

Совместно с:



Институт морехозяйства и предпринимательства

При научной поддержке:

Экономическая академия им.Д.А.Ценова (Болгария)
Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
Украинская государственная академия железнодорожного транспорта
Научно-исследовательский проектно-конструкторский институт морского флота
Луганский государственный медицинский университет
Харьковская медицинская академия последипломного образования
Бельцкий Государственный Университет «Алеку Руссо»
Институт водных проблем и мелиорации Национальной академии аграрных наук
Одесский научно-исследовательский институт связи

Международное научное издание

International scientific publication

Сборник материалов конференции

Иновационные взгляды в будущее '2020

Innovative looks in to the future '2020

Інноваційні погляди у майбутнє '2020

Conference proceedings

Институт морехозяйства и предпринимательства
29-30 января 2020 года

Одесса
Одеса / Odessa
Куприенко СВ
Купрієнко СВ / Kuprienko SV
2020

УДК 08
ББК 94
И 665

Рассмотрено и рекомендовано к изданию:

Решение Оргкомитета конференции «Инновационные взгляды в будущее '2020»
№ 1 от 30 января 2020 года

Розглянуто і рекомендовано до видання
Рішення Оргкомітету конференції «Інноваційні погляди в майбутнє '2020»
Reviewed and recommended for publication

The decision of the Organizing Committee of the conference "Innovative Views in the Future '2020"

Общее научное руководство:

Загальна наукове керівництво / General scientific guidance
д.т.н., профессор А.Г. Шибает / д.т.н., професор А.Г. Шибает / DTS, Prof. A.G. Shibaev
к.т.н., доцент А.В. Яценко / к.т.н., доцент А.В. Яценко / Ph.D., Ass.Prof. A.V. Yatsenko

Ответственный исполнитель:

Відповідальний виконавець / Executive officer
к.т.н. С.В. Куприенко / к.т.н. С.В. Купрієнко / Ph.D. S.V. Kuprienko

И 665 **Инновационные взгляды в будущее '2020: Сборник материалов**
конференции. – Одесса: КУПРИЕНКО СВ, 2020 – 100 с. : рис., табл.
ISBN 978-617-7414-85-7

Інноваційні погляди в майбутнє '2020: Збірник матеріалів конференції. - Одеса:
КУПРІЄНКО СВ, 2020 - 100 с. : ил., табл.

Сборник предназначается для научных работников, аспирантов, студентов старших курсов, преподавателей, предпринимателей.

Збірник призначається для науковців, аспірантів, студентів старших курсів, викладачів, підприємців
The collection is intended for scientists, post-graduate students, senior students, teachers, entrepreneurs.
Published once a year.

УДК 08

ББК 94

DOI: 10.30888/978-617-7414-85-7.0

© Коллектив авторов, научные тексты, 2020

© Институт морехозяйства и предпринимательства, общая редакция, 2020

© Куприенко С.В., оформление, 2020

© Колектив авторів, наукові тексти, 2020

© Институт морегосподарства і підприємництва, загальна редакция, 2020

© Купрієнко С.В., оформлення, 2020

© Collective of authors, scientific texts, 2020

© Institute of Maritime Economics and Entrepreneurship, general edition, 2020

© Kuprienko S.V., design, 2020

ISBN 978-617-7414-85-7



Оргкомитет

Председатель Оргкомитета: Шibaев Александр Григорьевич, доктор технических наук, профессор, Академик

Сопредседатель: Яценко Александр Владимирович, кандидат технических наук, профессор

Научный секретарь: Куприенко Сергей Васильевич, кандидат технических наук

Члены Оргкомитета:

Аверченков Владимир Иванович, доктор технических наук, профессор, Брянский государственный технический университет, Россия
 Ангелова Поля Георгиевна, доктор экономических наук, профессор, Хозяйственная академия им Д А Ценова, Свиштов, Болгария, Болгария
 Анимица Евгений Георгиевич, доктор географических наук, профессор, Уральский государственный экономический университет, Россия
 Антонов Валерий Николаевич, доктор технических наук, профессор, Национальный технический университет Украины "Киевский политехнический институт", Украина
 Антрацева Надежда Михайловна, доктор химических наук, профессор, Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, Украина
 Ахмадиев Габдулахат Маликович, доктор ветеринарных наук, профессор, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Россия
 Бажева Рима Чамаловна, доктор химических наук, профессор, Кабардино-Балкарский государственный университет имени Х М Бербекова, Россия
 Батыргареева Владислава Станиславовна, доктор юридических наук, Научно-исследовательский институт изучения проблем преступности имени академика В В Сташиса НАПрН Украины, Украина
 Безденежных Татьяна Ивановна, доктор экономических наук, профессор, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Россия
 Блатов Игорь Анатольевич, доктор физико-математических наук, профессор, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Россия
 Бурда Алексей Григорьевич, доктор экономических наук, профессор, Кубанский государственный аграрный университет, Россия
 Бухарина Ирина Леонидовна, доктор биологических наук, профессор, Удмуртский государственный университет, Россия
 Бушуева Инна Владимировна, доктор фармацевтических наук, профессор, Запорожский государственный медицинский университет, Украина
 Быков Юрий Александрович, доктор технических наук, профессор, Московский государственный университет путей сообщения, Россия
 Величко Степан Петрович, доктор педагогических наук, профессор, Кировоградский государственный педагогический университет им Владимира Винниченко, Украина
 Визир Вадим Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор, Запорожский государственный медицинский университет, Украина
 Вожегова Раиса Анатольевна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Институт орошаемого земледелия Национальной академии аграрных наук Украины, Украина
 Волгирева Галина Павловна, кандидат исторических наук, доцент, Пермский государственный университет, Россия
 Волох Дмитрий Степанович, доктор фармацевтических наук, профессор, Национальный медицинский университет имени А А Богомольца, Украина
 Ворожбитова Александра Анатольевна, доктор филологических наук, профессор, Сочинский государственный университет, Россия
 Гавриленко Наталья Николаевна, доктор педагогических наук, доцент, Российский университет дружбы народов, Россия
 Георгиевский Геннадий Викторович, доктор фармацевтических наук, старший науч сотрудник, ГП «Украинский научный фармакопейный центр качества лекарственных средств», Украина
 Гетьман Анатолий Павлович, доктор юридических наук, профессор, Национальный юридический университету имени Ярослава Мудрого, Украина
 Гилев Геннадий Андреевич, доктор педагогических наук, профессор, Московский государственный индустриальный университет, Россия
 Гончарук Сергей Миронович, доктор технических наук, профессор, Россия
 Грановская Людмила Николаевна, доктор экономических наук, профессор, Херсонский государственный аграрный университете, Украина
 Гребнева Надежда Николаевна, доктор биологических наук, профессор, Россия
 Гризодуб Александр Иванович, доктор химических наук, профессор, ГП «Украинский научный центр качества лекарственных средств», Украина
 Грищенко Светлана Анатольевна, доктор биологических наук, доцент, Уральская государственная академия ветеринарной медицины, Россия
 Гудзенко Александр Павлович, доктор фармацевтических наук, профессор, Луганский государственный медицинский университет, Украина
 Демидова В Г., кандидат педагогических наук, доцент, Украина
 Денисов Сергей Александрович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Россия
 Дорощев Андрей Викторович, доктор педагогических наук, доцент, Башкирский государственный университет, Россия
 Дорохина Елена Юрьевна, доктор экономических наук, доцент, Российский экономический университет имени Г В Плеханова, Россия
 Ермагамбет Болат Толеуханович, доктор химических наук, профессор, Директор Института химии угля и технологий ТОО, Казахстан
 Жовтоног Ольга Игоревна, доктор сельскохозяйственных наук, Институт водных проблем и мелиорации НААН, Украина
 Захаров Олег Владимирович, доктор технических наук, профессор, Саратовский государственный технический университет, Россия
 "Зубков Руслан Сергеевич, доктор экономических наук, доцент, Николаевский межрегиональный институт развития человека высшего учебного заведения «Университет» Украин », Украина"

Иржи Хлахула, доктор геолого-минералогических наук, профессор, FLKR - Университет Т Бати, Злин, Чехия
 Калайда Владимир Тимофеевич, доктор технических наук, профессор, Томский государственный университет, Россия
 Каленик Татьяна Кузьминична, доктор биологических наук, профессор, Дальневосточный федеральный университет, Россия
 Кантарович Ю Л., кандидат искусствоведения, Одесская национальная музыкальная академия, Украина
 Капитанов Василий Павлович, доктор технических наук, профессор, Одесский национальный морской университет, Украина
 Карпова Наталья Константиновна, доктор педагогических наук, профессор, Южный федеральный университет, Россия
 Кафарский Владимир Иванович, доктор юридических наук, профессор, директор науч -ис Центра укр конституционализма, Украина
 Кириллова Елена Викторовна, доктор технических наук, доцент, Одесский национальный морской университет, Украина
 Кириченко Александр Анатольевич, доктор юридических наук, профессор, Украина
 Климова Наталья Владимировна, доктор экономических наук, профессор, Кубанский государственный аграрный университет, Россия
 Князева Ольга Александровна, доктор биологических наук, доцент, Башкирский государственный медицинский университет, Россия
 Коваленко Елена Михайловна, доктор философских наук, профессор, Южный федеральный университет, Россия
 Коваленко Петр Иванович, доктор технических наук, профессор, Институт водных проблем и мелиорации Национальной академии аграрных наук Украины, Украина
 Кокебаева Гульжаухар Какеновна, доктор исторических наук, профессор, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Казахстан
 Кондратов Дмитрий Вячеславович, доктор физико-математических наук, доцент, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Россия
 Копей Богдан Владимирович, доктор технических наук, профессор, Ивано-Франковский национальный технический университет нефти и газа, Украина
 Косенко Надежда Федоровна, доктор технических наук, доцент, Ивановский государственный химико-технологический университет, Россия
 Костенко Василий Иванович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Украина
 Котляров Владимир Владиславович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, КубГАУ, Россия
 Кочинев Юрий Юрьевич, доктор экономических наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, Россия
 Кравчук Анна Викторовна, доктор экономических наук, профессор, Академия Государственной пенитенциарной службы, Украина
 Крутлов Валерий Михайлович, доктор технических наук, профессор, Московский государственный университет путей сообщения, Россия
 Кудерин Марат Крыкбаевич, доктор технических наук, профессор, ПГУ им С Торайгырова, Казахстан
 Курмаев Петр Юрьевич, доктор экономических наук, профессор, Уманский государственный педагогический университет им Павла Тычины, Украина
 Кухар Елена Владимировна, доктор биологических наук, доцент, Казахский агротехнический университет им С Сейфуллина, Казахстан
 Лапкина Инна Александровна, доктор экономических наук, профессор, Одесский национальный морской университет, Украина
 Латыгина Наталья Анатольевна, доктор политологических наук, профессор, Киевский национальный торгово-экономический университет, Украина
 Лебедев Анатолий Тимофеевич, доктор технических наук, профессор, Ставропольский государственный аграрный университет, Россия
 Лебелева Лариса Александровна, кандидат психологических наук, доцент, Мордовский государственный университет, Россия
 Липич Тамара Ивановна, доктор философских наук, доцент, Белгородский государственный университет, Россия
 Ломотько Денис Викторович, доктор технических наук, профессор, Украинская государственная академия железнодорожного транспорта, Украина
 Лыткина Лариса Владимировна, доктор филологических наук, доцент, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Россия
 Лялькина Галина Борисовна, доктор физико-математических наук, профессор, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Россия
 Майданюк Ирина Зиновьевна, доктор философских наук, доцент, Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, Украина
 Макарова Ирина Викторовна, доктор технических наук, профессор, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Россия
 Максим Виктор Иванович, доктор химических наук, профессор, Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, Украина
 Малахов А В., доктор физико-математических наук, профессор, Украина
 Мальцева Анна Васильевна, доктор социологических наук, доцент, Алтайский государственный университет, Россия
 Мельник Алёна Алексеевна, доктор экономических наук, доцент, Киевский



- национальный университет технологий и дизайна, Украина
 Милыева Лариса Григорьевна, доктор экономических наук, профессор, Бийский технологический институт (филиал) «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова», заведующий кафедрой экономики предпринимательства, Россия
 Мишенина Татьяна Михайловна, доктор педагогических наук, профессор, Криворожский государственный педагогический университет, Украина
 Могилевская И.М., кандидат педагогических наук, профессор, Украина
 Моисейкина Людмила Гучаевна, доктор биологических наук, профессор, Калмыцкий государственный университет, Россия
 Морозов Алексей Владимирович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Херсонский государственный аграрный университет, Украина
 Морозова Татьяна Юрьевна, доктор технических наук, профессор, Московский государственный университет приборостроения и информатики, Россия
 Нефедьева Елена Эдуардовна, доктор биологических наук, доцент, Волгоградский государственный технический университет, Россия
 Николаева Алла Дмитриевна, доктор педагогических наук, профессор, Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, Россия
 Орлов Николай Михайлович, доктор государственного управления, доцент, Академия внутренних войск МВД Украины, кафедра оперативного применения ВВ, Украина
 Отепова Гульфира Елубаевна, доктор исторических наук, профессор, Павлодарский государственный педагогический институт, Казахстан
 Павленко Анатолий Михайлович, доктор технических наук, профессор, Полтавский национальный технический университет им. Юрия Кондратюка, Украина
 Парунакян Ваагн Эмильевич, доктор технических наук, профессор, Приазовский государственный технический университет, Украина
 Патыка Николай Владимирович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Национальный научный центр "Институт земледелия НААН", Украина
 Пахомова Елена Анатольевна, доктор экономических наук, доцент, Международный университет природы, общества, и человека "Дубна", Россия
 Пачурин Герман Васильевич, доктор технических наук, профессор, Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, Россия
 Першин Владимир Федорович, доктор технических наук, профессор, Тамбовский государственный технический университет, Россия
 Питанов Михаил Николаевич, доктор технических наук, профессор, Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева, Россия
 Поляков Андрей Павлович, доктор технических наук, профессор, Винницкий национальный технический университет, Украина
 Попов Виктор Сергеевич, доктор технических наук, профессор, Саратовский государственный технический университет, Россия
 Попова Таисия Георгиевна, доктор филологических наук, профессор, Российский университет дружбы народов, Россия
 Растрюгина Алла Николаевна, доктор педагогических наук, профессор, Кировоградский государственный педагогический университет имени Владимира Винниченко, Шевченко, 1, г. Кропивницкий, Украина
 Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Россия
 Резников Андрей Валентинович, доктор экономических наук, доцент, Московский государственный технологический университет "Станкин", Россия
 Рокочинский Анатолий Николаевич, доктор технических наук, профессор, Национальный университет водного хозяйства и природопользования, Украина
 Ромащенко Михаил Иванович, доктор технических наук, профессор, Институт водных проблем и мелиорации Национальной академии аграрных наук Украины, Украина
 Рылов Сергей Иванович, кандидат экономических наук, профессор, Одесский национальный морской университет, Украина
 Савельева Нелли Александровна, доктор экономических наук, профессор, Сочинский государственный университет, Россия
 Сафаров Артур Махмудович, доктор филологических наук, старший преподаватель, Россия
 Светлов Виктор Александрович, доктор философских наук, профессор, Петербургский государственный университет путей сообщения, Россия
 Семенов Георгий Никифорович, доктор технических наук, профессор, Ивано-Франковский национальный технический университет нефти и газа, Украина
 Сентябрьев Николай Николаевич, доктор биологических наук, профессор, Волгоградская государственная академия физической культуры, Россия
 Сидорович Марина Михайловна, доктор педагогических наук, профессор, Херсонский государственный университет, Украина
 Сирота Наум Михайлович, доктор политологических наук, профессор, Государственный университет аэрокосмического приборостроения, Россия
 Смирнов Евгений Иванович, доктор педагогических наук, профессор, Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского, Россия
 Соколова Надежда Геннадьевна, доктор экономических наук, доцент, Ижевский государственный технический университет, Россия
 Стародубцев Владимир Михайлович, доктор биологических наук, профессор, Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, Украина
 Стегний Василий Николаевич, доктор социологических наук, профессор, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Россия
 Степенко Валерий Ефремович, доктор юридических наук, доцент, Тихоокеанский государственный университет, Россия
 Стовец А.В., кандидат философских наук, доцент, Одесский национальный морской университет, Украина
 Стовец В.Г., кандидат филологических наук, доцент, Одесский национальный морской университет, Украина
 Стрельцова Елена Дмитриевна, доктор экономических наук, доцент, Южно-Российский государственный технический университет (НПИ), Россия
 Сухенко Юрий Григорьевич, доктор технических наук, профессор, Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, Украина
 Сухова Мария Геннадьевна, доктор географических наук, доцент, Горно-Алтайский государственный университет, Россия
 Тарарико Юрий Александрович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Украина
 Тарасенко Лариса Викторовна, доктор социологических наук, профессор, Южный федеральный университет, Россия
 Тестов Борис Викторович, доктор биологических наук, профессор, Тобольская комплексная научная станция УрО РАН, г. Тобольск, Россия
 Токарева Наталья Геннадьевна, кандидат медицинских наук, доцент, Медицинский институт ФГБОУ ВО "МГУ им. Н.П. Огарева, Россия
 Толбатов Андрей Владимирович, кандидат технических наук, доцент, Сумский национальный аграрный университет, Украина
 Тонков Евгений Евгеньевич, доктор юридических наук, профессор, Юридического института Национального исследовательского университета «Белгородский государственный университет», Россия
 Тригуб Петр Никитович, доктор исторических наук, профессор, Украина
 Тунгушбаева Зина Байбагусовна, доктор биологических наук, Казахский Национальный Педагогический Университет имени Абая, Казахстан
 Устенко Сергей Анатольевич, доктор технических наук, доцент, Николаевский государственный университет им. В.О. Сухомлинского, Украина
 Фатеева Надежда Михайловна, доктор биологических наук, профессор, Тюменский государственный университет, Россия
 Фатыхова Алевтина Леонтьевна, доктор педагогических наук, доцент, Башкирский государственный Университет (Стерлитамакский филиал), Россия
 Федоришин Дмитрий Дмитриевич, доктор геолого-минералогических наук, профессор, Ивано-Франковский национальный технический университет нефти и газа, Украина
 Федотова Галина Александровна, доктор педагогических наук, профессор, Новгородский государственный университет, Россия
 Федянина Людмила Николаевна, доктор медицинских наук, профессор, Дальневосточный федеральный университет, Россия
 Хабибуллин Рифат Габдулхакович, доктор технических наук, профессор, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Россия
 Ходакова Нина Павловна, доктор педагогических наук, доцент, Московский городской педагогический университет, Россия
 Хребина Светлана Владимировна, доктор психологических наук, профессор, Пятигорский государственный лингвистический университет, Россия
 Червоный Иван Федорович, доктор технических наук, профессор, Запорожская государственная инженерная академия, Украина
 Чигиринская Наталья Вячеславовна, доктор педагогических наук, профессор, Волгоградский государственный технический университет, Россия
 Чуркова Татьяна Михайловна, доктор педагогических наук, профессор, Россия
 Шайко-Шайковский Александр Геннадьевич, доктор технических наук, профессор, Черновицкий национальный университет им. Ю.Федьковича, Украина
 Шаповалов Валентин Валерьевич, доктор фармацевтических наук, профессор, Харьковская медицинская академия последипломного обучения, Украина
 Шаповалов Валерий Владимирович, доктор фармацевтических наук, профессор, Харьковская областная государственная администрация, Украина
 Шаповалова Виктория Алексеевна, доктор фармацевтических наук, профессор, Харьковская медицинская академия последипломного образования, Украина
 Шарагов Василий Андреевич, доктор химических наук, доцент, Бельский государственный университет "Алеку Руссо", Молдова
 Шевченко Лариса Васильевна, доктор ветеринарных наук, профессор, Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, Украина
 Шепитько Валерий Юрьевич, доктор юридических наук, профессор, Национальный юридический институт имени Ярослава Мудрого, Украина
 Шибяев Александр Григорьевич, доктор технических наук, профессор, Одесский национальный морской университет, Украина
 Шишка Роман Богданович, доктор юридических наук, профессор, Национальный авиационный университет, Украина
 Шербань Игорь Васильевич, доктор технических наук, доцент, Россия
 Элезович М. Далибор, доктор исторических наук, доцент, Приштинский университет К. Митровица, Сербия
 Яренко Василий Васильевич, доктор юридических наук, профессор, Морской государственный университет имени адмирала Г.И. Невельского, Россия
 Яценко Александр Владимирович, профессор, Институт морехозяйства и предпринимательства, Украина



Оргкомітет

Продседатель Оргкомітету: Шибасв Олександр Григорович, доктор технічних наук, професор, Академік
Співголова: Яценко Олександр Володимирович, кандидат технічних наук, професор
Науковий секретар: Купріснко Сергій Васильович, кандидат технічних наук
Члени Оргкомітету:

Аверченко Володимир Іванович, доктор технічних наук, професор, Брянський державний технічний університет, Росія
 Ангелова Поля Георгієвна, доктор економічних наук, професор, Господарська академія ім Д А Ценова, Свиштов, Болгарія, Болгарія
 Аніміца Євген Георгійович, доктор географічних наук, професор, Уральський державний економічний університет, Росія
 Антонов Валерій Миколайович, доктор технічних наук, професор, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", Україна
 Антрапцева Надія Михайлівна, доктор хімічних наук, професор, Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна
 Ахмаді Габдулахат Маликович, доктор ветеринарних наук, професор, Казанський (Привольський) федеральний університет, Росія
 Бажев Риму Чамаловна, доктор хімічних наук, професор, Кабардино-Балкарський державний університет імені Х М Бербекова, Росія
 Батиргареева Владислава Станіславовна, доктор юридичних наук, Науково-дослідний інститут вивчення проблем злочинності імені академіка В В Сташиса НАПрН України, Україна
 Безгрошова Тетяна Іванівна, доктор економічних наук, професор, Санкт-Петербурзький державний економічний університет, Росія
 Блатов Ігор Анатолійович, доктор фізико-математичних наук, професор, Поволзький державний університет телекомунікацій та інформатики, Росія
 Бурда Олексій Григорович, доктор економічних наук, професор, Кубанський державний аграрний університет, Росія
 Бухаріна Ірина Леонідівна, доктор біологічних наук, професор, Удмуртська державний університет, Росія
 Бушуєва Інна Володимирівна, доктор фармацевтичних наук, професор, Запорізький державний медичний університет, Україна
 Биков Юрій Олександрович, доктор технічних наук, професор, Московський державний університет шляхів сполучення, Росія
 Величко Степан Петрович, доктор педагогічних наук, професор, Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка, Україна
 Візир Вадим Анатолійович, доктор медичних наук, професор, Запорізький державний медичний університет, Україна
 Вожегова Раїса Анатоліївна, доктор сільськогосподарських наук, професор, Інститут зрощуваного землеробства Національної академії аграрних наук України, Україна
 Волгірева Галина Павлівна, кандидат історичних наук, доцент, Пермський державний університет, Росія
 Волох Дмитро Степанович, доктор фармацевтичних наук, професор, Національний медичний університет імені О О Богомольця, Україна
 Ворожбітова Олександра Анатоліївна, доктор філологічних наук, професор, Сочинський державний університет, Росія
 Гавриленко Наталя Миколаївна, доктор педагогічних наук, доцент, Російський університет дружби народів, Росія
 Георгіївський Геннадій Вікторович, доктор фармацевтичних наук, старший науч співробітник, ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», Україна
 Гетьман Анатолій Павлович, доктор юридичних наук, професор, Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, Україна
 Гилев Геннадій Андрійович, доктор педагогічних наук, професор, Московський державний індустріальний університет, Росія
 Гончарук Сергій Миронович, доктор технічних наук, професор, Росія
 Грановська Людмила Миколаївна, доктор економічних наук, професор, Херсонський державний аграрний університет, Україна
 Гребньова Надія Миколаївна, доктор біологічних наук, професор, Росія
 Гриздуб Олександр Іванович, доктор хімічних наук, професор, ДП «Український науковий центр якості лікарських засобів», Україна
 Грищенко Світлана Анатоліївна, доктор біологічних наук, доцент, Уральська державна академія ветеринарної медицини, Росія
 Гудзенко Олександр Павлович, доктор фармацевтичних наук, професор, Луганський державний медичний університет, Україна
 Демидова В Г , кандидат педагогічних наук, доцент, Україна
 Денисов Сергій Олександрович, доктор сільськогосподарських наук, професор, Росія
 Дорощев Андрій Вікторович, доктор педагогічних наук, доцент, Башкирська державний університет, Росія
 Дорохіна Олена Юріївна, доктор економічних наук, доцент, Російський економічний університет імені Г В Плеханова, Росія
 Ермагамбет Болат Толеуханович, доктор хімічних наук, професор, Директор Інституту хімії вугілля і технологій ТОО, Казахстан
 Жовтоног Ольга Ігорівна, доктор сільськогосподарських наук, Інститут водних проблем і меліорації НААН, Україна
 Захаров Олег Володимирович, доктор технічних наук, професор, Саратовський державний технічний університет, Росія
 Зубков Руслан Сергійович, доктор економічних наук, доцент, Миколаївський міжрегіональний інститут розвитку человекавищого навчального закладу «Університет» Україн », Україна
 Іржі Хлаула, доктор геолого-мінералогічних наук, професор, FLKR - Університет Т Баті, Злін, Чехія
 Калайда Володимир Тимофійович, доктор технічних наук, професор,

Томський державний університет, Росія
 Каленик Тетяна Кузьмівна, доктор біологічних наук, професор, Далекосхідний федеральний університет, Росія
 Кантарович Ю Л , кандидат мистецтвознавства, Одеська національна музична академія, Україна
 Капітанів Василь Павлович, доктор технічних наук, професор, Одеський національний морський університет, Україна
 Карпова Наталя Костянтинівна, доктор педагогічних наук, професор, Південний федеральний університет, Росія
 Кафарський Володимир Іванович, доктор юридичних наук, професор, директор науч -іс центру укр конституціалізма, Україна
 Кирилова Олена Вікторівна, доктор технічних наук, доцент, Одеський національний морський університет, Україна
 Кириченко Олександр Анатолійович, доктор юридичних наук, професор, Україна
 Климова Наталя Володимирівна, доктор економічних наук, професор, Кубанський державний аграрний університет, Росія
 Кізяєва Ольга Олександрівна, доктор біологічних наук, доцент, Башкирська державний медичний університет, Росія
 Коваленко Олена Михайлівна, доктор філософських наук, професор, Південний федеральний університет, Росія
 Коваленко Петро Іванович, доктор технічних наук, професор, Інститут водних проблем і меліорації Національної академії аграрних наук України, Україна
 Кокебаєва Гульжаухар Какеновна, доктор історичних наук, професор, Казахський національний університет імені аль-Фарабі, Казахстан
 Кондратов Дмитро В'ячеславович, доктор фізико-математичних наук, доцент, Російська академія народного господарства та державної служби при Президенті Російської Федерації, Росія
 Копалень Богдан Володимирович, доктор технічних наук, професор, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Україна
 Косенко Надія Федорівна, доктор технічних наук, доцент, Іванівський державний хіміко-технологічний університет, Росія
 Костенко Василь Іванович, доктор сільськогосподарських наук, професор, Україна
 Котляров Володимир Владиславович, доктор сільськогосподарських наук, професор, КубГАУ, Росія
 Кочине Юрій Юрійович, доктор економічних наук, доцент, Санкт-Петербурзький державний політехнічний університет, Росія
 Кравчук Ганна Вікторівна, доктор економічних наук, професор, Академія Державної пенітенцарної служби, Україна
 Крутлов Валерій Михайлович, доктор технічних наук, професор, Московський державний університет шляхів сполучення, Росія
 Кудерін Марат Крикбаєвич, доктор технічних наук, професор, ПГУ ім С Торайгирова, Казахстан
 Курман Петро Юрійович, доктор економічних наук, професор, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, Україна
 Кухар Олена Володимирівна, доктор біологічних наук, доцент, Казахський агротехнічний університет ім С Сейфулліна, Казахстан
 Лапкіна Інна Олександрівна, доктор економічних наук, професор, Одеський національний морський університет, Україна
 Латигіна Наталя Анатоліївна, доктор політологічних наук, професор, Київський національний торговельно-економічний університет, Україна
 Лебедев Анатолій Тимофійович, доктор технічних наук, професор, Ставропольський державний аграрний університет, Росія
 Лебелєва Лариса Олександрівна, кандидат психологічних наук, доцент, Мордовський державний університет, Росія
 Ліпич Тамара Іванівна, доктор філософських наук, доцент, Белгородський державний університет, Росія
 Ломотько Денис Вікторович, доктор технічних наук, професор, Українська державна академія залізничного транспорту, Україна
 Литкіна Лариса Володимирівна, доктор філологічних наук, доцент, Російська академія народного господарства та державної служби при Президенті Російської Федерації, Росія
 Лялькіна Галина Борисівна, доктор фізико-математичних наук, професор, Пермський державний технічний університет, Росія
 Майданюк Ірина Зіновівна, доктор філософських наук, доцент, Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна
 Макарова Ірина Вікторівна, доктор технічних наук, професор, Казанський (Привольський) федеральний університет, Росія
 Максін Віктор Іванович, доктор хімічних наук, професор, Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна
 Малахов А В , доктор фізико-математичних наук, професор, Україна
 Мальцева Анна Василівна, доктор соціологічних наук, доцент, Алтайський державний університет, Росія
 Мельник Олена Олексіївна, доктор економічних наук, доцент, Київський національний університет технологій та дизайну, Україна
 Міляєва Лариса Григорівна, доктор економічних наук, професор, Бійський технологічний інститут (філія) «Алтайський державний технічний університет імені І І Ползунова», завідувач кафедри економіки підприємництва, Росія
 Мішеніна Тетяна Михайлівна, доктор педагогічних наук, професор,



