовых мигрантов, тем более на все население этих регионов. А такое отношение наблюдается не только в Приморском крае, но и по всей России [3].

Также нетерпимое отношение к мигрантам связано с особенностями их поведения. Другие обычаи, родной язык непонятный местному населению, стремление к поддержке друг друга, – это поводы для возникновения тревоги, часто неосознанной и выливающейся в агрессивные акты. Мигранты не хотят учить русский язык, что приводит к тому, что часто возникает недопонимание и раздражение. Во взаимоотношениях же с представителями разных профессий (врач, учитель, социальный работник) мигранты требуют обеспечить их всеми правами, но они не готовы становиться гражданами нашей страны, уважать права, обычаи, русский язык и образ жизни местного населения [5].

Возможно россияне все же должны избавиться от агрессии и настороженности к иностранным рабочим и относиться к ним терпимее. Но все же мигранты должны искать работу на своей родине, а их государство должно все-таки повышать экономику страны. Исходя из вышесказанного, авторами было проведено социологическое исследование с целью выявления отношения жителей Приморского края к трудовым мигрантам. В исследовании приняло участие население Приморского края в возрасте от 19 до 65 лет. Из них по половому признаку: женщин – 80%, мужчин – 20%; по семейному положению: 51% – холостых, 49% – замужних; по уровню образования: высшее – 54%, среднее – 10% и средне-специальное – 36%.

Свое отношение к трудовым мигрантам, население Приморского края в большинстве случаев (58%) оценивает как равнодушное. Так отвечали, как правило, те, кто не сталкивался с деятельностью трудовых мигрантов, при этом 30% отнеслись к наличию трудовых мигрантов отрицательно и 12% одобряют присутствие мигрантов на территории края (в основном это люди старше 50 лет) (рис. 1).



Рис. 1. Отношение к наличию трудовых мигрантов в Приморском крае

По мнению 52% респондентов приток мигрантов в Приморский край нужно сократить до минимума или запретить совсем; 42% считает, что в определенных пределах следует сохранить приток мигрантов на прежнем уровне, при условии отсутствия конкуренции с местным населением за рабочие места и 6% затрудняются с ответом (рис. 2).

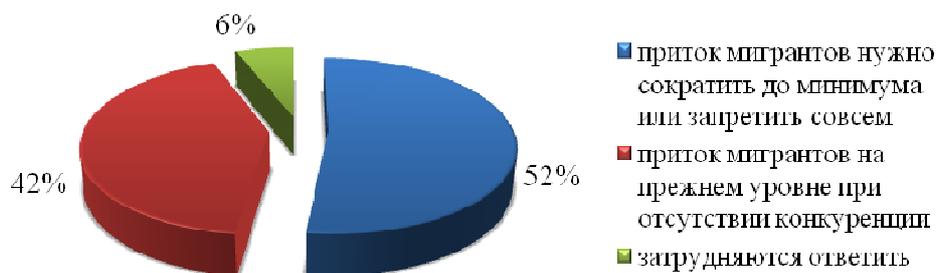


Рис. 2. Мнение жителей Приморского края об увеличении/уменьшении притока мигрантов

Также 76% населения Приморского края считают, что трудовые мигранты забирают рабочие места у местного населения в строительстве и транспорте; 9% считают, что нет конкуренции среди местного населения и мигрантов и 15% – затрудняются ответить.

Большинство опрошенных (75%) считают, что основная сфера деятельности трудовых мигрантов должны быть в сельском и коммунальном хозяйстве (дворники, уборщики, сельскохозяйственные работники), 42% – в строительстве и ремонте; 18% – в транспортной сфере деятельности, 6% – в торговле и 9% в сфере услуг (домашние работники, повара, няни и т.д.) (рис. 3).

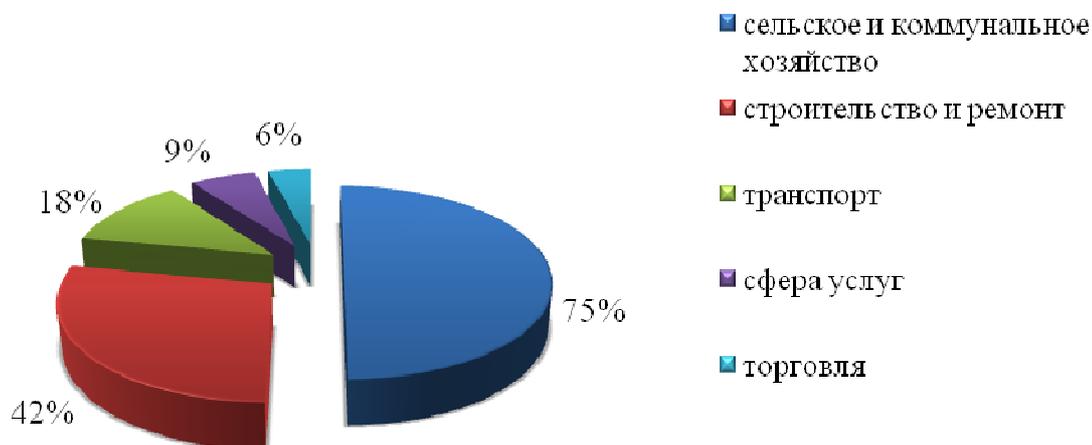


Рис. 3. Мнение жителей Приморского края о том, в каких сферах деятельности должны работать мигранты

Если говорить о возможности найма мигрантов на российские предприятия, то 45% респондентов ответили, что для них важно, чтобы работник был русским или славянского происхождения и 55% считают, что национальность не важна, а главное – квалификация человека, как специалиста. При этом многие жители края из числа работодателей отмечают, что скорее бы приняли на работу бригаду мигрантов, нежели наняли местных жителей. В последние годы коррупция в сферах производства и услуг приобрела устрашающие размеры, при этом 78% населения Приморского края считают, что трудовые мигранты, так или иначе влияют на рост коррупции и 22% – затрудняются ответить на вопрос. Вместе с тем 39% опрошенных граждан пользовались услугами мигрантов в строительстве и ремонте, в сельском хозяйстве, в работе по дому; 55% не пользовались и не готовы воспользоваться в будущем, 6% – затрудняются ответить. Те респонденты, кто прибегал к помощи мигрантов, оценили качество, предоставляемых ими услуг на «4» – 18%, на «3» – 46%; на «2» – 36%, на «5» – нет (рис. 4).

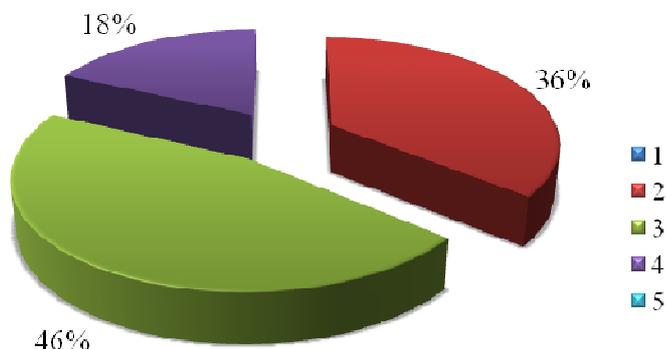


Рис. 4. Оценка качества услуг, предоставляемых мигрантами

Также 79% респондентов ощущают угрозу безопасности в основном от узбеков и таджиков; 15% считают, что угрозы нет и 6% – затрудняются ответить, при этом в конфликтные ситуации попадали 36% опрошенных (в основном из-за качества, предоставляемых услуг и в транспортной сфере услуг), у 64% не было конфликтов (рис. 5).

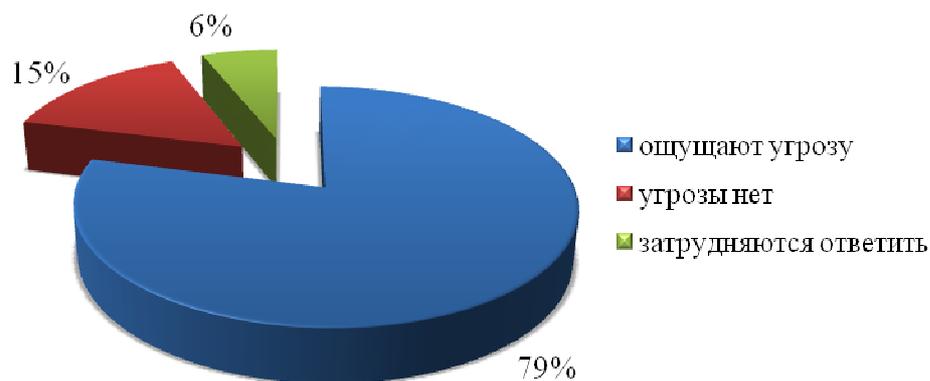


Рис. 5. Угроза безопасности в присутствии мигрантов

Основными причинами конфликтов местное население называет рост напряженности в социальной сфере – 63% (транспорт, медицина, коммунальное хозяйство); 45% считают, что конфликты связаны с незнанием и неуважением русского языка и культуры, 30% – с ростом преступности среди мигрантов, 18% – с формированием и навязыванием СМИ определенного негативного мнения о мигрантах и 9% – затрудняются ответить. Однако 64% респондентов не хотели бы, чтобы их соседи были мигрантами, 18% – не против такого соседства и остальные 18% затрудняются ответить (рис. 6).

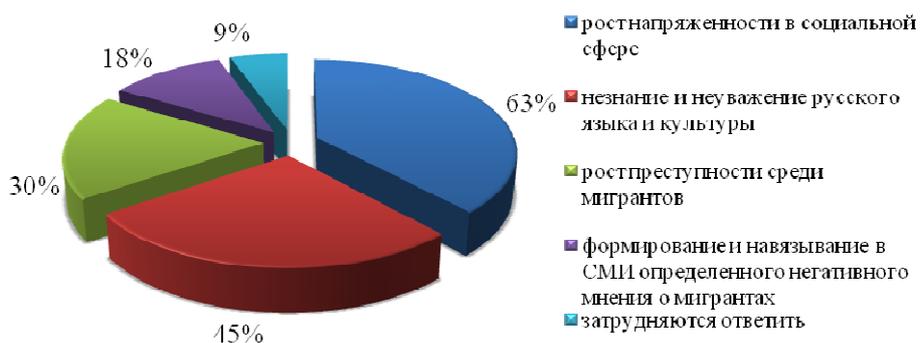


Рис. 6. Причины межнациональных конфликтов

При этом интересен тот факт, что 24% местного населения имеют друзей и состоят в партнерских отношениях с мигрантами, у 76% – друзей среди мигрантов нет, но 15% из них готовы рассмотреть такую возможность в будущем. Также стоит отметить, что 54% населения Приморского края не совсем доверяют информации полученной из СМИ, 38% – не верят полученной информации и 8% опрошенных доверяют СМИ (рис. 7).

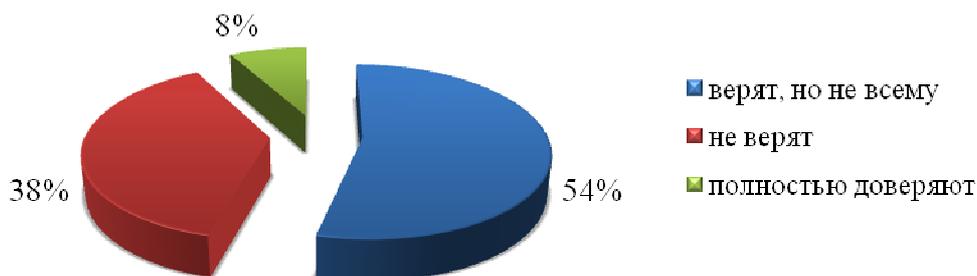


Рис. 7. Доверие СМИ в предоставлении информации о мигрантах

Доверие населения не только снизилось к СМИ, так доверяют правоохранительным органам – 8%, армии – 14% (в основном женское население), государственной власти – 16% (в основном женское население), церкви – 8% и никому не доверяют – 54%.

Сгладить конфликтные ситуации среди местного населения и мигрантов, по мнению 81% респондентов помогло бы знание русского языка, законов РФ и культуры; 11% считают, что это бесполезно, конфликты все равно будут из-за разницы менталитета мигрантов и местного населения, 8% затрудняются ответить.

Подводя итог по проведенному социологическому исследованию можно сказать, что мигранты испытывают большие трудности по адаптации в новых условиях, стрессы и депрессии от неудач, трудности в общении с местным населением, а также нужду в помощи и поддержке со стороны государства. Для решения этих проблем необходима специальная региональная программа по социальной адаптации мигрантов к местным условиям проживания и их вхождение в российское общество. Кроме того следует увеличить качество информирования местного населения о порядке и обоснованности привлечения трудовых мигрантов. Такая информация будет препятствовать распространению о мигрантах как нежелательных и опасных гостях.

1. Гуманитарные проблемы современности: человек и общество: монография / С.В.Горева, И.В. Гурьянова и др. Кн. 22. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2014. – 248 с.

2. Причины интолерантного отношения к мигрантам [Электронный ресурс]. URL: <http://psihologia.biz/razvitiya-akmeologiya-psihologiya/prichinyi-intolerantnogo-otnosheniya-22872.html>

3. Россияне должны изменить отношение к трудовым мигрантам [Электронный ресурс]. URL: <http://primamedia.ru/news/205496/>

4. Царева, Н.А. Особенности социальной стратификации населения в Приморском крае / Н.А. Царева // Фундаментальные исследования. – 2014. – №12-10. – С. 2261–2264.

5. Шестак, О.И. Структура потребности в специалистах и кадровые проблемы российской экономики (на примере анализа рынка труда в Приморском крае) / О.И. Шестак // Ойкумена. Регионоведческие исследования. – 2012. – № 4 (23). – С. 24–36.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ТУРИЗМА: ОПЫТ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

М.А. Самойлова, бакалавр

*Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса в г. Артеме, г. Артем, Россия
E-mail: samojlova.milena94@mail.ru*

Благоприятное геополитическое положение края, наличие разнообразного и уникального природно-рекреационного и культурно-исторического потенциала, наиболее развитая на Дальнем Востоке России инфраструктура сервиса и гостеприимства создают возможность формирования в Приморском крае туристско-рекреационного комплекса мирового уровня. Развитие туризма входит в число приоритетных направлений социально-экономической стратегии региона. Соответственно актуальным, представляется, рассмотреть возможные пути совершенствования деятельности турфирм Приморского края.

***Ключевые слова:** туризм, Приморский край туризм, совершенствование туризма в Приморском крае, туристический маркетинг, туристические технологии.*

IMPROVEMENT OF ACTIVITY OF THE TOURIST ENTERPRISE: EXPERIENCE OF PRIMORSKY KRAI

The advantageous geopolitical position of the region, the presence of a diverse and unique natural, recreational and cultural-historical potential, the most developed infrastructure of service and hospitality in the far East of Russia create the possibility of forming a world-class tourist and recreational complex in the Primorsky territory. Tourism development is one of the priorities of the socio-economic strategy. Modern, as it seems, consider possible ways of improvement of activity of travel agencies of Primorsky Krai.

***Keywords:** tourism, tourism of Primorsky Krai, improvement of tourism in Primorsky Krai, tourism marketing, tourism technologies.*

Приморский относится к субъектам РФ, в туризм рассматривается в сектора специализации и одной из «» роста региональной. Приморский край значительным потенциалом, однако пока не стал фактором регионального. Во многом это следствием недостаточно функционирования регионального туристских услуг [1]. В 2017 году, согласно данных Пограничного управления ФСБ России по Приморскому краю, Приморский край посетило 517,9 тыс. иностранных граждан, что на 12% выше показателя 2016 года, но ниже планового значения показателя на 10%. Топ рейтинга по динамике прироста потоков среди основных стран-партнеров в прошедшем году возглавляет Япония. За 2017 год край посетило 18,3 тыс. чел., прирост составил – 110,4%. Второе место занимает Республика Корея. Въездной поток из этой страны составило 100,3 тыс. человек, прирост – 96,3%.

Традиционный партнер – Китайская Народная Республика продолжает занимать лидирующие позиции с объемом прибытий, по всем целям визита, 421,5 тыс. человек. Следует также отметить рост потока с туристскими целями в Приморский край из таких стран Юго-Восточной Азии как Филиппины на 512,9% (636 чел.), Индии – 252 % (1391 чел.), Вьетнама – 132% (2388 чел.). В рамках Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Китайской Народной Республики о безвизовых групповых туристических поездках в 2017 году Приморский край посетило 212 571 гражданина КНР, выехали в КНР – 201 545 граждан РФ. По сравнению с 2016 годом въездной международный турпоток из КНР в рамках Соглашения увеличился на 11 % (2016 – 191 434 граждан КНР), выездной международный турпоток из РФ в КНР увеличился на 20,5% (2016 год – 167 191 российских граждан) [3]. Основными причинами роста въездного туристского потока стали:

- привлекательная для иностранных потребителей стоимость путешествия, а также товаров на территории края;
- привлекательность создаваемых в регионе новых объектов туристского показа, объектов культуры, транспортной и туристской инфраструктуры;
- реализации Программы сотрудничества между регионами Дальнего Востока и Восточной Сибири Российской Федерации и Северо-Востока Китая;
- проводимые в регионе крупные событийные мероприятия;
- участие региона в значимых международных туристских выставках и инвестиционных ярмарках Китая, таких как: Российско-Китайское ЭКСПО в г. Харбине, ВІТЕ в г. Пекине, СИТМ в г. Куньмине и г. Шанхае, выставка по приграничной торговле в г. Суйфэньхэ, заседания Совета по туризму Расширенной Туманганской Инициативы;
- проводимая Администрацией Приморского края компания, направленная на продвижение региональных туристских ресурсов и продуктов, а также повышение уровня узнаваемости региона, как туристской дестинации.