- Криворізький державний педагогічний університет, Україна
 Могилевська І М , кандидат педагогічних наук, професор, Україна
 Моїсейкін Людмила Гучаєвна, доктор біологічних наук, професор, Коломацький державний університет, Росія
 Морозов Олексій Володимирович, доктор сільськогосподарських наук, професор, Херсонка державний аграрний університет, Україна
 Морозова Тетяна Юріївна, доктор технічних наук, професор, Московський державний університет приладобудування і інформатики, Росія
 Нефедьева Олена Едуардівна, доктор біологічних наук, доцент, Волгоградський державний технічний університет, Росія
 Миколаєва Алла Дмитрівна, доктор педагогічних наук, професор, Північно-Східний федеральний університет імені М К Аммосова, Росія
 Орлов Микола Михайлович, доктор наук з державного управління, доцент, Академія внутрішніх військ МВС України, кафедра оперативного примінення ВВ, Україна
 Отепова Гульфіра Елубаєвна, доктор історичних наук, професор, Павлодарський державний педагогічний інститут, Казахстан
 Павленко Анатолій Михайлович, доктор технічних наук, професор, Полтавський національний технічний університет ім Юрія Кондратюка, Україна
 Парунакян Ваагн Еміль, доктор технічних наук, професор, Приазовський державний технічний університет, Україна
 Патика Микола Володимирович, доктор сільськогосподарських наук, професор, Національний науковий центр "Інститут землеробства НААН", Україна
 Пахомова Олена Анатоліївна, доктор економічних наук, доцент, Міжнародний університет природи, суспільства, і людини "Дубна", Росія
 Пачурін Герман Васильович, доктор технічних наук, професор, Нижегородський державний технічний університет ім Р Е Алексєєва, Росія
 Першин Володимир Федорович, доктор технічних наук, професор, Тамбовський державний технічний університет, Росія
 Піганов Михайло Миколайович, доктор технічних наук, професор, Самарський державний аерокосмічний університет імені академіка С П Королева, Росія
 Поляков Андрій Павлович, доктор технічних наук, професор, Вінницький національний технічний університет, Україна
 Попов Віктор Сергійович, доктор технічних наук, професор, Саратовський державний технічний університет, Росія
 Попова Таїсія Георгіївна, доктор філологічних наук, професор, Російський університет дружби народів, Росія
 Растрігіна Алла Миколаївна, доктор педагогічних наук, професор, Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка, Шевченко, 1, м Кропивницький, Україна
 Ребезо Максим Борисович, доктор сільськогосподарських наук, професор, Росія
 Резніков Андрій Валентинович, доктор економічних наук, доцент, Московський державний технологічний університет "Станкін", Росія
 Рокочинський Анатолій Миколайович, доктор технічних наук, професор, Національний університет водного господарства та природокористування, Україна
 Ромашенко Михайло Іванович, доктор технічних наук, професор, Інститут водних проблем і меліорації Національної академії аграрних наук України, Україна
 Рілов Сергій Іванович, кандидат економічних наук, професор, Одеський національний морський університет, Україна
 Савельєва Неллі Олександрівна, доктор економічних наук, професор, Сочинський державний університет, Росія
 Сафаров Артур Махмудович, доктор філологічних наук, старший викладач, Росія
 Светлов Віктор Олександрович, доктор філософських наук, професор, Петербурзький державний університет шляхів сполучення, Росія
 Семенов Георгій Никифорович, доктор технічних наук, професор, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Україна
 Вересень Микола Миколайович, доктор біологічних наук, професор, Волгоградська державна академія фізичної культури, Росія
 Сидорович Марина Михайлівна, доктор педагогічних наук, професор, Херсонський державний університет, Україна
 Сирота Наум Михайлович, доктор політологічних наук, професор, Державний університет аерокосмічного приладобудування, Росія
 Смирнов Євген Іванович, доктор педагогічних наук, професор, Ярославський державний педагогічний університет ім К Д Ушинського, Росія
 Соколова Надія Геннадіївна, доктор економічних наук, доцент, Іжевський державний технічний університет, Росія
 Стародубцев Володимир Михайлович, доктор біологічних наук, професор, Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна
 Стегній Василь Миколайович, доктор соціологічних наук, професор, Пермський державний технічний університет, Росія
 Степенко Валерій Єфремович, доктор юридичних наук, доцент, Тихоокеанський державний університет, Росія
 Стовец А В , кандидат філософських наук, доцент, Одеський національний морський університет, Україна
 Стовец В Г , кандидат філологічних наук, доцент, Одеський національний морський університет, Україна
 Стрельцова Олена Дмитрівна, доктор економічних наук, доцент, Південно-Російський державний технічний університет (НПП), Росія
 Сухенко Юрій Григорович, доктор технічних наук, професор, Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна
 Сухова Марія Геннадіївна, доктор географічних наук, доцент, Гірничо-Алтайський державний університет, Росія
 Тараріко Юрій Олександрович, доктор сільськогосподарських наук, професор, Україна
 Тарасенко Лариса Вікторівна, доктор соціологічних наук, професор, Південний федеральний університет, Росія
 Тестів Борис Вікторович, доктор біологічних наук, професор, Тобольська комплексна наукова станція УРО РАН, г Тобольська, Росія
 Токарева Наталія Геннадіївна, кандидат медичних наук, доцент, Медичний інститут ФГБОУ ВО "МДУ ім Н П Огарьова, Росія
 Толбатов Андрій Володимирович, кандидат технічних наук, доцент, Сумський національний аграрний університет, Україна
 Тонков Євген Євгенович, доктор юридичних наук, професор, Юридичний інститут Національного дослідницького університету «Білгородський державний університет», Росія
 Тригуб Петро Микитович, доктор історичних наук, професор, Україна
 Тунгшубаєва Зіна Байбагусовна, доктор біологічних наук, Казахський Національний Педагогічний Університет імені Абая, Казахстан
 Устенко Сергій Анатолійович, доктор технічних наук, доцент, Миколаївський державний університет ім В О СУХОМЛІНСЬКОГО, Україна
 Фатєєва Надія Михайлівна, доктор біологічних наук, професор, Тюменський державний університет, Росія
 Фатихова Алевтина Леонтіївна, доктор педагогічних наук, доцент, Башкирська державний Університет (Стерлітамакський філія), Росія
 Федоришин Дмитро Дмитрович, доктор геолого-мінералогічних наук, професор, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Україна
 Федотова Галина Олександрівна, доктор педагогічних наук, професор, Новгородський державний університет, Росія
 Федяїна Людмила Миколаївна, доктор медичних наук, професор, Далекосхідний федеральний університет, Росія
 Хабібуллін Рифат Габдулхакович, доктор технічних наук, професор, Казанський (Привольський) федеральний університет, Росія
 Ходакова Ніна Павлівна, доктор педагогічних наук, доцент, Московський міський педагогічний університет, Росія
 Хребіна Світлана Володимирівна, доктор психологічних наук, професор, Пятигорський державний лінгвістичний університет, Росія
 Червоний Іван Федорович, доктор технічних наук, професор, Запорізька державна інженерна академія, Україна
 Чигиринська Наталія В'ячеславівна, доктор педагогічних наук, професор, Волгоградський державний технічний університет, Росія
 Чурекова Тетяна Михайлівна, доктор педагогічних наук, професор, Росія
 Шайко-Шайковській Олександр Геннадійович, доктор технічних наук, професор, Чернівецький національний університет ім Ю Федьковича, Україна
 Шаповалов Валентин Валерійович, доктор фармацевтичних наук, професор, Харківська медична академія післядипломної освіти, Україна
 Шаповалов Валерій Володимирович, доктор фармацевтичних наук, професор, Харківська обласна державна адміністрація, Україна
 Шаповалова Вікторія Олексіївна, доктор фармацевтичних наук, професор, Харківська медична академія післядипломної освіти, Україна
 Шарага Василь Андрійович, доктор хімічних наук, доцент, Бельський державний університет "Аліку Руссо", Молдова
 Шевченко Лариса Василівна, доктор ветеринарних наук, професор, Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна
 Шепітько Валерій Юрійович, доктор юридичних наук, професор, Національний юридичний університету імені Ярослава Мудрого, Україна
 Шибяєв Олександр Григорович, доктор технічних наук, професор, Одеський національний морський університет, Україна
 Шишка Роман Богданович, доктор юридичних наук, професор, Національний авіаційний університет, Україна
 Щербань Ігор Васильович, доктор технічних наук, доцент, Росія
 Елезович М Далібор, доктор історичних наук, доцент, Приштинський університет К Мітровіца, Сербія
 Яровенко Василь Васильович, доктор юридичних наук, професор, Морський державний університет імені адмірала Г І Невельського, Росія
 Яценко Олександр Володимирович, професор, Інститут моргосподарства і підприємництва, Україна



Organizing committee

Chairperson to the Organizing Committee: Shibaev Olexandr Grigorovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician

Spivgolova: Yatsenko Olexsandr Volodimirovich, candidate of technical sciences, professor

Science Secretary: Kuprinko Sergiy Vasilovich, Candidate of Technical Sciences

Members of the Organizing Committee:

Averchenkov Vladimir Ivanovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Bryansk State Technical University, Russia
 Angelova Polya Georgieva, Doctor of Economic Sciences, Professor, Economic Academy D A Tsenova, Svishtov, Bulgaria, Bulgaria
 Animica Evgenij Georgievich, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Ural State University of Economics, Russia
 Antonov Valerij Nikolaevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, National Technical University of Ukraine "Kiev Polytechnic Institute", Ukraine
 Antrapceva Nadezhda Mihajlovna, Doctor of Chemical Sciences, Professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine
 Ahmadiev Gabdulahat Malikovich, Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Kazan (Volga) Federal University, Russia
 Bazheva Rima Chamalovna, Doctor of Chemical Sciences, Professor, Kabardino-Balkarian State University named after H M Berbekov, Russia
 Batorygareeva Vladislava Stanislavovna, Doctor of Law, Research Institute for the Study of Crime Problems named after academician V V Stashisa NAPRN of Ukraine, Ukraine
 Bezdenznych Tatyana Ivanovna, Doctor of Economic Sciences, Professor, St Petersburg State University of Economics, Russia
 Blatov Igor Anatolevich, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Volga State University of Telecommunications and Informatics, Russia
 Burda Aleksej Grigorevich, Doctor of Economic Sciences, Professor, Kuban State Agrarian University, Russia
 Buharina Irina Leonidovna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Udmurt State University, Russia
 Bushueva Inna Vladimirovna, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Zaporizhzhya State Medical University, Ukraine
 Bykov Yuriy Aleksandrovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Moscow State University of Railway Engineering, Russia
 Velichko Stepan Petrovich, Doctor of Education, Professor, Kirovograd State Pedagogical University named after Vladimir Vinnichenko, Ukraine
 Vizir Vadim Anatolevich, Doctor of Medical Sciences, Professor, Zaporizhzhya State Medical University, Ukraine
 Vozhegova Raisa Anatolevna, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Institute of Irrigated Agriculture of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Ukraine
 Volgireva Galina Pavlovna, Candidate of Historical Sciences, assistant professor, Perm State University, Russia
 Voloh Dmitrij Stepanovich, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, A A National Medical University Pilgrim, Ukraine
 Vorozhbitova Aleksandra Anatolevna, Doctor of Philology, Professor, Sochi State University, Russia
 Gavrilenko Nataliya Nikolaevna, Doctor of Education, assistant professor, Peoples' Friendship University of Russia, Russia
 Georgievskij Gennadij Viktorovich, Doctor of Pharmaceutical Sciences, senior scientific employee, SE "Ukrainian Scientific Pharmacopoeia Center for the Quality of Medicines", Ukraine
 Getman Anatolij Pavlovich, Doctor of Law, Professor, National Law University named after Yaroslav the Wise, Ukraine
 Gilev Gennadij Andreevich, Doctor of Education, Professor, Moscow State Industrial University, Russia
 Goncharuk Sergej Mironovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia Granovskaya Lyudmila Nikolaevna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Kherson State Agrarian University, Ukraine
 Grebneva Nadezhda Nikolaevna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Russia Grizodub Aleksandr Ivanovich, Doctor of Chemical Sciences, Professor, SE "Ukrainian Scientific Center for the Quality of Medicines", Ukraine
 Gricenko Svetlana Anatolevna, Doctor of Biological Sciences, assistant professor, Ural State Academy of Veterinary Medicine, Russia
 Gudzenko Aleksandr Pavlovich, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Lugansk State Medical University, Ukraine
 Demidova V G , candidate of pedagogical sciences, assistant professor, Ukraine
 Denisov Sergej Aleksandrovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Russia
 Dorofeev Andrej Viktorovich, Doctor of Education, assistant professor, Bashkir State University, Russia
 Dorohina Elena Yurevna, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, G V Russian University of Economics Plekhanova, Russia
 Ermagambet Bolat Toleuhanovich, Doctor of Chemical Sciences, Professor, Director of the Institute of Coal Chemistry and Technology LLP, Kazakhstan
 Zhovtonog Olga Igorevna, Doctor of Agricultural Sciences, Institute of Water Problems and Land Reclamation NAAS, Ukraine
 Zaharov Oleg Vladimirovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Saratov State Technical University, Russia
 Zubkov Ruslan Sergeevich, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Nikolaev Interregional Institute for Human Development of the Higher Educational Institution "University of Ukraine", Ukraine
 Irzhi Hlahula, Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Professor, FLKR - T Bati University, Zlin, Czech
 Kalajda Vladimir Timofeevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Tomsk State University, Russia
 Kalenik Tatyana Kuzminichna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Far Eastern Federal University, Russia
 Kantarovich Yu L , Ph D in History of Arts, Odessa National Music Academy, Ukraine

Kapitanov Vasilij Pavlovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Odessa National Maritime University, Ukraine
 Karpova Nataliya Konstantinovna, Doctor of Education, Professor, South Federal University, Russia
 Kafarskij Vladimir Ivanovich, Doctor of Law, Professor, Director of Science Center of Ukrainian Constitutionalism, Ukraine
 Kirillova Elena Viktorovna, Doctor of Technical Sciences, assistant professor, Odessa National Maritime University, Ukraine
 Kirichenko Aleksandr Anatolevich, Doctor of Law, Professor, Ukraine
 Klimova Natalya Vladimirovna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Kuban State Agrarian University, Russia
 Knyazeva Olga Aleksandrovna, Doctor of Biological Sciences, assistant professor, Bashkir State Medical University, Russia
 Kovalenko Elena Mihajlovna, doctor of philosophical science, Professor, South Federal University, Russia
 Kovalenko Petr Ivanovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Institute of Water Problems and Land Reclamation of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Ukraine
 Kokebaeva Gulzhauhar Kakenovna, Doctor of Historical Sciences, Professor, Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan
 Kondratov Dmitrij Vyacheslavovich, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, assistant professor, Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Russia
 Kopej Bogdan Vladimirovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ukraine
 Kosenko Nadezhda Fedorovna, Doctor of Technical Sciences, assistant professor, Ivanovo State University of Chemical Technology, Russia
 Kostenko Vasilij Ivanovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Ukraine
 Kotlyarov Vladimir Vladislavovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Kuban State Agrarian University, Russia
 Kochinev Yuriy Yurevich, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, St Petersburg State Polytechnic University, Russia
 Kravchuk Anna Viktorovna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Academy of the State Prison Service, Ukraine
 Kruglov Valerij Mihajlovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Moscow State University of Railway Engineering, Russia
 Kuderin Marat Krykbaevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, PSU named after S Toraigyrova, Kazakhstan
 Kurmaev Petr Yurevich, Doctor of Economic Sciences, Professor, Uman State Pedagogical University named after Pavel Tychna, Ukraine
 Kuhar Elena Vladimirovna, Doctor of Biological Sciences, assistant professor, Kazakh Agro Technical University S Seifullina, Kazakhstan
 Lapkina Inna Aleksandrovna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Odessa National Maritime University, Ukraine
 Latygina Natalya Anatolevna, Doctor of Political Science, Professor, Kiev National University of Trade and Economics, Ukraine
 Lebedev Anatolij Timofeevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Stavropol State Agrarian University, Russia
 Lebedeva Larisa Aleksandrovna, candidate of psychological sciences, assistant professor, Mordovian State University, Russia
 Lipich Tamara Ivanovna, doctor of philosophical science, assistant professor, Belgorod State University, Russia
 Lomoto Denis Viktorovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukrainian State Academy of Railway Transport, Ukraine
 Lytkina Larisa Vladimirovna, Doctor of Philology, assistant professor, Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Russia
 Lyalkina Galina Borisovna, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Perm National Research Polytechnic University, Russia
 Majdanyuk Irina Zinovievna, doctor of philosophical science, assistant professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine
 Makarova Irina Viktorovna, Doctor of Technical Sciences, Professor, Kazan (Volga) Federal University, Russia
 Maksin Viktor Ivanovich, Doctor of Chemical Sciences, Professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine
 Malahov A V , Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Ukraine
 Malceva Anna Vasilevna, Doctor of Sociology, assistant professor, Altai State University, Russia
 Melnik Alyona Alekseevna, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Kiev National University of Technology and Design, Ukraine
 Milyaeva Larisa Grigorevna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Biysk Technological Institute (branch) "Altai State Technical University named after I I Polzunova ", head of the department of business economics, Russia
 Mishenina Tatyana Mihajlovna, Doctor of Education, Professor, Kryvyi Rih State Pedagogical University, Ukraine
 Mogilevskaya I M , candidate of pedagogical sciences, Professor, Ukraine
 Moisejkina Lyudmila Guchaevna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Kalmyk State University, Russia
 Morozov Aleksej Vladimirovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Kherson State Agrarian University, Ukraine
 Morozova Tatyana Yurevna, Doctor of Technical Sciences, Professor, Moscow State University of Instrument Engineering and Computer Science, Russia
 Nefedeva Elena Eduardovna, Doctor of Biological Sciences, assistant professor, Volgograd State Technical University, Russia



- Nikolaeva Alla Dmitrievna, Doctor of Education, Professor, Northeast Federal University named after M K Ammosova, Russia
- Orlov Nikolaj Mihajlovich, Doctor of Science in Public Administration, assistant professor, Academy of Internal Troops of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, Department of Operational Conquest of the BB, Ukraine
- Otepova Gulmira Elubaevna, Doctor of Historical Sciences, Professor, Pavlodar State Pedagogical Institute, Kazakhstan
- Pavlenko Anatolij Mihajlovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Poltava National Technical University Yuri Kondratyuk, Ukraine
- Parunakyan Vaagn Emilevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Priazov State Technical University, Ukraine
- Patyka Nikolaj Vladimirovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, National Scientific Center "Institute of Agriculture of NAAS", Ukraine
- Pahomova Elena Anatolevna, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, International University of Nature, Society, and Man "Dubna", Russia
- Pachurin German Vasilevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Nizhny Novgorod State Technical University R E Alekseeva, Russia
- Pershin Vladimir Fedorovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Tambov State Technical University, Russia
- Piganov Mihail Nikolaevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Samara State Aerospace University named after academician S P Queen, Russia
- Polyakov Andrej Pavlovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Vinnitsa National Technical University, Ukraine
- Popov Viktor Sergeevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Saratov State Technical University, Russia
- Popova Taisiya Georgievna, Doctor of Philology, Professor, Peoples' Friendship University of Russia, Russia
- Rastrygina Alla Nikolaevna, Doctor of Education, Professor, Kirovograd State Pedagogical University named after Vladimir Vinnichenko, I Shevchenko, Kropyvnytskyi, Ukraine
- Rebezhov Maksim Borisovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Russia
- Reznikov Andrej Valentinovich, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Moscow State Technological University "Stankin", Russia
- Rokochinskij Anatolij Nikolaevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, National University of Water Resources and Environmental Management, Ukraine
- Romashenko Mihail Ivanovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Institute of Water Problems and Land Reclamation of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Ukraine
- Rylov Sergej Ivanovich, PhD in Economics, Professor, Odessa National Maritime University, Ukraine
- Saveleva Nelli Aleksandrovna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Sochi State University, Russia
- Safarov Artur Mahmudovich, Doctor of Philology, Senior Lecturer, Russia
- Svetlov Viktor Aleksandrovich, doctor of philosophical science, Professor, Petersburg State University of Railway Engineering, Russia
- Semencov Georgij Nikiforovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ukraine
- Sentyabrev Nikolaj Nikolaevich, Doctor of Biological Sciences, Professor, Volgograd State Academy of Physical Culture, Russia
- Sidorovich Marina Mihajlovna, Doctor of Education, Professor, Kherson State University, Ukraine
- Sirota Naum Mihajlovich, Doctor of Political Science, Professor, State University of Aerospace Instrumentation, Russia
- Smirnov Evgenij Ivanovich, Doctor of Education, Professor, Yaroslavl State Pedagogical University named after K D Ushinsky, Russia
- Sokolova Nadezhda Gennadevna, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Izhevsk State Technical University, Russia
- Starodubcev Vladimir Mihajlovich, Doctor of Biological Sciences, Professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine
- Stegnij Vasilij Nikolaevich, Doctor of Sociology, Professor, Perm National Research Polytechnic University, Russia
- Stepenko Valerij Efremovich, Doctor of Law, assistant professor, Pacific State University, Russia
- Stovpec A V., PhD in Philosophy, assistant professor, Odessa National Maritime University, Ukraine
- Stovpec V G., Candidate of Philology, assistant professor, Odessa National Maritime University, Ukraine
- Strelcova Elena Dmitrievna, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, South Russian State Technical University (NPI), Russia
- Suhenko Yuriy Grigorevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine
- Suhova Mariya Gennadevna, Doctor of Geographical Sciences, assistant professor, Gorno-Altai State University, Russia
- Tarariko Yuriy Aleksandrovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Ukraine
- Tarascenko Larisa Viktorovna, Doctor of Sociology, Professor, South Federal University, Russia
- Testov Boris Viktorovich, Doctor of Biological Sciences, Professor, Tobolsk Integrated Scientific Station, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Tobolsk, Russia
- Tokareva Natalya Gennadevna, Candidate of Medical Sciences, assistant professor, Medical Institute FSBEI HE "Moscow State University named after NP Ogarev, Russia
- Tolbatov Andrej Vladimirovich, candidate of technical sciences, assistant professor, Sumy National Agrarian University, Ukraine
- Tonkov Evgenij Evgenevich, Doctor of Law, Professor, Law Institute of the National Research University Belgorod State University, Russia
- Trigub Petr Nikitovich, Doctor of Historical Sciences, Professor, Ukraine
- Tungushbaeva Zina Bajbagusovna, Doctor of Biological Sciences, Kazakh National Pedagogical University named after Abay, Kazakhstan
- Ustenko Sergej Anatolevich, Doctor of Technical Sciences, assistant professor, Nikolaev State University named after V O Sukhomlinsky, Ukraine
- Fateeva Nadezhda Mihajlovna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Tyumen State University, Russia
- Fatyhova Alevtina Leontevna, Doctor of Education, assistant professor, Bashkir State University (Sterlitamak branch), Russia
- Fedorishin Dmitro Dmitrovich, Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Professor, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ukraine
- Fedotova Galina Aleksandrovna, Doctor of Education, Professor, Novgorod State University, Russia
- Fedyanina Lyudmila Nikolaevna, Doctor of Medical Sciences, Professor, Far Eastern Federal University, Russia
- Habibullin Rifat Gabdulhakovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Kazan (Volga) Federal University, Russia
- Hodakova Nina Pavlovna, Doctor of Education, assistant professor, Moscow City Pedagogical University, Russia
- Hrebina Svetlana Vladimirovna, Doctor of Psychology, Professor, Pyatigorsk State Linguistic University, Russia
- Chervonyj Ivan Fedorovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Zaporizhzhya State Engineering Academy, Ukraine
- Chigirinskaya Natalya Vyacheslavovna, Doctor of Education, Professor, Volgograd State Technical University, Russia
- Churekova Tatyana Mihajlovna, Doctor of Education, Professor, Russia
- Shajko-Shajkovskij Aleksandr Gennadevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Chernivtsi National University Y Fedkovich, Ukraine
- Shapovalov Valentin Valerevich, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Kharkov Medical Academy of Postgraduate Education, Ukraine
- Shapovalov Valerij Vladimirovich, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Kharkiv Regional State Administration, Ukraine
- Shapovalova Viktoriya Alekseevna, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Kharkov Medical Academy of Postgraduate Education, Ukraine
- Sharagov Vasilij Andreevich, Doctor of Chemical Sciences, assistant professor, Balti State University "Alecu Russo", Moldova
- Shevchenko Larisa Vasilevna, Doctor of Veterinary Sciences, Professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine
- Shepitko Valerij Yurevich, Doctor of Law, Professor, National Law University named after Yaroslav the Wise, Ukraine
- Shibaev Aleksandr Grigorevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Odessa National Maritime University, Ukraine
- Shishka Roman Bogdanovich, Doctor of Law, Professor, National Aviation University, Ukraine
- Sherban Igor Vasilevich, Doctor of Technical Sciences, assistant professor, Russia
- Elezovich M Dalibor, Doctor of Historical Sciences, assistant professor, Pristina University K Mitrovica, Serbia
- Yarovenko Vasilij Vasilevich, Doctor of Law, Professor, Admiral G I Maritime State University Nevelsky, Russia
- Yacenko Aleksandr Vladimirovich, Professor, Institute of Maritime Economics and Entrepreneurship, Scientific Research Design Institute of the Marine Fleet of Ukraine, Ukraine



УДК-621.32

**MODERN METHODS OF DESIGNING LIGHTING DEVICES
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СВЕТОВЫХ ПРИБОРОВ**

Lapshov M.O. / Лапшов М.О.

Master / магистр

National Research Mordovia State University, Saransk, Bolshevistskaya Str. 68, 430005

МГУ им. Н. П. Огарева, Саранск, ул. Большевикская, д. 68, 430005

Аннотация. В данной работе представлена разработка светодиодного светильника для промышленных помещений, проведен расчет энергоэффективности и обозначены этапы проектирования.

Ключевые слова: светодиодный светильник, промышленное освещение, светодиоды Cree, светодиодные источники питания Helvar, оптические элементы LEDiL.

Abstract This article presents the development of led lighting for industrial premises, energy efficiency calculation and design stages.

Keywords: led lamp, industrial lighting, Cree LEDs, Helvar led power supplies, ledil optical elements.

Сегодня на производстве все реже можно наблюдать такую картину как свисающие на высоких потолках осветительные установки (ОУ) с разрядными лампами высокого давления. Но если на вашем предприятии, так скажем, до сих пор есть ответственный за смену неработающих или мигающих морально устаревших ДРЛ, то вам будет интересно, как можно подобрать компоненты для современного светового прибора.

Разрабатываемый светильник предназначен для освещения производственных помещений с высокими пролетами 7-15 метров. В конструкцию светильника заложен способ монтажа на опорную поверхность из несгораемого материала или подвешивается. Корпус предполагается изготавливать из листовой стали методом штамповки, а радиатор из анодированного алюминия.

В данной статье описывается процесс разработки светодиодного светильника для промышленности ДПП-150 мощностью 150 Вт. Анализируя аналоги данного светильника, разработка будет коммерчески не выгодна если световая отдача менее 110 лм\Вт.

Для обеспечения нормальной освещенности промышленных объектов необходимо достичь световой поток светового прибора (СП) около 16000 лм. Такой световой поток нормальный для светодиодных СП такой мощности. Определим световой поток всех светодиодов в светильнике без вторичной оптики. Коэффициент пропускания известен из заранее выбранной вторичной оптики.

$$\Phi_{\text{сд}} = \frac{\Phi_{\text{сп}}}{\tau} \quad (1)$$

где τ – коэффициент пропускания вторичной оптики.

$$\Phi_{\text{сд}} = \frac{4400 \text{ лм}}{0,89} = 17934 \text{ лм.}$$

При выборе вторичной оптики опирался на продукцию компании Ledil из каталога в разделе оптики для промышленного светильника. Выбрали оптику C14541_HB-2X2-RS [3]. Компанией производителем оптики было осуществлено



фотометрирование C14541_HB-2X2-RS с различными светодиодами, на сайте можно найти IES-файл для каждого светодиода. Для разрабатываемого светильника был выбран светодиод Cree XLamp XHP35 HD {White}.

В калькуляторе CREE задаем значение светового потока с учетом вторичной оптики. Затем указываем рабочую температуру (85 C°). В «datasheet» Cree XLamp XHP35 HD {White} определяем какой bin светодиода соответствует CRI и Ra для промышленных помещений.

Исходя из известных данных был выбран bin-E4 с цветовой температурой CRI – 5000 К и индексом цветопередачи Ra – 70. В разрабатываемом светильнике используют светодиоды с рабочим током питания 700 mA [1]. На рисунке 4 представлено рабочее окно калькулятора Cree и электрические характеристики выбранного светодиода (рис. 1).

Найдем количество светодиодов для обеспечения необходимого светового потока по формуле 2

$$n_{сд} = \frac{\Phi_{сд}}{\Phi_{сд1}} \quad (2)$$

где $\Phi_{сд}$ - световой поток всех светодиодов без оптики;

$\Phi_{сд1}$ – световой поток одного светодиода без оптики.

$$n_{сд} = \frac{17934 \text{ лм}}{1125,2 \text{ лм}} = 15,96 \approx 16 \text{ шт.}$$

Рабочее напряжение светодиода 11,88 В, два модуля подключенные параллельно по схеме 1P4S. Необходимо определить входное напряжение светильника определим входное напряжение светильника для 16 последовательно подключенных светодиодов.