Кроме того, в 2017 году в период высокого туристского сезона из-за неблагоприятных погодных условий (тайфун Нору) пункты пропуска были закрыты и в течение нескольких дней не осуществлялся прием китайских туристов через автомобильный пункт пропуска «Краскино», что существенно снизило показатели въездного туристского потока на данном направлении (не менее чем на 12%).

По оценочным данным, численность российских граждан, размещенных в коллективных средствах размещения Приморского края, увеличилась, по сравнению с 2016 годом, на 964 тысяч человек (37,5%), и составила 3535 тыс. человек, а общая численность граждан, в том числе иностранных, размещенных в КСР в 2017 году, увеличилась на 1022 тысяч человек (33,7%) и составила 4052,9 тысяч человек (рис. 1).

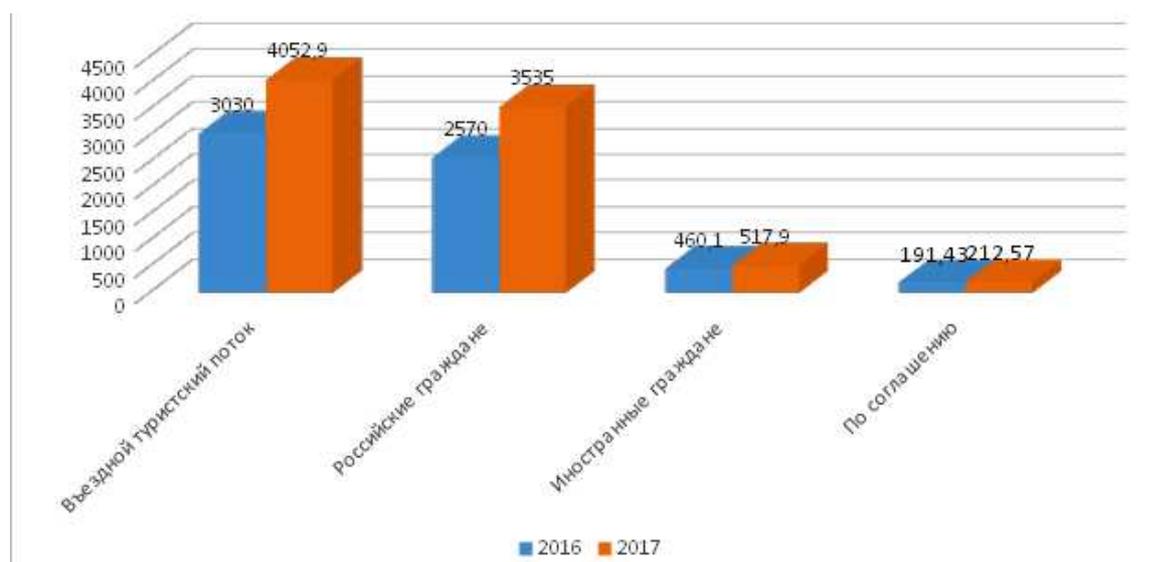


Рис. 1. Динамика туристских потоков, тыс. чел.

Численность работников, занятых в туристско-рекреационной деятельности, увеличилась, по сравнению с предыдущим годом, на 0,49 тыс. человек и оценочно составила 28,0 тыс. человек. В том числе количество лиц, работающих в коллективных средствах размещения – 18,0 тыс. человек, а количество лиц, работающих в туристских организациях – 1,1 тыс. человек (согласно данным мониторинга).

Количество мест в коллективных, индивидуальных и других средствах размещения, по данным мониторинга состояния сферы туризма и гостеприимства Приморского края, составило 75 010 ед. [3].

Главными туристскими являются рост туризма, пакетных туров, перевозку, размещение и программу, а также качества услуг.

В данного исследования, предприятие ООО «Бюро и экскурсий №1». какие методы и продвижения использует предприятие, и на опыте туристических, проанализируем возможность новых предложений для деятельности в туристической.

Анализ основных финансово – экономических показателей деятельности ООО «Бюро и экскурсий №1» отражен в табл. 1.

Таблица 1

**Анализ основных финансово – экономических показателей деятельности
ООО «Бюро и экскурсий №1», г.Артем**

| Наименование показателя | Единица измерения | 2016 год | 2017 год | Абсолютное отклонение, ед. изм. | Относительное отклонение, % |
|--|-------------------|----------|----------|---------------------------------|-----------------------------|
| Объем оказанных туристских услуг | тыс. руб. | 7545,6 | 16229,8 | 8684,2 | 115 |
| Число обслуженных экскурсантов | чел. | 4762 | 7855 | 3093 | 65 |
| Выручка от оказания туристских услуг | тыс. руб. | 7545,6 | 16229,8 | 8684,2 | 215 |
| Среднесписочная численность работников | чел. | 10 | 11 | 1 | 10 |
| Годовой фонд оплаты труда | тыс. руб. | 298,1 | 444,0 | 145,9 | 49 |
| Среднемесячная заработная плата работников | тыс. руб. | 25 | 34 | 11 | 1,36 |

Анализируя таблицу, можно сделать вывод, что «Бюро и экскурсий №1» повышает свои финансово – экономические показатели. Это происходит за счет увеличения качества, а как следствие – и количества, оказываемых туристских услуг. И поэтому руководство фирмы позволило себе также увеличить заработную плату своим работникам.

Средняя стоимость одной путевки – 4500–5000 р.

Таким образом, объем оказанных туристических услуг увеличивается. Выручка увеличилась на 115 % в 2017 по сравнению с 2016 годом, среднесписочная численность увеличилась на 10%, среднемесячная заработная плата увеличилась в 2017 по сравнению с 2016 годом на 1,36%.

Основные направления и основные типы маршрутов ООО «Бюро путешествий и экскурсий №1», г. Артем представлены в табл. 2.

Таблица 2

Анализ туров, предоставляемых ООО «Бюро путешествий и экскурсий №1», г. Артем за 2017 г.

| Направление | Тип тура | | | | |
|------------------------|---------------|-------|-----------------|---------|-------|
| | Экскурсионный | Отдых | Оздоровительный | Шоп-тур | Итого |
| Южная Корея | 10 | 15 | 20 | 7 | 52 |
| Санатории России | 11 | 10 | 15 | 5 | 41 |
| Китай | 5 | 4 | 20 | 10 | 39 |
| Таиланд | 20 | 13 | 9 | 8 | 50 |
| Туры по Приморью | 4 | 4 | - | 6 | 14 |
| Пляжный отдых | 14 | 20 | - | 5 | 39 |
| Актуальные направления | 3 | 6 | - | - | 9 |
| Итого | 67 | 72 | 64 | 41 | 244 |

Как видно из таблицы 2, общее количество туров, предлагаемых ООО «Бюро путешествий и экскурсий №1», г. Артем составляет 244, из них 52 это туры в Южную Корею, на втором месте туры в Таиланд – 50, на третьем месте туры в Санатории России – 41, на четвертом месте туры Китай и Пляжный отдых – 39, на пятом месте туры по Приморью – 14 и на шестом месте туры Актуальные направления – 9. Основным направлением является отдых туры – 72, на втором месте экскурсионный – 67, на третьем оздоровительные – 64 и шоп-туры – 41 тур соответственно.

Таким образом, ООО «Бюро путешествий и экскурсий №1» является туроператором и турагентом. Проведен анализ туров ООО «Бюро путешествий и экскурсий №1» общее количество предлагаемых туров составляет 244. В результате анализа производственной деятельности ООО «Бюро путешествий и экскурсий №1» установлено, что партнерами являются 7 предприятий туристского направления.

Рассмотрим методы сбыта и реализации своих услуг, которые использует исследуемое предприятие. Стимулирование ООО «Бюро путешествий и №1» включает опре каналов, форм и доведение продукта до потребителя. потребителей происходит путями: конкурсы, талоны,. Стимулирование сферы ООО «Бюро путешествий и №1»: зачеты за покупку, реклама. использование нового предложения провоцирует щение внимания. предложить что-то новое., высококачественное, слухи об моментально разнесутся., заговорят в СМИ.

Использование «Паблик » – это поможет устанавли и поддерживать тесную, взаимопонимание и относительно организации и ее продукции. Данную, активно применяют в крае, туристические компании: Travel, Anex Тур, в создания группы в WhatsApp, в ежедневно происходит о турпродуктах, и живое с клиентами.

Работа по связей с, направленная на формирование и благоприятного имиджа, на убеждение общественности в деятельности и её благотворном влиянии на общества, достижение, выявление и формирование представлений, интересов и предпочтений на достоверной и достаточной, ведется такими (в сфере в Приморском крае) фирмами Приморье. Их политика продаж и с клиентом именно на проработке фирмы, ясных и преимуществ туристических, грамотной е, через желания.

Пропаганда – любая тная, добровольная форма влияния на общественность с ее информирования о фирме, ее и товарах, что она выпускает. можно участие в различных и ярмарках, которые на день проводятся часто в и мире, но не так часто в крае.

Директ- – любая платная личного влияния на потребителя и через адресные с целью формирования покупки опр товаров, долгосрочных партнерских отношений и их к диалоговому режиму. шагом не только для бизнеса, но и для всего в целом является. Благодаря сети бурное получили торговые -площадки, дроппинг, электронных платежей, а посылочная.

Электронные торговые предоставляют возможность совершения по купле-продаже в е информационном и торговом. Электронные торговые дки обладают рядом:

- экономия как для покупателя, так и для продавца,
- денежных средств на закупок,
- честная, исключая посредничество со «своими»,
- быстрый поиск товара,
- экономия на рекламу,
- для малого бизнеса и др.

образом, рассмотрев тенденции совершенствования туризма и предприятия в частности, в крае, можем вывод на основе анализа, и ООО «Бюро путешествий и №1» для совершенствования его деятельности меры:

- в методы ся потребителей: распространение купонов, о возврате денег,,
- в методы стимулирования торговли: услуги бесплатно,, конкурсы,
- добавить в управленческий своего методы стимулирования фирмы: премии,, конференции, оплата,
- активно ать технологию «Паблик », например, посредством группы в приложении,
- создавать и вести аккаунты в социальных сетях –, Вконтакте, с учетом SMM-правил,
- свои коммерческие на сайтах для туристов.: tabc.io; Nomadlist;; Lonelyplanet и др.

1. Власенко, А.А. Развитие культурного туризма в Приморском крае: создание многофункционального туристского комплекса / А.А. Власенко, Н.А. Царева // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2017. – № 1(18). – С. 49–52.

2. Гатауллина, С.Ю. О состоянии методического обеспечения оценки экономической эффективности туристской деятельности в регионе / С.Ю. Гатауллина, А.В. Топчий // Интернет-журнал «Науковедение». – 2014. – №4 (23) [Электронный ресурс]. М.: Науковедение, 2014. URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/31EVN414.pdf>, свободный. -Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

3. Отчет о ходе реализации и оценке эффективности Государственной программы Приморского края «Развитие туризма в Приморском крае» на 2013-2020 годы за 2017 год // Официальный сайт Департамента по туризму Приморского края [Электронный ресурс] URL: <http://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/tourism-pk/plany-i-otchety-departamenta.php>

4. Якунин, В.Н. Виды туризма: историография вопроса / В.Н. Якунин // Карельский научный журнал. – 2017. – № 2. – С. 78–83.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГИБРИДНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

С.Н. Седов, бакалавр

В.А. Пресняков, доцент кафедры «Сервис и техническая эксплуатация
автомобилей», научный руководитель

*Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет
экономики и сервиса» в г. Артеме, г. Артем, Россия*

E-mail: sedov1993-51@mail.ru

E-mail: vladimir.presnyakov@vvsu.ru

Статья посвящена электрическим / гибридным автомобилям с экологической точки зрения, где будут представлены не только перспективы, но и проблемы, возникающие в конце срока службы батарей и электродвигателей, а также существующие решения. Подробное описание электрических и гибридных автомобилей. Описаны электродвигатели вместе с основными типами батарей, которые используются сегодня в автомобильной промышленности. Представлена экологическая перспектива использования электрических / гибридных автомобилей.

Ключевые слова и словосочетания: Гибридный автомобиль, эксплуатация, аккумулятор, электрический автомобиль, энергия.

THE PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF HYBRID VEHICLES

The article is devoted to electric / hybrid cars from the ecological point of view, where not only prospects, but also problems arising at the end of the life of batteries and electric motors, as well as existing solutions will be presented. Detailed description of electric and hybrid cars. Electric motors are described together with the main types of batteries that are used today in the automotive industry. The ecological perspective of the use of electric / hybrid cars is presented.

Keywords: Hybrid car, operation, battery, electric car, energy.

Гибридный электромобиль можно назвать экологически чистым автомобилем. Экологичные концептуальные автомобили работают на электричестве или на сочетании электричества и водородного топлива. Оба типа приводят к снижению транспортных издержек и одновременному сокращению выбросов CO₂. При одновременном снижении объема потребления топлива непосредственно с эффективностью транспортного средства существуют другие компоненты, которые могут вызвать вредные последствия в долгосрочной перспективе [1]. Батарейный компонент в лучших гибридных транспортных средствах обычно покрывается восьмилетней гарантией, и потребителю придется иметь дело с заменой и удалением. Поскольку это молодая отрасль, этот вопрос не стал проблемой, но поскольку гибриды пронизаны автомобильной промышленностью дальше и возраста, эти проблемы начнут появляться на переднем крае [2,3].

В настоящее время электрические автомобили создаются с использованием того же шасси, что и бензиновые автомобили, поэтому извне очень сложно отличить электрический автомобиль от бензинового автомобиля. Единственное, что может указывать на то, что автомобиль – это электрический автомобиль, – это низкий уровень шума, который он производит. Простое определение электрического автомобиля было бы: автомобиль, бензиновый двигатель которого был заменен электродвигателем [4, 5].

Мощность, передаваемая двигателю, поступает из массива перезаряжаемых батарей и регулируется контроллером. Принцип работы электромобиля основан на контроллерах постоянного тока, которые потребляют энергию от батареи и модулируют ее таким образом, что двигатель получает только требуемую мощность. Сигнал дроссельной заслонки подается на кон-

троллер постоянного тока, чтобы указать уровень мощности, который должен быть отправлен на двигатель.

Любое транспортное средство с двумя источниками энергии можно назвать гибридным транспортным средством [6].

Гибридные автомобили получают свою энергию от двух источников: бензинового двигателя и электродвигателя. Гибридные автомобили спроектированы так, что в некоторых случаях оба источника энергии используются одновременно, а в других – альтернативные источники. Например, когда гибридный автомобиль работает со скоростью ниже 5-10 км / ч, например, при приближении или выходе из транспортного узла он работает только на электродвигателе, что снижает расход топлива.

В гибридных автомобилях электродвигатель получает питание от батарей, аккумуляторов, которые могут быть перезаряжены, когда автомобиль тормозит (рекуперативное торможение) или на холостом ходу от внешнего источника питания. Другая техника подзарядки – это когда двигатель внутреннего сгорания подключен к генератору, который непосредственно заряжает батареи.

Для гибридных автомобилей существуют две различные схемы проектирования того, как связаны двигатель внутреннего сгорания и электродвигатель [7]. Первая схема – это последовательное соединение, в котором двигатель внутреннего сгорания используется для подзарядки батарей, причем электродвигатель отвечает за тягу. Другая схема подключения – это параллельное соединение, в котором оба двигателя используются для питания автомобиля, а крутящий момент двух двигателей регулируется контроллером.

Гибридные автомобили можно назвать мягкими или полными гибридами, разница между ними заключается в том, как электрический двигатель приводит в движение автомобиль. Если двигатель может управлять автомобилем без бензинового двигателя, то автомобиль называется полным гибридом, а если нет, то автомобиль называется мягким гибридом [8].

Как электрические, так и гибридные автомобили считаются экологически чистыми, но в то же время существуют следующие различия:

В гибридных автомобилях углекислый газ и другие вредные выбросы снижаются, достигая нуля в электромобилях.

Гибридный автомобиль более тихий, чем один с двигателем внутреннего сгорания, электромобили еще тише.

Батарею, которая питает электродвигатель от электромобилей, необходимо заряжать. Батарею от гибридных автомобилей не нужно заряжать, потому что в большинстве случаев она автоматически заряжается, когда автомобиль используется.

Основными компонентами электрических и гибридных автомобилей, которые были модифицированы по сравнению с двигателем внутреннего сгорания, являются двигатель и батарея. Затем мы остановимся на этих двух элементах и на их характеристиках.

Электродвигатели – это устройства, которые преобразуют электрическую энергию в механическую энергию и являются частью электрической системы автомобиля, в настоящее время реализуются два типа автомобилей: двигатели постоянного тока (постоянного тока) или двигатели переменного тока (переменного тока).

Электродвигатель по сравнению с двигателями внутреннего сгорания имеет больше преимуществ:

- Низкая начальная стоимость – первоначальная стоимость электродвигателя значительно ниже, чем двигатель с ископаемым топливом;
- Длительный срок службы и малое техническое обслуживание – электромоторы обеспечивают более 30 000 часов работы, не требуя капитального ремонта;
- Высокоэффективные электродвигатели высокоэффективны: от 50 до 95% (в зависимости от размера двигателя и условий эксплуатации);
- Экологическая безопасность – электродвигатели мало испускают шум, уменьшают выбросы углекислого газа и других вредных газов, таким образом, в течение своей жизни, имея очень мало отрицательного воздействия на окружающую среду;
- Экономия затрат на рабочую силу – электродвигатели меньше и легче управляются, а обслуживание выполняется быстрее и проще, что приводит к снижению затрат.

Электродвигатели имеют хотя бы один главный недостаток: плата за потребление – использование двигателей с высокой мощностью в приложении может привести к высокой стоимости за час работы.

В настоящее время исследователи разрабатывают решения для рециркуляции электродвигателей и фокусируются на постоянных магнитах, которые содержат много редкоземельных элементов, таких как Nd, Dy, Tb и Pr. Для создания компактного и легкого электродвигателя требуется около 30% диапазона редких металлов. В ближайшие годы производство электрических и гибридных автомобилей возрастет, требуя разработки для этого типа двигателей с постоянными магнитами новых технологий, чтобы уменьшить использование необработанных редкоземельных металлов.

Электродвигатели для электрических и гибридных транспортных средств не обязательно содержат редкоземельные металлы, несколько типов электродвигателей, построенных без использования магнитов-постоянных. Эти типы электродвигателей без магнитов более дешевые и, как правило, двигатели переменного тока, например, Tesla Roadster оснащен электродвигателем без редкоземельных металлов.

Альтернативы, предлагаемые исследователями из области рециркуляции электродвигателей, включают в себя удаление магнитов из двигателей лома, ремонт и последующее повторное использование электродвигателя или его компонентов.

На данный момент, когда электродвигатели достигают конца своего жизненного цикла, после демонтажа и анализа можно сказать, можно ли отремонтировать электродвигатель, запустить новый жизненный цикл или переработать компоненты.

-
1. Ruprekha Brahmachari. Hybrid cars. Institute of Technology. Roorkee, India. 2010.
 2. Rob de Jong, Max Ahman, Rogier Jacobs, Elisa Dumitrescu. Hybrid Electric Vehicles. Nairobi, Kenya. United Nations Environment
 3. Programme. 2009
 4. Heejay King. An analysis of hybride-electric vehicles as the car of the future. Massachusetts Institute of Technology. Massachusetts. 2007.
 5. Hantula, Richard. How do hybrids car work. New York. Chelsea House Publishers. 2010.
 6. Douba, Mike, Madison. Engine, design, sizing and operation in hybrid. Madison, Wisconsin, SUA. 2011.
 7. Tali Trigg, Paul Tellen. Global Ev Outlook Initiative. The Electric Vehicles. Similar Blue. 2013
 8. Group AEA Energy&Environment. Hybrid electric and battery electric vehicles.

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ОБЛАЧНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Р.А. Сенкальский, бакалавр

*Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»
в г. Артеме, г. Артем, Россия*

В данной статье рассматривается понятие мониторинга инфраструктуры, анализ использованных готовых продуктов для создания веб-приложения при помощи платформы Nodejs и базы данных MongoDB. Выявлены достоинства и недостатки разработки веб-приложения МСОИ (Мониторинга Состояния Облачной Инфраструктуры) на Nodejs и на MongoDB. Приведены результаты веб-приложения МСОИ для «Владивостокского государственного университета экономики и сервиса» в г. Артеме.

Ключевые слова и словосочетания: мониторинг инфраструктуры, платформа Nodejs, база данных MongoDB

DEVELOPMENT OF AN AUTOMATED SYSTEM FOR MONITORING THE STATE OF THE CLOUD INFRASTRUCTURE

In this article the concept of monitoring infrastructure, analysis of used finished product for creating a web application using Nodejs platform and the MongoDB database. The merits and demerits of the development of the web-application for Monitoring of the Cloud Infrastructure on Nodejs and on MongoDB are revealed. The results of the web application Monitoring of the Cloud Infrastructure for the Vladivostok state University of Economics and Service, branch in Artem are presented.

Keywords and phrases: monitoring infrastructure, Nodejs platform, MongoDB database.

В данной статье представлена разработка многопользовательского программного обеспечения мониторинга состояния облачной инфраструктуры мониторов. Данное программное обеспечение будет производить мониторинг состояния рабочих и нерабочих виртуальных машин на наличие характеристик, которые те в свою очередь используют и выводить их на печать как отчет. Мониторинг инфраструктуры – это критически важная функция в ИТ, которая позволяет добиться экономии при повышении производительности инфраструктуры, высокой эффективности деятельности сотрудников, а также предоставляет возможность уменьшить затраты. Может выполняться с помощью различных программных средств или в сочетании аппаратных устройств, функционирующих в режиме plug-and-play, и программные решения. Возможность осуществлять мониторинг практически любой сети – проводной или беспроводной, локальной сети предприятия, виртуальной частной сети или инфраструктуры, предоставляемой провайдером. Мониторинг способен охватывать устройства с различными операционными системами и множеством функций – от КПК и сотовых телефонов до серверов, маршрутизаторов и коммутаторов.

МСОИ (Мониторинг Состояния Облачной Инфраструктуры) – веб-приложение, которое будет производить сканирование облачных машин на предмет характеристик и работоспособности, а также позволит смотреть историю подключений пользователей и работы облачных машин. Также приложение позволит формировать отчет о сформированных данных виртуальных машин.

В качестве средства программирования была использована платформа Nodejs.

Nodejs – данная платформа позволяет создавать быстрые прототипы сайтов, веб-приложений и программ. Платформа была основана на движке V8 Chrome, которая преоб-

разует JavaScript из узкоспециализированного языка в язык общего назначения. Позволяет добавлять возможность JavaScript взаимодействовать с устройствами ввода-вывода через свой API, подключить другие внешние библиотеки, которые были написаны на разных языках программирования и обеспечивая вызов к ним из JavaScript-кода. Nodejs применяется преимущественно на сервере, выполняя роль веб-сервера. Данная платформа абсолютно бесплатная, как и библиотеки NPM. Создана была Райаном Далем в 2009 году после двух лет экспериментированием над созданием серверных веб-компонентов. В ходе его исследований было выявлено, что традиционная модель параллелизма на основе потоков следует обратиться к событийно-ориентированным системам [1].

В качестве базы данных была выбрана MongoDB. Это документно-ориентированная система управления базами данных с открытым исходным кодом, которая не требует описания схем и таблиц. Определена как NoSQL, использует JSON-подобные документы. Данная система реализует новый подход к построению базы данных. Для построения данных в MongoDB, пользователю не понадобятся таблицы, схемы, SQL запросы, внешние ключи и другие вещи, которые используются в SQL базах. Преимущество данной бд, является простое управление бд за счет применения без схемного стиля и очень быстрой работы, позволяет расположить бд с коллекциями на нескольких физических серверах, которые могут легко обмениваться между собой данными сохраняя цельность данных. Недостатки данной бд – отсутствие таких понятий как транзакция, изоляция и оператор join [2].

Для системы МСОИ было создано две базы данных. Первая loginapp отвечающая за регистрацию/аутентификацию данных пользователя. В состав loginapp входит коллекция users. Вторая cloud_monitors отвечающий за данные виртуальных машин и истории авторизации пользователей. В состав cloud_monitors входит коллекции: vm_on, vm_off и history. Для работы веб-приложения МСОИ потребуется:

- Операционная система от Windows 7 до Windows 10;
- Установленная платформа Nodejs v8.11.1 и модули NPM;
- Установленная база данных MongoDB v 3.6.3.

Для того, чтобы включилась МСОИ, нужно запустить MongoDB и Nodejs. После того как были запущены эти приложения и выделяются специальные порты. Пользователь открывает браузер и открывает форму аутентификации. Если пользователь зарегистрирован, то ему достаточно будет ввести свой логин и пароль, а если же нет, то пользователь обязан зарегистрироваться на форме регистрация.

После ввода данных для аутентификации, пользователь получает доступ к одной из форм по мониторингу рабочих виртуальных машин, где отображается таблица характеристики виртуальных машин, в которое входит имя машины, её состояние, размер оперативной памяти, её операционная система, dns-имя, ширина и высота экрана, время загрузки и сколько использует ядер процессора. Данная форма имеет кнопку экспорта таблиц в excel формат для дальнейшего формирования отчета о проделанной работе. Экспорт представлен на рис. 1.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | |
|----|----------|---------|-------------|-------|------------------------|----------------|------------------------|--------------|---------------|-----------------|----------|
| 1 | Name | Machine | Power state | Ram | OS | IP Address | DNS Name | Screen Width | Screen Height | Boot Time | CPU Core |
| 2 | view | | power on | 10240 | Windows Server 2008 R2 | 192.168.100.18 | view.artem.vvsu.ru | 638 | 479 | 07.02.2018 0:23 | 4 |
| 3 | vCenter | | power on | 16384 | Windows Server 2008 R2 | 192.168.100.15 | vCenter.artem.vvsu.ru | 1024 | 768 | 07.02.2018 0:19 | 4 |
| 4 | vm-07-01 | | power on | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.56 | vm-07-01.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 2:57 | 2 |
| 5 | vm-07-04 | | power on | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.91 | vm-07-04.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 17.03.2018 1:32 | 2 |
| 6 | vm-07-06 | | power on | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.10 | vm-07-06.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 0:59 | 2 |
| 7 | vm-07-02 | | power on | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.27 | vm-07-02.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 1:42 | 2 |
| 8 | vm-07-03 | | power on | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.101.0 | vm-07-03.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 1:42 | 2 |
| 9 | vm-07-05 | | power on | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.15 | vm-07-05.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 1:40 | 2 |
| 10 | vm-07-07 | | power on | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.67 | vm-07-07.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 1:40 | 2 |
| 11 | vm-07-08 | | power on | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.80 | vm-07-08.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 1:37 | 2 |
| 12 | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | |

Рис. 1. Экспорт таблицы

Сформированный отчет представлен на рис. 2.

| Name_Machine | Power_state | Ram | OS | IP_Address | DNS_Name | Screen_Width | Screen_Height | Boot_Time | CPU_Core |
|--------------|-------------|-------|------------------------|----------------|------------------------|--------------|---------------|-----------------|----------|
| view | power on | 10240 | Windows Server 2008 R2 | 192.168.100.18 | view.artem.vvsu.ru | 638 | 479 | 07.02.2018 0:23 | 4 |
| vCenter | power on | 16384 | Windows Server 2008 R2 | 192.168.100.15 | vCenter.artem.vvsu.ru | 1024 | 768 | 07.02.2018 0:19 | 4 |
| vm-07-01 | power on | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.56 | vm-07-01.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 2:57 | 2 |
| vm-07-04 | power on | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.91 | vm-07-04.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 17.03.2018 1:32 | 2 |
| vm-07-06 | power on | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.10 | vm-07-06.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 0:59 | 2 |
| vm-07-02 | power on | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.27 | vm-07-02.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 1:42 | 2 |
| vm-07-03 | power on | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.101.0 | vm-07-03.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 1:42 | 2 |
| vm-07-05 | power on | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.15 | vm-07-05.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 1:40 | 2 |
| vm-07-07 | power on | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.67 | vm-07-07.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 1:40 | 2 |
| vm-07-08 | power on | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.80 | vm-07-08.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 1:37 | 2 |

Лаборант _____

дата _____

Рис. 2. Сформированный отчет рабочим виртуальным машинам

Пользователь может войти на форму нерабочих виртуальных машин, где отображается таблица характеристик нерабочих виртуальных машин. Данные входят аналогичные, как и в списке рабочих виртуальных машин, только нерабочие имеют пометку: состояния отключены. И точно также экспортируется таблица в файл excel и также формируется отчет. Экспорт таблицы из формы нерабочих виртуальных машин представлен на рис. 3.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|----|--------------|-------------|------|----------------|-----------------|------------------------|--------------|---------------|------------------|----------|
| 1 | Name_Machine | Power_state | Ram | OS | IP_Address | DNS_Name | Screen_Width | Screen_Height | Boot_Time | CPU_Core |
| 2 | vm-05-02 | power off | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.234 | vm-05-02.artem.vvsu.ru | 1024 | 768 | 02.04.2018 10:30 | 2 |
| 3 | vm-07-09 | power off | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.85 | vm-07-09.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 21.03.2018 2:01 | 2 |
| 4 | vm-07-10 | power off | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.61 | vm-07-10.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 1:42 | 2 |
| 5 | vm-07-11 | power off | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.58 | vm-07-11.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 1:40 | 2 |
| 6 | vm-07-12 | power off | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.87 | vm-07-12.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 1:40 | 2 |
| 7 | vm-07-13 | power off | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.101.20 | vm-07-13.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 28.02.2018 10:02 | 2 |
| 8 | vm-07-14 | power off | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.11 | vm-07-14.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 17.03.2018 3:42 | 2 |
| 9 | vm-07-15 | power off | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.15 | vm-07-15.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 1:41 | 2 |
| 10 | vm-07-16 | power off | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.57 | vm-07-16.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 1:41 | 2 |
| 11 | vm-07-17 | power off | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.101.54 | vm-07-17.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 1:41 | 2 |
| 12 | vm-07-18 | power off | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.12 | vm-07-18.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 1:41 | 2 |

Рис. 3. Экспорт таблицы из формы «Список нерабочих машин»

На рисунке 4 был представлен сформированный отчет о списке нерабочих машин.

| Name_Machine | Power_state | Ram | OS | IP_Address | DNS_Name | Screen_Width | Screen_Height | Boot_Time | CPU_Core |
|--------------|-------------|------|----------------|-----------------|------------------------|--------------|---------------|------------------|----------|
| vm-05-02 | power off | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.234 | vm-05-02.artem.vvsu.ru | 1024 | 768 | 02.04.2018 10:30 | 2 |
| vm-07-09 | power off | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.85 | vm-07-09.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 21.03.2018 2:01 | 2 |
| vm-07-10 | power off | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.61 | vm-07-10.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 1:42 | 2 |
| vm-07-11 | power off | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.58 | vm-07-11.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 1:40 | 2 |
| vm-07-12 | power off | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.87 | vm-07-12.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 1:40 | 2 |
| vm-07-13 | power off | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.101.20 | vm-07-13.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 28.02.2018 10:02 | 2 |
| vm-07-14 | power off | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.11 | vm-07-14.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 17.03.2018 3:42 | 2 |
| vm-07-15 | power off | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.15 | vm-07-15.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 1:41 | 2 |
| vm-07-16 | power off | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.57 | vm-07-16.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 1:41 | 2 |
| vm-07-17 | power off | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.101.54 | vm-07-17.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 1:41 | 2 |
| vm-07-18 | power off | 3072 | Windows 7(x86) | 192.168.100.12 | vm-07-18.artem.vvsu.ru | 1920 | 1080 | 19.03.2018 1:41 | 2 |

Лаборант

_____. _____. 2018 г.
дата

Рис. 4. Сформированный отчет по нерабочим виртуальным машинам

Пользователь может войти на форму истории авторизации пользователей к виртуальным машинам, где отображается таблица истории авторизации. На рисунке 5 представлен экспорт таблицы истории авторизации пользователей к виртуальным машинам.

| EventType | TextMessage | Time | Node | Severity | Desktop-Name | Machine-Mac |
|-----------------------|--|------------------|------------------------|----------|--------------|--------------------------------------|
| Agent_Pending_Expired | The pending session on machine VM-05-63 for user ARTEM\student has expired | 21.12.2017 10:35 | VM-05-63.artem.vvsu.ru | Warning | VM-STUD-05 | 58e00e74-993e-4cfe-80c7-d25b93e80590 |
| Agent_Pending_Expired | The pending session on machine VM-05-52 for user ARTEM\student has expired | 22.12.2017 10:41 | VM-05-52.artem.vvsu.ru | Warning | VM-STUD-05 | 51e6a412-48b8-461f-b95e-7588c7344f14 |
| Agent_Shutdown | The agent running on machine VM-05-25 has shutdown, this machine will be unavailable | 21.12.2017 10:26 | VM-05-25.artem.vvsu.ru | INFO | VM-STUD-05 | ed60db31-508d-463e-a4ab-972f2f60b568 |
| Agent_Pending_Expired | The pending session on machine VM-05-31 for user ARTEM\student has expired | 21.12.2017 10:29 | VM-05-31.artem.vvsu.ru | Warning | VM-STUD-05 | dcc35808-e602-4794-9182-b2468448290c |
| Agent_Pending_Expired | The pending session on machine VM-05-64 for user ARTEM\UraMoskvin has expired | 21.12.2017 10:30 | VM-05-64.artem.vvsu.ru | Warning | VM-STUD-05 | b90ec74c-f183-43a8-9a03-04a5c942f1cd |

Рис. 5. Экспорт таблицы из формы «История подключений»

На рисунке 6 представлен сформированный отчет по истории подключения.