Для светильника был выбран драйвер фирмы Tridonic – LCA 160W 350-1050mA one4all C PRE OTD [2]. Мощность светового прибора исходя из выбранного светодиода будет равна 140 Вт.

$$P_{сп} = \frac{n_{сд} * P_{сд1}}{КПД_{инп}} \quad (3)$$

где $P_{сд1}$ - мощность одного светодиода;

КПД_{инп} – коэффициент мощности драйвера.

$$P_{сп} = \frac{16 \text{ шт.} * 8,32 \text{ Вт}}{0,93} = 140 \text{ Вт}$$

Использование в СП выбранного светодиода удовлетворяет требованиям по мощности. Находим драйвер, обеспечивающий стабильную работу светодиодов. Для этого определимся с электрической схемой светодиодного модуля. Для разрабатываемого светильника с использованием Cree XLamp XHP35 HD подойдет схема светодиодного модуля 1P4S и схема сд-модулей в светильнике 1P4S. Так как светодиоды очень мощные печатная плата изготавливается из фольгированного алюминия.

Совершим проверку по световому потоку с учетом выбранной линзы и посчитаем примерную световую отдачу светового прибора учитывая τ_1 - пропускание выбранной линзы.

$$\Phi_{сп} = 16 \text{ шт.} * 1125 \text{ лм} * 0,89 = 16020 \text{ лм.}$$

$$H_{сп} = \frac{\Phi_{сп}}{P_{сп}} \quad (5)$$



$$H_{\text{СП}} = \frac{16020 \text{ лм}}{141 \text{ Вт}} = 113 \text{ лм\Вт}$$

В ходе разработки светильника была достигнута приемлемая световая отдача СП. По выполнению проекта был разработан промышленный светильник ДПП-140 (в статье не рассматривается тепловой расчет светильника и фотометрирование). Следуя описанному алгоритму можно подобрать материало-компонентную базу СП не только промышленных, но и общественных, уличных и т.д.

Литература:

1. Светодиоды Cree [Электронный ресурс]. Режим доступа (<http://pct.cree.com/dt/index.html>)
2. Источники питания для светодиодов Helvar [Электронный ресурс]. Режим доступа (<http://ledesign.helvar.com>)
3. Светотехническая оптика [Электронный ресурс]. Режим доступа (<https://www.ledil.com/ru/index-2/>)

References:

1. Cree LEDs [Electronic resource]. Access mode (<http://pct.cree.com/dt/index.html>)
2. Power supplies for Helvar LEDs. [Electronic resource]. Access mode (<http://ledesign.helvar.com>)
3. Lighting optics [Electronic resource]. Access mode (<https://www.ledil.com/ru/index-2/>)

Статья отправлена: 22.01.2020
©Лапшов М.О.



УДК 004.2

OVERVIEW OF APPROACHES TO DETECTING FAKE REVIEWS ОБЗОР ПОДХОДОВ К ОБНАРУЖЕНИЮ ПОДДЕЛЬНЫХ ОТЗЫВОВ

Shitik A.I. / Шитик А.И.

master's degree / магистр

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Leninskiye gory, 1, 119991

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,

Москва, Ленинские горы, 1, 119991

Аннотация. В работе описаны три подхода, применяемые для определения поддельных отзывов на англоязычных сайтах. Для каждого подхода приведены примеры признаков, которые имеют высокую эффективность при анализе.

Ключевые слова: поддельный, отзыв, спаммер, анализ, текст, автор, объект, признак, алгоритм, англоязычный сайт

1. Вступление.

Успешность современных компаний, предоставляющих различные товары и услуги, сильно зависит от того, какие оценки, рейтинги, отзывы они получают во всемирной сети. Компании стараются улучшить свой сервис, предложить своим посетителям что-то необычное, завлечь акциями и скидками ради получения положительных оценок и поднятия своего рейтинга в сети.

Однако некоторые предприниматели идут иным путём. Они нанимают людей, которые намеренно пишут поддельные отзывы о продукте заказчика и ставят ему завышенные оценки. Таким образом происходит влияние на принятие решений покупателем, повышение прибыли компании, либо нанесение вреда конкурентам.

Проблема обнаружения поддельных отзывов существует довольно давно, но становится всё более актуальной. Многие сайты, на которых пользователи могут оставить свою оценку товарам или услугам, стараются ограничить действия спамеров, блокируя их аккаунты и удаляя поддельные отзывы.

Однако, мошенники, в свою очередь, стараются обойти механизмы защиты, совершенствуя методы написания спама и стараясь создавать поддельные отзывы максимально похожими на реальные.

В данной работе будут рассмотрены подходы к обнаружению поддельных отзывов, а также алгоритмы, разработанные на основе них для англоязычных рецензий.

2. Три подхода к определению спама

Эксперименты, проводимые на англоязычных сайтах отзывов и обзоров позволили выявить некоторые закономерности, которые можно применить для обнаружения спама, написанного на русском языке [2]:

- отзывы с сильно заниженной оценкой относительно среднего рейтинга продукта с большой вероятностью будут спамом
- отзывы с сильно завышенной оценкой относительно среднего рейтинга продукта намного реже оказываются поддельными
- если продукт, появившийся на рынке довольно давно, имеет только один положительный отзыв, то этот отзыв скорее всего поддельный (таким способом



продавец пытается повысить популярность продукта)

- по рейтингам Amazon.com ведущие рецензенты написали большое количество обзоров. Число отзывов доходит до нескольких десятков тысяч, что не свойственно для стандартного пользователя. Поэтому большинство наиболее активных пользователей оказывались спамерами.

- чаще всего поддельные отзывы пишутся для продуктов с низким уровнем продаж или малой популярностью

- исследования психолингвистического обмана показали, что поддельные отзывы обычно имеют меньшее количество местоимений от первого лица

Эти результаты показывают, что проблему обнаружения поддельных отзывов можно решать, основываясь на очень большом количестве различных критериев, каждый из которых нельзя использовать как универсальный признак поддельной рецензии.

Существует три основных подхода к анализу отзывов с целью определения их достоверности:

- анализ текста отзыва
- анализ автора отзыва
- анализ объекта, к которому написан отзыв

Каждый из подходов анализирует отзыв по-разному и имеет свой набор критериев. Однако каждый подход имеет свои недостатки. Например, текстовая модель неэффективна, если спамер создаёт отзывы вручную.

Недостатки текстовой модели может компенсировать анализ поведения автора отзыва. Однако этот подход можно обмануть с помощью первоначального развития аккаунта.

Отметить подозрительные отзывы для модели пользователя помогает анализ продукта, к которому написана рецензия. Но и его есть возможность обмануть с помощью групповой работы спамеров или большого количества аккаунтов.

Таким образом, наиболее эффективный алгоритм обнаружения спама должен использовать все три подхода к анализу отзывов. Каждая модель имеет свои достоинства, а также компенсирует недостатки других.

2.1 Анализ текста отзыва

Анализ текста отзыва или текстовая модель изучает только содержание обзора, не учитывает кем и для чего написан отзыв, какую оценку поставил автор отзыва.

Этот подход классифицирует отзывы на поддельные и не поддельные. Чаще всего используются контролируемые и неконтролируемые алгоритмы обучения с учителем и без.

Для анализа отзыва контролируруемыми алгоритмами заранее выбирается набор признаков для текста рецензии. Основные признаки для определения спама являются частотными. Текстовая модель предполагает, что у достоверных и поддельных отзывов частоты будут отличаться. Чаще всего спамеры не знакомы с продуктом, который описывают, и нейтральны к ним эмоционально. Из-за этого есть большой шанс, что их отзыв лингвистически будет отличаться от настоящего.



В качестве признаков при анализе англоязычных рецензий чаще всего используются:

- среднее число слов в предложении
- среднее число букв в слове и предложении
- частоты n-грамм букв
- частоты встречаемости частей речи
- частоты встречаемости некоторых форм слов (например, степени сравнения прилагательных, наклонения глаголов)
- среднее число знаков препинания
- мешок слов

Семантический анализ позволяет получить значимые признаки для текстовой модели, определяющей поддельность обзоров. В англоязычных экспериментах хороший результат показал алгоритм, который ищет в тексте слова, имеющие сильный эмоциональный окрас и описывающие настроение отзыва. В поддельных обзорах таких слов было обнаружено особенно много. Эмоциональный окрас отзыва вычислялся как сумма оценок настроения для каждого слова в рецензии.

В текстовой модели также большую популярность приобрели неконтролируемые алгоритмы машинного обучения с учителем и без. В качестве признаков используются различные частоты n-грамм букв (в основном биграммы и триграммы). Предполагается, что поддельные и подлинные отзывы состоят из существенно разных частот. На практике, эксперименты с применением таких алгоритмов для англоязычных отзывов показали хороший результат (точность некоторых алгоритмов превышала 80%) [2].

Для отзывов, созданных методом синтеза частей рецензий реальных пользователей, большинство признаков будут иметь стандартные показатели. Эмоционально эти отзывы также будут близки к подлинным, так как содержат предложения, написанные обычными пользователями. Однако текстовая модель может справиться с данным видом мошенничества с помощью синтаксического анализа согласованности предложений.

В качестве примера признака определения синтаксической связи может быть связь с помощью синонимов в подряд идущих предложениях. Предполагается, что, если слово встречается в предложении, следовательно, можно ожидать с большой вероятностью в следующем предложении увидеть синонимы или связанные этим словом термины.

Влияние многих признаков при анализе текста отзыва можно оценить точнее, если известно, к какому объекту написана рецензия и как его оценили другие рецензенты.

2.2 Анализ объекта рецензии

При анализе объекта основная цель — получить информацию, может ли для этого товара/услуги быть написан поддельный отзыв и с какой вероятностью.

Результаты анализа позволяют точнее оценить влияние признаков и при использовании других подходов.

Основная характеристика объекта — средний рейтинг, полученный им. Этот признак активно используется как вспомогательный и в текстовой модели,



и в модели пользователя.

Важной характеристикой объекта является время его появления на рынке. Если у нового товара/услуги в первые же дни появилось очень много рецензий, то их необходимо проверить на наличие спама.

Объекты, особенно те, которые появились давно, оцениваются по своей популярности. Чтобы посчитать эту характеристику, необходимо учесть множество признаков, например:

- цена товара/услуги
- наличие более современной замены (новая модель устройства)
- ранг продаж
- бренд

2.3 Анализ поведения автора

Модель на основе пользователя учитывает тот факт, что даже если спамер действует максимально осторожно, пишет рецензии вручную, делая их достаточно нейтральными, чтобы не выделяться из общего рейтинга, его поведение как пользователя будет выделяться относительно остальных [3]. Мошенник преследует другие цели в отличие от обычных пользователей, и это отражается на его активности.

Анализ поведения автора рецензии предлагает при проверке отзыва классифицировать рецензента как спамера или не спамера. В данном подходе анализируется вся активность пользователя на сайте отзывов. При этом также применяются различные инструменты классификации и машинного обучения.

Один из главных признаков, характеризующих автора — количество отзывов. Число рецензий, написанных спамером, зачастую намного выше среднего для обычного пользователя.

Другая важная характеристика активности автора — частота создания отзывов (в час/в день/ в неделю). Было отмечено, что около 75% спамеров пишут более 5 отзывов в день. При этом 90% обычных рецензентов никогда не создают более одного отзыва в день [2].

Важной характеристикой поведения пользователя является средняя длина его обзоров. Около 80% спамеров не имеют отзывов длиннее 135 слов, в то время как более 92% настоящих рецензентов имеют среднюю длину обзора более 200 слов [2].

Главная задача мошенника — повлиять своей оценкой на мнение других пользователей. Поэтому средний рейтинг его отзывов с большой вероятностью либо сильно завышен, либо сильно занижен. Примерно 85% спамеров написали более 80% своих отзывов положительными, таким образом, высокий процент положительных отзывов может быть признаком поддельного рецензента [2]. Этот признак является показательным и применяется вместе с похожей характеристикой — отклонение оценки отзыва от других пользователей для одного продукта.

Если спамер использует дубликаты, то модель на основе пользователя успешно это определит при анализе всех его отзывов. С помощью мешка слов и определения косинусного сходства между отзывами можно вычислить, использует ли автор дубликаты.



3. Заключение и выводы.

В статье были рассмотрены три подхода к определению поддельных отзывов: текстовая модель, модель пользователя и модель объекта и алгоритмы, основанные на этих подходах. Текстовая модель полезна при обнаружении синтезируемых отзывов и рецензий, которые пишутся массово. При анализе автора можно обнаружить спамеров, которые пишут каждый отзыв вручную. Модель объекта используется как вспомогательный инструмент, сильно повышающий эффективность обнаружения.

Все три метода имеют свои признаки, свои алгоритмы. Совместное их использование позволяет добиться высокой точности при обнаружении поддельных рецензий любого вида.

Литература:

1. Bing Liu — Detecting fake opinions in social media 2012.
2. Michael Crawford, Taghi M. Khoshgoftaar, Joseph D. Prusa, Aaron N. Richter, Hamzah Al Najada — Survey of review spam detection using machine learning techniques - Journal of Big Data 2015.
3. Janu Verma — Detecting Fake Reviews 2017.
4. Sushant Kokate, Bharat Tidke — Fake review and brand spam detection using J48 classifier 2015.
5. Spam & Fake Reviews. [Электронный ресурс] — URL: <https://www.datavisor.com/use-cases/spam-fake-reviews/>

Научный руководитель: к.ф.-м.н., доцент Головин И.Г.
© Шитик А.И.



УДК 004.2

DEDUCTIVE SOFTWARE VERIFICATION ДЕДУКТИВНАЯ ВЕРИФИКАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Bikbulatov T.R. / Бикбулатов Т.Р.

master's degree / магистр

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Leninskiye gory, 1, 119991

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,

Москва, Ленинские горы, 1, 119991

Аннотация. В работе описаны три подхода, применяемые для проверки корректности программного обеспечения: тестирование, валидация и верификация. Более подробно рассмотрен метод верификации дедуктивным анализом на основе логики Хоара.

Ключевые слова: тестирование, валидация, верификация, программа, метод, система, ошибка, методы верификации, дедуктивный анализ, логика, алгоритм

Abstract. This paper describes three approaches used to verify the correctness of software: testing, validation, and verification. Each of these methods reduces the number of possible errors in the software. The main interest is the verification method. There are several verification algorithms, such as dynamic, statistical and deductive analysis. The method of verification by deductive analysis based on Hoar logic is considered in more detail, and the tools that allow software verification by this method are described.

Key words: testing, validation, verification, program, method, system, error, verification methods, deductive analysis, logic, algorithm

1. Вступление.

Информационные технологии являются одним из основных элементов инфраструктуры современного общества. Они служат базой для экономической деятельности и социального и культурного развития человечества, обеспечивая людям доступ к огромным массивам разнообразной информации и связывая их друг с другом, где бы они не находились. Любая информационная система состоит из аппаратного и программного обеспечения (ПО).

Совокупные затраты на создание, развитие и поддержку ПО сейчас превосходят соответствующие затраты на аппаратное обеспечение. Сложность современных программных комплексов такова, что многие исследователи считают их самыми сложными системами, созданными человеком. Возрастающая сложность ПО приводит к увеличению количества ошибок в нем, а одновременный рост количества и критичности выполняемых им функций влечет рост ущерба от этих ошибок.

Оценки потерь одной экономики США от некачественного программного обеспечения дают около 60 миллиардов долларов в год. Известны также примеры серьезных ошибок в ПО, приведших к потере человеческих жизней, космических аппаратов или к масштабным нарушениям работы инфраструктурных сетей.

При построении систем определенного уровня сложности люди в принципе не могут избежать ошибок просто потому, что им вообще свойственно ошибаться, а возрастающая сложность предоставляет все больше возможностей для ошибок, при этом затрудняя их быстрое обнаружение. Для обеспечения корректности и надежности работы таких систем большое значение имеют различные методы верификации и валидации, позволяющие выявлять ошибки на



разных этапах разработки и сопровождения ПО, чтобы последовательно устранять их.

2. Тестирование, валидация и верификация

Основным методом проверки программного на сегодняшний день является тестирование работы программы на известных парах <входные данные, выходные данные>. С помощью тестирования можно обнаружить ошибку, но нельзя доказать, что ошибок нет.

Верификация и валидация являются видами деятельности, направленными на контроль качества программного обеспечения и обнаружение ошибок в нем. Имея общую цель, они отличаются источниками проверяемых в их ходе свойств, правил и ограничений, нарушение которых считается ошибкой.

Валидация проверяет соответствие любых создаваемых или используемых в ходе разработки и сопровождения ПО рабочих систем нуждам пользователей и заказчиков с учетом законов предметной области и ограничений контекста использования ПО. Чаще всего данные потребности не зафиксированы документально. При фиксации они превращаются в описание требований, поэтому валидация является менее формализованной деятельностью, чем верификация.

Верификация проверяет соответствие программы заранее заданным требованиям к ней, сформулированных в виде абстрактной спецификации или набора логических условий. В частности, верификация проверяет соответствие между нормами стандартов, техническим заданием, проектными решениями, исходным кодом, пользовательской документацией и функционированием самого ПО.

Обнаруживаемые при верификации ошибки и дефекты являются расхождениями и противоречиями между несколькими из перечисленных документов, между документами и реальной работой программы, между нормами стандартов и реальными процессами разработки и сопровождения ПО. При этом принятие решения о том, какой именно документ подлежит исправлению является отдельной задачей.

При верификации исходного кода системы проверяют указанные ниже характеристики:

- Все элементы кода связаны с проектными требованиями и корректно реализуют соответствующие решения.
- Код написан в соответствии с синтаксическими и семантическими правилами выбранных языков программирования, а также с принятыми в организации и данном проекте стандартами оформления текстов программ (coding rules, coding conventions).
- В исходном коде отсутствуют пути выполнения, достижимые в условиях работы системы и приводящие к ее сбоям, закливаниям или тупиковым ситуациям, разрушению процессов и данных проверяемой системы.

2.1 Методы верификации ПО

Методы верификации ПО разделяются на следующие группы:

- Статический анализ жизненного цикла ПО используется для проверки формализованных правил корректного построения рабочих систем и



поиска часто встречающихся дефектов по некоторым шаблонам.

- Формальные методы верификации используют для анализа свойств поведения ПО и его окружения при помощи построения формальных моделей. Анализ формальных моделей выполняется с помощью специфических техник, таких как дедуктивный анализ (theorem proving), проверка моделей (model checking) или абстрактная интерпретация (abstract interpretation). Формальные методы применимы только к тем свойствам, которые выражены формально в рамках некоторой математической модели, а также к требованиям, для которых можно построить адекватную формальную модель.
- Динамические методы верификации, в рамках которых анализ и оценка свойств программной системы делаются по результатам ее реальной работы или работы некоторых ее моделей и прототипов. Примерами такого рода методов являются обычное тестирование или имитационное тестирование, мониторинг, профилирование.
- Синтетические методы применяются, как совокупность элементов нескольких перечисленных выше видов верификации. Например, динамические методы, использующие элементы формальных, тестирование на основе моделей и мониторинг формальных свойств.

Используемые в формальных методах верификации ПО формальные модели требований являются либо логико-алгебраическими, либо исполнимыми, либо промежуточными, имеющими черты и логико-алгебраических, и исполнимых моделей.

Для того, чтобы проверить выполнение тех или иных свойств с помощью формальных методов, необходимо формализовать свойства и проверяемую систему, т.е. построить формальные модели для того и другого. Модель проверяемых свойств принято называть спецификацией, а модель проверяемой системы — реализацией. После этого нужно проверить некоторое формально определенное соответствие или отношение этих моделей, которое моделирует выполнение данных свойств для данного артефакта.

2.2 Дедуктивный анализ

Одним из методов формальной верификации является дедуктивный анализ. Он используется для верификации логико-алгебраических моделей. Первые методы дедуктивного анализа программ были предложены Флойдом и Хоаром в конце 1960-х годов. В основе этих методов лежит логика Хоара и предложенная Флойдом техника доказательства завершения циклов, основанная на инвариантах цикла и монотонно изменяющихся в ходе его выполнения оценочных функциях. Выполнение верификации программы в методе Флойда организовано следующим образом [1]:

- ❖ Спецификация программы в виде её предусловия и постусловия определяется формально, например, в рамках исчисления высказываний.
- ❖ В коде программы или на ее блок-схеме выбираются точки сечения так, чтобы любой цикл содержал по крайней мере одну такую точку. Начало и конец программы (все возможные точки выхода из программы можно свести к одной) тоже считаются точками сечения.



- ❖ Для каждой точки сечения находится предикат, характеризующий отношения между переменными программы в этой точке. В начале программы в качестве такого предиката выбирается предусловие, в конце — постусловие. Кроме того, выбирается оценочная функция, отображающая значения переменных программы в некоторое упорядоченное множество без бесконечных убывающих цепей (например, натуральные числа).
- ❖ В результате программа разбивается на набор возможных линейных путей между парами точек сечения. Для каждого такого пути P_{ij} между точками i и j нужно проверить истинность тройки iP_{ij} . Если это удастся, программа частично корректна, работает правильно, если завершается.

Достаточно трудной задачей в методе Флойда является нахождение подходящих предикатов. Для её упрощения Дейкстра предложил использовать технику построения слабейших предусловий, т.е. для программы P и формулы строить такую формулу $wr(P)$, что выполнено $wr(P^{\varphi})P^{\psi}$. Для верификации программы при этом достаточно показать, что её слабейшее предусловие при заданном постусловии следует из исходного предусловия.

Дедуктивный анализ может быть выполнен человеком, но для практически значимых систем сам размер спецификации и реализации таков, что необходимо использование специализированных инструментов для автоматического построения доказательств (provers) или предоставляющих существенную помощь в их осуществлении (proof assistants) [2]. Поэтому чаще всего в качестве формализма для представления проверяемых свойств и реализации выбирают формализм одного из этих инструментов. При этом часто приходится учитывать, что чем более выразительно исчисление, чем удобнее с его помощью формулировать необходимые утверждения, тем более сложной задачей является проверка их доказуемости.

Инструментов построения доказательств достаточно много [2]:

- Инструменты, основанные на расширениях пропозициональной логики или логик первого порядка. Для пропозициональной логики существуют алгоритмы, проверяющие правильность утверждений, но это NP-полная задача. Чтобы получить достаточную для дедуктивного анализа программ выразительность, часто используют расширения логики первого порядка различными простыми теориями, а также индуктивными правилами вывода как явными, так и неявными, представленными в виде правил переписывания термов. В этой категории наиболее известны инструменты ACL2 (инструмент Бойера-Мура), E (E-SETHEO), свободно доступный KeY, Vampire, Waldmeister, Darwin. Первые четыре инструмента в этом списке активно используются для формальной верификации ПО и аппаратного обеспечения даже достаточно сложных систем. Последние три являются признанными лидерами состязаний инструментов автоматического доказательства теорем, но их практическое использование для верификации не столь широко.
- Инструменты, основанные на логиках высших порядков. Они всегда интерактивны, поскольку теоремы в логиках высших порядков даже не



перечислимы. Во время проведения доказательства с их помощью часто требуется вмешательство человека, чтобы сформулировать нужную вспомогательную лемму или изменить стратегию доказательства. Эти инструменты могут отличаться друг от друга наличием и объемом вспомогательных теорий, доступных для использования. Наиболее известные и широко используемые из них — PVS, HOL, Isabelle, Coq. Два первых инструмента многократно применялись при верификации как программных, так и аппаратных систем.

3. Заключение и выводы.

В статье были рассмотрены три подхода к проверке правильности написанных программ: тестирование, валидация и верификация. Более подробно был рассмотрен метод верификации программ дедуктивным анализом на основе логики Хоара. Верификация программного обеспечения может быть полезна для быстрого выявления ошибок, которые не удастся найти с помощью двух других методов. Для обеспечения корректности и надежности работы систем большое значение имеет комбинированное использование различных методов верификации и валидации, позволяющие выявлять ошибки на разных этапах разработки и сопровождения ПО, чтобы последовательно устранять их.

Все три метода имеют свои алгоритмы. Совместное их использование позволяет добиться высокой точности при обнаружении ошибок различного рода.

Литература:

1. Achim D. Brucker and Burkhart Wolff. Interactive testing with HOLTestGen. In Wolfgang Grieskamp and Carsten Weise, editors, Proc. Workshop on Formal Aspects of Testing, FATES, volume 3997 of Lecture Notes in Computer Science, pages 87–102. // Springer-Verlag, 2005
2. Deductive Formal Verification [Электронный ресурс] — URL: <https://hal.inria.fr/tel-01089643/document>
3. Philipp Rummer, Wolfgang Ahrendt, Peter Baumgartner, Hans de Nivelle. Generating counterexamples for Java Dynamic logic. // Preliminary Proc. of Workshop on Disproving at CADE 20, 2005
4. Bernhard Beckert, Reiner Hahnle, Peter Schmitt. Verification of Object-Oriented Software. The KeY Approach // Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2006.

Научный руководитель: к.ф.-м.н. Корухова Ю.С.

Статья отправлена: 28.01.2020 г.

© Бикбулатов Т.Р.



УДК:004.9

**ABOUT THE STUDY OF THE INFLUENCE OF POLITICAL
LEADERS' STATEMENTS TONE ON THE STOCK MARKET
ОБ ОДНОМ ИССЛЕДОВАНИИ ВЛИЯНИЯ ТОНАЛЬНОСТИ ВЫСКАЗЫВАНИЙ
ПОЛИТИЧЕСКИХ ЛИДЕРОВ НА ФОНДОВЫЙ РЫНОК**

Kuzina L.N. / Кузина Л.Н.*c.p.t.s. / к.ф.-м.н.**Lomonosov Moscow State University, Moscow**Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова, Москва***Khachatryan A.V. / Хачатрян А.В.***Lomonosov Moscow State University, Moscow**Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова, Москва*

Аннотация. В работе рассматривается проблема влияния тональности высказываний политических лидеров на фондовый рынок и рассказывается о проведенном исследовании, в котором делается попытка проверить наличие предполагаемой взаимосвязи между выходом сообщения лидера в социальной сети и изменением волатильности, оценить это влияние количественно, понять, имеет ли значение позитивная или негативная тональность высказываний.

Ключевые слова: компьютерная лингвистика, тональность высказываний, фондовый рынок, волатильность

Abstract. This report examines the problem of the influence of the tone of political leaders' statements on the stock market and the study of this influence. This study attempts to check whether there is a supposed connection between the release of a leader's message in a social network and changes in volatility, to assess this influence quantitatively, and to find out whether the positive or negative tone of statements matters.

Key words: computer linguistics, statements tone, sentiment analysis, stock market, volatility

На сегодняшний день развитие и всеобщая доступность сети Интернет сделала такие средства коммуникации и информации как социальные сети важным фактором не только в сфере общения между людьми, но и в сферах рекламы, маркетинга, торговли, экономики, государственного управления. Возможности социальных сетей используются многими политическими лидерами для выступлений с комментариями и заявлениями по актуальным вопросам, поддержания связи со своими избирателями. Сообщения политических лидеров отслеживаются заинтересованными лицами в режиме реального времени и, несомненно, оказывают влияние на текущее состояние дел в различных областях, в частности они являются одним из множества факторов, оказывающих влияние на фондовый рынок. Возникает вопрос, можно ли оценить это влияние количественно, имеет ли значение позитивная или негативная тональность высказываний. Представляется интересным проведение статистического анализа возможного влияния тональности высказываний политиков на динамику фондового рынка.

В представленном исследовании влияние тональности высказываний политических лидеров на фондовый рынок анализируется путем сопоставления изменений средней волатильности фондового индекса с публичными высказываниями политического лидера в социальной сети Twitter. Twitter отличается от других сетей ограничением в 280 символов для публикуемых



постов, поэтому автоматический анализ текстов исследует фразы и отдельные предложения, а не документы. В настоящее время социальная сеть Twitter активно используется политическими лидерами, на их аккаунты подписано большое количество людей (табл.1)

Таблица 1.

Наиболее популярные твиттер-аккаунты политиков и количество подписчиков (данные на весну 2019г.)

Имя	Должность	Количество подписчиков
Барак Обама	44-й президент США	106'104'221
Дональд Трамп	45-й президент США	60'164'928
Нарендра Моди	Премьер-министр Индии	47'196'437
Хиллари Клинтон	Кандидат в президенты США на выборах 2016 года	24'502'083
Далай Лама 14-й	Религиозный лидер	19'162'138

Были сформулированы следующие гипотезы:

- Появление новых сообщений политических лидеров в социальной сети Twitter повышает волатильность фондового индекса, включающего основные ликвидные акции.
- Негативные и позитивные сообщения по-разному влияют на волатильность фондового индекса.

Подтверждение выдвинутых гипотез позволит использовать полученные знания на практике для построения оптимальной стратегии хеджирования.

Для проведения исследования был выбран президент США Дональд Трамп. С целью проведения исторического анализа была загружена база постов Д. Трампа из архива [1], содержащая более 30 тысяч сообщений за последние 10 лет. Кроме того, была написана программа, позволяющая получать сообщения Д. Трампа из социальной сети Twitter в реальном времени.

Среди всех сообщений было отобрано множество сообщений, опубликованных во время работы американских бирж с 9:30 утра до 16:00 вечера, так как влияние постов, опубликованных вне часов торговой сессии сочетается с другими факторами, и разделить их не представляется возможным. Для выявления тональности отобранных сообщений была использована модель VADER [2], как зарекомендовавшая себя в анализе постов из социальной сети Твиттер. Результат разбиения постов по тональности на позитивные и негативные (табл.2).

Таблица 2.

Разбиение постов по тональности

Тональность	Кол-во сообщений	Доля от размера выборки
Позитивные	1299	60%
Негативные	865	40%



Были собраны и обработаны финансовые показатели всех акций, которые торговались на американских биржах NYSE [3] и NASDAQ [4] в промежутке с 2009 по 2019 год. Для всех акций были составлены такие показатели, как биржевой торговый объем, измеряемый в акциях, дневные цены закрытия торгов, волатильность (Std) и цена (Vwap) на всех десятиминутных интервалах.