Отчет по истории авторизации виртуальных машин

_____. _____. 2018 г.

| EventType | TextMessage | Time | Node | Severity | Desktop-Name | Machine-Mac |
|-----------------------|--|------------------|------------------------|----------|--------------|--------------------------------------|
| Agent_Pending_Expired | The pending session on machine VM-05-63 for user ARTEM\student has expired | 21.12.2017 10:35 | VM-05-63.artem.vvsu.ru | Warning | VM-STUD-05 | 58e00e74-993e-4cfe-80c7-d25b93e80590 |
| Agent_Pending_Expired | session on machine VM-05-52 for user ARTEM\studen | 22.12.2017 10:41 | VM-05-52.artem.vvsu.ru | Warning | VM-STUD-05 | 51e6a412-48b8-461f-b95e-7588c7344f14 |
| Agent_Shutdown | The agent running on machine VM-05-25 has shutdown | 21.12.2017 10:26 | VM-05-25.artem.vvsu.ru | INFO | VM-STUD-05 | ed60db31-508d-463e-a4ab-972f2f60b568 |
| Agent_Pending_Expired | The pending session on machine VM-05-31 for user A | 21.12.2017 10:29 | VM-05-31.artem.vvsu.ru | Warning | VM-STUD-05 | dcc35808-e602-4794-9182-b2468448290c |
| Agent_Pending_Expired | The pending session on machine VM-05-64 for user A | 21.12.2017 10:30 | VM-05-64.artem.vvsu.ru | Warning | VM-STUD-05 | b90ec74c-f183-43a8-9a03-04a5c942f1cd |

Лаборант

_____. _____. 2018 г.
дата

Рис. 6. Сформированный отчет по «Истории подключений»

В результате разработанное веб-приложение будет внедрено в отдел ИТ. Станет возможным контроль и анализ мониторинга систем облачных мониторов в вузе, а также уменьшится нагрузка на аппаратное обеспечение у лаборанта. Таким образом, веб-приложение МСОИ решает все поставленные перед началом проектирования задачи и удовлетворяет основным требованиям: надежность, безопасность, сопровождаемость, документированность и эффективность.

-
1. Nodejs [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Node.js>.
 2. MongoDB [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/MongoDB>.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МАТЕРИАЛОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДЕТСКИХ ПЛОЩАДОК

А.Е. Синдюкова, бакалавр

Э.Б. Цой, ст. преп., кафедра транспортных процессов, сервиса и дизайна

Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»
в г. Артеме, г. Артем, Россия
E-mail: emta_c@artem.vvvsu.ru

Экология окружающей среды – важнейшая сфера существования человека. А для этого необходимо обеспечить безопасность экологии, например, как в сфере экологии детской площадки, тем самым обеспечивается будущее для подрастающего поколения. Назрела необходимость решения проблемы благоустройства детских площадок в городах и поселках Приморского края.

Ключевые слова и словосочетания: экологичные материалы, детская площадка, экология, Приморский край, безопасность, строительство.

COMPARATIVE ANALYSIS OF MATERIALS USED FOR CONSTRUCTION OF PLAYGROUNDS

Ecology of the environment is the most important sphere of human existence. And for this it is necessary to ensure the safety of the environment, for example, as in the field of ecology of the children's playground, thereby providing a future for the younger generation. Primorsky Territory.

Keywords: eco-friendly materials, children's playground, ecology, Primorsky Krai, security, construction.

Обращение к данной теме объясняется поиском источника, в котором сопоставление экологичных и неэкологичных материалов в строительстве детских площадок [1]. Один из самых популярных экологически чистых строительных материалов, считается древесина. Дерево мало того что насыщает атмосферу кислородом, а почву наполняет гумусом и еще является естественным фильтром, выделяющие полезные вещества для человека в воздухе. Все потому что дерево сохраняет свои свойства эфирных масел на долгие годы – это положительно влияет как на человека, так и на экологию в целом. За счет специальной обработке древесина получает дополнительные свойства, как легкость, прочность, несгораемость и более устойчива от гниения. Еще дерево легко поддается обработке, позволяет использовать выразительные и простые в исполнении конструктивные решения. А модифицированная древесина является одним из самых прочных материалов, которые можно армировать. Поэтому экологичные чистые материалы способствуют поддержанию благоприятному микроклимату [2]. Обычно при строительстве детских площадок используется:

- лапландская сосна;
- детали из многослойной древесины;
- стальные основания несущих стоек;
- фанера, прессованный ламинат;
- металлические детали;
- детали из пластика;
- канаты и т.д.

Некоторые используемые материалы являются неэкологичными [3].

Неэкологичные строительные материалы:

| Пластмасс | Металл |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> + разнообразие формообразования; + большой выбор цветовой гаммы; + легкий материал; + низкая цена. | <ul style="list-style-type: none"> + прочность; + долговечность; + поддается покраске; + мобильность, т. е. просты в сборке и установке. |
| <ul style="list-style-type: none"> – со временем разрушается; – выгорает под воздействием ультрафиолетовых лучей; – снижается прочность; – теряет внешний вид; – превышает срок эксплуатации детской площадки; – выделяет вредные вещества. | <ul style="list-style-type: none"> – холодный материал; – подлечит коррозией; – невозможно разобрать; – проблематичен в ремонте; – неаккуратный вид соединений. |

В связи с тем, что металл широко используется в производстве – это плохо влияет на окружающую среду. Например, некоторые металлы проникают в почву, загрязняя воду и растения. А также производственные выбросы в атмосферу загрязняют воздух. Отрицательное воздействие на человека происходит в виде отравления через загрязненную воду, воздух, растительную и животную продукцию. Из-за такого воздействия тяжелые металлы оседают в почках, печени, легких и загрязняет кровеносную систему, что приводит к нарушению правильной работы внутренних органов человека. Большая опасность воздействия металла заключается в том, что они остаются в организме человека навсегда [4].

Краски, лаки, мастики содержат свинец, медь, толуол, ксилол и крезол подчас низкого качества, что является наиболее опасным для человека. Состав этих материалов имеет наркотические вещества. Во взаимодействие с воздухом и солнечными лучами выделяются опасные для человека вещества, что в свою очередь провоцируют болезни печени и кровеносных сосудов [5].

Существуют ГОСТ Р. 52169–2003 для современных детских площадок. Чтобы детские площадки соответствовали стандартам, они должны быть огорожены от проезжих частей, быть хорошо освещены, вокруг каждого игрового элемента должно быть достаточно свободного места. Все оборудование должно быть изготовлено из гипоаллергенных материалов к данным материалам можно отнести: дерево, камень, глина, натуральный клей, алюминий и т.д. Для этого заменив вредные для окружающей среды материалы, как металл, пластмасс, краски и т.д. [6].

Для безопасного покрытия площадок используются экологичные материалы газон или прорезиненное покрытие. Все элементы игровой площадки должны быть оборудованы специальными перекладинами, а наконце иметь мягкое или прорезиненное закругление в этом можно использовать каучук. Игровые элементы не должны быть подвержены коррозии или воздействию влаги, перепадам температур и морозам. Экологичные материалы обладают амортизирующим эффектом [7].

Актуальность разрабатываемой темы обусловлена тем, что благоустройство экологии является важнейшей сферой существования людей. Именно в сфере экологии детской площадки обеспечивается будущее для подрастающего поколения. Тем самым, поддерживаются условия для здоровой комфортной, удобной жизни как для отдельного человека по месту проживания, так и для всех жителей города, района, квартала, микрорайона. При выполнении строительства с использованием экологичных материалов они способны значительно улучшить экологическое состояние и внешний облик городов и поселков, создать более комфортные микроклиматические, эстетические условия на улицах и в общественных местах. Назрела необходимость решения проблемы благоустройства детских площадок в городах и поселках Приморского края [8].

1. «Экологически безопасные материалы в современном строительстве» [Электронный ресурс]. URL: http://www.uralremstroy.ru/technology.php?technology_id=1230

2. «Выбираем экологически безопасные строительные материалы» [Электронный ресурс]. URL: <http://kolodcy.com/stroy-news/1316-1>

3. «Средства контроля санитарно-гигиенических параметров среды помещений» [Электронный ресурс]. URL: <http://infopedia.su/4x28d.html>

4. «Основы благоустройства территории» [Электронный ресурс]. URL: <http://newsite.osngrad.info/node/60>
5. «Основные пути решения проблем в области благоустройства и озеленения территории муниципального образования» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.newreferat.com/ref-27310-1.html>
6. «Благоустройство городской среды как значимый фактор повышения качества жизни г.о. Тольятти» [Электронный ресурс]. URL: <http://e-koncept.ru/2016/56807.htm>
7. «Современное дворовое пространство: проблемы и решение»
8. Смирнова, Н.Д., Штарёва, Т.И. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.scienceforum.ru/2017/2203/28128>
9. «Экологическая характеристика строительных материалов» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.diy.ru/post/2623/>

РАСШИРЕНИЕ СПЕКТРА УСЛУГ В МАЛОМ ГОСТИНИЧНОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Н.В. Слесарчик, бакалавр

Л.С. Самохина, ст. преп. кафедры транспортных процессов, сервиса и дизайна, научный руководитель

Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса» в г. Артеме, г. Артем, Россия
E-mail: samohina07@gmail.com

В современных условиях России актуальной является проблема развития малых гостиничных предприятий. В статье рассмотрено расширение дополнительных услуг гостиничного бизнеса, где совершенствуется качество услуг и обслуживание в сфере гостеприимства. Обеспечение потребителей комфортным номером с полным пакетом услуг является главной задачей для малых гостиничных предприятий.

Ключевые слова и словосочетания: услуга, гостиничные услуги, спектр услуг, расширение спектра услуг, малое гостиничное предприятие.

SPECTOR'S EXTENSION OF SERVICES IN SMALL HOTELS COMPANY.

In modern conditions of Russia the problem of development of small state enterprises is actual. Article rassmotreniyu additional services guests nichnogo business where improving the quality of services and obsluzhivaniem the field of hospitality properties. Providing consumers with a comfortable room with a full package of services is the main task for small hotel companies.

Keywords: Service, range of a services, hotel services, udovletvorenija only of services, consumer person.

Малое гостиничное предприятие на сегодняшний день дает дальнейшие перспективы для развития туризма. Индустрии туризма, и организация туристских услуг несомненно влияет на развитие российской экономики в целом [2]. Развитие малых средств размещения постепенно увеличивается, и необходимо изучать потребности потенциальных клиентов, основные стандарты обслуживания, обеспечивающие расширение услуг малых гостиничных предприятий [6]. Рост числа малых гостиниц, которые гораздо легче приспособляются к каждому гостю стремительно расширяют и дополняют свои услуги. А.Д. Чудновский отмечает что: «малое гостиничное предприятие – это средство размещения, предназначенное для проживания туристов, и целью их деятельности является реализация и создание видов услуг, разряды и категории которых с численностью номеров не менее 5 и максимальной вместимостью до 15 мест» [7]. Так же то по мнению доктора исторических наук, профессора Авилова Н.Л., определено что если предприниматели малого гостиничного предприятия на 15 номеров оборудуют его по стандартам, то огостиница не получит больше 4*». Так же В 2012 году в России введен в действие новый национальный стандарт ГОСТ Р 54606-2011 «Услуги малых средств размещения. Общие требования». Это первый нормативный документ, котрый устанавливает общие требования к средствам размещения. Категории малых гостиничных предприятий представлены на рис. 1 [4].



Рис.1. Категории малых гостиничных

На основании данных рисунка 1, можно увидеть, что «малые гостиничные предприятия» до 50 номеров, и это, как правило, гостевой дом. Тем самым можно сделать вывод что малое гостиничное предприятие является самостоятельным гостиничным предприятием, и основной его контингент – бизнесмены и туристы. Гостей также радуют приемлемые цены и особая обстановка гостиницы. Рост числа малых гостиниц, которые гораздо легче приспособиваются к каждому гостю стремительно расширяют и дополняют свои услуги [3]. И тем самым можно сказать что преимущество малых гостиниц определяется предоставляемой клиенту выбора дополнительных услуг. Ю.С. Вертелецкая и О.А. Кузина, изучив роль потребностей гостей в услугах, определили, что «услуга – это основная деятельность, которая выражается в получении различных потребностей человека». Так же услуга заключается в том, что она может представлена общей форме эффективного, либо в процессе функционирования живого труда [8]. На рисунке 2 представлена классификация малых отелей по уровню предоставляемых услуг.

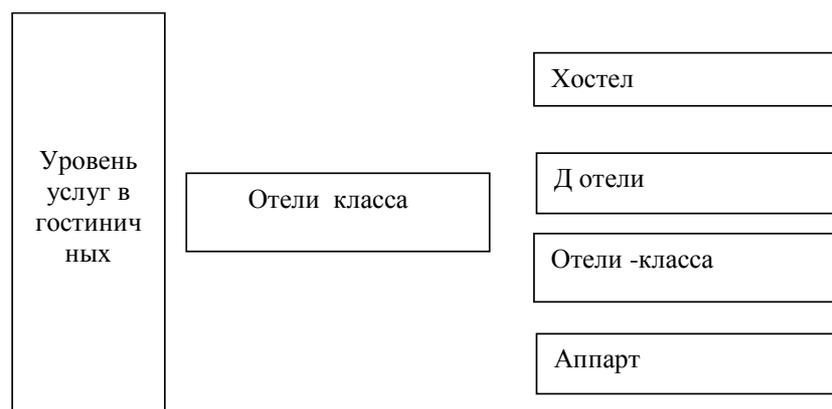


Рис. 2. Классификация малых по уровню услуг

По предоставлению услуг в гостиничном предприятии необходимо делить малые гостиницы на отели эконом и бизнес класса, домашние отели, аппарат отели. Ассортимент дополнительных услуг в основном зависит от класса, назначения гостиницы и ее местоположения. Наряду с этим определяется, какие из услуг произведены на предприятии. Гостиничные услуги подразделяются на основные и дополнительные. Основные услуги включают в себя услуги гостиничного предприятия по проживанию и питанию. К дополнительным услугам относятся те услуги, которые гости заказывают сами и оплачивают дополнительно. Продажа этих услуг – специфическая сфера, и что бы гостиничный бизнес был успешным, нужно учитывать многие особенности, характерные для него [1]. Среди обязательных услуг в малых гостиницах это – копирование документов, интернет, связь, телефонные звонки по городу. Специфика гостиничной определяется преимуществами и недостатками гостиничного обслуживания. Преимущества и недостатки в малых отелях рассмотрены в табл. 1.

Таблица 1

Преимущества и недостатки услуг

| Преимущества гостиничных услуг | Гостиничных услуг |
|--|--|
| оказания определенного услуг | Сложности с подходящей |
| Наименьшие затраты | конкурентов, оказывающих вид услуг |
| Высокое оказываемых | Невозможность получить от оказания новых услуг |
| Конкурентные при оказании вида услуг | устаревания услуги |
| совершенствование услуг условия дистанции с конкурентами | с выбором ценовой |
| Внедрение уникальной подобно монополии | Большие на маркетинг |

Из таблицы 1, что процесс предоставления услуг обязательно должен соответствовать уровню гостиницы. Но гости отелей желают увидеть дополнительные услуги. Для дальнейшего анализа о расширении спектра услуг необходимо рассмотреть малое гостиничное предприятие Артемовского городского округа ООО «Аракс», так на его многие отельеры бы найти для себя ряд решений по усовершенствованию и расширению своих услуг. Дополнительные услуги ООО «Аракс» предлагают не только постояльцам, но другим потребителям. Организуя экскурсионное бюро, гостиница обеспечивает не только своих экскурсионным обслуживанием, но и для всех желающих. Так как ООО «Аракс» имеет свой ресторан, то есть возможность организовывать завтраки. Для этого есть все необходимое для организации этого вида услуг согласно «Правилам оказания услуг общественного питания».

Ресторан гостиницы ООО «Аракс» предлагает свои услуги по производству кондитерских изделий и организует доставку в номер. Так как гостиница может заключить договор с кейтеринговой компанией, то каждое утро горячие завтраки с утра будут ждать своих гостей в номере и тогда гостиничный сервис будет на лучшем уровне благодаря этому. Акции, предложения нужны для спектра услуг, для того, чтобы ту или иную покупателей, малые гостиничные предприятия оказывают специальные предложения или услуг. Так, например, в ООО «Аракс» предоставлен гостям пакет «Свадебное предложение». В подобный пакет входит размещение в номере, украшение его шарами или цветами, шампанское, фрукты и шоколад в номер, и поздний выезд. Для расширения спектра услуг продажи в «Выходного дня», когда клиенты приобретают суток в отеле, а ранний, поздний выезд получают в подарок.

Так же все мы знаем что здоровый образ жизни для человека является предпосылкой для развития разных сторон его жизнедеятельности. В наше время здоровый образ жизни очень актуален. Актуальность здорового образа жизни вызвана формированию и осознанию того, что здоровье – это важно. Ценности здорового образа жизни активно транслируются и поддерживаются на федеральном уровне. Тем самым дополнительным примером для увеличения спроса на услуги ООО «Аракс» можно организацию тренажерного зала. Эта дополнительная услуга, подразумевает наличие тренажерного зала, где обусловлено не только пожеланиями клиентов, но и многими международными стандартами и рекомендациями Всемирной туристской организации. количество людей бы продолжать занятия культурой, будучи в – служебной или туристической. Приезжая в другой город с любыми целями, стремится выбрать это место для временного проживания, которое возможность заниматься спортом или фитнесом, даже в том, если необходимость за номер чуть.

Для современного путешественника значительным критерием при выборе гостиницы является наличие в перечне услуг тренажерного зала. Отличительной тренажерных при гостиничных предприятиях яв небольшая площадь, которая определяет количество и тип тренажеров. Уровень гостиницы и ее финансовое положение определяют марок оборудования для спортивного зала. В гостиничных предприятиях большой популярностью пользуются кардиооборудование беговые дорожки, АМТ, эллиптические и гребные тренажеры и т.д.). Кардиотре тренажеры занимают немного места и для использования даже в ьших спортивных залах.

тренажеры популярны, однако необходимы. При их подборе оучеть, что есть групп, которым клиент (вне зависимости от, женщина это или мужчина) особо, – это мышцы задней и передней поверхности бедра, и ягодичные. Наиболее лучшим вариантом для небольшого тренажерного является мультистанции, занимают минимум площади, позволяя при выполнить множество упражнений. К преимуществу мультистанций относится одновременное использование тренажера несколькими людьми. Нелишним будет оснащение зала свободными весами и скамьей. В тренажерном зале непременно обязан находится профессиональный тренер, который проконсультирует клиентов и рекомендации с их физиологии. Помимо прочего, при оснащении тренажерного зала следует принимать во внимание тот, что командировка или туристическая поездка не являются подходящим временем для того, чтобы нарастить мышечную массу. Клиентам гостиничного предприятия куда более важно иметь возможность отдохнуть и расслабиться после насыщенного дня, в связи с этим, не имеет смысла в оснащении спортивного гостиницы полным комплектации тренажеров, которые используются в крупных фитнес-центрах.

К основным типам разработки тренажерного гостиницы можно отнести: оптимальное освещение, вентиляция, прорезиненное покрытие, наличие зеркальной. Все тренажеры должны иметь сертификаты соответствия с указанными сроками ации и период проведения профилактических работ. Сложность оборудования спортивного в гостиничном предприятии включает-

ся в том, что при конструировании старых не предполагалось наличия фитнес-зоны, по этой необходимо ее «вписывать» в имеющиеся помещения. При проектировании зоны учитывать вес тренажеров, и сумеют ли перекрытия здания выдержать их. Так же потребуются уделить внимание и освещению. Тренажерный зал в гостинице «Аракс» рассчитан не только на, но и на жителей. Планируемая площадь тренажерного зала – 18.

Оборудовать тренажерный зал, создаваемый исключительно в дополнительной «внутренней» услуги, рекомендуется блочными силовыми тренажерами, так как они более компактны, а функциональность их от этого не уменьшается.

План реализации состоит из трех этапов:

- 1) строительные-монтажные,
- 2) внедрение
- 3) предоставление услуг.

На этапе выполняются работы: строительные-монтажные: планировка, отделка; закупка оборудования; монтаж.

Тренажерный зал будет каждый. Режим работы:

- 1) понедельник – пятница с до 23:00;
- 2) суббота, с 09:00 до

Стоимость одного – 200 руб./час. Абонемент на 10 занятий – рублей (150 руб. занятие).

В зале будут скидки следующим:

- 50% – проживающим в гостинице, при предъявлении карты;
- 50% – пенсионерам, при предъявлении пенсионного удостоверения;
- 30% – студентам, при предъявлении билета.

Для спроса на услуги ООО«» была разработана услуга, которая организацию тренажерного зала. Для оснащения зала в гостинице спортивное оборудование видов в 22 единиц. Стоимость основных составит 137388 рублей.

Таким образом, из вышеизложенного можно сделать вывод, что в результате открытия тренажерного зала позволит расширить спектра услуг и будет способствовать привлечению гостей в гостиницу «Аракс», и рассмотренные предложения дадут возможность малому гостиничному предприятию «Аракс» проведение своевременного анализа для расширения спектра услуг, которые поспособствует эффективной работы гостиницы. При условии соответствующего исполнения, данные мероприятия, обеспечат гостиничному предприятию превосходство над конкурентами, что, в свою очередь отразится на результатах финансово-экономической деятельности и увеличению показателей прибыли.

1. Арсеньев, А.Д. Дополнительные услуги гостиницы / А.Д. Арсеньев // Научный вестник: Финансы, банки, инвестиции, – 2014. – №5 – С. 16.

2. Власенко, А.А. Развитие культурного туризма в Приморском крае: создание многофункционального туристского комплекса / А.А. Власенко, Н.А. Царева // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2017. – № 1(18). – С. 49–52.

3. Приказ Минкультуры России от 11.07.2014 № 1215 "Об утверждении порядка классификации объектов туристской индустрии, включающих гостиницы и иные средства размещения, горнолыжные трассы и пляжи, осуществляемой аккредитованными организациями" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2014 N 35473

4. Росстат. Гостиничная индустрия России за пятнадцать лет. [Электронный ресурс]. URL <http://hotelier.pro/tourizm/item/1842-rosstat/1842-rosstat>

5. Рынок гостиничных услуг и его особенности) / Е.А. Воробьева // Научный вестник: Финансы, банки, инвестиции. – 2014. – №2 – 34 С.

6. Формирование лояльности гостей как фактор устойчивого развития гостиничного предприятия (на примере мини-гостиниц) / Н.В.Биттер, Н.Н. Шаховалова // Научный вестник: Финансы, банки, инвестиции. – 2017. – №3 – С. 47.

7. Чудновский, А.Д. Индустрия гостеприимства: основы организации и управления: учебное пособие для студентов вузов / А.Д. Чудновский, М.А. Жукова, Ю.М. Белозерова, Е.Н. Кнышова. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. – 400 с.

8. Экономическая сущность и классификация услуг, направленных на удовлетворение потребностей и желаний [Электронный ресурс]. URL: <http://ruzoo.ru/экономическая-сущность-и-классифика/>

СОВРЕМЕННЫЕ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ БАТАРЕИ

И.С. Смирнов, бакалавр

В.А. Пресняков, доцент кафедры «Сервис и техническая эксплуатация автомобилей», научный руководитель

Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»
в г. Артеме, г. Артём, Россия
E-mail: cool.smirnov2017bk.ru
E-mail: vladimir.presnyakov@vvsu.ru

В статье представлен анализ высоковольтных батарей применяемых на гибридных транспортных средствах, применяемых в настоящее время. В гибридных автомобилях батарея является одним из самых дорогих узлов. Главной проблемой является небольшой срок эксплуатации высоковольтной батареи. Автомобильные производители постоянно разрабатывают технологии позволяющие снизить стоимость и увеличить срок эксплуатации высоковольтной батареи. Разрабатываются новые химические составы элементов батареи.

Ключевые слова и словосочетания: высоковольтная батарея, автомобиль, эксплуатация, аккумулятор.

MODERN HIGH-VOLTAGE BATTERIES

The article presents an analysis of high-voltage batteries used on hybrid vehicles currently used. In hybrid cars, the battery is one of the most expensive units. The main problem is the short life of the high-voltage battery. Automobile manufacturers are constantly developing technologies that reduce the cost and increase the life of a high-voltage battery. New chemical compositions of battery cells are being developed.

Keywords: high-voltage battery, car, operation, battery.

Гибридная аккумуляторная индустрия растет стремительно, поскольку автопроизводители готовятся к быстрому увеличению спроса на гибриды и электромобили. Недавно Toyota объявила о планах инвестировать 673 миллиона долларов в строительство двух новых аккумуляторных установок и расширить третью. Годовой объем выпуска батареи составляет 1 миллион единиц к 2011 году. Стоимость нового гибридного аккумулятора Honda составляет от 2000 до 2500 долларов США в зависимости от модели. В настоящее время Toyota продает пакет Prius стоимостью около 3000 долларов. Стоимость установки составляет около \$ 900, согласно статье Newsweek. Обе компании планируют существенно снизить стоимость заменяемых пакетов, поскольку они достигают экономии от масштаба при производстве батарей.

Volkswagen – компания, которая не продала свой первый гибрид, объявила, что будет сотрудничать с японским Sanyo Electric для производства литий-ионных батарей следующего поколения. Sanyo, которая выпускает гибридные батареи для Ford и имеет соглашения с рядом других автопроизводителей, инвестирует 769 миллионов долларов в расширение производства. Ранее в этом месяце Nissan с ограниченными гибридными продажами объявила о планах по созданию производства батарей с NEC Corp, с целью увеличения годовой добычи с 13 000 единиц первоначально до 65 000 единиц. Поскольку Volkswagen, Nissan и почти все другие крупные автопроизводители присоединяются к гонке к гибридам и электрическим транспортным средствам, создание прочного, мощного, высокоэнергетического аккумулятора

Аккумулятор представляет собой устройство для хранения химической энергии и преобразования его в электричество. Все технологии аккумуляторов имеют две основные характеристики, которые влияют на аккумулятор, дизайн, производство, стоимость эксплуатации, производительность и долговечность:

- Плотность мощности – количество энергии за период времени, в течение которого энергия может быть доставлена на источник

- Плотность энергии – количество энергии, хранящейся в батарее [1].

Между этими двумя особенностями обычно возникает компромисс, некоторые батареи с более высокой плотностью мощности и меньшей плотностью энергии и наоборот.

С тех пор, как появились исследования электрических и гибридных автомобилей, как улучшить циклы перезарядки, долговечность батарей и т.д. Например, долговечность является одной из наиболее важных характеристик и представлена жизненным циклом батареи, Жизненный цикл батареи определяется количеством циклов зарядки-разрядки. Другим фактором, влияющим на долговечность батареи, является температура, низкие или высокие температуры, сильно влияющие на срок службы батареи.

Еще одним недостатком батареи является необходимое время для перезарядки, в настоящее время существуют три общих метода подзарядки:

1. Проводящая зарядка – процесс зарядки прост, электромобиль необходимо подключить к стандартной розетке 13А с выделенной цепью и защитным устройством. Это легко и удобно, но для полной зарядки требуется много времени, от 8 до 10 часов.

2. Индуктивная зарядка – процесс зарядки без необходимости подключения кабеля. Энергия от зарядного устройства и передается в транспортное средство через магнитное поле с использованием переменного тока переменного тока. Процесс является сложным и дорогостоящим из-за повторно оборудованного оборудования.

Обмен аккумуляторами – еще один процесс зарядки, который не требует подключения кабеля. Здесь разряженные батареи заменяются полностью заряженными, однако пользователь не имеет батарей, но платит арендную плату [2].

Что касается типов батарей, наиболее распространенными являются:

- свинцово-кислотные батареи;
- никелевые металлические гибридные батареи (NiMH);
- литий-ионные батареи (литий-ионные).

Первые аккумуляторные батареи были свинцово-кислотными и были изобретены в 1859 году во Франции. Кислотные батареи свинца представляют собой зрелый промышленный продукт, который производится в больших объемах.

Обычная свинцово-кислотная батарея представляет собой моноблочную конструкцию с шестью ячейками, каждая ячейка содержит 19 электродов, которые обеспечивают номинальное напряжение 12 вольт. Емкость ячейки составляет 75 А, а каждый 12-вольтовый аккумуляторный модуль имеет номинальную энергию 900 Втч [3,4].

Доктор В. Кумар из Кембриджского университета разработал новый процесс утилизации свинцово-кислотных батарей. Способ включает растворение в процессе выщелачивания-осаждения свинцовых активных компонентов аккумуляторной пасты в водном растворе карбонной кислоты и осаждение свинцового органического предшественника. Органический предшественник свинца преобразуется путем прокаливании-прокаливании в монооксид свинца, содержащий количество металлического свинца, как требуется для приготовления прямой аккумуляторной пасты. Органика, воплощенная в предшественнике, служит топливом путем сжигания для содействия кальцинированию. Также используется любой остаточный сульфат свинца, который ускользает при фиксации в растворе во время выщелачивания, так как он может быть извлечен в прокаленном свинцовом продукте в виде связующего для получения предшественника для изготовления новых свинцово-кислотных батарей [5].

Типичная никель-металлическая батарея имеет емкость от 90 до 100 Ач с конфигурацией призматических ячеек. Средний срок службы колеблется от 2 до 5-7 лет. Около 65% использованных батарей не утилизируются, а хранятся у пользователя (так называемое накопление) [6]. Это является прямым следствием того, что пользователи не рассматривают использованные батареи как одноразовые.

Поскольку NiMH-батареи являются относительно новым продуктом, технологии переработки все еще находятся в разработке. Наиболее распространенное предложение сделано для пирометаллургической рециркуляции NiMH, много исследований, посвященных гидрометаллургической обработке [7,8]. Гидрометаллургические процессы трудно реализовать на практике из-за их высокой сложности.

К сожалению, ни один из предложенных процессов рециклинга не используется в промышленном масштабе, наиболее распространенной технологией утилизации NiMH-батарей является использование их в качестве дешевого источника в производстве нержавеющей стали [9,10].

Таким образом, большинство производителей автомобилей по-прежнему используют никель-металлгидридные (NiMH) батареи, но поскольку литий-ионные батареи обеспечивают лучшую производительность, меньший вес и более высокий потенциал ячейки, ожидается, что в ближайшем будущем ожидается, что гибридные батареи из никелевого металла будут заменены на литий-ионные батареи.

-
1. Institute of Electric Power Research. Environmental Assessment of plug-in. California. 2007
 2. Vasant Kumar, Jikauan Yang, Seref Sonmez. Relevance of reaction of lead compounds with carboxylic acid in lead recovery from secondary sources. Cambridge, UK. 2013
 3. Tobias Muller, Brend Friedrich. Development of a recycling process for nickel-metal hydride batteries. Aachen, Germany. 2005
 4. T. Georgio Maschlara, B. Friedricha. R. Weyheb. Development of a recycling process for Li-ion batteries. Aachen. Germany. 2012.
 5. J.L. Sullivan, L. Gaines. A review of battery life cycle analysis. Ergonne National Laboratory. Chicago. 2010.
 6. Kasatly, Sherif. The Lithium Ion battery for electric vehicles. Institute of Technology from Massachusetts. Massachusetts. 2010.
 7. Lipman, Timothy. The cost of manufacturing electric vehicle batteries. Institute of Transportation studies publications. California. 1999.
 8. Ramoni, Monsuru Olalekan. End of life issues and options for vehicle batteries. Clean Technology Environment. Berlin, Germany. 2013.
 9. Malavika, C. R. Palo Alto. Environmental Effects associated with battery disposal. Chicago. 2004.
 10. Ekermo Viktor. Recycling opportunities for Li-on batteries from hybride vehicles. Chalmers University of Technology. Goteborg, Sweden. 2005.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В ГОРОДАХ ПРИМОРСКОГО КРАЯ И ВЛИЯНИЕ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ НА ЕЕ УЛУЧШЕНИЕ

Л.С. Соболева, бакалавр

Э.Б. Цой, ст. преп., кафедра транспортных процессов, сервиса и дизайна

Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса» в г.
Артеме, г. Артём, Россия
E-mail: emta_c@artem.vvsu.ru

Экология Приморского края на данный момент не благополучна. Загрязненные реки, озёра края уже много лет не оставляют равнодушными горожан, но мы также обеспокоены состоянием воздуха. Актуальность данной проблемы заключается в поддержании экологического равновесия за счёт увеличения количества зеленых насаждений.