Формула 1. Средняя по объему цена десятиминутного интервала

$$Vwap_{10minutes_interval} = \frac{\sum_{i \in \#trades} price_i \cdot volume_i}{\sum_{i \in \#trades} volume_i} \quad (1)$$

Формула 2. Волатильность десятиминутного интервала

$$Std_{10minutes_interval} = \sqrt{\frac{\sum_{i=2}^{10} \left(\frac{Vwap_i}{Vwap_{i-1}} - 1 \right) - \frac{\sum_{i=2}^{10} Vwap_i - 1}{9}}{9}} \quad (2)$$

Качественная оценка влияния различных событий на волатильность дает возможность использовать результаты работы на практике для страхования рисков участниками рынка. Показатель волатильности очень важен для построения оптимальной стратегии хеджирования рисков [5].

Для изучения влияния различных факторов на фондовый рынок, удобнее всего перейти к исследованию поведения фондовых индексов, как сущностей, отражающих поведение всего рынка в целом. Фондовый индекс в базовом варианте представляет собой линейную комбинацию цен некоторого подмножества ликвидных акций. В данной работе для составления фондового индекса были использованы акции, дневной объем которых за предыдущие 10 дней не опускался ниже \$50'000'000. Полученный индекс содержит в среднем 500 акций в каждый торговый день. Используя формулы (1) и (2) были подготовлены цены и волатильности полученного фондового индекса для всех десятиминутных интервалов. Показатели рассчитывались как среднее значение, на основе всех акций, входящих в индекс в каждый конкретный торговый день.

Было рассчитано изменение волатильности между последовательными интервалами. Отдельно было произведено сопоставление времени выхода сообщений из обеих групп с десятиминутными интервалами. Если за временным интервалом, в котором вышло сообщение, следует еще один интервал, попадающий в торговые часы, в результаты добавляется процентное изменение волатильности между двумя интервалами.

Для оценки результатов был применен критерий Уилкоксона - статистический тест, используемый для проверки различий между двумя выборками парных или независимых измерений по уровню какого-либо количественного признака [6]. При значении критерия Уилкоксона p-value меньше 0.05 влияние рассматриваемых сообщений на волатильность статистически значимо.

Обозначим *Current* десятиминутный временной интервал, в котором было опубликовано сообщение, *Before* и *After* - интервалы до и после интервала *Current* соответственно. *Before2* - десятиминутный интервал, предшествующий интервалу *Before*.



Таблица 3.

p-value, полученные в результате применения критерия Уилкоксона для различных пар десятиминутных интервалов

Выборка	Начальный интервал	Конечный интервал	Среднее изменение волатильности (%)	Критерий Уилкоксона p-value
Все сообщения	<i>Before2</i>	<i>Before</i>	1.04	0.11
Все сообщения	<i>Before</i>	<i>Current</i>	0.28	0.29
Все сообщения	<i>Current</i>	<i>After</i>	1.47	0.0009
Vader [позитивные]	<i>Before2</i>	<i>Before</i>	0.70	0.54
Vader [негативные]	<i>Before2</i>	<i>Before</i>	1.54	0.07
Vader [позитивные]	<i>Before</i>	<i>Current</i>	0.19	0.40
Vader [негативные]	<i>Before</i>	<i>Current</i>	0.42	0.51
Vader [позитивные]	<i>Current</i>	<i>After</i>	1.97	0.000013
Vader [негативные]	<i>Current</i>	<i>After</i>	0.73	0.93

Результаты исследования подтверждают выдвинутые гипотезы.

Проведенные эксперименты показали, что влияние выхода сообщения на волатильность прослеживается. Появление новых позитивных постов повышает волатильность фондового индекса. В то же время взаимосвязи между негативными сообщениями и изменением волатильности обнаружить не удалось.

Литература:

1. Trump Twitter Archive [Электронный ресурс]. — Электрон.дан. — URL:trumptwitterarchive.com. (дата обращения: 14.05.2019).
2. C. J. Hutto, E. Gilbert, “VADER: A Parsimonious Rule-based Model for Sentiment Analysis of Social Media Text”, Georgia Institute of Technology, Atlanta, 2014
3. [Электронный ресурс]. — Электрон.дан. — URL:https://www.nyse.com. (дата обращения: 14.05.2019).
4. [Электронный ресурс]. — Электрон.дан. — URL:https://www.nasdaq.com. (дата обращения: 14.05.2019)
5. Д. К. Халл. Опционы, фьючерсы и другие производные финансовые инструменты — 6-е изд. — М.: «Вильямс», 2007. — 1056 с.
6. R. J. Davies, S. S. Kim, “Using Matched Samples to Test for Differences in Trade Execution Costs”, Babson College, 2007

© Кузина Л.Н.



УДК 622. 692. 4

**EVALUATION OF THE FREQUENCY OF THE ACCIDENT OF AN
ACCIDENT ON THE MAIN OIL PIPELINE IN KRASNODAR REGION
ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ НАСТУПЛЕНИЯ АВАРИИ НА МАГИСТРАЛЬНОМ
НЕФТЕПРОВОДЕ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ**

Maximova E.V. / Максимова Е.В.*Student / студент**Kuban State University**Кубанский государственный университет*

Аннотация. Нефтяное загрязнение является одним из опасных факторов, влияющих на окружающую среду. Из-за нефтяных загрязнений изменяется жизнедеятельность флоры и фауны в районе разлива и может приостановиться в своем развитии на 5-6 и более лет. В данной работе разработана методика, позволяющая оценивать частоту наступления аварии на магистральном нефтепроводе в России и на территории Краснодарского края. А так же использовать ее для определения резервных ресурсов для ликвидации последствий аварий на магистральном нефтепроводе.

Ключевые слова: нефть, магистральный нефтепровод, анализ аварии, оценка частоты наступления аварий, последствия аварий.

Abstract. Oil pollution is one of the significant factors affecting the environment. Due to oil pollution, the life activity of flora and fauna in the area of the spill changes and may stall in its development for 5-6 or more years. In this paper, we developed a technique that allows us to estimate the frequency of an accident on a trunk oil pipeline in Russia and on the territory of the Krasnodar Territory. And also use it to determine the reserve resources to eliminate the consequences of accidents on the main oil pipeline.

Keywords: oil, main oil pipeline, accident analysis, assessment of the frequency of accidents, consequences of accidents.

В современных условиях нефть и нефтепродукты являются массовыми грузами, в связи с чем, вся система транспорта призвана обеспечивать бесперебойную доставку их на нефтеперерабатывающие, нефтехимические заводы и с заводов или с месторождений до потребителей в минимальные сроки, наиболее дешевым способом, без порчи их в пути и с наименьшими потерями. Поэтому роль магистрального трубопроводного транспорта в системе нефтяной промышленности чрезвычайно велика. Будучи при нормальной работе экологически чистым, он может нанести невосполнимый ущерб природе при авариях. Поэтому проведение анализа возможных последствий аварий является весьма важным и актуальным.

Магистральный нефтепровод является потенциально опасным объектом, так как он предназначен для транспортировки нефти. Нефть относится к 3 классу опасности (ГОСТ 12.1.007-76), следовательно, в соответствии с приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 19 августа 2011 года N 480 [1] необходимо проводить исследование аварий на данном объекте, выявлять причины их возникновения и предлагать необходимые мероприятия по их профилактике.

Магистральный нефтепровод это техническая система и поэтому в ней могут возникать как явные, так и скрытые отказы, результатом которых становится разгерметизация системы и высвобождение нефти или



нефтепродуктов. Высвободившаяся нефть или нефтепродукты, попадая в окружающую среду могут нанести вред основным компонентам окружающей среды: почве, воде и атмосферному воздуху, так и в случае взрыва паров или возгорания высвободившихся продуктов, причинять ущерб избыточным давлением воздушной ударной волны или тепловым излучением. Чтобы оценить возможный ущерб от аварии на магистральном нефтепроводе, проводится анализ риска аварии. Размер ущерба зависит от оперативности проведения работ по сокращению масштабов аварии. Для этого в плановом порядке на магистральном нефтепроводе создается резерв сил и средств для профилактики или ликвидации последствий аварий. Размер этих средств зависит от частоты и масштабов возможных аварий. В данной работе предлагается методика оценки частоты наступления аварий на магистральном нефтепроводе в Российской Федерации. За основу приняты статистические данные, наступления аварий на магистральном нефтепроводе за предыдущие 2009-2018 годы. Результаты анализа этих данных приведены в таблице (табл. 1). [2]

Таблица 1

Динамика аварийных ситуаций за 2009-2018 годы на нефтепроводном транспорте

Год	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Количество аварий	11	4	3	5	3	0	2	2	1	2

Размеры ущерба от аварии на магистральном нефтепроводе зависят от объёма высвободившейся нефти в результате аварии на магистральном нефтепроводе, который в свою очередь зависит от расстояния между двумя соседними аварийными заглушками. Следовательно, масштаб аварии будет ограничен этим участком. Количество таких участков (Y) на магистральном нефтепроводе будет равно:

$$y = \frac{P_p}{P}, \quad (1)$$

где

P_p – протяженность магистрального нефтепровода в России, км.

P – расстояние между заглушками, км .

Тогда если $A_{pф}$ среднее количество аварий в год на магистральном нефтепроводе в России, то частота аварий на магистральном нефтепроводе:

$$P^*(A_{pф}) = \frac{A_{pф}}{y}; \quad (2)$$

Соответственно определим частоту наступления хотя бы одной аварии в год на магистральном нефтепроводе в Краснодарском крае:

$$P_{\geq 1}^* = 1 - (1 - P^*(A_{pф}))^m, \quad (3)$$

где

m - количество участков между двумя заглушками в Краснодарском крае.

Для проведения расчетов в качестве исходных данных были приняты



следующие значения величин: $\Pi_p=55000$ км; $\Pi_k=1260$ км; $P=25$ км; $A_{pф}=3$.

Тогда

$$y = \frac{\Pi_p}{P} = \frac{55000}{25} = 2200; \quad (4)$$

$$m = \frac{\Pi_k}{P} = \frac{1260}{25} = 50; \quad (5)$$

$$P^*(A_{pф}) = \frac{A_{pф}}{y} = \frac{3}{2200} = 1,4 * 10^{-3}; \quad (6)$$

$$P_{\geq 1}^* = 1 - (1 - P^*(A_{pф}))^m = 1 - (1 - 1,4 * 10^{-3})^{50} = 0,07. \quad (7)$$

Таким образом, следует ожидать, что в Краснодарском крае в среднем будет происходить 3-4 аварии на магистральном нефтепроводе в год. Следовательно, предлагаемая в работе методика позволяет оценить частоту наступления аварии на магистральном нефтепроводе в конкретном регионе, и использовать ее для определения резервных ресурсов для ликвидации последствий аварий на магистральном нефтепроводе.

Литература:

1 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 19 августа 2011 года N 480(с изменениями на 11 октября 2019 года) «Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» [Электронный источник] / <http://docs.cntd.ru/document/902297525> (дата обращения 22.01.2020)

2 Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. Годовые отчеты о деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору: по состоянию на 2009-2018 гг. – М. : ЗАО НТЦ ПБ, 2019.

© Максимова Е.В.



УДК 004.942:624.074:624.042.7

ANALYSIS INFLUENCE OF THE SHAPE STIFFNESS DIAPHRAGMS ON OPERATION A REINFORCED CONCRETE FRAME UNDER SEISMIC LOAD

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ФОРМЫ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ НА РАБОТУ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО КАРКАСА ПРИ СЕЙСМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Bezushko D. / Безушко Д.И.

s.t.s., as.prof. / к.т.н., доц.

ORCID: 0000-0003-2215-1136

Odessa National Maritime University, Odessa, Mechnikova 34, 65029

Одесский национальный морской университет, Одесса, ул.Мечникова 34, 65029

Shichov V. / Ильичев В.Г.

s.arch. / к.архит.,

Odessa National Maritime University, Odessa, Mechnikova 34, 65029

Одесский национальный морской университет, Одесса, ул.Мечникова 34, 65029

Korobenko A. / Коробенко А.В.

student / студент

Dobrov A. / Добров А. Ю

student / студент

Bendery Polytechnic Branch of the TSU named after T.G. Shevchenko, Moldova, Bendery,

Benderskogo Vosstania st. 7, MD-200

Бендерский политехнический филиал ПГУ им. Т.Г. Шевченко, Молдавия, Бендерского

восстания 7, МД-200

Аннотация. В работе выполнен анализ современных исследований в области задания, моделирования и анализа влияния сейсмических нагрузок; разработаны модели тестовых задач, которые соответствуют монолитному железобетонному зданию, а именно выполнено описание геометрических параметров модели, типа конечных элементов, модели материала (железобетон), граничных условий и внешнего воздействия; выполнено серию расчётов КЭ-моделей тестовых задач с исходными характеристиками материала; представлен сравнительный анализ результатов расчёта с определением интегральных характеристик: главной частоты (периода) собственных колебаний, перекосов этажей и величины теоретического армирования.

Ключевые слова: сейсмическая нагрузка, диафрагма жесткости, период формы колебаний, частота колебаний, монолитный железобетонный каркас.

Abstract. The paper analyzes modern research in the field of assignment, modeling and analysis of the effect of seismic loads; models of test problems have been developed that correspond to a monolithic reinforced concrete building, namely, a description of the geometric parameters of the model, the type of finite elements, the model of the material (reinforced concrete), boundary conditions and external influences; a series of calculations of FE models of test problems with the initial characteristics of the material was performed; a comparative analysis of the calculation results with the determination of the integral characteristics: the main frequency (period) of natural vibrations, distortions of the floors and the value of theoretical reinforcement is presented

Key words: seismic load, stiffness diaphragm, period of the form of vibrations, oscillation frequency, monolithic reinforced concrete frame.

В современной строительной индустрии, при строительстве жилых зданий активно развивается использование конструктивной схемы здания - монолитный железобетонный каркас. Основным элементом воспринимающим горизонтальные инерционные силы, которые возникают во время землетрясения, являются диафрагмы жесткости или ядра жёсткости, которые представляют



собой сплошные стены из монолитного железобетона [5,6]. В связи с этим анализ влияния форм диафрагм жесткости на напряженно-деформированное состояние многоэтажных зданий из монолитного железобетона с безригельным каркасом является своевременной и **актуальной задачей**.

Целью работы является выявление закономерностей в изменении частотных характеристик многоэтажного здания из монолитного железобетона с безригельным каркасом при различном виде вертикальных несущих элементов.

Для определения влияния формы диафрагм жесткости на период первой формы собственных колебаний были проведены расчеты схем 9-ти этажного здания с соотношением сторон 1:2 размерами 18x36 м. с одной и той же площадью вертикальных несущих элементов:

Модель №1 – с несущими колоннами;

Модель №2 – с несущими колоннами и прямыми диафрагмами жесткости;

Модель №3 – с Т-образными диафрагмами по периметру, Г-образными в углах и Х-образными в пересечении осей.

Результаты подбора теоретического армирования вертикальных и горизонтальных элементов для каждой модели представлены на Рис. 1. Из диаграммы видно, что в Модели №3 уменьшается армирование несущих вертикальных элементов, в следствии равномерного расположения жесткости по всему плану здания, армирование уменьшается на 12.5 т. Но такое распределение жесткости приводит к увеличению армирование в плитах перекрытия на 45т. В результате мы получили, что использование схемы с прямолинейными диафрагмами жесткости расположенными по периметру здания в сейсмически опасном районе с бальностью 7, приводит к экономии арматуры почти 34% по сравнению с крестовыми диафрагмами.

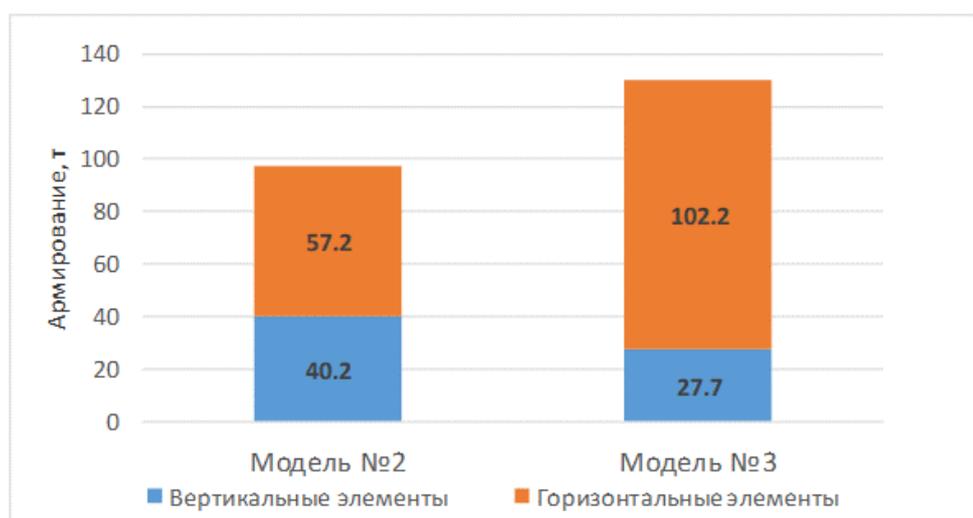


Рис. 1. Теоретическое армирование

Заключение и выводы.

На основании выполненных расчетов можно сделать следующие выводы:

1. В сейсмически опасных районах с бальностью выше 7-и не допускается строительство многоэтажных зданий с использованием в качестве вертикальных



несущих элементов только колонны, это подтверждено результатами определения перекосов этажей, которые превышают предельные значения в два раза, и невозможностью подобрать армирование при возникающих усилиях.

2. Результаты подбора теоретического армирования вертикальных и горизонтальных элементов в для каждой модели показали, что в Модели №3 уменьшается армирование несущих вертикальных элементов, в следствии равномерного расположения жесткости по всему плану здания, армирование уменьшается на 12.5 т. Но такое распределение жесткости приводит к увеличению армирование в плитах перекрытия на 45т.

3. В результате мы получили, что использование схемы с прямолинейными диафрагмами жесткости расположенными по периметру здания в сейсмически опасном районе с бальностью 7, приводит к экономии арматуры почти на 34% по сравнению с крестовыми диафрагмами.

Литература:

1. Безушко Д. Сейсмостойкость монолитного безригельного каркаса в соответствии с действующими нормативными документами разных стран// Безушко Д., Ашутов С., Калин А./ *Modern Engineering and Innovative Technologies*, 1(07-01) - 2019. P.97-103. <https://doi.org/10.30890/2567-5273.2019-07-01-054>.

2. Будівництво у сейсмічних районах України: ДБН В.1.1 – 14:2014 / науковий керівник Ю.І. Немчинов. - [Чинні від 2014-10-01]. – К.: МінрегіонУкраїни, 2014. - VI, – 110 с. – (Будівельні норми України).

3. Дорофеев В.С. Определение амплитуды перемещений пространственных расчетных схем зданий при сейсмических воздействиях с применением экспериментально-статистического моделирования// Дорофеев В.С., Егупов К.В., Луцкий Е.С., Мурашко А.В./ *Київ: НДІБК, Міжвідомчий науково-технічний збірник наукових праць (будівництво) Вип. 69, 2008. С.156-162.*

4. СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 [Текст]. – Москва, 2012. – 155 с.

5. Freeman S. A., Irfanoglu A., Paret T.F. Earthquake Engineering Intensity Scale: A Template with Many Uses/ 13th World Conference on Earthquake Engineering. - Vancouver, B.C., Canada, August 1-6, 2004. Paper No. 1667. – 15 p.

6. Post-earthquake damage identification of tall building structures: experimental verification [Text] / W. Y. Liao [et al.] // The 14th World Conference on Earthquake Engineering. October 12-17, 2008, Beijing, China.



УДК 517.927.25

**ON EIGENFUNCTIONS OF A SELF-ADJOINT BOUNDARY VALUE
PROBLEM FOR THE DIFFERENTIAL OPERATOR $U^{(4)} + \alpha U''$
О СОБСТВЕННЫХ ФУНКЦИЯХ ОДНОЙ САМОСОПРЯЖЕННОЙ КРАЕВОЙ
ЗАДАЧИ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ОПЕРАТОРА $U^{(4)} + \alpha U''$**

Vlasova E.V. / Власова Е.В.

c.t.s., as.prof. / к.т.н., доц.

SPIN:7747-1826

Rostov State Transport University, Voronezh, Uritskogo St, 75a, 394026

Ростовский государственный университет путей сообщения,

Воронеж, Урицкого, 75а, 394026

Аннотация. В работе получены собственные функции дифференциального оператора $U^{(4)} + \alpha U''$, содержащего параметр α , для случая однородных краевых условий.

Ключевые слова: краевая задача, собственные значения, собственные функции.

Abstract. The eigenfunctions of the differential operator $U^{(4)} + \alpha U''$ containing the α parameter for the case of homogeneous boundary conditions are calculated in the paper.

Key words: boundary value problem, eigenvalues, eigenfunctions.

Вступление.

Ранее в работе [1] был предложен приближенный метод расчета спектра частот собственных колебаний прямоугольных пластин, основанный на эффективном задании аппроксимирующих функций. В качестве базисных функций были использованы собственные функции самосопряженного дифференциального оператора $U^{(4)} + \alpha U''$, содержащего параметр α . В данной работе мы построим систему ортогональных собственных функций данного оператора, что существенно облегчит использование полученных ранее расчетных формул.

Рассмотрим следующую краевую задачу, содержащую свободный параметр α :

$$U^{(4)} + \alpha U'' - \lambda^2 U = 0, \quad (1)$$

$$U(0) = 0, U'(0) = 0, U(a) = 0, U'(a) = 0. \quad (2)$$

Покажем, что общее решение дифференциального уравнения (1) для любого вещественного значения параметра α имеет вид

$$U(x) = C_1 e^{k_1 x} + C_2 e^{-k_1 x} + C_3 \cos k_2 x + C_4 \sin k_2 x, \quad (3)$$

где

$$k_1 = \sqrt{\frac{-\alpha + \sqrt{\alpha^2 + 4\lambda^2}}{2}}, \quad k_2 = \sqrt{\frac{\alpha + \sqrt{\alpha^2 + 4\lambda^2}}{2}}. \quad (4)$$

Здесь C_1, C_2, C_3, C_4 – произвольные постоянные.

Соответствующее характеристическое уравнение имеет вид

$$k^4 + \alpha k^2 - \lambda^2 = 0.$$

Найдем корни характеристического уравнения. Сделаем замену переменных. Пусть $m = k^2$, тогда получаем квадратное уравнение



$$m^2 + \alpha m - \lambda^2 = 0.$$

Так как дискриминант $D = \alpha^2 - 4 \cdot (-\lambda^2) = \alpha^2 + 4\lambda^2 > 0$, имеем

$$m_1 = \frac{-\alpha + \sqrt{D}}{2}; \quad m_2 = \frac{-\alpha - \sqrt{D}}{2}.$$

Исследуем знаки m_1 и m_2 . Возможны три случая.

Случай 1: $\alpha < 0$.

Так как $\alpha < 0$, то $m_1 > 0$. Исследуем знак m_2 . Предположим, что $m_2 > 0$, тогда

$$\frac{-\alpha - \sqrt{D}}{2} > 0 \Rightarrow \alpha + \sqrt{D} < 0 \Rightarrow \sqrt{D} < -\alpha.$$

Так как левая и правая части неравенства положительны, то при возведении в квадрат получаем равносильное неравенство

$$D < \alpha^2 \Rightarrow \alpha^2 + 4\lambda^2 < \alpha^2 \Rightarrow 4\lambda^2 < 0.$$

Последнее утверждение является ложным, следовательно, $m_2 < 0$.

Итак, получили, что для рассматриваемого случая

$$m_1 > 0, \quad m_2 < 0. \tag{5}$$

Сделаем обратную замену переменных. Учитывая (5), имеем

$$k^2 = m_1 \Rightarrow k = \pm\sqrt{m_1} = \pm\sqrt{\frac{-\alpha + \sqrt{\alpha^2 + 4\lambda^2}}{2}};$$

$$k^2 = m_2 \Rightarrow k = \pm\sqrt{m_2} = \pm\sqrt{\frac{-\alpha - \sqrt{\alpha^2 + 4\lambda^2}}{2}} = \pm\sqrt{\frac{\alpha + \sqrt{\alpha^2 + 4\lambda^2}}{2}}i.$$

Таким образом, общее решение дифференциального уравнения (1) имеет вид (3) при (4).

Случай 2: $\alpha > 0$.

Так как $\alpha > 0$, то $m_2 < 0$. Исследуем знак m_1 . Предположим, что $m_1 > 0$, тогда

$$\frac{-\alpha + \sqrt{D}}{2} > 0 \Rightarrow -\alpha + \sqrt{D} > 0 \Rightarrow \sqrt{D} > \alpha.$$

Так как левая и правая части неравенства положительны, то при возведении в квадрат получаем равносильное неравенство

$$D > \alpha^2 \Rightarrow \alpha^2 + 4\lambda^2 > \alpha^2 \Rightarrow 4\lambda^2 > 0.$$

Последнее утверждение является верным, следовательно, $m_1 > 0$ всегда, и общее решение дифференциального уравнения (1) в этом случае также имеет вид (3) при (4).

Случай 3: $\alpha = 0$.

Так как $\alpha = 0$, то $D = 4\lambda^2$, имеем

$$m_1 = \lambda; \quad m_2 = -\lambda.$$

Сделаем обратную замену переменных



$$k^2 = m_1 \Rightarrow k = \pm\sqrt{\lambda};$$

$$k^2 = m_2 \Rightarrow k = \pm\sqrt{-\lambda} = \pm\sqrt{\lambda}i.$$

Итак, общее решение дифференциального уравнения (1) в этом случае имеет вид (3), где

$$k_1 = k_2 = \sqrt{\lambda}.$$

Таким образом, для всех значений параметра α общее решение дифференциального уравнения (1) имеет вид (3).

Используем полученное общее решение уравнения (1) для нахождения решения краевой задачи.

Подставляя общее решение (3) в два первых краевых условия (2), получаем следующую систему уравнений:

$$\begin{cases} C_1 + C_2 + C_3 = 0; \\ k_1 C_1 - k_1 C_2 + k_2 C_4 = 0, \end{cases}$$

откуда

$$C_3 = -(C_1 + C_2), \tag{6}$$

$$C_4 = -\frac{k_1}{k_2} \cdot (C_1 - C_2). \tag{7}$$

Тогда общее решение (3) можно записать в виде

$$U(x) = C_1 \left(e^{k_1 x} - \cos k_2 x - \frac{k_1}{k_2} \sin k_2 x \right) + C_2 \left(e^{-k_1 x} - \cos k_2 x + \frac{k_1}{k_2} \sin k_2 x \right). \tag{8}$$

На основании вторых двух краевых условий (2) получаем следующую систему уравнений:

$$\begin{cases} C_1 \left(e^{k_1 a} - \cos k_2 a - \frac{k_1}{k_2} \sin k_2 a \right) + C_2 \left(e^{-k_1 a} - \cos k_2 a + \frac{k_1}{k_2} \sin k_2 a \right) = 0; \\ C_1 (k_1 e^{k_1 a} - k_1 \cos k_2 a + k_2 \sin k_2 a) + C_2 (-k_1 e^{-k_1 a} + k_1 \cos k_2 a + k_2 \sin k_2 a) = 0. \end{cases}$$

Система линейных однородных уравнений имеет ненулевые решения только тогда, когда определитель этой системы равен нулю, т.е.

$$\begin{vmatrix} e^{k_1 a} - \cos k_2 a - \frac{k_1}{k_2} \sin k_2 a & e^{-k_1 a} - \cos k_2 a + \frac{k_1}{k_2} \sin k_2 a \\ k_1 e^{k_1 a} - k_1 \cos k_2 a + k_2 \sin k_2 a & -k_1 e^{-k_1 a} + k_1 \cos k_2 a + k_2 \sin k_2 a \end{vmatrix} = 0.$$

Раскрывая определитель, получаем трансцендентное уравнение

$$2k_1 k_2 - 2k_1 k_2 \cos k_2 a \operatorname{ch} k_1 a + (k_1^2 - k_2^2) \sin k_2 a \operatorname{sh} k_1 a = 0.$$

Нетрудно показать, что это уравнение эквивалентно уравнению

$$\operatorname{ctg} k_2 a = \frac{k_1^2 - k_2^2}{2k_1 k_2}. \tag{9}$$



Из (9), учитывая вид k_1 и k_2 , имеем

$$\operatorname{ctg} a \sqrt{\frac{\alpha + \sqrt{\alpha^2 + 4\lambda^2}}{2}} = \frac{-\alpha}{2\lambda}. \quad (10)$$

Получим асимптотическую формулу для собственных значений рассматриваемого дифференциального оператора.

Для вывода асимптотической формулы сначала обратимся к уравнению (10). Видно, что при больших значениях $|\lambda|$, правая часть уравнения $\frac{-\alpha}{2\lambda} \rightarrow 0$.

Таким образом, задача сводится к нахождению решений уравнения

$$\cos k_2 a = 0,$$

следовательно, асимптотическая формула для нахождения собственных значений имеет вид

$$\lambda_i^2 = \gamma_i^4 - \alpha \cdot \gamma_i^2, \quad (11)$$

где $\gamma_i = \frac{\pi(1+2i)}{2a}$.

Численные исследования показали, что асимптотическую формулу (11) целесообразно использовать лишь при $i > 5$.

Подставляя найденные собственные числа в (8) и полагая

$$C_2 = 1, \quad (12)$$

из первого уравнения получаем

$$C_1 = \frac{-\left(e^{-k_1 a} - \cos k_2 a + \frac{k_1}{k_2} \sin k_2 a\right)}{e^{k_1 a} - \cos k_2 a - \frac{k_1}{k_2} \sin k_2 a}. \quad (13)$$

Таким образом, формулы (3), (4), (6), (7), (12) и (13) определяют собственные функции оператора $U^{(4)} + \alpha U''$, удовлетворяющие краевым условиям вида (2).

Заключение и выводы.