Ключевые слова и словосочетания: зеленые насаждения, Приморский край, экология, атмосфера, шумопоглощение.

THE IMPACT OF GREEN SPACES ON THE ECOLOGY OF THE CITIES OF PRIMORSKY KRAI

Ecology of Primorsky Krai is not currently prosperous. Polluted rivers, lake edges many years of not indifferent citizens, but we are also concerned about the condition of the air. The relevance of this problem is to maintain the ecological balance by increasing the number of green spaces.

Keywords: green spaces, Primorsky Krai, ecology, the atmosphere, noise abatement.

Содержание вредных веществ в воздухе в разы превышает предельно допустимую концентрацию. Это наносит вред не только окружающей среде, но и нашему здоровью. К сожалению, мы вынуждены с этим жить, следовательно, мы должны знать, как с этим бороться. Основной вред атмосфере наносит бенз(а)пирен и диоксид азота [1]. Бенз(а)пирен – это химическое соединение, которое относится к первому классу опасности. Образуется при горении любого органического топлива [2]. По словам начальника Центра мониторинга загрязнений окружающей среды Примгидромета Семькиной Г., он может выделяться при работе двигателей внутреннего сгорания, при горении свалок. Во Владивостоке наблюдается незначительная концентрация бенз(а)пирена поскольку преобладает северное направление ветра. Но ситуация в г.Уссурийске и г.Партизанске хуже из-за использования угля в промышленных целях. Среднегодовые концентрации бенз(а)пирена в 2014 году превысили допустимую норму в г.Уссурийске – в 2,5 раза и г.Партизанске – в 1,7 раза. В январе 2015 года в г.Уссурийске отмечено превышение нормы концентрации бенз(а)пирена в 10 раз [3]. Исправить эту ситуацию можно, заменив данное топливо на газ.

Помимо бенз(а)пирена не стоит забывать о высоком уровне загрязнения диоксидом азота. В г.Уссурийске, г.Артеме и г.Владивостоке зафиксирована повышенная концентрация этого вещества [1]. Диоксид азота присутствует в отходящих дымовых газах при сгорании топлива, при сварочных работах. Он обладает раздражающим действием на дыхательные пути, приводит к отеку легких, стимулирует анаэробное окисление в легочной ткани [3]. Поскольку во Владивостоке очень востребован автотранспорт, происходит большое выделение выхлопных газов. Город перегружен автомобилями, довольно часто образуются пробки, это приводит к большому выделению выхлопных газов. По данным примгидромета автотранспорт составляет 80% оксида углерода, 95% углеводородов, 40% окислов азота [5]. Среднегодовые концентрации диоксида азота в 2015 году превысили допустимую норму в городе в г. Владивосток – в 2 раза, в г. Уссурийск и г. Находка – в 1,4 раза, в г. Артём – в 1,3 раза и в г. Спасск-Дальний – в 1,1 раза [4].

Объемы выбросов от автотранспорта в 2010 году составили 176,785 тыс. тонн [6]. Но в 2014 году показатели увеличились, объем выбросов составил 200 тыс. тонн [7]. Показатели увеличиваются, а это еще раз доказывает, что угроза существует. Неблагополучное экологическое состояние воздушного бассейна в городах Уссурийск, Владивосток и Партизанск обусловлено не только огромным количеством автотранспорта, но и большими объемами выбросов производственных объектов [5].

В Приморском крае существует целый ряд предприятий, способных нанести весомый вред атмосфере. По данным за 2010 год лидирующие позиции по выбросу загрязняющих веществ в атмосферу заняли: ОАО «ДГК» г.Лучегорск – 50,5 тыс.т/год; СП Владивостокская ТЭЦ-2 – 49,34 тыс.т/год; СП Артемовская ТЭЦ – 23,33тыс.т/год. Из имеющихся данных можно выделить г.Уссурийск и г.Партизанск, которые лидируют по содержанию вредных веществ в крае. Во г.Владивостоке уровень ПДК так же выше нормы. В г.Артем, г.Дальнегорск, г.Находка, г.Спасска-Дальний уровень загрязнения оценен как низкий [6].

Для решения данных проблем создаются всевозможные муниципальные программы, такие как «Охрана окружающей среды города Владивостока», помимо программ так же существует комплекс мероприятий экологического просвещения. Данные мероприятия направлены на то, чтобы познакомить жителей города с данной проблемой и призвать к совместному ее решению. В 2016 году проведено 139 мероприятий подобного уровня, где смогли принять участие 11,5 тысяч человек. По указу президента В.В. Путина 2017 год объявлен годом экологии. Это еще раз показывает важность данной проблемы и призывает граждан к участию в проектах экологической направленности. Одними из таких мероприятий являются экологические игры «Мир вокруг нас!» в городе Владивостоке, также экологический праздник, посвященный «Всемирному дню охраны окружающей среды» на территории парка культуры имени С. Лазо [8].

Администрация города Владивостока постановила утвердить муниципальную программу «Охрана окружающей среды города Владивостока» на 2014-2018 годы. Целью данной программы является обеспечение экологической безопасности и охраны окружающей среды на территории города Владивостока. В задачи программы входят: обеспечение функционирования системы эффективного и безопасного обращения с отходами производства и потребления на территории города Владивостока; ликвидация накопленного загрязнения, восстановление и экологическая реабилитация объектов окружающей среды; формирование высокой экологической культуры населения города Владивостока [9].

В области охраны окружающей среды развиваются международные связи Приморского края с региональными администрациями стран Северо-Восточной Азии, в том числе в рамках подкомиссии по экологии Ассоциации региональных администраций стран Северо-Восточной Азии и Саммита по международному обмену и сотрудничеству глав региональных администраций стран Северо-Восточной Азии [6].

Глубже изучив данную проблему, мы решили рассмотреть один из альтернативных методов ее решения. Всем известно положительное влияние растений на окружающую среду. Зеленые насаждения выступают в роли фильтров. Помимо эстетической функции, также можно выделить еще 4 основных функции растений: очищение воздуха, ионизация воздуха, выделение фитонцидов, шумопоглощение [10]. Тем самым зеленые насаждения стабилизируют экологическое равновесие в природе.

К сожалению, пользу зеленых насаждений видят далеко не все. Наблюдается сокращение растительного покрова за счет процветающего строительного бизнеса частных организаций, которые не могут жертвовать своими финансами во благо экологии. Это тот случай, когда чаще всего вырубка происходит не законно. В период с 2005–2008 гг. в городе Владивостоке незаконно уничтожено 4067 единиц древесно-кустарниковой растительности и почти 72000 м² растительного слоя почвы. Это послужило причиной ухудшения экологической обстановки и качества жизни горожан. Целевая программа «Сохранение и развитие зеленых насаждений города Владивостока» на 2011–2015 годы, направленная на развитие зеленого фонда, эффективного озеленения территории, как оказалось в 2014 утратила силу [11].

Растения играют огромную роль в обогащении окружающей среды кислородом и поглощении образующегося диоксида углерода. В городской среде растения повышают ионизацию воздуха, улучшая тем самым электрогигиенические свойства атмосферы. Велика роль растений в обогащении городской среды фитонцидами. Фитонциды способны подавлять рост и развитие микроорганизмов. Активными источниками фитонцидов являются сосна обыкновен-

ная, белая акация, черемуха обыкновенная, тополь, туя западная, береза, различные виды можжевельника, некоторые виды дубов [12].

Известно, что деревья способны поглощать углекислый газ и выделять кислород. В естественных условиях летом дерево средней величины за 24 ч выделяет столько кислорода, сколько необходимо для дыхания трех человек, а 1 га зеленых насаждений за 1 ч поглощает 8 л углекислого газа и выделяет в атмосферу количество кислорода, достаточное для поддержания жизнедеятельности 30 человек. Деревья очищают от углекислого газа приземный слой воздуха толщиной приблизительно 45 метров [13].

В уличном озеленении г.Хабаровска, г.Уссурийска и г.Владивостока используются древесные растения 53 видов, из которых 38 – местного происхождения и 15 – интродуцированы из различных флористических областей Земли [14]. С выхлопными газами способно бороться такое растение, как каштан. Одно дерево каштана очищает от поступающих выхлопных газов пространство объемом до 20 тыс. м³. Каштан разлагает ядовитые вещества практически без вреда для себя. Однако проблема в том, что каштан не очень хорошо приживается в некоторых районах Приморского края. Но на территории Дальнего Востока существует растение очень схожее с каштаном – Орех маньчжурский.

Относительная влажность в городе на порядок ниже, чем в сельскохозяйственных и лесных территориях. Зеленые насаждения способны регулировать влажность: в засуху растения. Тополь способен удерживать в себе до 50% пыли и увлажнять воздух в 10 раз лучше, чем ель [13]. К сожалению, при всех его достоинствах, дерево совершенно не подходит для озеленения территории. В современном мире число аллергиков сильно возросло, поэтому некоторые растения становятся для них настоящим ядом. Тополь распространяет семена при помощи пуха, который переносит ветер в окна и на балконы многочисленных городских квартир. При этом люди постоянно страдают от раздражения слизистой оболочки.

На наш взгляд для решения целого ряда экологических проблем города можно увеличить количество парков. Самая главная особенность парков – это очистка загрязненного воздуха от запыленности и загазованности. Посадка древесно-кустарниковых насаждений высотой от 15 метров в несколько рядов шириной 50 метров поможет снизить уровень загрязненности воздуха на 70–75% [15]. Но при этом нужно учитывать морфологические особенности деревьев. Например, уровень запыленности помогут снизить деревья с шершавыми и ворсистыми листьями, такими как у сирени. Благодаря зеленым насаждениям запыленность воздуха парков в 2–3 раза меньше, чем на территории города, где растительность отсутствует [16]. Снижение шума в парках происходит за счет густой кроны, крупных листьев и множества ветвей некоторых деревьев. К таким деревьям можно отнести дуб черешчатый, канадский тополь, остролистный клен, липу. Помимо кустарников и деревьев, газоны также препятствуют проникновению шума в парк. По данным СМИ, загрязненный воздух в городе наносит вред человеку равносильный выкуриванию пачки сигарет в день.

Многие крупные города оценили пользу и популярность парков. Примером является строительство парка «Зарядье» площадью 10,2 гектара в центре г.Москвы. Этот парк гораздо отличается от привычных нам. Он будет оснащён множеством новых технологий, которые будут создавать искусственный микроклимат. Регуляция температуры, распределение ветра, использование солнечных панелей и многое другое поможет создать естественную среду для многих пород деревьев, ведь в планах так же посадка экзотических растений [17]. Примером необычных парков можно считать парк в центре Нью-Йорка. Который появился на обычной эстакаде г.Манхеттена, где раньше осуществлялось движение поездов. В ближайшее время власти г. Нью-Йорка собираются облагородить эту территорию, посадив около миллиона деревьев [18]. Для понижения уровня загазованности подходят далеко не все породы деревьев. Существуют так называемые растения-накопители, которые способны накапливать в тканях соли тяжелых металлов без вреда для себя. Газозащитная роль растений зависит от степени газоустойчивости. Слабо повреждаются вязы, осина, тополь, яблоня сибирская, ель колючая. Растения со средней повреждаемостью – рябина обыкновенная, лиственница, клен татарский [19].

Флора района Владивостока включает более 1000 видов растений, из них 18% – деревья, кустарники, лианы, полукустарники и кустарнички с древеснеющими стеблями [20]. На наш взгляд не все растения подходят для местного климата. Известно, что город время от времени подвержен угрозе сильных тайфунов, что приводит к гибели многих растений.

Поэтому для каждого района, насаждения нужно подбирать индивидуально, учитывая его природные условия.

В заключение мы пришли к выводам, что экологическая ситуация в Приморском крае достаточно стабильная, но есть небольшие проблемы в отдельных районах. Это обусловлено большим количеством выбросов автотранспорта, выбросов вредных веществ промышленных предприятий, так же бездействие местных властей. На наш взгляд снизить высокие показатели загрязненности возможно, увеличив количество зеленых насаждений на определенных участках города. Так же создание новых парков благоприятно отразится на экологии города. Не стоит забывать о том, что экологическое состояние города, зависит ни от количества зеленых насаждений, ни от местного самоуправления, а напрямую от самих жителей. Экологическое состояние Приморского края оставляет желать лучшего.

1. Бензапирен [Электронный ресурс]. URL: <http://www.moreprom.ru/article.php?id=33>
2. Азота диоксид (Азот (IV) оксид, двуокись азота) [Электронный ресурс]. URL: http://xn--80ahc0abogjs.com/gigiena-sanepidkontrol_733/azota-dioksid-azot-oksid-dvuokis-47936.html
3. Доклад об экологической ситуации в Приморском крае в 2015 году [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.primorsky.ru/upload/medialibrary/f66/f66f4b76415de99bbff0abef104effaa.pdf>
4. Галина Семькина: Экологическое состояние городов Приморья оставляет желать лучшего! [Электронный ресурс]. URL: http://www.newsvl.ru/vlad/2009/06/05/eko_beda/
5. Администрация Приморского края. Доклад об экологической ситуации в Приморском крае [Электронный ресурс]. URL: http://portal.esimo.ferhri.ru/kis/html/inc/DOKLAD_ob_ekologicheskoi_situacii_v_Primorskom_krae__2012_god_.pdf
6. Федеральная экологическая информация Приморского края // Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования [Электронный ресурс]. URL: <http://25.rpn.gov.ru/node/634>
7. Экологическое просвещение // Официальный сайт администрации города Владивосток 2017.[Электронный ресурс]. URL: http://www.vlc.ru/life_city/ecology/education/
8. Муниципальная программа «Охрана окружающей среды города Владивостока» на 2014-2018 годы // Официальный сайт администрации города Владивосток. 20 сентября 2013.[Электронный ресурс]. URL: <http://www.vlc.ru/docs/npa/78759/>
9. Экологические функции зеленых насаждений города [Электронный ресурс]. URL: <http://shpori-vsem.ru/ecology/141-urbocology.html?start=17>
10. Долгосрочная целевая программа «Сохранение и развитие зеленых насаждений города Владивостока» на 2011–2015 годы // Официальный сайт администрации города Владивосток. 30 сентября 2010.[Электронный ресурс]. URL: <http://www.vlc.ru/docs/npa/36585/>
11. Сарбаева, Е.В. Некоторые аспекты устойчивости туи западной в городских экосистемах / Е.В. Сарбаева, О.Л. Воскресенская [Электронный ресурс]. URL: <https://marsu.ru/science/lib/resours/thuja/gl2>
12. Лукаревская. Т.В. Растения в условиях города / Т.В. Лукаревская [Электронный ресурс]. URL: <http://bio.1september.ru/article.php?ID=200700801>
13. Ухваткина, О.Н. Древесные растения в озеленении городов юга Дальнего Востока: биологические особенности, перспективность интродукции / О.Н. Ухваткина [Электронный ресурс]. URL: <http://www.dissercat.com/content/drevesnye-rasteniya-v-ozelenenii-gorodov-yuga-dalnego-vostoka-biologicheskie-osobennosti-per>
14. Мавлютова, О.С. Роль парков в жизни города // Сайт межрегионального общественного экологического движения «Гатчина – Гатчинский район – Санкт-Петербург – Кронштадт» / О.С. Мавлютова [Электронный ресурс]. URL: <http://www.eco.nw.ru/lib/data/04/6/100604.htm>
15. Роль зеленых насаждений в городе // Официальный сайт МБУ «Управление экологии города Чебоксары.[Электронный ресурс]. URL: http://gov.cap.ru/SiteMap.aspx?gov_id=610&id=583240
16. «Зеленое» сердце Москвы [Электронный ресурс]. URL: <http://greenevolution.ru/blogs/zelenoe-serdce-moskvy/>

17. High Line в Нью-Йорке: урбанистический парк на эстакаде [Электронный ресурс]. URL: <http://greenevolution.ru/multimedia/high-line-v-nyu-jorke-urbanisticheskij-park-na-estakade/>

18. Зеленые насаждения как экологический фактор [Электронный ресурс]. URL: <http://www.botanichka.ru/blog/2014/08/15/zelyonyie-nasazhdeniya/>

19. Урусов, В.М. Пути улучшения озеленения Владивостока / В.М. Урусов, Л.И. Варченко [Электронный ресурс]. URL: http://ukhtoma.ru/geobotany/nach_12.htm

ТРЕБОВАНИЯ К АКТИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

И.О. Тутин, бакалавр
В.А. Пресняков, научный руководитель

Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, филиал в г. Артеме
E-mail: vladimir.presnyakov@vvsu.ru; тел.: 8(423)2404027

Статья посвящена эффективности тормозной системы являющийся одной из важнейших систем транспортного средства при определении уровня активной безопасности, перспективы и проблемы, возникающие в процессе эксплуатации транспортного средства. Проанализированы исследования иностранных ученых в области активной безопасности автомобиля. Описаны вспомогательные системы, влияющие на активную безопасность автомобиля.

Ключевые слова и словосочетания: *Автомобиль, эксплуатация, тормозная система, активная безопасность.*

REQUIREMENTS FOR ACTIVE SAFETY OF VEHICLES

The article is devoted to the effectiveness of the brake system, which is one of the most important vehicle systems in determining the level of active safety, prospects and problems arising in the process of operating a vehicle. The study of foreign scientists in the field of active vehicle safety is analyzed. The auxiliary systems influencing active safety of the car are described.

Keywords: *The car, operation, braking system, active safety.*

Все более строгие стандарты, касающиеся активной безопасности транспортных средств, в течение последних десятилетий демонстрируют впечатляющие изменения в технике торможения и подвески. Получение более коротких тормозных расстояний, независимо от состояния рабочей поверхности, а также контроль траектории транспортного средства при торможении во время поворота, привели к появлению и разработке антиблокировочных тормозных систем (ABS), которые предотвращают блокировку колес при сильном торможении,

Улучшение характеристик тяги транспортного средства при разном сцеплении между двумя колесами одной и той же ведущей оси и поверхностью качения потребовало совместных усилий, как силовых, так тормозных систем. Чтобы избежать скольжения ведущих колес или бокового заноса автомобиля, системы контроля тяги (известные как TCS – система контроля тяги, ESP – электронная система стабилизации, ASR – Anti Slip Regulator и т. Д.) Уменьшают нагрузку на двигатель, но также активируют тормозной механизм только на одном колесе, так что можно поддерживать желаемую траекторию транспортного средства.

Поэтому тормозная система становится очень сложным устройством, в том числе несколькими подсистемами разных типов: гидро- или пневмомеханическими, электронными, несколькими типами датчиков и преобразователей, приводов, проводки, разъемов, компьютера и CAN-шиной.

Важно сохранить эффективность тормозной системы, являющийся одной из важнейших систем транспортного средства при определении уровня активной безопасности. Следовательно, действующие правила предусматривают его проверку каждые 6-24 месяца, в зависимости от типа транспортного средства и его области использования [1].

Учитывая все вышеупомянутые аспекты, рекомендуется глобальный диагноз, способный правильно оценить техническое состояние тормозной системы. Он должен обеспечить быстрое и простое испытание, результат которого должен зависеть от технического состояния всех компонентов системы. Параметры, отвечающие всем этим требованиям, – это силы торможения, разработанные на каждом колесе транспортного средства. На основании значений этих сил, измеренных на стенде торможения, можно вычислить несколько параметров диагно-

стики [2,3,4]: эффективность тормозной системы, относительный дисбаланс между тормозящими усилиями на той же оси, разница между минимальным и максимальным тормозами сила, измеренная на том же колесе. Если один или несколько из этих параметров не соответствуют допустимым пределам, необходимо выполнить более подробный диагноз.

Чтобы рассчитать некоторые из этих параметров, необходимо измерить нагрузку на каждое колесо. Для этой цели используется дополнительное устройство; этот также предназначен для индукции колебаний, анализ которых позволяет диагностировать подвеску соответствующего колеса. Эта диагностика заключается в оценке коэффициента «дорожного сцепления», определяемого Европейской ассоциацией производителей амортизаторов (EUSAMA), в качестве минимального процента остаточной вертикальной контактной силы шины между шиной и вибрационной платформой испытательного стенда во время вертикального колебания колеса

Рекомендуемое номинальное давление в шинах всегда относится к холодным шинам и не должно падать ниже этого значения. Естественно увеличивать давление внутри теплых шин после периода нормального движения, когда накапливается тепло. Согласно этой статье, давление в шинах должно регулярно проверяться и корректироваться каждые 14 дней или до длительного путешествия. Неправильное давление в шинах приводит к преждевременному и / или неравному износу протектора [5].

Производители шин Michelin и Goodyear объявили о сокращении срока службы шин до 30%, если шины используются с показателем давления на 20% ниже по сравнению с рекомендуемым [6]. В статье представлены результаты исследования влияния давления накачки шины на расход топлива и сопротивление качению. Значения давления, для которых были выполнены измерения: 2 бар, 1,7 бар и 1,1 бар [7]. В соответствии с этими значениями расход топлива увеличился с 1,8%, 4% и 7,8% соответственно, тогда как сопротивление качению еще больше увеличилось: 6%, 20% и 40% соответственно.

Тот факт, что неудовлетворительное давление в шинах влияет на способность транспортного средства, его торможение, комфорт пассажиров и, кроме того, приводит к более высокому расходу топлива и сокращению срока службы шин, указывается в документе [7]. Во время этого исследования, которое было проведено в 2002 году в Великобритании, было измерено давление для 1072 шин; выяснилось, что только 15% были правильно накачены, в то время как 72% были не докачены (давление было ниже, чем обычно). В работе [7] подтверждается, что поддержание давления в шинах при его номинальном значении оказывает положительное влияние на расход топлива, улучшает маневренность и увеличивает срок службы шины. Недостаточная инфляция приводит к перегреву шины и увеличивает риск несчастных случаев. Утверждается, что $\frac{3}{4}$ транспортных средств работают при более низком давлении, чем номинальное (дефлированные шины). Основными причинами снижения давления в шинах (утечка газа) являются разности температур, удары при перекрытии препятствий, утечки. Часто водители не регулярно проверяют давление в шинах, потому что снижение давления до определенного критического значения не так просто заметить. Визуальных проверок часто недостаточно, чтобы выяснить, снесенная шина, согласно [7].

Эффективность торможения – это показатель эффективности и устойчивости транспортного средства, когда он тормозит как в обычных, так и в аварийных ситуациях торможения. Ряд авторов по-разному пришли к выводу о влиянии давления в шинах в зависимости от тормозного пути или замедления торможения. Некоторые авторы экспериментально обнаружили, что «сухая пиковая тяга» и имеющееся трение имеют тенденцию к уменьшению с уменьшением давления в шинах для радиальных шин. В некоторых случаях наблюдалось, что трение скольжения было оптимальным вокруг номинального давления инфляции и несколько ниже при давлениях выше и ниже этого номинального значения.

Таким образом, правильная амортизация шины обеспечивает несущую способность и позволяет избежать повреждений из-за работы с низким или рабочим сроком службы. Усталость туши, отказ лайнера и радиальные трещины в случае бескамерных шин являются наиболее распространенными признаками повреждения. Кроме того, правильная нагрузка на шину уменьшает разделение протектора из-за чрезмерного отклонения, уменьшает ударные разрывы, ушиб, повреждение протектора и проникновение и уменьшает нерегулярный и быстрый износ протектора.

1. Romanian Automotive Register, Conditions regarding the technical condition – RNTR1. [Электронный ресурс]. URL: http://www.rarom.ro/en/?page_id=1098

2. P. Buekenhoudt, Study on a New Suspension Test Method Implemented in Belgium, CITA News, April 2012, GOCA from Belgium. [Электронный ресурс]. URL: www.cita-vehicleinspection.org.
3. Trusttech tyre repair http, European legislation on TPMS imminent, website://www.techeurope.co.uk/tech/news/view/35/European-legislation-on-TPMS-imminent.
4. S. Baldwin, Tire Pressures and Sustainability: The Economic and Environmental Effects of Under-Inflated and Over-Inflated Tires at Williams College, 2010. [Электронный ресурс]. URL: <https://sustainability.williams.edu/files/2010/09/TirepressureBaldwin.pdf>.
5. Continental, The future in Motion, 2015-2016, Technical Datebook, Car, 4x4, Van [Электронный ресурс]. URL: www.continental-tires.com.
6. PressureGuard™ (2013): Industry Standard on Tyre Pressure Effects, Fleet Air LLC, Cleveland, U.S.A. [Электронный ресурс]. URL: http://www.fleet-air.com/wp-content/uploads/Industry_Info_on_Effects.pdf.
7. Continental, Tire Basics, Passenger Car Tires, 2013/2014 [Электронный ресурс]. URL: <https://blobs.continental-tires.com/www8/servlet/blob/.../download-tire-basics-data.pdf>.

ПРОБЛЕМЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА ВЫПУСКНИКОВ ВУЗОВ И ИХ ДИСКРИМИНАЦИЯ НА РЫНКЕ ТРУДА В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

Т.А. Фурсина, бакалавр
С.В. Кузьмина, преподаватель

Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»
в г. Артеме, г. Артем, Россия
E-mail: kuz_s.v@bk.ru

В настоящее время сложилась ситуация, когда большинство вузов готовят специалистов, уровень знаний которых не может быть использован в существующей экономической модели государства, что, в свою очередь, заставляет их заниматься трудом не связанным с их квалификацией, либо проходить переобучение, что приводит к нерациональному использованию трудовых ресурсов страны. Необходимо уделять особое внимание молодежи на рынке труда.

Ключевые слова и словосочетания: молодежь, трудоустройство, выпускники вузов, рынок труда, Приморский край

THE PROBLEM OF EMPLOYMENT OF GRADUATES AND THEIR DISCRIMINATION IN THE LABOR MARKET IN PRIMORSKY KRAI

Now there was a situation when most higher education institutions train experts unclaimed by labor market whose level of knowledge can't be used in the existing economic model of the state that, in turn, forces them to be engaged in the work which isn't connected with their qualification, or to be passed to be retrained that leads to irrational use of a manpower of the country. It is necessary to pay special attention to youth in labor market.

Keywords: youth, employment, university graduates, labor market, Primorsky Krai

Одной из основных проблем выпускников вузов является их трудоустройство, которая начала принимать свои масштабные размеры относительно недавно. Данная проблема связана с экономическим кризисом, который ударил по многим отраслям экономики. В сложившейся ситуации даже опытным специалистам крайне сложно сохранить за собой свои рабочие места, не говоря уже о поиске новых, высокооплачиваемых в случае увольнения. По данным Роструда за 2017 г., 30,5% всех российских безработных – это молодые люди в возрасте от 14 до 29 лет. Если обратиться к статистике Приморского края можно заметить следующую тенденцию: количество рабочей силы в возрасте 14-29 лет в ноябре 2016 года составила, по итогам исследования 275,2 тыс. человек (14,3 % общей численности населения края). В государственных учреждениях службы занятости населения на конец ноября 2016 года зарегистрировано в качестве безработных 13,6 тыс. человек. Общий уровень безработицы составил 5,9%, а уровень зарегистрированной безработицы – 1,3% [1].

За анализируемый период высокий уровень безработицы наблюдается в Ольгинском – 5,9%, Красноармейском – 6,1%, Анучинском – 5,5%, Яковлевском – 4,8% и Лазовском – 4,3 % муниципальных районах. Признаны безработными 30129 человек, около 8071 человека выпускники вузов. Количество граждан, признанных безработными увеличивается с каждым годом. На рынке труда сохраняется дисбаланс между спросом и предложением рабочей силы. По данным анализа населения по проблемам связанным с занятостью, проведенного Приморкстатом, на конец марта 2016 года масштаб экономически активного населения достиг около 54,3% всего населения края (1047,9 тыс. человек). Из них занятого в экономике населения – 983,4 тыс. человек (93,8%), безработные – 64,5 тыс. человек (6,2%) и только 16,8 тыс. человек зарегистрированы в государственных службах занятости. Общий уровень безработицы в 2016 году за первый квартал по сравнению с 2015 годом снизился на 0,7% и составил 6,2%. Если сравнить с

уровнем безработицы в марте 2015 года, то в 2016 году наблюдается еще большее уменьшение данного показателя на 0,9%. Уровень зарегистрированной безработицы при этом достиг 1,6% [2]. В Приморском крае наиболее востребованы специалисты отрасли Производство. По статистике, количество вакансий в этой отрасли составляет 22.2% от общего количества предложений в Приморском крае.

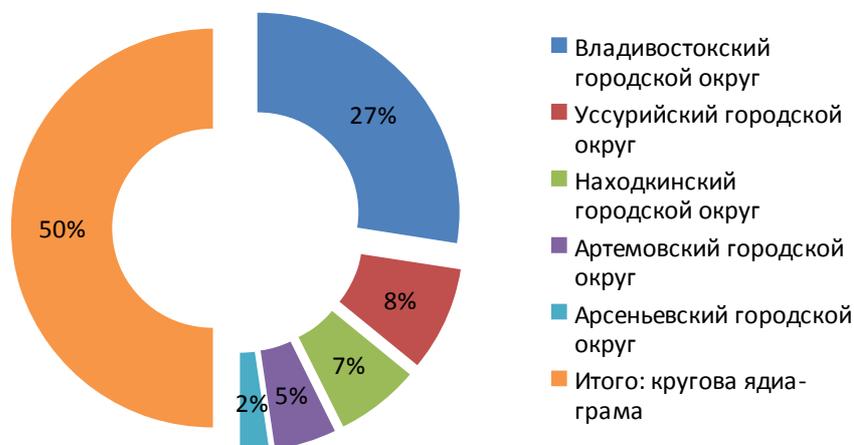


Рис. 1 . Популярные отрасли среди вакансий в Приморском крае

Среди выпускников вузов, состоящих на учете в службе занятости, лидирующие позиции занимают менеджеры, переводчики, экономисты, бухгалтеры, юристы, социальные работники. Спрос на этих специалистов падал и до кризиса, а теперь и вовсе опустился до минимума. К примеру, в Приморье, по данным краевой службы занятости, спрос на бухгалтеров – в три раза меньше предложения. И это характерно не только для Приморья, но и для России в целом. Что касается распределения вакансий в Приморском крае, то большая доля приходится на Владивосток, на втором месте – Находка, а третье место занимает – Уссурийск [3]. Данная тенденция обусловлена тем, что основная доля жителей приходится на Владивостокский городской округ и составляет 55% от общей численности самых крупных городских округов Приморского края. В то время как территория Артемовского городского округа занимает лишь 10% [2].

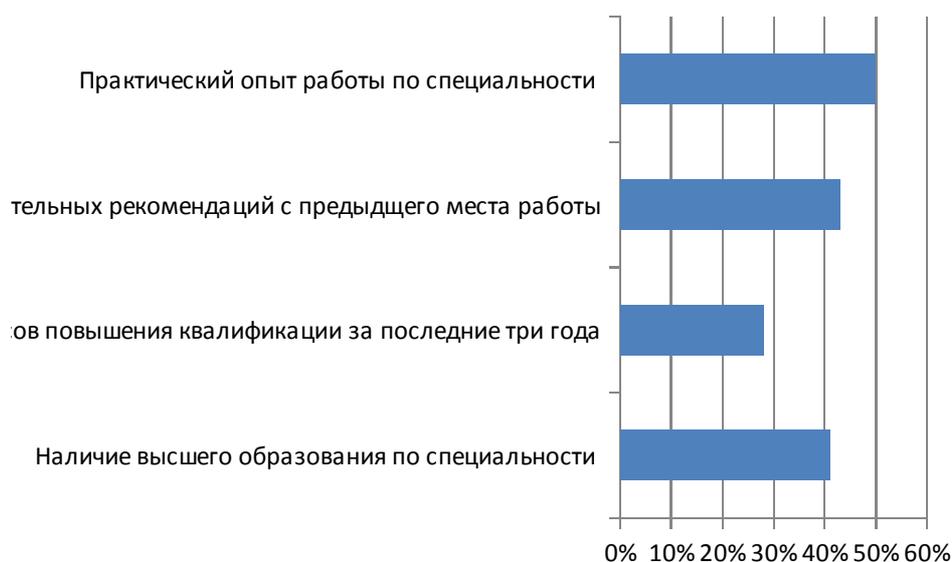


Рис. 2. Численность населения Приморского края по городским округам за 2016 год

Анализируя вакантные места для замещения должностей, наблюдается та же тенденция, что и при распределении, это обусловлено тем, что рынок труда напрямую зависит от численности населения и месторасположения города.

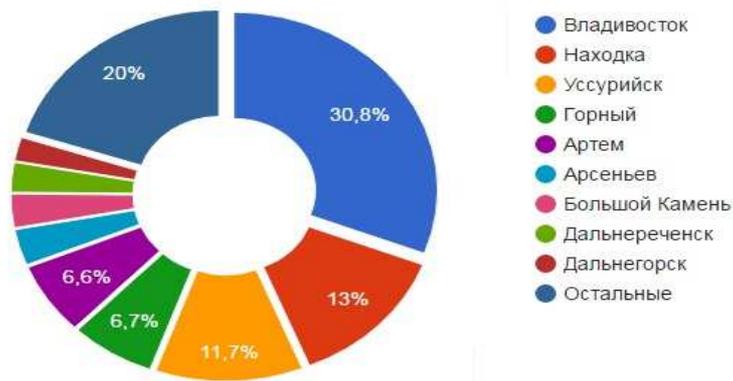


Рис. 3. Распределение вакансий в Приморском крае

Существует ряд причин оказывающих влияние на безработицу, основными из них являются: снижение трудовых ресурсов; отсутствие государственной поддержки, в виде распределения выпускников вузов на работу по соответствующей специальности; отсутствие трудовой мотивации; перенасыщение рынка труда однотипными профессиями; излишек трудовых ресурсов в связи с несоответствием направлений подготовки молодых специалистов существующим вакансиям; «не ориентированные выпускники», которые учатся лишь для получения диплома; высокая конкуренция среди тех, кто в начале карьеры; завышение предъявляемых требований к работе и уровню заработной платы. Так же существует отдельная масштабная проблема связанная с численностью населения города. Так, например, в Приморском крае большинство вакансий приходится на наиболее крупные города, такие как Владивосток, Находка, Уссурийск, в свою очередь в населенных пунктах, с меньшей численностью населения, гораздо труднее найти работу [4].