В заключение отметим, что собственные функции дифференциального оператора $U^{(4)} + \alpha U''$ могут быть эффективно использованы при решении задач статического и динамического расчета прямоугольных пластин при различных случаях закрепления сторон, а также при наличии свободных кромок [1, 2].

Литература:

1. Власова Е. В. Об определении собственных частот анизотропных прямоугольных пластин при различных случаях закрепления сторон // Наука и техника транспорта, № 1, 2013. – М.: РОАТ МИИТ, 2013. – С. 6–9.
2. Власова Е. В. Об определении частот собственных колебаний прямоугольных пластин с одной свободной кромкой // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: «Физика. Математика»: журнал. – 2007. – №1. – С. 42–45.

© Власова Е.В.



УДК: 616.248: 616.34-08

**HYPERCYTOKINEMIA IN BRONCHIAL ASTHMA
ГИПЕРЦИТОКИНЕМИЯ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ****Tazhimetov V.M./ Тажиметов Б.М., Khamidulin B.S./ Хамидулин Б.С.,
Maul Y.Ya./ Мауль Я.Я., Gabdullina G.S./ Габдуллина Г.С.,
Serkesh E.M./ Серкеш Е.М., Minaidarov A.K./ Минайдаров А.К.
Astana Medical Academy / Астанинская медицинская академия**

Аннотация. Результатом исследовательских работ явилось установление характера изменения концентрации цитокинов крови при бронхиальной астме имеет четкую тенденцию к увеличению от начальной к конечной стадии заболевания, от легкого к тяжелому течению болезни, что определяет значимую роль цитокин-опосредованных механизмов в патогенезе бронхиальной астмы.

Ключевые слова: бронхиальная астма, гиперцитокинемия

Вступление. В настоящее время не вызывает сомнения, что активация неспецифических и специфических иммунных реакций связана с влиянием на различные гомеостатические системы организма целого ряда универсальных медиаторов, среди которых особое место занимают цитокины, контролирующие процессы реализации иммунной и воспалительной реактивности [1,2].

Рассмотрены. Нами было изучено содержание цитокинов (ФНО- α , ИФН- γ , ИЛ- 1β , ИЛ-8) в сыворотке крови у 90 лиц, среди которых было 60 человек с бронхиальной астмой и 30 первичных здоровых донора (контрольная группа).

Были получены. Как показали результаты исследований, общее содержание цитокинов при бронхиальной астме достоверно выше, чем у лиц групп контроля.

Так, уровни ФНО- α , ИФН- γ , ИЛ- 1β , ИЛ-8 превышали контрольные величины соответственно в 1,6; 3,8; 1,7; 1,9 раза, однако, более детальный анализ выявил индивидуальные колебания указанных параметров в зависимости от периода болезни и степени тяжести.

Одним из ключевых цитокинов иммунных механизмов является фактор некроза опухоли - α (ФНО- α). В период разгара бронхиальной астмы уровень ФНО- α в сыворотке крови возрос и составил $73,55 \pm 3,08$ пг/мл ($45,97 \pm 2,26$ пг/мл у здоровых доноров); а перед выпиской из стационара выявлялись тенденция к нормализации, хотя у 14 из 36 пациентов показатели так и не достигли значений контроля.

Период выздоровления характеризовался постепенной нормализацией в крови уровня ФНО- α (до $56,34 \pm 2,19$ пг/мл), хотя у 8 из 36 пациентов его концентрация сохранилась повышенной.

Интерферон -гамма (ИФН- γ) – один из трех типов интерферона человека, обладающей наиболее выраженными иммуномодулирующими свойствами.

В первые 5-7 дней от начала развития бронхиальной астмы отмечалось достоверное повышение концентрации в крови интерферона- γ по сравнению с контрольной группой ($715 \pm 18,22$ пг/мл и $188,17 \pm 17,36$ пг/мл соответственно). Вместе с тем, детальный анализ выявленных отклонений от нормы ИФН- γ обнаружил неодинаковую их направленность. При легком течении бронхиальной астмы содержание в крови ИФН- γ было самым высоким ($736,18 \pm 16,18$ пг/мл), затем по мере утяжеления болезни, ИФН- γ в крови



прогрессивно снижалась. Дефицит интерферона- γ регистрировался при затяжном воспалении легких.

Трактовка выявленного дефицита ИФН- γ , на наш взгляд, исходит из сущности изучаемого показателя. Известно, что интерферон- γ (иммунный) синтезируется активированными Т-лимфоцитами ответ на антигенный или мутагенный стимул. Он обладает иммунорегуляторным, противовирусным и антипролиферативным действием. Снижение синтеза ИФН- γ при тяжелом и осложненном течении бронхиальной астмы может свидетельствовать о недостаточной эффективности защитных сил организма, что способствует персистенции воспалительного процесса.

Проведенный корреляционный анализ показателей иммунного статуса у больных в остром периоде бронхиальной астмы выявил прямую слабую корреляционную зависимость между уровнями ФНО- α и ИФН- γ , которая может свидетельствовать о сонаправленном действии этих медиаторов воспаления.

Период выздоровления у 82,5% больных уровень ИФН- γ в крови практически достиг показателей здоровых лиц, однако у остальных 17,5% пациентов он оставался повышенным.

Аналогичные результаты получены при исследовании содержания в сыворотке крови больных и у здоровых лиц цитокинов ИЛ-1 β , ИЛ-8.

Полученные результаты согласуются с данными других исследователей, которыми установлено, что интенсивные и длительные воспалительные процессы сопровождаются накоплением в сыворотке крови провоспалительных цитокинов. Так, ИЛ-1 β является основным медиатором воспалительных реакций, который запускает иммунные процессы, индуцирует активацию и адгезию нейтрофилов, а ИЛ-8, являясь самым сильным хемоаттрактантом, определяет направленность движения нейтрофилов [5,6].

Заключение и выводы. Суммируя полученные результаты, следует отметить, что при бронхиальной астме регистрируется гиперцитокинемия за счет провоспалительных цитокинов (ФНО- α , ИФН- γ , ИЛ-1 β , ИЛ-8). Характер изменения концентрации цитокинов крови при бронхиальной астме имеет четкую тенденцию к увеличению от начальной к конечной стадии заболевания, от легкого к тяжелому течению болезни, что определяет значимую роль цитокин-опосредованных механизмов в патогенезе бронхиальной астмы.

Литература

1. Абаджиди М.А., Лукушкина Е.Ф., Мадинская И.В. Уровень цитокинов в секрете ротовой полости у детей бронхиальной астмой // Цитокин и воспаление. - 2002. - №3. - с15-19.
2. Адрианова Н.В., Довженко В.П., Федосеева В.Н. К вопросу об этиологии и специфической диагностике инфекционно-аллергической бронхиальной астмы. // Бронхиальная астма / Под ред. А.Д.Адо, П.Н. Булатова, - М. Медицина, 1969. - с.72-75.
3. Блюм Н.Э., Антонов А.Р., Асядуллина Р.Р., Сафлоров И.Д. Особенности цитокинового баланса при хронической обструктивной болезни легких. // Русский медицинский журнал, 2006, - №22. - с1620-1621.



4. Дидковский Н.А., Малашонкиева И.К., Принципы иммунокорректирующей терапии при инфекционно-воспалительных заболеваниях респираторного тракта // *Врач*, 2005.-№10. –с17-24.

Статья отправлена 24.01.2020
Тажиметов Б.М.

**ANDERSON-FABRY DISEASE. PREVALENCE AND CLINICAL MANIFESTATIONS.****ХВОРОБА АНДЕРСОНА-ФАБРІ. РОЗПОВСЮДЖЕНІСТЬ ТА КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ****Yusyp M.V. / Юсип М.В.***Student, 6 cours / студент, 6 курс***Vasilyeva L.I. / Васильєва Л.І.***MD, PhD in medicine, c.m.s., associate prof. / к.м.н., доцент**State Enterprise "Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine"**Department of Internal Medicine 3 Dnipro, Academician Vernadsky 9, 49044**Державний заклад «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»,**Кафедра внутрішньої медицини 3 Дніпропетровськ, вул. Академіка Вернадського 9, 49044*

Анотація. У роботі представлено один з етапів діагностичного пошуку у пацієнта з проявами застійної хронічної серцевої недостатності зі збереженою скоротливою здатністю серця та легеневою гіпертензією. На час опису клінічного випадка діагностована коморбідна патологія серцево-судинної системи, а саме: поєднання гіпертрофічної кардіоміопатії, ішемічної хвороби серця, гіпертонічної хвороби та фібриляції передсердь на фоні цукрового діабету. Обґрунтована необхідність диференційної діагностики з одним з вроджених генетичних захворювань ендокринної системи - хворобою Фабрі та надано сучасні уявлення про її клініку, критерії діагностики та можливості лікування. На підставі сучасних європейських документів надані конкретні рекомендації щодо подальшого обстеження.

Ключові слова: гіпертрофічна кардіоміопатія, гіпертрофія міокарда, орфанні хвороби, хвороба Фабрі.

Abstract. The paper presents one of the stages of diagnostic search in a patient with manifestations of congestive chronic heart failure with preserved ejection fraction and pulmonary hypertension. At the time of the description of the clinical case, the comorbid pathology of the cardiovascular system was diagnosed, namely: a combination of hypertrophic cardiomyopathy, coronary heart disease, hypertension and atrial fibrillation against a background of diabetes. The necessity of differential diagnosis with one of the inborn genetic diseases of the endocrine system - Fabry disease is substantiated and modern ideas about its clinic, criteria of diagnostics and possibilities of treatment are given. Based on current European recommendations, specific recommendations for further examination are provided.

Key words: hypertrophic cardiomyopathy, myocardial hypertrophy, orphan disease, Fabry disease.

Вступ. Хвороба Фабрі (ХФ) є рідкісним (орфанним) захворюванням, що зустрічається у всіх расових та етнічних групах населення, вражає чоловіків та жінок і належить до спадкових метаболічних захворювань [1]. Спадкові метаболічні захворювання – це група захворювань, які розвиваються внаслідок зниження (недостатності) або відсутності активності того чи іншого ферменту, успадковуються як аутосомно-рецесивні або пов'язані з X-хромосомою. Більша частина спадкових метаболічних захворювань характеризуються розвитком гіпертрофії міокарда. Найпоширенішим з метаболічних розладів, який виявляється серед дорослих із гіпертрофічною кардіоміопатією (ГКМП) є хвороба Андерсона-Фабрі: близько 0,5–1,5% пацієнтів віком більше 35–40 років [2]. Саме тому Європейське товариство кардіологів (ESC) в керівництві по діагностиці та лікуванню гіпертрофічної кардіоміопатії від 2014 року надає рекомендації щодо необхідності виключення ХФ у пацієнтів з ГКМП [2].

Хвороба Фабрі - це спадкова зчеплена з X-хромосомою хвороба накопичення, яка характеризується порушенням обміну глікофінголіпідів



внаслідок зниження або повної відсутності активності фермента α -галактозидази А. В основі патогенезу лежить порушення обміну нейтральних глікосфінголіпідів, переважно глоботріозілцераміда, в наслідок чого відбувається їх накопичення в лізосомах різноманітних тканин і органів [3]. Процес відкладення глікосфінголіпідів починається ще у внутрішньоутробному періоді [4, 5], проте перші клінічні прояви ХФ такі як нейропатичний біль, ангіокератоми, «мутовчате» помутніння рогівки, шлунково-кишкові порушення реєструються на першому десятилітті життя [6]. У віці 20-40 років приєднуються пізні симптоми, пов'язані з ураженням внутрішніх органів, в тому числі серця (гіпертрофія міокарда та вогнища фіброзу), нирок (протеїнурія і прогресуюче зниження функції), центральної нервової системи (інсульт і дрібновогнищеві зміни, що виявляють при магнітно-резонансній томографії.) [7].

Мета роботи. Відпрацювання алгоритму обстеження хворого з цукровим діабетом та коморбідною патологією серцево-судинної системи на прикладі розгляду клінічного випадку захворювання пацієнтки у віці 62 років з проявами важкої серцевої недостатності при фракції викиду лівого шлуночка 59% на тлі ознак вираженої гіпертрофії міокарда, легеневої гіпертензії та постійної форми фібриляції передсердь. На час клінічного розбору були виставлені діагнози гіпертрофічної кардіоміопатії, гіпертонічної хвороби, ішемічної хвороби серця та цукрового діабету.

Опис клінічного випадку. Жінка 62 років нормостенічної тілобудови, була вперше госпіталізована до закладу третинного рівня надання допомоги кардіологічним хворим у 2015-му році у важкому стані. Симптоми серцевої недостатності підтверджувались значним підвищенням рівня мозкового натрій-уретичного пептиду (NT-proBNP) – 6181 пг/мл (норма до 287). Гострий коронарний синдром був виключений. Коронароангіографія (КАГ) виключила наявність обструктивного ураження судин. За даними ЕхоКГ: товщина міжшлуночкової перетинки 1,9 см, маса міокарда лівого шлуночка 250 г, скоротлива здатність лівого шлуночка збережена. Наявність гіпертрофії міокарда лівого шлуночка стала підставою для діагностування ГКМП при наявності супутніх ішемічної та гіпертонічної хвороб (ІХС та ГХ) на фоні вперше виявленого цукрового діабету. На тлі лікування протягом 17 діб стан був стабілізований, самопочуття покращилось, і вона була виписана з відповідними рекомендаціями по лікуванню хронічної серцевої недостатності (ХСН) зі збереженою фракцією викиду лівого шлуночка, яка ускладнила перебіг ГКМП, ІХС, ГХ та цукрового діабету. У подальшому, незважаючи на суворе дотримання призначеної терапії, стан неодноразово погіршувався, що вимагало повторних госпіталізацій за місцем проживання з частотою 2 рази на рік.

У 2017 році вперше документована фібриляція передсердь. Після медикаментозної підготовки аміодароном та проведення черезстравохідної ЕхоКГ проводили електричну кардіоверсію. За даними КАГ у 2017 році діагностовано звуження передньої низхідної гілки лівої коронарної артерії до 30%.

У 2019 році хвора була вдруге госпіталізована до закладу третинного рівня надання допомоги кардіологічним хворим. Стан важкий. Скарги на ядуху у стані



спокою, сухий та непродуктивний кашель при незначному фізичному навантаженні, набряки нижніх кінцівок, відчуття розпирання в правому підребер'ї, серцебиття та слабкість. Рівень NT-proBNP – 1137 пг/мл (норма до 287).

З анамнезу - пацієнтка не курить, не вживає спиртного. Сімейний анамнез обтяжений за материнською лінією (інсульт у матері). Згідно даних рентгенографії органів грудної клітини за проміжок часу з 2015 по 2019 рік ступінь кардіомегалії змінилась з I на III (кардіо-торакальний індекс збільшився від 54% до 63%), що не може бути обумовлено ні наявністю гіпертонічної, ані діабетичної кардіоміопатії. На ЕКГ від 2019 року має місце: фібриляція передсердь, нормосистоля, повна блокада правої ніжки пучка Гіса, ознаки гіпертрофії міокарда. Дані ЕхоКГ з доплерографією в динаміці спостереження 2015 → 2019: маса міокарда лівого шлуночка 250 → 446 г, товщина міжшлуночкової перетинки 1,9 → 2,0 см, систолічний тиск в легеневій артерії 38 → 73 мм рт ст.

Згідно з рекомендаціями по діагностиці та лікуванню ГКМП (ESC 2014) даний випадок вимагає, по-перше, проведення диференційної діагностики з хворобою Фабрі, по-друге, з'ясування походження легеневої гіпертензії, керуючись рекомендаціями з діагностики та лікування легеневої гіпертензії (ESC/ERS 2015) [8].

Обговорення роботи. Електрокардіографія є провідним та рутинним методом діагностики гіпертрофії міокарда, яка зустрічається при великій кількості хвороб серцево-судинної системи. Рентгенологічному дослідженню органів грудної клітки з описом конфігурації серця та оцінкою кардіоторакального індексу в динаміці захворювань належить надзвичайно велика роль. За даними ЕКГ та рентген-дослідження можливо діагностувати вади серця, патологію магістральних судин (аорта та легенева артерія) та дилатаційну кардіоміопатію. Гіпертрофічна кардіоміопатія на ЕКГ у більшості випадків проявляється вольтажними ознаками вираженої гіпертрофії та первантаження серця, водночас рентген-картина серця майже не відрізняється від норми. Ехокардіографічне дослідження є ключовим для виявлення вираженої гіпертрофії міокарда та встановлення діагнозу гіпертрофічної кардіоміопатії. Критерієм ГКМП за даними ЕхоКГ у дорослих є збільшення товщини стінки ЛШ ≥ 15 мм одного або більше сегментів міокарда, яке не пов'язано виключно з навантаженням тиском. У пацієнтки з встановленими гіпертонічною та ішемічною хворобою серця наявність вираженої гіпертрофії міокарда (товщина міжшлуночкової перетинки 20 мм, маса міокарда ЛШ 446 г) стала підставою для діагностики гіпертрофічної кардіоміопатії. ГКМП у 62-річної пацієнтки із фібриляцією передсердь та супутніми ІХС та ГХ супроводжується проявами тяжкої ХСН за діастолічним типом при збереженій систолічній функції лівого шлуночка (ФВ 59%) III ФК за NYHA та високим рівнем мозкового натрій-уретичного пептиду (NT-proBNP від 1137 до 6181 пг/мл). Незважаючи на те, що специфічні для ХФ клінічні прояви відсутні, наявність гіпертрофічної кардіоміопатії потребує проведення лабораторного скринінгу на виявлення або виключення цього захворювання. Це пов'язано з тим, що існує атипична форма



хвороби Фабрі, яка характеризується ізольованим ураженням серця при відсутності сімейного анамнезу та інших проявів захворювання. Проведене в лабораторії «ARCHIMEDlife» дослідження виключило наявність ХФ в даному випадку.

ЕхоКГ дані хворої свідчать про те, що має місце витончення міокарду в ділянці верхівки лівого шлуночка, але це не є типовим для ГКМП. Такі зміни характерні для пізньої стадії захворювання, коли виникає дилатація прожнини лівого шлуночка та/або гіпокінезія з витонченням його стінки. Зазначені ЕхоКГ-ознаки у даному клінічному випадку відсутні.

Висновки роботи. Клінічний випадок що наведений у статті демонструє певні складнощі діагностики серцево-судинних хвороб в разі їх поєднання та/або виявлення на стадії важкої серцевої недостатності, легеневої гіпертензії та аритмії. В разі виявлення при ехокардіографії “ГКМП-подібної картини” обов’язковим є проведення специфічного лабораторного скринінгу на наявність хвороби Фабрі. Через те, що у хворої виключено діагноз ХФ для встановлення кінцевого діагнозу необхідно продовжити обстеження. Відповідно до рекомендацій по діагностиці та лікуванню гіпертрофічної кардіоміопатії (ESC 2014), в першу чергу, потрібно провести МРТ-дослідження серця з контрастуванням для виключення інфільтративного ураження міокарда. Слід зауважити, що МРТ оцінку повинен проводити фахівець, який має певний досвід візуалізації серця та діагностики захворювань серцевого м’яза (рівень доказовості IC) [9, 10].

За рекомендаціями по діагностиці та лікуванню легеневої гіпертензії (ESC/ERS 2015) потрібно встановити походження легеневої гіпертензії, для чого необхідно провести катетерізацію правих відділів серця.

Література:

1. 2019. Rarediseases.org. [online] Available at: <https://rarediseases.org/rare-diseases/fabry-disease/>;
2. P.M. Elliott, A. Anastasakis, M.A. Borger, M. Borggrefe, F. Cecchi, P.Charron, A.A. Hagege, A. Lafont, G. Limongelli, H. Mahrholdt, W.J. McKenna, J. Mogensen, P. Nihoyannopoulos, S. Nistri, P.G. Pieper, B. Pieske, C. Rapezzi, F.H. Rutten, C. Tillmanns, H. Watkins. ESC Guidelines on diagnosis and management of hypertrophic cardiomyopathy 2014 : 6,7,16;
3. Zarate YA, Hopkin RJ. Fabry’s disease. Lancet 2008; 372 (9647): 1427–35.
4. Popli S, Leehey DJ, Molnar ZV et al. Demonstration of Fabry’s disease deposits in placenta. Am J Obstet Gynecol 1990; 162 (2): 464–5.
5. Vedder AC, Strijland A, vd Bergh Weerman MA et al. Manifestations of Fabry disease in placental tissue. J Inherit Metab Dis 2006; 29 (1): 106–11.
6. Hopkin RJ, Bissler J, Banikazemi M et al. Characterization of Fabry Disease in 352 Pediatric Patients in the Fabry Registry. Pediatr Res 2008; 64 (5): 550–5.
7. Eng CM, Fletcher J, Wilcox WR et al. Fabry disease: Baseline medical characteristics of a cohort of 1765 males and females in the Fabry Registry. J Inherit Metab Dis 2007; 30 (2): 184–92.



8. N. Galie`, M. Humbert, J-L Vachier, S. Gibbs, I. Lang, A. Torbicki, G. Simonneau, A. Peacock, A.V. Noordegraaf, M. Beghetti, A. Ghofrani, M.A. Gomez Sanchez, G. Hansmann, W. Klepetko, P. Lancellotti, M. Matucci, T. McDonagh, L.A. Pierard), P.T. Trindade, M. Zompatori, M. Hoeper. 2015 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension. 2015: 6-13.

9. Burton H., Alberg C., Stewart A. Heart to Heart: Inherited Cardiovascular Conditions Services – A Needs Assessment and Service Review. PHG Foundation, UK, 2009.

10. Rare diseases task force. European Reference Networks in the Field of Rare Diseases: State of the Art and Future Directions (third report). http://www.eucerd.eu/?post_type=document&p=1204 2008.

Навчальний керівник: к.м.н., доцент Васильєва Л.І.

Стаття відправлена 28 січня 2020 року

© Юсип М.В.



УДК 616.12-002.18-072

CLINICAL CASE INFILTRATIVE HEART DISEASE DIAGNOSIS КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ДІАГНОСТИКИ ІНФІЛЬТРАТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ СЕРЦЯ

Demian N.O. / Дем'ян Н.О.

Student, 6 cours / студент, 6 курс

Vasilyeva L.I. / Васильєва Л.І.

MD, PhD in medicine, c.m.s., associate prof. / к.м.н., доцент

State Enterprise "Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine"

Department of Internal Medicine 3 Dnipro, Academician Vernadsky 9, 49044

Державний заклад «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»,

Кафедра внутрішньої медицини 3 Дніпропетровськ, вул. Академіка Вернадського 9, 49044

Анотація. У роботі представлено розбір клінічних, інструментальних та лабораторних даних хворої похилого віку з проявами застійної хронічної серцевої недостатності зі збереженою скоротливою здатністю серця та легеневою гіпертензією. Встановлена коморбідна патологія серцево-судинної системи, а саме: поєднання гіпертрофічної кардіоміопатії, ішемічної хвороби серця, гіпертонічної хвороби та фібриляції передсердь на фоні цукрового діабету. Коло захворювань для проведення диференційного діагнозу склали специфічні кардіоміопатії (ішемічна, клапанна, гіпертензивна, запальна, тахікардія-індукована, діабетична), спадкові хвороби накопичення (гемохроматоз, хвороба Андерсена-Фабрі, дефіцит селену, тіаміну або карнітину) некласифікована кардіоміопатія (некомпактний міокард) та інфільтративні хвороби серця (амілоїдоз, саркоїдоз). Надано сучасні підходи до діагностики саркоїдозу серця.

Ключові слова: гіпертрофічна кардіоміопатія, гіпертрофія міокарда, хвороба Фабрі, саркоїдоз серця.

Abstract. The analysis of clinical, instrumental and laboratory data of elderly patients with manifestations of congestive chronic heart failure with preserved ejection fraction of the heart and pulmonary hypertension is presented. Comorbid pathology of the cardiovascular system has been established, namely: a combination of hypertrophic cardiomyopathy, coronary heart disease, hypertensive disease and atrial fibrillation against a background of diabetes. Differential diagnosis was performed with specific cardiomyopathies (ischemic, valve, hypertensive, inflammatory, tachycardia-induced, diabetic), hereditary accumulation diseases (hemochromatosis, Andersen-Fabry disease, selenium deficiency, thiamine deficiency and carnitine deficiency), unclassified cardiomyopathy (noncompacted myocardium) and infiltrative cardiomyopathies (amyloidosis and sarcoidosis). Modern approaches to the diagnosis of cardiac sarcoidosis are given.

Key words: hypertrophic cardiomyopathy, myocardial hypertrophy, Fabry disease, heart sarcoidosis.

Актуальність теми. Наявність коморбідної серцево-судинної патології у осіб похилого віку може бути певною діагностичною проблемою та підставою для проведення таких інструментальних досліджень, як спіральна комп'ютерна томографія та/або магніторезонансна томографія серця з контрастуванням гадолінієм.

Одним з розповсюджених видів структурних змін серця є гіпертрофія м'язової тканини - кардіоміоцитів. Слід зазначити наступне:

- Гіпертрофія міокарда є наслідком певних та різноманітних морфологічних змін з боку серця.
- Гіпертрофія міокарда розвивається при великій кількості захворювань серцево-судинної системи.



- Гіпертрофія міокарда досить легко може бути діагностована, завдяки широкій доступності таких інструментальних методів, як рентгенографія органів грудної клітини, електро- та ехокардіографія.
- Гіпертрофія міокарда потребує використання нових сучасних методів візуалізації, в першу чергу, магнітно-резонансної томографії та лабораторної діагностики для виключення гіпертрофічної кардіоміопатії, інфільтративного захворювання та хвороби Фабрі
- Тільки лікування основного захворювання, яке є чинником гіпертрофії міокарда, здатне сповільнити прогресування незворотніх змін з боку серця та їх фатальних наслідків

Мета роботи. Представити клінічний випадок встановлення діагнозу саркоїдоз з ураженням серця хворій похилого віку з фібриляцією передсердь та важкими проявами хронічної серцевої недостатності і легеневої гіпертензії, яку лікували з приводу коморбідних станів:

- Гіпертрофічна кардіоміопатія,
- Ішемічна хвороба серця,
- Гіпертонічна хвороба

які протікали на фоні цукрового діабету

Опис клінічного випадка. Пацієнтка Г. 62 роки. З 1984 року хворіє на гіпертонічну хворобу. Тоді вперше зафіксовано високі цифри артеріального тиску (210/130 мм.рт.ст.). У 1997 році проходила лікування в стаціонарі з діагнозом «ІХС: гострий інфаркт міокарда перетинки, передньої стінки, верхівки та бокових відділів лівого шлуночка». На ЕКГ в жовтні 1997 року, коли діагностували інфаркт міокарда має місце низька амплітуда зубця R та порушення реполяризації у вигляді інверсії зубця T у грудних відведеннях. З 1997 року пацієнтку турбує біль у ділянці серця при фізичному навантаженні.

За даними ЕхоКГ в динаміці:

- 1997 рік. Фіброз кореня аорти, стулок аортального клапана. Має місце гіпертрофія міжшлуночкової перетинки. Порожнини серця не збільшені. Клапанної патології не виявлено. Скорочувальна функція міокарда задовільна.
- 2004 рік. Фіброз кореня аорти, стулок аортального клапана. Виражена симетрична гіпертрофія лівого шлуночка. Порожнини серця не збільшені. Недостатність мітрального клапана (регургітація до 1/3 лівого передсердя).

В 2004 році проведено коронароагіографічне дослідження, яке не підтвердило наявності обструктивного ураження.

У 2014 році вперше зафіксована фібриляція передсердь (аритмія турбувала раніше, до лікаря не зверталась, терапію не приймала) і повна блокада правої ніжки пучка Гіса.

Провідною скаргою з 2015 року є задишка при незначному фізичному навантаженні, періодичний біль в ділянці серця, слабкість, відчуття серцебиття. З цього часу загострення захворювання з необхідністю госпіталізації виникають з частотою двічі на рік. Вперше виявлено цукровий діабет. Фібриляція



передсердь носить персистоючий характер.

Рентгенографія органів грудної клітини в динаміці захворювання свідчить про прогресування кардіомегалії від I до III ступеня за півтора роки: 15.10.2015 – КТІ 54%, кардіомегалія I ступеня; 15.03.2017 – КТІ 63,6%, кардіомегалія III ступеня; 13.04.2018 – КТІ 63,3%, кардіомегалія III ступеня; 27.02.2019 – КТІ 62,5%, кардіомегалія III ступеня.

У 2017 році за даними трансторакальної ЕхоКГ: гіпертрофічна кардіоміопатія з облітерацією верхівки лівого шлуночка і формуванням аневризми невеликих розмірів в області верхівки лівого шлуночка. Систолічний тиск в легеневій артерії склав 75 мм рт ст, а в 2015 році він був 35 мм рт ст. Черезстравохідна ЕхоКГ: лівий шлуночок не розширений, стінки потовщені, скорочувальна здатність міокарда збережена. Вушка лівого і правого передсердь містять організовані тромби. Ліве передсердя розширено з ефектом спонтанного контрастування. Коронарографія: звуження передньої низхідної гілки лівої коронарної артерії до 30%. Спіральна КТ: ознаки застійних явищ в легенях, пневмофіброз в нижніх частках легень; двосторонній гідроторакс (в плевральних порожнинах визначається вільна рідина, товщиною 14 - 15 мм). КТ-даних за тромбоемболію легеневої артерії не виявлено. Після медикаментозної підготовки аміодароном відновили синусовий ритм за допомогою електроімпульсного втручання.

У 2017 і 2018 роках проводили спірографічне дослідження, яке не виявило в пробах видиху значних порушень функції зовнішнього дихання.

Для виключення хвороби Фабрі пацієнтці провели специфічне лабораторне дослідження крові на оцінку активності α -галактозидази в лейкоцитах. За результатами дослідження зроблено висновок про те, що хвороба Фабрі відсутня.

За даними ЕхоКГ за період з 2004 по 2019 рр. в динаміці: у 2004 році зафіксована гіпертрофія міжшлуночкової перетинки та незначна недостатність мітрального клапана. Станом на 2015 рік прогресує недостатність мітрального клапана, з'являється недостатність трикуспідального та аортального клапанів та легенева артеріальна гіпертензія. У 2017 році маса міокарда майже вдвічі перевищує вікову норму. Станом на 2019 рік прогресує недостатність мітрального, аортального та трикуспідального клапанів, зростає маса міокарда лівого шлуночка та значно збільшується систолічний тиск в легеневій артерії.

Пацієнтці в динаміці спостереження проводились тест ходи протягом 6 хвилин та дослідження крові на визначення рівня NT-proBNP. (Таблиця 1).

Таблиця 1.

NT-proBNP та тест 6МХ в динаміці (2018 та 2019 роки).

Дослідження	Одиниці виміру	2018 рік	2019 рік	Норма
Кінцевий про-мозковий натрій-уретичний пептид	пг/мл	6181	1137	< 287
Тест 6 МХ	м	216	132	Більше 550



Зміни на ЕКГ в 2018-му році в порівнянні з такими у 2014-му році можуть вказувати на погіршення кровопостачання міокарда через збільшення гіпертрофії та ішемії внаслідок відносної коронарної недостатності, або іншими причинами, які необхідно з'ясувати.

Проведено ретельний аналіз в динаміці часу ЕКГ, холтерівського моніторування ЕКГ, ЕхоКГ з доплерографією, загально-клінічних лабораторних досліджень крові та сечі, УЗД щитоподібної залози, органів малого тазу та черевної порожнини, що дозволило провести диференційний діагноз та виключити велику кількість специфічних кардіоміопатій, спадкових хвороб та хвороб накопичення.

24.07.2018 року на фоні синусового ритму пацієнтці було проведено МРТ дослідження серця з внутрішньовенним контрастуванням гадолінієм. Заключення: МРТ-дані можуть свідчити про наявність неішемічних змін в міокарді (найбільш вірогідно - саркоїдоз).

Таким чином, специфічні для саркоїдозу серця МРТ дані поставили питання про велику вірогідність такого захворювання. В той же час, існують японські рекомендації щодо діагностики саркоїдоза серця (New Guidelines for Diagnosis of Cardiac Sarcoidosis in Japan. Fumio Terasaki, Keiichiro Yoshinaga, 2017), за якими визначають великі та малі критерії встановлення діагнозу. Так, для встановлення діагнозу саркоїдоз необхідна наявність у пацієнта щонайменше двох або більше із п'яти великих критеріїв або один великий та два чи більше малих критеріїв. Враховуючи всі вищезазначені факти та дані додаткових досліджень у нашої пацієнтки присутні два великих та один малий критерій саркоїдозу серця, а саме: витончення стінки лівого шлуночка (аневризма), специфічні МРТ-знаки (за даними МРТ-дослідження) та зміни на ЕКГ (фібриляція передсердь та повна блокада правої ніжки пучка Гіса).

Таким чином, вважаємо можливим навіть без проведення ендоміокардіальної біопсії встановити клінічний діагноз:

Основне захворювання:

Інфільтративна кардіоміопатія. Саркоїдоз з переважним ураженням серця. Нестійкі пароксизми тахікардії з широкими комплексами QRS (частота до 150 скорочень / хв). Тривало персистуюча форма ФП. ЕНРА III. ЕІТ (28.04.2017; 16.04.2018). Ризик ТЕО за шкалою CHA₂DS₂-VASc 3 бали. Ризик геморагічних ускладнень за шкалою HAS-BLED 3 бали. Дрібні організовані тромби в вушках передсердь. Легенева гіпертензія, асоційована з саркоїдозом (5 клінічна група). СТЛА 78 мм рт ст. Середній ризик (5 - 10%).

Супутнє захворювання:

ІХС: стенозуючий атеросклероз коронарних артерій (стеноз передньої нижньої гілки ЛКА 30%). Гіпертонічна хвороба. II стадія. 2 ступінь. Ризик 4. СН II А стадії зі збереженою систолічною функцією ЛШ (ФВ 59%). III ФК по NYHA. Цукровий діабет. II тип. Спадково обумовлений. Середній ступінь тяжкості. Стадія субкомпенсації. Стеатоз печінки. Нефропатія 4 ст. ХНН I змішаного генезу. Діабетична периферична дистальна симетрична полінейропатія нижніх кінцівок. Діабетична ангіопатія нижніх кінцівок 2 ст. ХАТ. Субклінічний гіпотиреоз. Гемангіоми правої частки печінки. Поодинокі



(розмір до 1,2 см).

Висновки роботи.

1. У хворих з проявами важкої серцевої недостатності та гіпертрофією міокарда при відсутності обструктивного ураження коронарних судин необхідно не зовлікати з проведенням МРТ серця з контрастуванням гадолінієм.
2. Неінвазивне інструментальне дослідження – МРТ серця з контрастуванням дозволяє отримати унікальну інформацію щодо наявності або відсутності таких хвороб, як гіпертрофічна кардіоміопатія, амілоїдоз, саркоїдоз та хвороба Фабрі.
3. Керуючись японськими рекомендаціями з діагностики саркоїдоза серця (Fumio Terasaki, Keiichiro Yoshinaga, 2017) можливо діагностувати цю патологію, навіть без проведення ендоміокардіальної біопсії.

Навчальний керівник: к.м.н., доцент Васильєва Л.І.

Стаття відправлена 28 січня 2020 року

© Дем'ян Н.О.



УДК 598.2

TO STUDY THE AVIFAUNA IN THE SUBTAIGA FORESTS OF THE
SUBURBAN ZONE OF THE CITY OF KRASNOYARSK
К ИЗУЧЕНИЮ ОРНИТОФАУНЫ В ПОДТАЕЖНЫХ ЛЕСАХ ПРИГОРОДНОЙ
ЗОНЫ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА

Zhilenko N.A. / Жиленко Н.А.
s.b.s., as.prof./ к.б.н., доц.

Velichko S.A. / Величко С.А.
student/студент

Privalihina A.A. / Привалихина А.А.
student/студент

Volkova S.A. / Волкова С.А.
student/студент

*Reshetnev Siberian State University of Science and Technology,
Krasnoyarsk, Mira av. 82, 660049*

*Сибирский государственный университет им. акад. М.Ф. Решетнева,
Красноярск, пр. Мира 82, 66004*

Аннотация. В работе приведены данные учетов птиц в пригородных лесах города Красноярск. Проведен анализ видового состава и численности орнитофауны.

Ключевые слова: орнитофауна, пригородные леса, г. Красноярск, Караульное лесничество, сосновые насаждения, учеты птиц.

Abstract. The paper presents data on bird counts in suburban forests of the city of Krasnoyarsk. The analysis of the species composition and number of avifauna was carried out.

Key words: avifauna, suburban forests, Krasnoyarsk, forest Karaulnoe, pine plantations, bird records.

Среди позвоночных животных птицы занимают особое место. Высокая численность и видовое разнообразие, широкое распространение, большая подвижность, высокий уровень обмена веществ определяют их роль в ... экосистемах [4]. В связи с этим их можно использовать в качестве индикатора биологического равновесия, изучая изменения численности, видового состава, поведения и экологии и судить о действии различных антропогенных факторов, в частности, о влиянии рекреации.

Исследования орнитофауны проводились на территории Караульного лесничества Учебно-опытного лесхоза СибГУ им. М.Ф. Решетнева Красноярского края. Обследованы сосняки разнотравные и сосняки разнотравно-осочковые (в 50, 51 и 52 кварталах). Сюда же входит территория учебной базы, расположенной в сосновых насаждениях, а также участок левого берега реки Енисей, протяженностью 800 метров, с искусственными посадками облепихи.

Данная территория относится к пригородной зоне города Красноярск и испытывает высокую антропогенную нагрузку, прежде всего, рекреационную, так как находится всего в 4 км от конечной остановки «совхоз Удачный». Сосновый бор и пологий берег Енисея делают этот участок излюбленным местом отдыха горожан в течение всего года, но максимум посещений, приходится на теплый период. Помимо этого, через базу проходят пешеходные тропы (туристы, дачники, рыбаки и др.), а так же в последнее время территория активно используется любителями езды по бездорожью на мотоциклах и квадроциклах.



При изучении видового состава птиц нами использовались общепринятые методики [5,6,9]. Определение в естественной среде осуществлялось визуально с помощью бинокля и по голосам. Идентификация до вида проводилась по определителям В.К. Рябицева, Ф. Зауэра, А.А. Мосалова [1,2,3,7,8], а также по электронному определителю «ЭкоГид» – Птицы и Голоса [11].

Видовое разнообразие изучалось в ходе пеших маршрутных учетов, которые проводились в 2018 году в последнюю неделю мая. Средняя дневная температура месяца была +13,37 °С, средняя ночная – +3,21 °С. Часто ночами отмечались заморозки, как в первой, так и во второй половине месяца, когда температура опускалась ниже -5°С. Средняя дневная температура июня была +27 °С, средняя ночная – +13,26 °С.

В 2019 году учеты проводились в первую неделю июня. Средняя дневная температура предшествующего месяца была +15,95 °С, средняя ночная – +3,93 °С, ночами также наблюдались заморозки до -5°С, но только в первой половине месяца. Средняя дневная температура июня была +24,63 °С, средняя ночная – +11,76 °С.

По литературным данным население птиц г. Красноярска и его окрестностей представлено 305 видами, относящихся к 19 отрядам, 47 семействам и 147 родам [10].

В 2018 году на изучаемой территории было зафиксировано 124 особи 36 видов, принадлежащие к следующим 9 отрядам: Гусеобразные – *Anseriformes* (1 вид), Соколообразные – *Falconiformes* (2 вида), Курообразные – *Galliformes* (1 вид), Ржанкообразные – *Charadriiformes* (2 вида), Голубеобразные – *Columbiformes* (1 вид), Кукушкообразные – *Cuculiformes* (1 вид), Козодоеобразные – *Caprimulgiformes* (1 вид), Дятлообразные – *Piciformes* (3 вида), Воробьинообразные – *Passeriformes* (24 вида из 11 семейств: Трясогузковые – *Motacillidae*, Врановые – *Corvidae*, Славковые – *Sylviidae*, Корольковые – *Regulidae*, Мухоловковые – *Muscicapidae*, Дроздовые – *Turdidae*, Длиннохвостые Синицы – *Aegithalidae*, Синицевые – *Paridae*, Поползневые – *Sittidae*, Вьюрковые – *Fringillidae*, Овсянковые – *Emberizidae*).

В 2019 году – 165 особей 43 видов, относящиеся к 6 отрядам: Гусеобразные – *Anseriformes* (1 вид), Соколообразные – *Falconiformes* (2 вида), Ржанкообразные – *Charadriiformes* (2 вида), Голубеобразные – *Columbiformes* (1 вид), Дятлообразные – *Piciformes* (1 вид), Воробьинообразные – *Passeriformes* (35 видов из 10 семейств: Трясогузковые – *Motacillidae*, Врановые – *Corvidae*, Славковые – *Sylviidae*, Корольковые – *Regulidae*, Мухоловковые – *Muscicapidae*, Дроздовые – *Turdidae*, Синицевые – *Paridae*, Поползневые – *Sittidae*, Вьюрковые – *Fringillidae*, Овсянковые – *Emberizidae*).

Возможно, разница в видовом богатстве по годам связана с погодными условиями, которые описаны нами выше. Так, 2018 год отличался затяжной весной, относительно низкими температурами в мае и частыми заморозками, вплоть до начала июня. Данные учетов представлены в таблице 1.



Таблица 1.

Результаты учета птиц в сосновых насаждениях Караульного лесничества Учебно-опытного лесхоза СибГУ

№	Вид	Количество		Всего
		2018 г.	2019 г.	
1.	Крякva – <i>Anas platyrhynchos</i>	2	2	4
2.	Коршун черный – <i>Milvus migrans</i>	4	7	11
3.	Ястреб тетеревятник – <i>Accipiter gentilis</i>	1	2	3
4.	Бородатая куропатка – <i>Perdix dauurica</i>	1	0	1
5.	Белохвостый песочник – <i>Calidris temminckii*</i>	3	4	7
6.	Чайка сизая – <i>Larus canus</i>	3	5	8
7.	Большая горлица – <i>Streptopelia orientalis</i>	2	2	4
8.	Кукушка обыкновенная – <i>Cuculus canorus</i>	1	0	1
9.	Обыкновенный козодой – <i>Caprimulgus europaeus</i>	1	0	1
10.	Седой дятел – <i>Picus canus</i>	1	0	1
11.	Желна – <i>Dryocopus martius</i>	2	0	2
12.	Большой пестрый дятел – <i>Dendrocopos major</i>	3	2	5
13.	Горная трясогузка – <i>Motacilla cinerea</i>	1	7	8
14.	Маскированная трясогузка – <i>Motacilla personata</i>	14	11	25
15.	Сорока – <i>Pica pica</i>	2	2	4
16.	Ворона черная – <i>Corvus (corone) orientalis</i>	7	8	15
17.	Певчий сверчок – <i>Locustella certhiola</i>	2	1	3
18.	Садовая камышовка – <i>Acrocephalus dumetorum</i>	0	1	1
19.	Серая славка – <i>Sylvia communis</i>	2	2	4
20.	Пеночка-весничка – <i>Phylloscopus trochilus</i>	1	4	5
21.	Пеночка-теньковка – <i>Phylloscopus collybita</i>	1	3	4
22.	Пеночка-таловка – <i>Phylloscopus borealis</i>	2	2	4
23.	Желтоголовый королёк – <i>Regulus regulus</i>	3	1	4
24.	Мухоловка-пеструшка – <i>Ficedula hypoleuca</i>	1	0	1
25.	Малая мухоловка – <i>Ficedula hypoleuca</i>	1	2	3
26.	Сибирская мухоловка – <i>Muscicapa sibirica</i>	0	2	2
27.	Черноголовый чекан – <i>Saxicola rubicola</i>	0	1	1
28.	Горихвостка обыкновенная – <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	2	5
29.	Зарянка – <i>Erithacus rubecula</i>	1	2	3
30.	Соловей-красношейка – <i>Luscinia calliope</i>	1	1	2
31.	Варакушка – <i>Luscinia svecica</i>	0	1	1
32.	Словей-свистун – <i>Luscinia sibilans</i>	1	1	2
33.	Рябинник – <i>Turdus pilaris</i>	8	21	29
34.	Белобровик – <i>Turdus iliacus</i>	0	2	2
35.	Певчий дрозд – <i>Turdus philomelos</i>	0	1	1
36.	Сибирский дрозд – <i>Zoothera sibirica</i>	0	2	2



37.	Ополовник или длиннохвостая синица – <i>Aegithalos caudatus</i>	2	0	2
38.	Черноголовая гаичка – <i>Parus palustris</i>	1	3	4
39.	Пухляк или буроголовая гаичка – <i>Parus montanus</i>	5	11	16
40.	Большая синица – <i>Parus major</i>	18	16	34
41.	Поползень обыкновенный – <i>Sitta europaea</i>	2	2	4
42.	Зяблик – <i>Fringilla coelebs</i>	20	17	37
43.	Чиж – <i>Carduelis spinus</i>	0	2	2
44.	Чечётка – <i>Acanthis flammea</i>	1	3	4
45.	Обыкновенная чечевица – <i>Carpodacus erythrinus</i>	0	1	1
46.	Щур – <i>Pinicola enucleator</i>	0	2	2
47.	Обыкновенный снегирь – <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	0	2	2
48.	Обыкновенный дубонос – <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1	0	1
49.	Обыкновенная овсянка – <i>Emberiza citrinella</i>	0	1	1
50.	Дубровник – <i>Ocyris aureolus</i>	0	1	1
	Итого:	124	165	289

* - вид был зафиксирован на берегу р. Енисей во второй половине июля.

В результате проведенных исследований было установлено, что доминирующими видами в 2018 году являлись зяблик (16,12%) и синица большая (14,51%), субдоминантами – маскированная трясогузка (11,29%) и дрозд рябинник (6,45%).

В 2019 году к доминирующим видам можно отнести дрозда рябинника (12,72%), зяблика (10,3%) и большую синицу (9,69%), а к субдоминантам – маскированную трясогузку (6,66%).

Несмотря на довольно близкое расположение исследуемой территории к городу и высокий уровень рекреации, изменения численности и видового состава орнитофауны не значительны, а фоновые виды отличаются относительным постоянством.

Следует отметить, что полученные данные являются предварительными и требуются проведения дальнейших исследований, так как сложно заметить серьезные изменения орнитофауны за два сезона.

Литература

1. Зауэр, Ф. Птицы – обитатели лугов, полей и лесов: пер. с нем. / Ф. Зауэр; науч. конс. Х. Райххольф-Рим. – Москва : АСТ: Астрель, 2002. – 286 с.
2. Зауэр, Ф. Птицы – обитатели озер, болот и рек : пер. с нем. / Ф. Зауэр; науч. конс. Х. Райххольф-Рим. – Москва : АСТ: Астрель, 2002. – 286 с.
3. Мосалов, А.А. Птицы России. Определитель / А.А. Мосалов, П.М. Волцит. – Москва: Из-во АСТ, 2017. – 94 с.
4. Михеев, А.В. Биология птиц. Полевой определитель птичьих гнезд: Пособие для студентов педагогических институтов и учителей средних школ. / А.В. Михеев – Москва: Топикал, 1996. – 460 с.
5. Равкин, Ю.С. К методике учета птиц лесных ландшафтов / Ю.С. Равкин //



Природа очагов лещевого энцефалита на Алтае. – Новосибирск: Наука, 1967 – С. 66-75.

6. Равкин, Ю.С. К методике учета птиц лесных ландшафтов во внегнездовое время. / Ю.С. Равкин, Б.П. Доброхотов // Организация и методы учета птиц и вредных грызунов. – Москва: АН СССР, 1963. – 130-136.

7. Рябицев, В.К. Птицы Сибири: справочник-определитель / В.К. Рябицев. – Москва; Екатеринбург: кабинетный учёный, 2014. – Т. 1. – 478 с.

8. Рябицев, В.К. Птицы Сибири: справочник-определитель / В.К. Рябицев. – Москва; Екатеринбург: кабинетный учёный, 2014. – Т. 2. – 452 с.

9. Савченко, А.П. Антропогенные потери ресурсов животных и их оценка : учеб. пособие / А.П. Савченко [и др.]. – Красноярск, 1996. – 59 с.

10. Тимошкин, В.Б. Эколого-фаунистический анализ населения птиц г. Красноярска: автореферат дис. ... кандидата биологических наук : 03.02.08 / В.Б. Тимошкин – Красноярск, 2010. – 19 с.

11. ЭкоГид: Птицы России – Голоса, Фото и Определитель [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – 2006. – Режим доступа: <http://www.ecosystema.ru/04materials/guides/14birds.htm>. – Загл. с экрана.

Статья отправлена: 28.01.2020 г.

© Жиленко Н.А., Величко С.А., Привалихина А.А., Волкова С.А.



**CLIMATIC AND HYDRODYNAMIC CONDITIONS OF FORMATION OF
THE SHORES OF THE EAST AZOV REGION
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ОТДЫХА В
КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ**

Goeva T.A. / Гоева Т.А.

student / Студентка 3 курса

Kuban State University

Кубанский государственный университет

Краснодарский край на сегодняшний является одним из самых значимых, перспективных и развитых регионов Российской Федерации, т.к. он обладает природными, климатическими условиями, которые являются благоприятными для лечебно-оздоровительного отдыха. Именно поэтому вопрос, связанный с проблемами и перспективами развития лечебно-оздоровительного отдыха, являются актуальными для рассмотрения и изучения.

Рынок санаторно-курортных услуг – это инструмент экономической деятельности, который связывает покупателей и продавцов отдельных услуг. Санаторно-курортные рынки включают:

- природные ресурсы и земельные участки, где расположены здания, лечебно-оздоровительные центры и оборудование;
- обслуживающий персонал;
- лекарственные препараты;
- транспорт;
- продовольственные товары;
- программы услуг и др. [3].

Кубанский лечебно-оздоровительный отдых не только перспективен, но и активно развивающийся в настоящее время, т.к. ситуация в курортном секторе края кардинально изменилась к лучшему, он был и остается «всероссийской здравницей», поэтому развитие лечебно-оздоровительного отдыха является одним из главных направлений развития края:

- создание условий для эффективного использования природно-климатических ресурсов края;
- расширение материально-технической базы лечебно-оздоровительных организаций [3].

В Краснодарском крае замечен стабильный рост туристического потока, который наблюдался с 2007–2016 гг. За 9 лет (с 2007 г.) количество отдыхающих в крае возросло в 3,29 раз, где только за 2014–2016 гг. он вырос на 32,7% (на 3,9 млн чел.). На рисунке 1 представлена динамика туристического потока в Краснодарском крае с 2007 г. по 2016 г. включительно.

Территория Краснодарского края обладает основным достоинством, которым является лечебно-оздоровительный потенциал, состоящий из 18 курортно-рекреационных территорий, преимущественно сосредоточенных в городах-курортах федерального значения – Анапа, Туапсе, Сочи, Геленджик и в других районах и городах. Край в настоящее время представляет собой самый популярный лечебно-оздоровительный регион России и почти единственный



приморский бальнеологический и курортно-рекреационный центр, включающий в себя выгодное сочетание благоприятного климата и наличия лечебных грязевых и минеральных источников. В связи с этим, для дальнейшего развития курортов Краснодарского края, кроме изыскания новых месторождений лечебных природных ресурсов, необходимо:

- создать новые подходы к лечению лечебными грязями и минеральными водами;
- разработать новые медицинские технологии и современные методики лечения;
- создать новый лечебно-оздоровительный продукт, который отвечает требованиям мировых стандартов, сохраняя уникальность имеющегося опыта санаторно-курортного лечения в России [7].

Основными лечебно-оздоровительными курортами являются – Анапа, Геленджик, Сочи и Туапсинский район, куда ежегодно съезжаются более 300 тыс. чел. (Табл. 1).

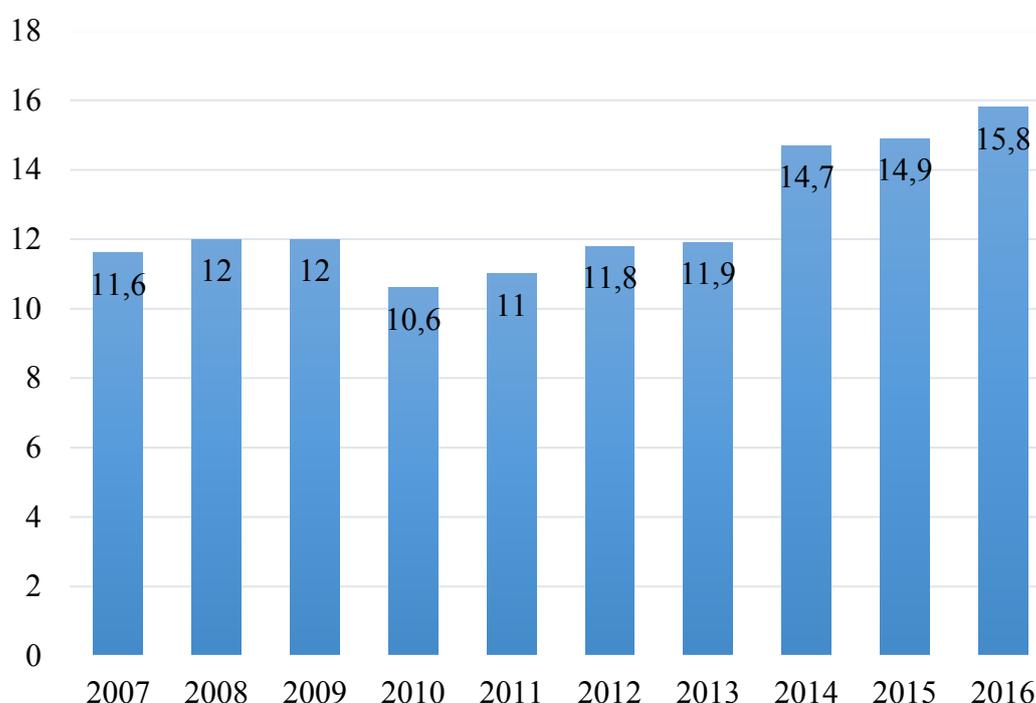


Рисунок 1 – Динамика туристического потока в Краснодарском крае, млн чел. (составлен автором)

Таблица 1

Численность отдохнувших в Краснодарском крае в 2016 г. (составлена автором)

Город	Численность отдохнувших, тыс. чел.	По путевкам, тыс. чел.	Кол-во койко-мест, тыс. мест
Анапа	405,7	315,6	52,1
Геленджик	367,2	298,2	26,1
Сочи	938,3	721,3	79,2
Туапсинский район	354,1	267,5	35,9



Исходя из вышеперечисленных данных в таблице, можно заметить, что самый большой туристический поток приходится на город-курорт Сочи, что связано с большим количеством новых и отреставрированных объектов размещения, качественной инфраструктурой предприятий, которая сформировалась благодаря Зимней Олимпиаде, которая проводилась в Сочи в 2014 г.

Город-курорт федерального значения – Анапа. Он является одним из самых популярных лечебно-оздоровительных курортов Краснодарского края. Город развивается как сезонный курорт, который ориентируется в первую очередь на детский лечебно-оздоровительный отдых [4].

Основные «точки роста» лечебно-оздоровительного отдыха – это свободные от каких-либо объектов построек участки с уникальными природными ресурсами и ландшафтов, где есть возможность реализовать инвестиционные проекты курортно-рекреационной направленности:

- создание грязевых лечебно-оздоровительных центров;
- создание домов отдыха;
- создание центров лечебно-оздоровительной направленности [1].

Однако, одной из главных задач развития лечебно-оздоровительного отдыха в г. Анапа является исключение сезонности, что может позволить повысить эффективность использования санаториев города и их рентабельность. Для того, чтобы решить эти задачи, можно рассмотреть следующие пути решения:

- активно использовать гидроминеральную базу и повысить эффективность использования природных ресурсов, что позволит максимально использовать природные ресурсы с целью удовлетворения спроса на лечение и оздоровление, в связи с развитием лечебной базы, использующей запасы минеральных вод и грязей;
- создавать многопрофильные лечебно-оздоровительные комплексы
- расширить медицинскую и реабилитационную специализации курорта [1].

Город-курорт федерального значения – Туапсе. Он занимает важное место экономике края. Несмотря на обладание уникальными природными ресурсами, на сегодняшний день в Туапсинский район проблемы лечебно-оздоровительного отдыха решена не полностью. Для того, чтобы решить эту задачу, можно рассмотреть следующие пути решения:

- открытие большего количества круглогодичных лечебно-оздоровительных учреждений;
- развить уровень социальной инфраструктуры (в т.ч. пляжных территорий);
- развить район как бальнеологический курорт;
- решить проблему организации кратковременного курорта (1–2 дней);
- решить проблему обеспечения лечебно-оздоровительных здравниц комфортными пляжными зонами, озелененными территориями и выходами к морю;
- развить юго-восточное побережье (Шепсинская курортная зона) и северную горную зону Туапсинского района [5].

Город-курорт федерального значения – Сочи. Город считается «южной столицей» России. Более развитым лечебно-оздоровительный отдых стал после



проведения в 2014 г. Зимней Олимпиады. В связи с улучшением инфраструктуры всего Сочинского района, туристический поток увеличился и растет по сей день. Только Сочи обладает крупнейшей лечебно-оздоровительной базой в России, но, даже с таким положением, стратегическая задача развития лечебно-оздоровительного отдыха является актуальной. Для того, чтобы решить эту задачу, можно рассмотреть следующие пути решения:

- поддерживать постоянный спрос на лечебно-оздоровительный отдых со стороны страдающих соответствующими заболеваниями качественным предоставлением санаторно-курортного лечения и постоянной модернизацией медицинской базы;
- монополизировать сочинские здравницы на рынке лечебно-оздоровительного отдыха по средствам имеющихся мацестинских минеральных вод;
- поддерживать водолечение и грязелечение в независимости от сезонных факторов [2].

Город-курорт федерального значения – Геленджик. Популярный город России, побережье которого сплошь застроено санаториями, пансионатами, которые обладают большим лечебно-оздоровительным потенциалом, являющимся благоприятным для лечебно-оздоровительного отдыха. Курорт имеет ряд проблем развития лечебно-оздоровительного отдыха. Можно рассмотреть следующие пути решения:

- поддержание природного лечебного потенциала без ущерба для качества услуг (иначе из-за переполнения туристами, район резко теряет свою лечебно-оздоровительную ценность);
- присутствие государственной поддержки в рамках комплекса мер по развитию лечебно-оздоровительного отдыха (например, внедрение минеральных вод, которые не используются на практике, в санаторно-курортные учреждения);
- возобновить материально-техническую базу санаториев и пансионатов с лечением для комфортного предоставления лечебно-оздоровительных услуг [6].

Из основных туроператоров, которые продают путевки на лечебно-оздоровительный отдых, можно выделить 3 самых популярных: «РВБ Алеан», «Дельфин», «Центр онлайн бронирования».

Подводя итоги, можно сказать, что в настоящее время Краснодарский край, а особенно Черноморское побережье, стремительно развивается, строительство большого количества лечебно-оздоровительных учреждений, соответствующих мировым стандартам, которые применяют новейшие технологии и экологически чистые материалы. Лечебно-оздоровительный отдых приобретает популярность и доступность. В городах-курортах осуществляется комплексное развитие новых курортных территорий края, обеспечивается развитие существующих и строительство новых круглогодичных лечебно-оздоровительных комплексов, обеспечивается развитие использования гидроминеральной базы краснодарского края путем сохранения опыта санаторно-курортного лечения, осуществляется модернизация уже имеющихся лечебно-оздоровительных учреждений. Именно



поэтому курорты Краснодарского края становятся каждый год популярными и растет уровень предоставляемых услуг как лечебно-оздоровительного отдыха, как и другого отдыха, предоставляемого курортами.