Что касается молодых специалистов, то им найти работу в десятки раз сложнее, чем квалифицированным специалистам. Каждый работодатель предъявляет жесткие требования к претендентам на должность. Авторами статьи было проведено социологическое исследование, целью которого было выяснить, какими основными критериями руководствуются работодатели Приморского края при приеме на работу специалистов.

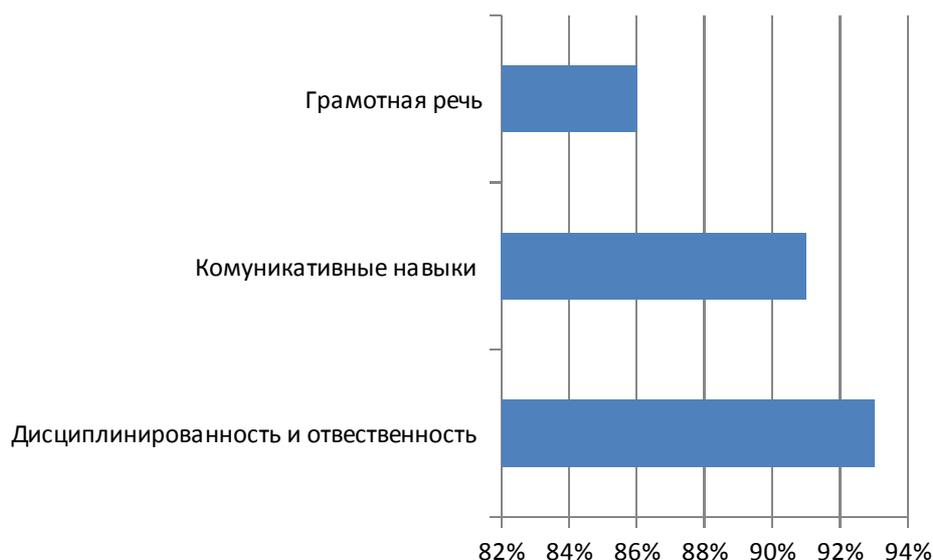


Рис. 4. Основные критерии руководителей, предъявляемые кандидатам при приеме на работу

При приеме на работу очень важными остаются такие формальные показатели, как наличие высшего профессионального образования по специальности (41% от объема выборки), документов, подтверждающих повышение квалификации за последние три года (28%), поло-

жительных рекомендаций с предыдущих мест работы (34%). Однако главным преимуществом кандидата на должность является практический опыт работы по специальности – данный критерий как очень важный отметили 50% участников опроса. Из выше сказанного можно сделать вывод, что у выпускников вузов шансы завоевать желаемую вакансию приближаются к нулю, это вызвано тем, что у них отсутствует опыт работы и рекомендации, единственным критерием которому они соответствуют является – наличие документа о высшем образовании. Так же немаловажными для работодателя являются личностные качества.

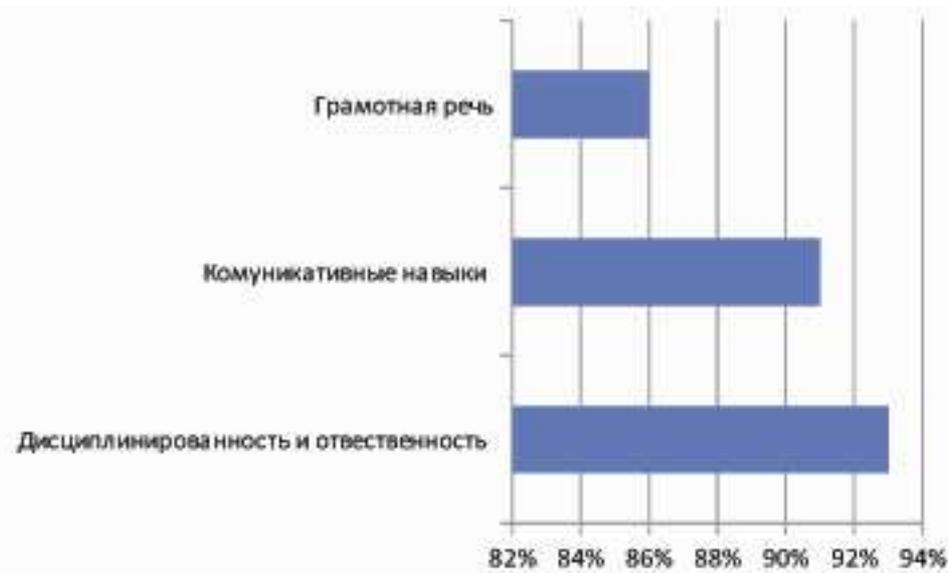


Рис. 5. Личностные качества, требуемые руководителями

Личностные качества являются немаловажным критерием, но не основным. Работодатели желают иметь грамотный, коммуникативный и дисциплинированный персонал, который будет нацелен на работу. Анализируя данные можно отметить следующие причины проблемы трудоустройства молодых специалистов: основной причиной является – отсутствие опыта; внешний вид не соответствующий имиджу компании; отдельной причиной характерной для девушек является боязнь работодателя, что в скором времени девушка уйдет в декретный отпуск, это далеко не весь перечень проблем, с которыми сталкиваются выпускники вузов. Данный подход работодателей к молодым специалистам не является удачным. Наряду с минусами молодых специалистов существует и ряд плюсов: основным является возраст, поскольку большинство работодателей при приеме на работу заявляют возраст до 30 лет, это обусловлено тем, что молодые специалисты легко обучаемы и смогут проработать в компании дольше; таких специалистов не нужно переучивать из-за отсутствия опыта; большой потенциал реализации, что положительно скажется на развитии компании [5].

Из-за отсутствия поддержки со стороны муниципальных образований и государства, данная проблема набирает обороты с каждым годом. В настоящее время законодательство в сфере образования и занятости практически не регулирует вопросы связанные с обеспечением первого гарантированного рабочего места выпускникам профессиональных учебных заведений [6]. Что касается работодателей, им стоит отказаться от стереотипов, о том что студенты, недавно окончившие вуз – плохие работники. Выпускники вузов, не имеющие опыта работы нуждаются в обучении, но наряду с этим существует большое количество «вчерашних студентов», обладающих большими теоретическими знаниями, что немаловажно на сегодняшний день. Более того, не следует забывать, что выпускники вузов имеют большой потенциал, реализация которого может быть очень полезна в современном мире, не стоит его игнорировать в силу его малого опыта или отсутствия такового [7].

Сегодня нужно продумать систему взаимодействия и полноценного партнерства предприятий-работодателей с вузами. Для плодотворной работы необходимо разработать программу закрепления выпускника за определенными предприятиями, чтобы тот не потерял квалификацию. Из-за снижения престижа труда на производстве для большей части молодого поколения стал характерен социальный пессимизм, пропадает вера в возможность

заполучить интересную и высокооплачиваемую, в соответствии с мерой своего труда на уровне мировых стандартов, работу. Предоставив возможность выпускникам вузов проявить себя как творческих, амбициозных, легко обучаемых специалистов своего дела, можно будет оценить их сполна.

-
1. Ребеко, Л.С. Система мер содействия трудоустройству выпускников: современный опыт и проблемы реализации в Приморском крае / Л.С. Ребеко [Электронный ресурс] URL: <http://hgiik.ru/attachments/article/1659/grishina.pdf>
 2. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] URL: <http://primstat.gks.ru>
 3. Царева, Н.А. Особенности социальной стратификации населения в Приморском крае / Н.А. Царева // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – №12-10. – С.2261-2264.
 4. Шестак, О.И. Структура потребности в специалистах и кадровые проблемы российской экономики (на примере анализа рынка труда в Приморском крае) / О.И. Шестак // *Ойкумена. Регионоведческие исследования*. 2012. № 4 (23). С. 24-36.
 5. Дискриминация по возрасту при приеме на работу // *Секретарское дело* – 2016. – №3.
 6. Выпускникам первое рабочее место должно быть гарантировано // *Работа и зарплата* [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mainjob.ru/publications/?view=1315>
 7. Шестак, О.И. Модель социологического мониторинга качества профессиональной подготовки выпускников в вузах: методологическое обоснование и концептуальное содержание / О.И. Шестак // *Sochi Journal of Economy*. 2013. № 4-1 (27). С. 198-206.

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЖИЛИЩНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

В.Г. Юрпик, бакалавр

Э.Б. Цой, старший преподаватель, кафедра транспортных процессов, сервиса и дизайна

*Филиал ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет
экономики и сервиса» в г. Артеме, г. Артем, Россия
E-mail: emma_c@artem.vvsu*

Применение теплоизоляционных материалов в жилищном строительстве является актуальным в настоящее время. Инновационные теплоизоляционные материалы дают возможность снижения стоимости и сохранения тепловой энергии и в жилых помещениях.

Ключевые слова и словосочетания: *теплоизоляционные материалы, Приморский край, коэффициент теплопроводности, температурный режим, климат*

ANALYSIS OF THE USE OF INNOVATIVE THERMAL INSULATION MATERIALS IN HOUSING CONSTRUCTION OF PRIMORSKY KRAI

The use of thermal insulation materials in housing construction is currently relevant. Innovative thermal insulation materials make it possible to reduce the cost and save thermal energy in residential areas.

Keywords: *thermal insulation materials, Primorsky Krai, thermal conductivity coefficient, temperature regime, climate*

В современных условиях строительства применяют широкий спектр теплоизоляционных материалов. Большое влияние на применение теплоизоляционных материалов оказал Федеральный закон «Об энергосбережении». С 1 октября 2003 г. введен в действие новый федеральный СНиП 23-02-03 «Тепловая защита зданий» взамен отменяемого СНиП II-3-79* «Строительная теплотехника». Эти нормы предусматривают введение новых показателей энергетической эффективности зданий – удельной потребности в тепловой энергии на отопление, устанавливают классификацию зданий и правила оценки по показателям энергетической эффективности, как при проектировании и строительстве, так и в дальнейшем при эксплуатации [1].

Выбор теплоизоляционного материала для применения в условиях Приморского края должен учитывать технологические и климатические особенности региона. Из-за географического положения Приморья в крае сформировался муссонный, влажный и умеренный климат. Для этой местности характерна короткая, но холодная зима и дождливое лето [2]. Повышенная влажность, в сочетании с частыми сильными ветрами, большим количеством безморозных дней и резкими перепадами температуры оказывает негативное влияние на ограждающие конструкции. Одним из самых эффективных способов обеспечения длительной сохранности зданий и энергосбережение является теплоизоляция ограждающих конструкций. Для этого необходимо использование высококачественных теплоизоляционных материалов доступных по цене.

Теплозащитные свойства зависят от толщины и коэффициента теплопроводности материала. Чем ниже данный показатель, тем эффективнее теплоизоляционный материал. На величину теплопроводности влияет структура теплоизоляционного материала и его влагопоглощение. Применяемые в строительстве теплоизоляционные материалы можно разделить на несколько классов в соответствии с их происхождением, химическими и физическими свойствами. Рассмотрим технические характеристики основных теплоизоляционных материалов применяемых в жилищном строительстве Приморского края. Сравнительный анализ основных характеристик теплоизоляционных материалов представлен в табл. 1.

Сравнительный анализ основных характеристик теплоизоляционных материалов

| Материал | Минеральная вата | Технониколь | Теплолён | Теплометт | Вакуумная теплоизоляция |
|-----------------------|---|--|--|---|--|
| Гигроскопичность | средняя гигроскопичность | низкая гигроскопичность | высокая гигроскопичность | нулевая гигроскопичность | нулевая гигроскопичность |
| Водопоглощение | не более 1 % от общего объема при полном погружении в жидкость | Водопоглощение по объему: до 0.2 % | 0,9% при дополнительной обработке | Водоотталкивающее покрытие | фольгированное покрытие, не поглощает влагу |
| Структура материала | Закрытая ячейка, диаметром 0,1-0,2 мм | Закрытая ячейка, диаметром 0,1-0,2 мм | Открытая структура, состоит на 85% из льна, на 15% из термоскрепляющее волокно | Эмалированное покрытие | Закрытая ячейка, многослойная, безвоздушное пространство. |
| Экологичность | не выделяет в окружающую среду отравляющих веществ, опасных для живых организмов. | Не поддается утилизации, невозможно переработать | Экологичный материал, поддается переработке. | при эксплуатации не загрязняет окружающую среду токсичными выделениями и не оказывает отрицательного влияния на здоровье человека | Отсутствуют токсичные выделения, безопасно для здоровья людей. |
| Теплопроводность | 0.041 | 0,028 | 0,038 | теплоотражатель | от 0,003 |
| Пожаробезопасность НГ | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 |
| Долговечность: | 50 лет | более 50 лет | 75 лет | до 30 лет | 50-80 лет |
| Сложность установки: | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| Цена начинается от: | 2 150,00 | 2 305,00 | 5 400,00 | 390,00 | 6 900,00 |

Важнейшей технической характеристикой теплоизоляционных материалов является теплопроводность – способность материала передавать теплоту сквозь свою толщину, так как именно от нее напрямую зависит термическое сопротивление ограждающей конструкции. Количественно определяется коэффициентом теплопроводности λ , выражающим количество тепла, проходящее через образец материала толщиной 1 м и площадью 1 м² при разности температур на противоположащих поверхностях 1°С за 1 час. Коэффициент теплопроводности в справочной и нормативной документации имеет размерность Вт/(м°С).

На величину теплопроводности теплоизоляционных материалов оказывают влияние плотность материала, вид, размеры и расположение пор (пустот) и т.д. Сильное влияние на теплопроводность оказывает также температура материала и, особенно, его влажность.

Результаты анализа технических характеристик показали, что наиболее эффективным теплоизоляционным материалом для Приморского края является экструдированный пенополистирол XPS Технониколь CARBON30-280 СТАНДАРТ Утеплитель XPS Технониколь CARBON30-280 СТАНДАРТ обладает уникальными техническими характеристиками. Ему

свойственны самые низкие показатели теплопроводности в ряду другой аналогичной продукции. Расчетный коэффициент теплопроводности при условии эксплуатации Б составляет 0,032. Прочность на сжатие при 10% деформации, не менее – 280 КПа, что составляет наибольший показатель, максимальная плотность 28-30кг/м³ и наименьшее водопоглощение – 0,2%, что дает возможность сохранять теплозащитные свойства материала в течение длительного времени эксплуатации по сравнению с другими теплоизоляционными материалами [3].

Применение теплоизоляционных материалов дает возможность для решения таких проблем, как, сокращения вредных выбросов от сжигания топлива в атмосферу, создание комфортного температурного режима в помещениях, экономии топлива и затрат на обогрев помещений подтвердилась.

1. Теплоизоляция. Материалы, конструкции, технологии: справочное пособие / гл. ред. С.М. Кочергин. – М.: Стойинформ, 2014. – 440 с.: ил. (серия «Строитель»;4/2008).

2. Попов, К.Н. Строительные материалы и изделия / К.Н. Попов, М.Б. Каддо. – Изд-ие перераб. и доп. – М.: Высшая шк., 2013. – 439 с.

3. Сайт компании Технониколь, полезная информация – Экструдированный пенополистирол ХРСТЕХНОНИКОЛЬ [Электронный ресурс]. URL: http://www.tn.ru/library/poleznaja_informacija/ekstrudirovannyj/.

Научное издание

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВУЗОВ –
НА РАЗВИТИЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА
РОССИИ И СТРАН АТР**

Материалы XX международной научно-практической
конференции студентов, аспирантов и молодых ученых

18–20 апреля 2018 г.

В четырех томах

Том 4

Под общей редакцией д-ра экон. наук Т.В. Терентьевой

В авторской редакции
Компьютерная верстка М.А. Портновой

Подписано в печать 20.12.2018. Формат 60×84/8
Бумага писчая. Печать офсетная. Усл. печ.л. 13,75.
Тираж 600 экз. Заказ

Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
690014, Владивосток, ул. Гоголя, 41
Отпечатано во множительном участке ВГУЭС
690014, Владивосток, ул. Гоголя, 41