Литература:

1. Баклыков Л.Д. История курорта Анапа: учеб. пособ. / Л.Д. Баклыков. – К.: Советская Кубань, 2012
2. Вострышев М.Ю. Всё о Сочи. История и достопримечательности / М.Ю. Вострышев. – М.: Алгоритм, 2013
3. Лебеденко Г.Б. Курортно-туристский комплекс Краснодарского края: учеб. пособ. / Г.Б. Лебеденко. – М.: Юнити-Дана, 2012.
4. Отчеты по итогам социально-экономического развития санаторно-курортного и туристического комплекса [Электронный ресурс]: Официальный сайт Министерства курортов, туризма и олимпийского наследия Краснодарского края. – Режим доступа: <https://min.kurortkuban.ru/deyatelnost/otchety>. – Дата обращения 09.04.2019.
5. Питухин А.Б. Туапсинский регион: учеб. / А.Б. Питухин. – М.: Эра, 2015
6. Платонов И.В. О городе-курорте Геленджик: учеб. пособ. / И.В. Платонов. – К.: Советская Кубань, 2012
7. Статистика количества туристов Краснодарского края [Электронный ресурс]: Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi>. – Дата обращения 22.03.2019.



УДК 339.13

MARKETING ASPECTS OF THE FORMATION OF EDUCATIONAL PRODUCTS BY UNIVERSITIES: BETWEEN B2C AND B2B MODELS
МАРКЕТИНГОВЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ВУЗАМИ: МЕЖДУ В2С И В2В МОДЕЛЮ

Voronkova O.N. / Воронкова О.Н.

PhD in economics, as. prof. / к.э.н., доцент

SPIN: 9861-0690

ORCID: 0000-0002-2682-1021

*Rostov State University of Economic (RINH), Rostov on Don, B. Sadovaya, 69,
Ростовский Государственный экономический университет (РИНХ),*

Ростов-на-Дону, Б. Садовая, 69

Turichenko L.P. / Туриченко Л.П.

as.prof. / доцент

*Rostov State University of Economic (RINH), Rostov on Don, B. Sadovaya, 69,
Ростовский Государственный экономический университет (РИНХ),*

Ростов-на-Дону, Б. Садовая, 69

Аннотация. В работе авторы рассматривают вопросы формирования образовательного продукта, востребованного на рынке образовательных услуг, с учетом потребностей целевых клиентов (абитуриенты и работодатели) и стейкхолдеров (родители и государство). Для обоснования свойств востребованного в современных условиях образовательного продукта ВУЗа использована мультиатрибутивная модель Левитта-Котлера.

Ключевые слова: образовательный продукт, мультиатрибутивная модель, ключевая ценность, целевая аудитория, стейкхолдеры

Abstract. In the paper the authors consider the formation of an educational product that is in demand on the educational services market, taking into account the needs of target customers (applicants and employers) and stakeholders (parents and the state). To substantiate the properties of the educational product of the university that is in demand in modern conditions, the Levitt-Kotler multi-attribute model is used.

Key words: educational product, multiattributive model, key value, target audience, stakeholders

Вступление В современном российском обществе очень активно ведется дискуссия на предмет соответствия моделей обучения, предлагаемых Вузами, реалиям и потребностям социально-экономического развития страны, а также тем трендам, которые сложились в мире. Эта дискуссия порождает выводы относительно обратного перехода от Болонской системы высшего образования, о необходимости популяризации среднего технического образования, так как стране не хватает рабочих специальностей, формирования в процессе высшего образования не только теоретических знаний, но и важных навыков, позволяющих удовлетворить кадровый голод в различных сферах экономики, с одной стороны, а также удовлетворить амбиции самих выпускников в получении престижной и практико-ориентированной профессии, с другой. Однако для того, чтобы удовлетворять потребности сразу двух целевых аудиторий – работодатели (B2B) и абитуриенты (B2C), а также стейкхолдеров – государство и родители абитуриентов, - высшие учебные заведения должны внедрять принципы эффективного маркетинга и менеджмента.



Суть исследуемой проблемы состоит в идентификации требований рынка труда с целью сопряжения интересов всех участников процесса формирования, оказания и потребления образовательного продукта. Так, по данным The Wall Street Journal опросы руководителей компаний – работодателей указывают на трудности найма сотрудников, обладающих требуемым набором как профессиональных, так социально-психологических навыков (командная работа, умение общаться, адаптивность) в 89% случаев. По данным опросов Центра мониторинга развития промышленности РФ работодатели в 37% случаях считают, что ВУЗ даже не дает хороших теоретических знаний, а 52% - практической подготовки [4]. Одновременно, набор абитуриентов ведется ВУЗами как «гонка за головами» и деньгами родителей, а не с учетом самих запросов абитуриентов и в дальнейшем студентов, а также без учета возможностей кадрового потенциала самого ВУЗа их удовлетворять. Соответственно, решение данной проблемы должно быть основано на применении и внедрении маркетинговых технологий создания такого образовательного продукта, который будет удовлетворять запросам всех целевых аудиторий и стейкхолдеров, а также соответствовать ресурсным возможностям ВУЗов.

Основной текст При формировании и продвижении продукта на рынке мы исходим из классической мультиатрибутивной модели Левита-Котлера, согласно которой в основе создания и приобретения продукта (любого блага) лежит ключевая потребность, которую данный продукт удовлетворяет (см.рис. 1).

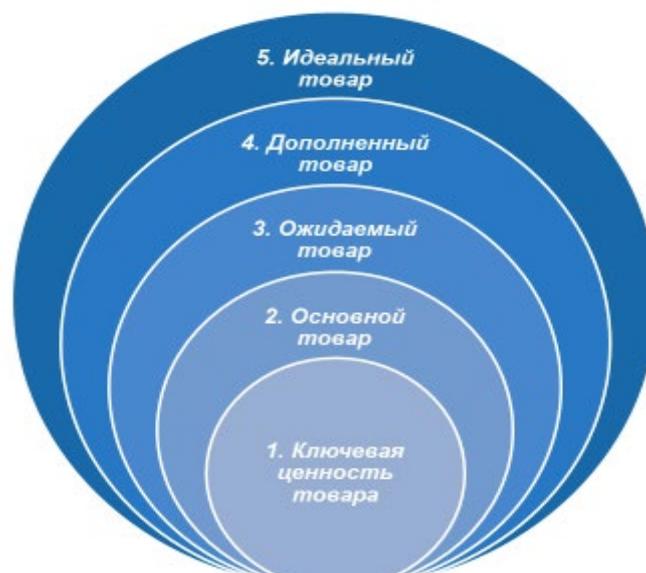


Рис. 1. Мультиатрибутивная модель Левита-Котлера как основа формирования конкурентоспособного образовательного продукта

[Источник: 2]

Таким образом, продукт в системе Левитта-Котлера – это не только наличие самого образовательного продукта как совокупности услуг (что формирует степень удовлетворенности в 20%), но и разработка политики его диверсификации и продвижения с ориентацией на запросы целевой аудитории и стейкхолдеров (в трех последующих уровнях степень удовлетворенности



составляет уже 80%) [1]. По своей сути образовательный продукт – это «специфическая форма образовательной услуги, адаптированная к соответствующему сегменту рынка и способная удовлетворить потребность субъекта, связанную с приобретением необходимых компетенций или носителя таковых» [3- С. 6].

Развивают эту теорию мотивированного выбора Боб Моэста, Кристенсен и Майкл Хорн, заострили внимание на мотивах того или иного выбора людей в определенных обстоятельствах в сфере образовательных услуг.

Учитывая, что основная фигура в Вузе – студент, – абитуриент, выбирая ВУЗ для поступления и «подряжая» профессорско-преподавательский состав (ППС), может иметь одну из следующих ключевых потребностей процесса получения высшего образования:

- 1) имидж ВУЗа как отражение имиджа самого абитуриента – «Я иду в этот ВУЗ, потому что престижно». Указанное в развитие уровней мультиатрибутивной модели формирует необходимость разработки брендинговой политики ВУЗа, основанной не только на «звучном» имени, как торговой марки, но и качественном образовании, позволяющем быстро устроиться далее на престижную работу (в престижную фирму на хорошую должность с высоким окладом), сильной материально-технической базы, позволяющей отрабатывать приобретаемые навыки в комфортных условиях;
- 2) ориентир на желания родителей – «Мои папа/мама окончили этот Вуз и никаких других вариантов для меня не видит, а значит и я должен его окончить». В данном случае происходит подмена целевой аудитории стейкхолдером – держателем денег и направляющих свое «чадо» за хорошим образованием. И здесь возникает разрыв – между тем, как это было когда-то (во времена родителя) и тем, как стало сейчас в результате всевозможных реформ образовательной сферы, а значит именно родителю надо показать высокий класс образовательных услуг, так как сам абитуриент выбора не делал. Что делать в этом случае ВУЗу – студента заинтересовать не только учебой, но и другими возможностями – например, реализовать творческий потенциал, получить дополнительно профессиональную подготовку на краткосрочных курсах, родителя – обеспечить информационное «поглаживание» (благодарственные письма, информация о возможностях дополнительного обучения);
- 3) смена обстановки и уход от проблем «превалирующие способности – быть как все», «отцы – дети», «неинтересная работа – перспективная работа». В первом случае абитуриент считает, что у него хорошо обстоят дела с математикой, значит ему прямиком на мехмат, так как получается же. И в связи с ЕГЭ и длительной подготовкой к нему по конкретным выбранным предметам такой выбор навязывается современной системой. Предпосылка из проблемы «отцы – дети» подталкивает абитуриента уехать в другой город, где нет опеки родителей и можно «свободно вздохнуть» и не только учиться. Относительно третьей составляющей данной потребности – здесь целевая аудитория расширяется за счет осознанных действий поступающих,



уже имеющих практические навыки, но стремящихся к изменению условий труда и жизни. И здесь Вузу важно таким образом выстроить траекторию обучения и сформировать образовательный продукт, чтобы на первом курсе студент мог решить – что конкретно ему нравится и что выберет в дальнейшем, а также видел практическую направленность своего обучения. То есть предложить гибкий образовательный продукт. Также важно и подключение информационных технологий к процессу обучения – дистанционное обучение, проверка своих знаний, выполнение проектов при постоянной поддержке ППС;

- 4) стремление к развитию в той области, в которой уже работает, чтобы повысить профессиональный уровень, но в более краткие сроки, чтобы подняться на новый уровень карьерной лестницы. Такая ключевая потребность характерна для более зрелой аудитории, осознанно принимающей решения и более тщательно оценивающей критерии выбора ВУЗа. И в данном случае ВУЗу необходимы альтернативные продукты, адаптированные именно под эту целевую аудиторию – курсы профессиональной переподготовки, повышения квалификации, информационное сопровождение с двух сторон – со стороны обучения теории и методологии, и со стороны практики;
- 5) самореализация в интересных абитуриенту областях. Например, сотрудник фирмы – специалист по ВЭД интересуется психологией, чтобы использовать практические навыки (НЛП, манипуляции и техники противостояния им) в процессе переговоров с клиентами и хочет ими овладеть. Им движет интерес и возможно, как бонус, более высокие показатели его работы. Эмоциональный контекст осознанного выбора подталкивает ВУЗ к разработке индивидуализированных траекторий обучения, что проблематично с точки зрения планирования использования собственных ресурсов (нагрузка ППС, аудиторный фонд), но открывает нишу для развития в чисто коммерческой сфере.

Целевая аудитория – работодатель – потребитель выпускников ВУЗа – в качестве ключевой потребности имеет приобретение работника с набором знаний и навыков, позволяющих получать результат от совместной работы в компании. В результате те компетенции, которые ожидает приобрести работодатель, нанимая выпускника на работу:

- хороший уровень базовой академической подготовки;
- коммуникативные способности;
- умение работать в команде;
- уверенное владение компьютером и иностранным языком;
- готовность к непрерывному образованию и совершенствованию на протяжении всей жизни, переобучению и самообучению, стремление к новым знаниям;
- профессиональная мобильность, – в большей степени отражают проработку ВУЗами содержательного набора образовательных услуг, формирующих их продукт.



Большая часть указанных компетенций относится к soft skills и одновременно предполагают придание свойств функциональности образовательному продукту.

Заключение и выводы Ориентируясь на запросы работодателей ВУЗам необходимо увеличить сроки и углубить содержание производственных практик, привлекать опытных специалистов-практиков к ведению занятий и руководству проектными работами студентов, усилить контроль за качеством образования, адаптации преподаваемых дисциплин к реальной жизни.

Обобщая направление адаптации образовательных услуг ВУЗа под требования абитуриентов (В2С модель), можно в качестве ценностей принятия решения выделить следующие:

- Верность конкретным брендам (имидж и престиж ВУЗа);
- Вовлечение друзей и родственников в процесс выбора;
- Скорее эмоциональное принятие решения (импульсивные покупки);
- Подверженность влиянию рекламы, медиа и специальных предложений;
- Персонализация перспектив развития.

Следуя потребностям различных категорий абитуриентов ВУЗам можно предлагать, как универсальный набор образовательных услуг (расчет на первые три группы), которые полностью совпадают в части предоставления общеобразовательного блока дисциплин по направлениям и в большей степени отражают первые три составляющие мультиатрибутивной модели, так и сформировать дополненный продукт, отстраиваясь от конкурентов за счет целевой аудитории групп 4 и 5. То есть качество образовательного продукта сильно зависит от степени персонализации: чем больше заточен под потребности конкретного потребителя, под его интерес – тем, как правило, выше качество и лояльность потребителя к продукту. Одновременно, высокая практическая\прикладная направленность такого образовательного пакета будет соответствовать и ключевым потребностям работодателя.

Такая адаптация в условиях усиления конкуренции в образовательной среде потребует и расширения функциональности, степени гибкости в траекториях обучения с привлечением современных цифровых и практико-ориентированных технологий от ППС, современной диверсификации материально-технической базы, – что станет условиями предложения дополненного и перспективного продукта ВУЗами своим целевым клиентам.

Литература:

1. Воронкова, О.В. Маркетинг услуг: учебное пособие / О.В. Воронкова, Н.И. Саталкина. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2011. – 92 с.
2. Маркетинг-менеджмент / Ф. Котлер. — СПб.: Питер, 2004. — 800 с.
3. Терехова, Н. Ю. Сложный образовательный продукт как интегральная образовательная система / Н. Ю. Терехова // Интеграция образования. – 2014. – № 3 (76). – С. 6–11.
4. Хорн Майкл, Моэста Боб Что нужно студентам от вузов в XXI веке.// Ведомости – 2020 – 12 января.

© Воронкова О.Н., Туриченко Л.П.



**IT'S TIME TO UPGRADE THE SCHOOL PROGRAM
BY INTRODUCING A NEW COURSE "BASICS OF SYSTEMOLOGY"
НАЗРЕЛО ОБНОВЛЕНИЕ ШКОЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:
ВВЕДЕНИЕ НОВОГО ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ СИСТЕМОЛОГИИ»**

Tarasenko F. P. / Тарасенко Ф.П.

National Research Tomsk State University (Russia)

Национальный исследовательский Томский государственный университет

Аннотация. Всеобщая информатизация (автоматизация, роботизация, компьютеризация, искусственный интеллект) резко изменяет рынок профессионального труда: исчезают многие традиционные профессии, появляются новые, расширяется область компетенций сохранившихся профессий. Это требует соответствующих изменений в школьном образовании, готовящем учеников к вступлению во «взрослую» жизнь. Вдобавок к ознакомлению их с основами частных областей знания (физикой, химией, биологией, историей, математикой и проч.), следует внедрить в менталитет будущих поколений синтетическое, системное видение мира, необходимое для успешной деятельности в любой конкретной деятельности. В качестве первого шага в этом направлении предлагается ввести в школьную программу предмет «Основы системологии».

Ключевые слова. Системное видение мира, системное мышление, проектное мышление, внедрение их в школьное образование.

Abstract. The world-wide development of information technologies (automation, robotics, computing, AI, etc.) abruptly changes the social labor needs: many traditional professions are disappearing, the new ones appear, the lasted old ones are widening their competencies. This requires a proper upgrading of the school education preparing the future generations to the "adult" life. In addition to acquainting them with the classical partial subjects (such as physics, chemistry, biology, history, math, etc.), the synthetic approach to the world must be brought up in secondary schoolboys – systems view of the world, which is necessary for successful activity in any and all professions. As a first step in that direction, it is proposed introduction into the school program a new subject – "Basics of Systemology".

Key words. Systems view of the world, systems thinking, design thinking, introducing them into the school program.

В жизни нашего общества происходят быстрые и крутые изменения. Наши предки не знали реактивной авиации, персональных компьютеров, мобильных телефонов и Интернета. Кибернетизация, автоматизация и компьютеризация резко изменили характер трудовой деятельности людей и потребности общества в профессиональных знаниях и умениях, исчезают многие специальности, преобразуются старые и появляются новые профессии.

В результате нарастает рассогласование между подготовкой школьников к будущей взрослой жизни и ставшими необходимыми для её успеха первоначальных школьных знаний. Ведь долгие века рынок труда состоял из конкретных типов сравнительно узких профессий (точных, естественных, гуманитарных), и школа давала (и продолжает давать) широкий набор базовых предметов из почти всех профессий, чтобы выпускник мог при выборе любой будущей профессии начать продолжение своего специального образования. Но современный рынок труда нуждается в новых, более широко образованных специалистах, и, следовательно, школьное образование должно готовить детей к освоению таких профессий.

Чему же следует учить в школе? Очевидно, тому, что является общим в



любых профессиях. А общим для любых видов человеческой деятельности является то, что любое целенаправленное действие есть ничто иное, как **решение какой-то проблемы**. Но проблемы у всех разные: у врачей свои, у инженеров – другие, у педагогов – третьи, и т.д. И каждую проблему приходится решать с использованием информации именно о той системе, в которой возникла проблема, из разных областей знания, откуда и возникло представление об отдельных профессиях и специальностях. Затем обнаружилось, что решение проблем у всех иногда бывает успешным, но часто случаются неудачи. Появилась потребность выяснить причины успехов и неудач, и в каждой профессии началось обобщение положительного и отрицательного опыта решения своих проблем, и преподавание этого опыта в соответствующих вузах и техникумах.

С возникновением в XX веке теории систем, кибернетики и информатики был осознан единый универсальный принцип **системности** всей Природы. Этот принцип в самой общей форме может быть сформулирован следующим образом: Любая выделенная нами по любому (пространственному и/или временному) признаку особенность окружающей среды, является **системой**, т.е. состоит из частей (состав), соединённых определённым образом (структура), и является частью бóльшей системы («чёрный ящик»).

А когда решили посмотреть, какие рекомендации и запреты при решении проблем были найдены в разных профессиях, то оказалось, что если смотреть не на профессиональную специфику информации, а на техническую сторону процесса решения проблемы, то рекомендуемая технология работы оказалась у всех одной и той же – системной (различия объясняются возможностью говорить об одном и том же разными словами)!

Необходимость модернизации образовательной программы неоднократно провозглашалась деятелями образования в разных странах. Изменения нужны во всех аспектах образования.

Например, необходимость осовременить *методику* обучения провозгласили Р. Л. Акофф и Д. Гринберг в 2008 г. опубликованной книге «Turning Learning Right Side Up: Putting Education Back on Track» (в русском переводе «Преобразование образования», изд. ТГУ, 2009) [1]. В оригинале название книги звучит как «Перевернуть обучение с головы на ноги: вернуть образование на правильный путь». В ней проповедуются следующие идеи.

За последние 150 лет в мире изменилось практически все, кроме образования. Перепроектирование образования для XXI века: как можно сделать и почему – нужно? Легендарный ученый-системщик профессор Расселл Акофф и практик-инноватор школьного образования Дэниел Гринберг предлагают радикально новые пути осуществления этого. Они поднимают глубочайшие вопросы образования: какова его истинная цель? Чему и как следует учить? Какой вклад в свое обучение должны вносить сами учащиеся? Сохраняет ли смысл разделение предметов, в том числе различие гуманитарных и естественных наук? Каким должно быть пожизненное образование - с раннего детства до глубокой старости? Почему сегодняшняя система имеет столько недостатков, а проводимые реформы не помогают?



Назрели изменения и в *содержательной* части образования. Например, Флорис Кут [2] призывает к «глобальному изменению образования», направив усилия учителей на всестороннее развитие учащихся, – физическое, духовное, практическое и даже подсознательное. В Интернете тоже есть материалы на данную тему [3]. В Финляндии уже приступили к практическому реформированию школьного образования на системный манер [4].

Я хочу присоединиться к этому течению со специальным вкладом: предлагаю в дополнение к нашим традиционным *аналитическим* предметам (физика, химия, биология, география, история, и т.д.), готовящим учеников к вхождению в конкретно интересующую их узкую профессию, уделить усиленное внимание введению в школьную программу *синтетического* предмета – *основ системологии* – области знания о Природе не по частям, а в целом, пригодного для будущей деятельности в любой конкретной сфере.

За полвека была проделана работа по обобщению общего опыта решения любых проблем, что и породило практическую часть современной системологии – Прикладной Системный Анализ. Понятийный аппарат системологии и следует преподавать в школах (!). Он включает четыре основных понятия, образующие системное видение мира: (1) понятия проблемы, проблемной ситуации, и способов решения проблем (как мы оцениваем реальность, и каковы возможности её улучшения); (2) понятие системы (что такое реальность); (3) понятия моделирования и модели (как мы познаём и описываем реальность); (4) понятие управления (как мы преобразуем реальность).

В Томском Госуниверситете уже давно на многих факультетах преподаётся Прикладной Системный Анализ. Там и возникла идея введения аналогичного курса в программу средней школы. Проф. Ф. П. Тарасенко провёл экспериментальные уроки в лицеях при ТГУ и ТПУ, написал проект учебника по «Основам системологии» для 9 – 11 классов, и в прошлом году внёс в Министерство Образования РФ и в Департамент образования Томской области свои предложения. Пока никакой реакции не последовало. Видимо, работает общесистемный закон: любая система сопротивляется любым изменениям (инерция в физике, законы сохранения в химии, инстинкт самосохранения в живой природе, консерватизм в социальных системах). Мы будем продолжать усилия по продвижению предлагаемой реформы. И данная статья предназначена заинтересовать этой идеей общественность, и прежде всего – работников образования. Иногда общественное мнение подвигает лиц, принимающих решения, к быстрейшему осуществлению назревших реформ.

Очень важным для успеха всего дела является подготовка школьных учителей к преподаванию нового предмета. Попытки налаживания этого в Томске показали, что самыми подходящими вариантами являются: 1) включение в программы повышения квалификации школьных учителей обсуждения текста предлагаемого учебника, с внесением улучшающих изменений и дополнений в его текст, и 2) введение в общеобразовательные программы педагогических вузов курса прикладного системного анализа [5].



Литература

1. Р.Л.Акофф, Д.Гринберг. «Преобразование образования», Томск, Изд-во ТГУ, 2009.
2. Floris Koot. Global Shift in Education. Homepage Revolution. Jun 17, 2016.
3. J. B. Atwater, V. Kannan, A. A. Stephens. Teaching Systems Thinking. In2: In Thinking Network, February 2, 2005.
4. См. в Интернете «Школьное образование в Финляндии».
5. Ф. П. Тарасенко. Прикладной системный анализ. М. Изд-во КноРус, 2017.



УДК 376.4

INCREASING THE LEVEL OF THINKING POSSIBILITIES OF CHILDREN WITH DEVIATION IN THE STATE OF HEALTH AT THE DEVELOPMENT OF THEIR MOTOR ABILITIES**ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЕТЕЙ С ОТКЛОНЕНИЕМ В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ ПРИ РАЗВИТИИ У НИХ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ****Gilev G.A / Гилев Г.А***d.p.s., prof. / д.п.н., проф.*

ORCID: 0000-0002-8906-1568

SPIN: 9003-5086

*Moscow Pedagogical State University, Russia, Moscow, st. Malaya Pirogovskaya, Build. 1, 119991**Московский педагогический государственный университет,**Россия, Москва, М. Пироговская, д. 1, 119991**Moscow Polytechnic University, Russia, Moscow, B. Semenovskaya, 38, 107023,**Московский политехнический университет, Россия, Москва, Б. Семеновская 38, 107023,***Yalovenko S.V. / Яловенко С.В.**

ORCID: 0000-0002-8184-5245

*Moscow Pedagogical State University, Russia, Moscow, st. Malaya Pirogovskaya, Build. 1, 119991**Московский педагогический государственный университет,**Россия, Москва, М. Пироговская, д. 1, 119991***Gvozdeva K.I. / Гвоздева К.И.***Moscow Polytechnic University, Russia, Moscow, B. Semenovskaya, 38, 107023,**Московский политехнический университет, Россия, Москва, Б. Семеновская 38, 107023,***Klusov E.A. / Клусов Е.А***assistant professor / доцент**Moscow Polytechnic University, Russia, Moscow, B. Semenovskaya, 38, 107023,**Московский политехнический университет, Россия, Москва, Б. Семеновская 38, 107023*

Аннотация. Показано, что развитие двигательной сферы детей с детским церебральным параличом способствует повышению у них устойчивости внимания, объема оперативной и краткосрочной памяти. В работе использовались педагогические наблюдения за качеством выполняемых физических упражнений, концентрацией и устойчивостью внимания.

Ключевые слова: внимание, двигательные действия, дети, мыслительная способность, память, церебральный паралич.

Annotation. It is shown that the development of the motor sphere of children with cerebral palsy helps to increase their attention stability, the volume of operational and short-term memory. The study used pedagogical observations on the quality of physical exercises performed, concentration and stability of attention.

Key words: attention, motor actions, children, mental ability, memory, cerebral palsy.

Введение.

Одной из проблем современности является детский церебральный паралич (ДЦП). Характерными признаками ДЦП являются двигательные нарушения, задержка умственного развития, речевая недостаточность и т.п. Наиболее часто наблюдается сочетание нарушений двигательных и интеллектуальных функций [2, 4]. Многими авторами обосновывается необходимость коррекции различных отклонений при ДЦП путем освоения новых двигательных действий [5, 6, 7]. Поскольку наблюдается улучшение умственной работоспособности при



повышении интенсивности обменных процессов и улучшении функциональных возможностей в результате регулярных занятий физическими упражнениями [1]. Имеются данные, позволяющие констатировать о лучшем сосредоточении и переключении внимания у лиц с более высоким уровнем функциональной и физической подготовленности [3].

С учетом этих обстоятельств гипотезой нашего исследования явилось предположение, что освоение новых двигательных умений детьми с ДЦП послужит повышению их мыслительных способностей. В качестве критериев оценок использовались уровни зрительной и слуховой памяти, продолжительности и результативности мыслительных процессов.

Целью исследования явилось повышение уровня мыслительных способностей у детей старшего дошкольного возраста с диагнозом ДЦП посредством формирования у них новых двигательных умений на суше и в водной среде.

Организация исследования.

В исследовании приняли участие дети старшего дошкольного возраста с диагнозом спастической диплегии. Занятия с ними проводились ежедневно на суше и в бассейне 3 раза в неделю с акцентом на выполнение упражнений, развивающих двигательные координационные способности. Длительность каждого занятия не превышала 30 минут. В дни, когда отсутствовали занятия по плаванию, занятия на суше проводились дважды.

Методы исследования.

Педагогическое наблюдение осуществлялось за качеством выполненных физических упражнений на суше и степенью овладения элементами плавательной подготовки.

Тестирование мыслительных способностей включало определение концентрации и устойчивости внимания, объема кратковременной зрительной памяти и оперативной зрительной памяти. Использовался упрощенный вариант теста Тулуз–Пьерона. Каждая из 10 строчек на тестовом бланке состояла из пяти различных фигур. Испытуемому необходимо было находить фигурки, аналогичным двум образцам, которые изображались в правом углу бланка.

Показатель концентрации внимания (K - коэффициент точности) определялся по формуле:

$$K = \alpha / T,$$

где $\alpha = \sum y_i / n$, где T – время выполнения теста; α – среднее количество ошибок в строке; y_i - количество ошибок в строке; n – количество рабочих строчек.

Устойчивость внимания считали по формуле:

$$\delta_\alpha = \sum (y_i - \alpha)^2 / (n - 1),$$

где y_i - количество ошибок в строке; α – среднее количество ошибок в строке; n – количество рабочих строчек.

С целью оценки памяти (умственной работоспособности) использовался модифицированный нами тест Кеэса. Для определения объема кратковременной зрительной памяти детям предлагалось два рисунка с различным расположением 3-х линий разного цвета. После предъявления каждого рисунка ребенок получал трафаретную рамку с просьбой нарисовать на ней все линии, которые он увидел.



По результатам двух попыток устанавливалось среднее количество линий, которые он воспроизвел по памяти правильно. Этот показатель и являлся объемом кратковременной зрительной памяти. Для определения оперативной зрительной памяти ребенок в течение 20 секунд рассматривал и запоминал на листе 2 фигуры. После просмотра фигур лист убирался и предоставлялся другой лист, включающий 6 фигур, среди которых находились и те 2 фигуры, которые испытуемый видел на первом листе. Задание заключалось в том, чтобы правильно указать на эти две фигуры. Показателем зрительной оперативной памяти являлась сумма верно указанных фигур.

Цифровой материал, полученный в результате проведенных тестирований, обрабатывался программным обеспечением Microsoft Excel 2000. Достоверность различий показателей определялась по методу Стьюдента.

Результаты исследования.

Двигательные действия детей на суше с заданными количественными и качественными характеристиками за период проведения педагогического эксперимента достоверно улучшились.

Адаптация детей к условиям водной среды длилась относительно короткое время (3-4 занятия) и в целом не представляло значительных затруднений. В процессе адаптации и по ее завершению наблюдалось улучшение эмоционального состояния детей, повышение желания к занятиям в воде.

В конечном итоге выполнение упражнений в водной среде положительно повлияло на двигательные способности детей. Наблюдалось улучшение стабильности координационного исполнения движений, как в воде, так и на суше. Причем от занятия к занятию наблюдалось прогрессивное освоение двигательных умений, переходящих в формирование двигательного навыка. Отметим, что двигательное умение, освоенное на предыдущем занятии при первых попытках его повторения на последующем занятии, несколько утрачивалось, но быстро вновь восстанавливалось и улучшалось в стабильном и координационном отношении по сравнению с предыдущим занятием.

Используемые нами педагогические воздействия в виде игровой деятельности на суше, упражнений в период освоения с водой и начальной подготовки обучения плаванию (принятие горизонтального положения с поддерживающими средствами и без них, погружение в воду с головой, выдох под водой, раздельное выполнение плавательных движений и т.п.) привели к существенному развитию сосредоточенности внимания детей, запоминанию и повторению отдельных движений.

Результаты проведенного педагогического эксперимента показали, что занятия физическими упражнениями на суше и в воде, направленными на повышение их двигательных умений, приводят к развитию мыслительных способностей детей с ДЦП, в частности в улучшении концентрации и устойчивости внимания, увеличению объема кратковременной и оперативной зрительной памяти. Результаты улучшения концентрации и устойчивости внимания, увеличения объема кратковременной и оперативной зрительной памяти представлены в таблице.



Таблица

Изменение уровня мыслительных способностей у детей старшего дошкольного возраста с диагнозом спастической диплегии (ДЦП) в конце педагогического эксперимента ($\bar{x} \pm m$) (n = 15)

Показатель	До начала эксперимента	По завершению эксперимента	P
Коэффициент точности (концентрация внимания)	0,48±0,02	0,99±0,04	p<0,01
Устойчивость внимания	0,87±0,05	0,52±0,02	p<0,05
Объем кратковременной зрительной памяти	9,37±0,77	17,41±1,93	p<0,001
Оперативная зрительная память	11,03±1,77	3,42±0,47	p<0,001

Как видно из таблицы, по завершении педагогического эксперимента концентрация внимания достоверно стала значительно больше. Фактически у детей значительно улучшились все тестируемые показатели, характеризующие улучшение мыслительных способностей. Повышение уровня концентрации, устойчивости внимания, объема кратковременной и оперативной зрительной памяти в своей совокупности характеризуют развитие познавательных способностей детей в следствии обогащения их двигательной сферы новыми двигательными умениями. Положительные изменения у детей старшего дошкольного возраста с ДЦП в тестируемых показателях, характеризующих их мыслительные способности, по завершению педагогического эксперимента обосновывают целесообразность проведения с ними регулярных занятий, направленными на расширение их двигательных умений с использованием упражнений на суше и в водной среде.

Заключение. Полученные данные позволяют констатировать о повышении уровня концентрации и устойчивости внимания, объема кратковременной и оперативной зрительной памяти у детей старшего дошкольного возраста с диагнозом спастической диплегии в результате формирования у них новых двигательных умений.

Литература

1. Амосов Н. Раздумья о здоровье / Н. Амосов // Наука и жизнь. - 1997. - № 6. - С. 14-27.
2. Винокурова Т.В. Восстановительное лечение детей с детским церебральным параличом / Т.В.Винокурова // Физиотерапевт. – М., 2009. - №10. – С. 27-28.
3. Гилев Г.А. Физическая и функциональная подготовленность студентов специальной и основной медицинских групп / Г.А. Гилев, С.К. Романовский // Культура физическая и здоровье.- 2015. № 2 (53). - С. 103-107.
4. Семенова К.А. Восстановительное лечение детей с перинатальным поражением нервной системы и детским церебральным параличом / К.А. Семенова – М.: Закон и порядок, 2007. – 616 с.



5. Твардовская А.А. Особенности психокоррекционной работы по развитию мышления младших школьников с церебральным параличом / А.А.Твардовская // Коррекционная педагогика, 2011. - No 1 (43). – С. 34-41.

6. Vlasenko S.V. Rehabilitation potential spasticity muscles in cerebral palsy: adiaagnostic and prognostic aspects differentiated approach to rehabilitation / S.V. Vlasenko, G.M. Kushnir, A.M. Nenko // 2-ND PAN-SLAVIC CONGRESS OF CHILD NEUROLOGY: Book of abstracts and congress progamme, Yekaterinburg, Russia 23-25 april, 2014.-Yekaterinburg, Russia, 2014. - P. 48-49.

7. Neibauer J. Cardiovascular effects of exercise: role of endothelial shear stress/J. Neibauer, J.P. Cooke //J. Am. Coll. Cardiol. 1996. - № 265. - P. 2679-2687.

References

1. Amosov N. Razdumya o zdorove / N. Amosov // Nauka i zhizn. - 1997. - № 6.- S. 14-27.

2. Vinokurova T.V. Vosstanovitelnoe lechenie detej s detskim cerebralnym paralichom //Fizioterapevt. – М., 2009. - №10. - S. 27-28.

3. Gilev G.A. Fizicheskaya i funkcionalnaya podgotovlennost studentov specialnoj i osnovnoj medicinskih grupp / G.A. Gilev, S.K. Romanovskij // Kultura fizicheskaya i zdorove.- 2015. № 2 (53). - S.103-107.

4. Semenova K.A. Vosstanovitelnoe lechenie detej s perinatalnym porazheniem nervnoj sistemy i detskim cerebralnym paralichom. – М.: Zakon i poryadok, 2007. – 616 s.

5. Tvardovskaya A.A. Osobennosti psikhokorrekcionnoj raboty po razvitiyu myshleniya mladshikh shkolknikov s cerebralnym paralichom / A.A.Tvardovskaya // Korrekcionnaya pedagogika. - 2011. - No 1 (43). – S. 34-41.

6. Vlasenko S.V. Rehabilitation potential spasticity muscles in cerebral palsy: adiaagnostic and prognostic aspects differentiated approach to rehabilitation / S.V. Vlasenko, G.M. Kushnir, A.M. Nenko // 2-ND PAN-SLAVIC CONGRESS OF CHILD NEUROLOGY: Book of abstracts and congress progamme, Yekaterinburg, Russia 23-25 april, 2014.-Yekaterinburg, Russia. - 2014.- S. 48-49.

7. Neibauer J. Cardiovascular effects of exercise: role of endothelial shear stress/J. Neibauer, J.P. Cooke //J. Am. Coll. Cardiol.-1996. - № 265. - S. 2679-2687.

Отправлено 18.01.2020



УДК 7.96.99

**METHODS AND PRINCIPLES, APPLIED ON ENGAGING IN
PHYSICAL CULTURE AND SPORT.
МЕТОДЫ И ПРИНЦИПЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ.**

Kosyreva I.I. / Косырева И.И.*Seniorteacher / Старший преподаватель***Sharipova G.K. / Шарипова Г.К.***Seniorteacher / Старший преподаватель***Rozhko G.T. / Рожко Г.Т.***Senior teacher / Старший преподаватель*

*Taraz State University named after M.Kh.Dulaty, Kazakhstan, Taraz, 60 Tole by street, 080000
Таразский Государственный Университет им. М.Х.Дулати, Казахстан, Тараз, ул Толе би 60,*

Аннотация. В работе рассматривается применение передовых методов в развитии и совершенствовании физических, воспитательных, психологических качеств студентов.

Ключевые слова: Физкультурное движение, физическое совершенствование, занятия физической культурой и спортом, соревнования, спортивные игры.

Abstract: Application of the advanced methods is in-process examined in development and perfection of physical, educator, psychological qualities of students.

Key words: Athletic motion, physical perfection, engaging in a physical culture and sport, competitions, sport games.

2019 год отмечены новыми достижениями развитие физической культуры и спорта. Физкультурное движение все в большей мере приобретает общенародный характер, охватывает все большие массы людей. В значительной степени этому способствует конституционно закрепленное положение о том, что государство содействует развитию физической культуры. Ежедневно мы узнаём о том, что в разных концах Казахстана вступают комплексы здоровья: волейбольные и баскетбольные площадки, спортивные залы, Дворцы спорта, стадионы, плавательные бассейны. Каждое предприятие, каждый производственный коллектив стремятся обзавестись своим спортивным городком. Физическое воспитание как педагогический процесс призвано управлять физическим развитием и физическим образованием школьников и молодежи. Оно направлено на физическое совершенствование детей с целью подготовки их к полезному труду и защите Родины. Привлекательность и популярность физических игр - в их доступности и зрелищности. Это делает их прекрасным средством для привлечения к постоянным занятиям физической культурой широких масс молодёжи. Играм принадлежит одно из первых мест по числу занимающихся и участвующих в соревнованиях. По разносторонности воздействия на организм они представляют собой идеальное средство для развития жизненно необходимых навыков и совершенствования физических качеств. Игры оказывают и огромное воспитывающее воздействие на занимающихся. На практических занятиях физкультурой осваиваются упражнения для развития физических качеств, даются подготовительные и специальные упражнения способствующие овладению техническими и тактическими приемами игры. Студенты приобретают знания по методике обучения игре с учетом особенностей развития детей школьного возраста.



Учебная практика включает в себя выполнение заданий по подготовке и проведению занятий, что способствует формированию профессионально-педагогических навыков и умений. По каждой спортивной игре студенты сдают зачетные нормативы, куда входят практическое выполнение технических приемов, теоретические и методические занятия. Спортивные игры, как одно из средств физического воспитания призваны решать в учебно-тренировочном процессе задачи всестороннего развития занимающихся. Применяются для укрепления здоровья учащихся, закаливание, гармоническое физическое развитие, достижение и поддержание высокой работоспособности, привитие гигиенических навыков; воспитание у студентов высоких нравственных и волевых качеств. Понятия о том, что забота о своем здоровье является не только личным делом, но и общественным долгом каждого гражданина Казахстана, формирование жизненно важных двигательных навыков и умений, применение их в различных условиях. Происходит развитие у студентов основных двигательных качеств, способности к оценке силовых, пространственных и временных параметров движений, формирование умений самостоятельно заниматься физическими упражнениями, воспитание потребности в личном физическом совершенствовании. Преподаватели физической культуры и спорта осуществляют решение этих задач применением передовых, наиболее эффективных методов проведения занятий. В содержании учебно-тренировочного процесса наши преподаватели физической культуры включают: физическую, тактическую, психологическую, организационно-методическую и судейскую подготовку. В процессе обучения сложным двигательным навыкам органически сочетаются не только образовательные, но и воспитательные задачи. Специфика предмета, однако, не только накладывает свой отпечаток на методику решения общих задач воспитания, но и выдвигает ряд частных воспитательных задач, наиболее характерных для физической культуры: воспитание привычки к систематическим занятиям физическими упражнениями; воспитание высокоразвитых волевых качеств, умения преодолевать препятствия и трудности при выполнении сложных упражнений; воспитание гигиенических навыков и привычек соблюдения режима труда и отдыха, ухода за своим телом, одеждой; воспитание правильных взаимоотношений между студентами, строящихся на основе общности интересов в освоении двигательных действий. Воспитание дружбы и высоконравственных отношений между парнями и девушками. Решение оздоровительных задач осуществляется всем комплексом средств физического воспитания. Правильный подбор и дозировка упражнений, оценка состояния здоровья, физического развития, подготовленности, возрастных особенностей занимающихся должны всегда находиться в центре внимания.

В университете имени М.Х.Дулати обучение физической культуры дифференцируется также в соответствии с медицинскими показателями, на основе которых учащиеся делятся на три группы: основную, подготовительную и специальную. Студентам, имеющим отставание в физическом развитии и подготовленности, даются целенаправленные упражнения, специальные задания на дом. Допускаются некоторые исключения в требованиях к выполнению



учебных нормативов.

Процесс обучения и совершенствования многогранен, тесно связан с развитием физических и волевых качеств. Он строится в соответствии с закономерностями деятельности человека. Эти закономерности нашли отражение в дидактических принципах, которыми активно пользуются преподаватели физической культуры в университете имени М.Х.Дулати, и вот некоторые из этих принципов: принцип наглядности вытекает из необходимости формирования ясного представления об изучаемом материале с использованием четкого показа упражнения и различных наглядных пособий (схем, плакатов и т.д.) Осуществлять принцип наглядности необходимо на всех стадиях учебно-тренировочного процесса и во всех возрастных группах. Наши преподаватели настоятельно рекомендуют учитывать ведущий для данного занимающегося анализатор. У одних восприятие происходит с опорой на зрительный анализатор, у других на слуховой или наоборот.

Принцип систематичности и последовательности предполагает установление системы обучения. Систематичность в занятиях достигается чётким планированием учебного материала и занятий. Новый материал должен опираться на ранее усвоенный.

Принцип постепенности заключается в постепенном увеличении объема и интенсивности нагрузок, усложнении техники упражнений, в расширении технического и тактического арсенала, в развитии морально-волевых качеств, позволяющих овладевать сложными игровыми приемами. При увеличении объема и интенсивности нагрузок преподаватель должен принимать во внимание возрастные особенности занимающихся, правильно оценивать доступность выполняемых физических нагрузок, учитывать их оздоровительный эффект.

Принцип индивидуализации в процессе физического воспитания предполагает учёт индивидуальных особенностей занимающихся с целью наилучшего развития их способностей. Индивидуализация обучения возникает в связи с различным уровнем физической подготовленности учащихся, их возрастными особенностями, способностью переносить физические нагрузки. Принцип сознательности и активности предполагает сознательное и активное отношение к учебно-тренировочному процессу, глубокое понимание решаемых в нем задач и того, какими средствами и методами они решаются. Без глубокого осознанного понимания сущности технических и тактических приемов игры трудно рассчитывать на высокое качество овладения ими. Активность должна направляться и контролироваться преподавателем. Его своевременная и точная оценка успехов занимающегося повышает активность и интерес к занятиям.

Все вышеизложенные принципы обучения применяют, во взаимной связи на практике преподаватели физической культуры нашего университета. Метод упражнения предусматривает многократное повторение движений, которые помогают овладеть элементом техники игры или целого игрового приёма. После того как движение освоено, его закрепляют с помощью других методов. Отдельные технические приемы в спортивных играх рекомендуется разучивать только в целостном виде, так как расчленение нарушает структуру движений и усложняет овладение ими. Наибольший эффект даёт методический приём



выполнения упражнений в облегченных условиях, применения подводящих упражнений. Их подбор и сложность зависят от подготовленности студентов и регламентируются преподавателем. Закрепление игрового действия происходит на фоне выполнения упражнений в усложняющихся условиях. Игровой метод применяется после овладения элементами техники. Игровой метод успешно сочетают с соревновательным. Это повышает интерес, вызывает повышенный эмоциональный настрой, способствует лучшему закреплению навыка в выполнении игрового приема или игрового упражнения. Сущность его заключается в том, что занимающиеся соревнуются в выполнении одного игрового действия или их комплекса, соблюдая правила игры и установку преподавателя. В спортивных играх нет предела совершенствованию игровых приемов, они совершенствуются и закрепляются в соревнованиях. Соревновательный метод занимает большое место в процессе обучения и совершенствования. На начальном этапе студенты соревнуются в выполнении отдельных игровых упражнений и тактических заданий, затем в играх по упрощенным правилам и, наконец в официальных встречах. Соревновательный метод способствует достижению высокого уровня совершенствования функциональных систем организма, совершенствованию технического мастерства, достижению высоких спортивных результатов.

В обучении большого успеха можно добавить, сочетая различные методы в зависимости от возраста, подготовленности, сложности разучиваемых двигательных действий.

Спортивный коллектив становится активным фактором формирования сознательной дисциплины и физических качеств личности. Постоянно растущая массовость нашего спорта, его широкая доступность обусловили значительные достижения казахстанских спортсменов на мировой арене. Их успехами, победами, рекордами неоднократно был отмечен и 2019 год. Последние месяцы весны прошедшего года были одними из наиболее ярких и наполненный спортивными событиями. Спорт нашей эпохи стал значительным общественным явлением. Встреча спортсменов разных стран, соревнования юношей и девушек, представляющих государства с различным общественным строем, служат делу мира и дружбы. Спорт стал действенным фактором борьбы за мир, его вклад в дело упрочения разрядки напряженности трудно переоценить. Международное спортивное движение содействует укреплению сотрудничества между государствами, способствует созданию атмосферы дружбы и взаимопонимания между народами. Всё чаще при рассмотрении важнейших проблем современности обсуждаются вопросы спортивных контактов. Наши казахстанские спортсмены являются ярким примером для молодежи.

Статья отправлена 27.01.20г.
Косырева И.И.



УДК 316.612

THE STUDY OF THE INFLUENCE OF CERTAIN SUBJECTIVE AND OBJECTIVE FACTORS ON THE POSSIBILITY OF ADVERSE FACTORS IN THE LIFE OF STUDENTS**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ НЕКОТОРЫХ СУБЪЕКТИВНЫХ И ОБЪЕКТИВНЫХ ФАКТОРОВ НА ВОЗМОЖНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ФАКТОРОВ В ПРОЦЕССЕ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ****Kobzareva E.V. / Кобзарева Е.В.***c.ph.s., ass. / к.ф.н., асс.***Kotelnikova L.V. / Котельникова Л.В.***c.b.s., st. prep. / к.б.н., ст. преп.***Sidorov I.A. / Сидоров И.А.***student / студент**Kursk State Medical University, Kursk, ul. K. Marx 3, 305041**Курский государственный медицинский университет, Курск, ул. К. Маркса 3, 305041*

Аннотация. В работе рассматривается проблема возможности возникновения неблагоприятных последствий в результате влияния некоторых субъективных и объективных факторов в процессе адаптации студентов 1 курса к процессу обучения в вузе, умению самоорганизоваться с учетом собственного здоровья, правильного питания и отдыха, ведению здорового образа жизни.

Ключевые слова: адаптация к обучению в вузе, субъективные и объективные факторы, риски возникновения неблагоприятных факторов.

Abstract The paper considers the problem of the possibility of adverse effects resulting from the influence of certain subjective and objective factors in the process of adapting 1st year students to the learning process at the university, the ability to organize themselves taking into account their own health, proper nutrition and rest, and maintaining a healthy lifestyle.

Key words: adaptation to university studies, subjective and objective factors, risks of adverse factors.

Introduction. One of the definitions of "Life Safety" is: a favorable, normal state of the person's environment, working and studying conditions, nutrition and rest, in which the possibility of dangerous factors that threaten his health, life, property, and legitimate interests is reduced "[1].

Main text. The purpose of our study, taking into account the definition of the discipline "Life Safety" specified in the introduction, was to study such objective and subjective factors as the conditions of study, nutrition and rest of students and the possibility of the occurrence of risks of adverse consequences against this background.

Conclusion and conclusions. Thus, the results of the survey allowed us to draw the following conclusions: students of the first year of study at the university overestimate their own health, they do not know how to plan their study time (extracurricular preparation for classes) and rest, irresponsibly relate to the regime and quality of food, they have certain bad habits.

Our study once again confirmed that the disciplines "Life Safety" and "Fundamentals of a healthy lifestyle" are closely interconnected for a number of key points.

Вступление.

Одним из определений понятия «Безопасность жизнедеятельности» является: благоприятное, нормальное состояние окружающей человека среды, условий труда и учебы, питания и отдыха, при которых снижена возможность возникновения опасных факторов, угрожающих его здоровью, жизни, имуществу, законным интересам» [1].



Основной текст.

Обучение в вузе – это всегда сложный многообразный, многогранный процесс, основанный не только на обязательном посещении студентами лекций и занятий, на систематической подготовке материала по предстоящей теме по всем изучаемым дисциплинам, но и на способности студентов к правильному распределению своего свободного времени, умению организовать отдых, чередуя его активную и пассивную части.

Известно, что на психофизиологическое состояние обучающегося оказывают влияние две группы факторов:

1) объективные, к которым, в частности, относят возраст, пол, общее состояние здоровья, режим обучения и отдыха и др.;

2) субъективные - это, например, глубина полученных знаний, мотивация к учению, собственная работоспособность, нервно-психическая устойчивость, утомляемость, особенности характера, темперамент, коммуникабельность, способность адаптироваться к социальным условиям обучения в вузе и др.

Целью нашего исследования с учетом указанного во вступлении определения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» явилось изучение таких объективных и субъективных факторов как условия учебы, питания и отдыха студентов и возможности возникновения на этом фоне рисков неблагоприятных последствий.

Было проведено анонимное анкетирование 210 студентов 1-х курсов, обучающихся в университете в течение 5 месяцев (первый семестр), то есть, это время адаптации бывших школьников к абсолютно иной системе обучения в ВУЗе – профессиональному обучению, к новым требованиям подготовки и методам обучения, статусу самостоятельного взрослого человека, способного самоорганизоваться, наладить свой быт, влиться в новый коллектив, пройти первичную социализацию. То есть этот период студенческой жизни является одним из самых сложных для первокурсника.

Один из вопросов касался самооценки собственного состояния здоровья анкетированных. Согласно полученным результатам только 13 человек (6%) оценивают состояние своего здоровья на «отлично», 38 (18%) – на «хорошо», 126 человек (60%) оценивают собственное здоровье как удовлетворительное, 23 студента (11%) отнесли свое здоровье к группе «плохое», а оставшиеся 10 человек (5%) затруднились дать ответ.

Ответы на вопрос, касающийся продолжительности ежедневных учебных занятий в вузе и времени на подготовку к занятиям в домашних условиях, определили следующие показатели: до 10 ч затрачивают 134 человека (64%) и свыше 10 ч - 76 человек (36%).

Вопрос о степени утомляемости среди студентов, участвующих в исследовании, показал следующие результаты: в состоянии адекватной мобилизации находились 48 человек (23%), в состоянии утомления – 43 человека (20%), в состоянии хронического утомления – 99 человек (47%), а в состоянии переутомления – 20 человек (10%).

Анализ возможного проявления симптомов различной степени утомляемости и переутомления среди опрошенных показал следующие данные:



нарушение сна - 115 человек (55%), потеря аппетита - 22 человека (10%), повышенная раздражительность - 37 человек (18%), головная боль - 21 человек (10%), реакция в виде плача, истерики - 7 человек (3%), усталость глаз - 8 человек (4%).

На вопрос об организации собственного отдыха студенты ответили следующим образом: в качестве отдыха выбрали сон - 76 человек (36%), прогулки на свежем воздухе - 44 человека (21%), компьютерные игры – 42 человека (20%), спортивные секции – 19 человек (9%), чтение художественной литературы – 15 человек (7%), просмотр развлекательных фильмов и передач – 14 человек (7%).

Следующий вопрос касался особенностей, режима и качества питания обучающихся: стараются придерживаться регулярного приема пищи (4 раза в день) – 40 человек (19%), 3 раза в день питаются 90 человек (43%), 2 раза в течение суток принимают пищу 63 человека (30%), у остальных 17 человек (8%) питание не регулярно, бесконтрольно. Проживают дома и питаются домашней пищей 37 человек (18%), проживают в общежитии и на съемных квартирах и самостоятельно готовят – 51 человек (24%), проживают в общежитии и на съемных квартирах и питаются в студенческой столовой – 67 человек (32%), оставшиеся 55 человек (26%) предпочитают «фастфуд».

Конечно же в своей анкете мы не могли не учесть момента, связанного с наличием таких вредных привычек, как курение и алкоголь.

На вопрос о курении 48 человек ответили утвердительно (23%) и 162 (77%) сказали «нет». По количеству выкуриваемых в день сигарет были получены следующие значения: от 1 до 10 сигарет в день выкуривает 36 анкетированных (74%), а оставшиеся 12 человек (26%) выкуривают свыше 10 сигарет.

Употребляют алкоголь 68 человек (32%) и не употребляют 142 человека (68%). В качестве основного алкогольного напитка 53 человека (78%) выделили пиво, 10 человек (15%) указали вино, а оставшиеся 5 человек (7%) отдали предпочтение виски, коньяку, водке.

При выборе ответа на вопрос о причинах употребления алкоголя процентный показатель распределился следующим образом: дни рождения и праздники – 27 человек (40%), встречи с друзьями – 12 человек (18%), просмотр футбольных матчей – 10 человек (15%), для улучшения настроения – 10 человек (15%), для «утверждения» собственной взрослости – 9 человек (12%).

Заключение и выводы.

Таким образом, результаты проведенного анкетирования позволили нам сделать следующие выводы:

- студенты первого года обучения в вузе в своем большинстве переоценивают собственное здоровье, не могут еще дать ему адекватную оценку с учетом наличия хронических заболеваний, анатомических особенностей своего тела и особенностей психологического характера,
- не умеют самоорганизоваться, правильно распланировать время учебы (внеаудиторная подготовка к занятиям) и отдыха, не знают, как лучше и с пользой организовать свой отдых,
- безответственно относятся к режиму и качеству питания,



- имеют определенные вредные привычки, которые достаточно часто демонстрируются как собственная «взрослость, независимость от родителей, самостоятельность» и на фоне именно этих аргументов не стараются отказываться от них.

Исходя из полученных выводов можно сделать заключение о реально существующей возможности возникновения на этом фоне рисков неблагоприятных последствий, таких как обострение имеющихся заболеваний или приобретение новых видов, общее ухудшение состояния здоровья, психоэмоциональное перенапряжение и многое другое, что в конечном итоге может привести даже к невозможности продолжения обучения.

Проведенное нами исследование еще раз подтвердило то, что дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» и «Основы здорового образа жизни» тесно связаны между собой по ряду ключевых моментов.

Литература:

1. Гафнер В.В. Основы безопасности жизнедеятельности : понятийно-терминологический словарь / В.В. Гафнер.-М. : ФЛИНТА : Наука, 2016.-280 с.- ISBN 978-5-9765-2470-5.- ISBN 978-5-02-038927-4.

Статья отправлена: 22.01.2020 г.

© Кобзарева Е.В., Котельникова Л.В., Сидоров И.А.



УДК: 111

ANXIETY AND HUMAN EXISTENCE IN P. TILlich'S WORK «THE COURAGE TO BE»

ТРЕВОГА И БЫТИЕ ЧЕЛОВЕКА В РАБОТЕ П. ТИЛЛИХА «МУЖЕСТВО БЫТЬ»

Mashentcev A.V. /Машенцев А.В.

s.t.s., as.prof. / к.ф.н., доц.

SPIN-код: 3951-6606

*North-West Institute of Management, branch of RANEPА,
Saint-Petersburg, Sredniy prospect, 57/43, 199178*

*Северо-Западный институт управления РАНХиГС при Президенте РФ,
Санкт-Петербург, Средний пр., д. 57/43, 199178*

Аннотация. Статья посвящена работе П. Тиллиха «Мужество быть». Рассматривается понятие мужества и необходимость обращения к этике. Понимание мужества связано с пониманием бытия. Выделяются основные идеи философско-теологического учения Тиллиха. Делается вывод: сущность и существование являются логическими основаниями концепции «Мужество быть».

Ключевые слова. Мужество, бытие, человек, экзистенция, П. Тиллих, философия, теология.

Abstract. The article is devoted To the work of p. Tillich "the Courage to be". We consider the concept of courage and the need to address ethics. The understanding of courage is an understanding of being. The main ideas of Tillich's philosophical and theological teaching are highlighted. The conclusion is made: the essence and existence are the logical bases of the concept of "Courage to be".

Key words: Courage, being, man, existence, P. Tillich, philosophy, theology.

«Вряд ли я сумею сделать то, что не удалось Сократу. Но, возможно, мужество риска при том, что моя попытка почти наверняка обречена на провал, снова пробудит живой интерес к этой сократовской проблеме». Тиллих. «Мужество быть».

Вступление.

Мужество как совершаемый человеком поступок, как одно из качеств личности, выражает нравственную силу при преодолении страха, является проблемой этики. Но мужество так же – это волевое деяние, совершаемое осознанно, реализация которого требует от человека утверждения в бытии, т.е. мужество есть онтологическое понятие. «Мужество быть – это этический акт, в котором человек утверждает свое бытие вопреки тем элементам своего существования, которые противостоят его сущностному самоутверждению». [1]

Основной текст.

По мнению Тиллиха, понятие «мужество» является синтетическим. В него органическим образом входят проблемы, затрагивающие все грани человеческого существования. Мужество – это этическая категория, которая рассматривается Тиллихом онтологически (вопрос о природе бытия), т.е. выход за рамки этики объективно необходим. В платоновском диалоге «Лахет» конкретные, частные определения мужества объявляются Сократом несостоятельными на том основании, что частное определение всегда неполно. Всегда что-то упускаем. Чтобы ответить на вопрос о природе мужества,



необходимо знать проявление мужества во всех сферах человеческого бытия, а не только в полководческой деятельности. Понимание мужества должно основываться на более глубоком понимании бытия и человека. Таким образом, вопрос о мужестве неизбежно приводит к онтологической проблеме. Выход за рамки этики необходим. Если человек не знает определения мужества, то он не может проявить мужества (действовать в бытии). Но такое суждение выглядит противоречивым. Вопрос о природе мужества уходит в вопрос о бытии и поднимет онтологические проблемы. Понимание мужества должно включать в себя понимание бытия. У мужества два значения: онтологическое и этическое. «Этический вопрос о природе мужества неизбежно приводит к онтологическому вопросу о природе бытия». [1] Верно так же и обратное. Вопрос о бытии приводит к вопросу о природе этики. Поэтому «мужество может показать нам, что такое бытие, а бытие может показать нам, что такое мужество». [1]

Для продолжения анализа концепции «мужество быть» необходимо рассмотреть философские и теологические взгляды Тиллиха. Основу взглядов Тиллиха составляет учение о бытии. Онтология Тиллиха включает в себя идеи Платона, Аристотеля, Шеллинга, Гегеля. Онтологическое учение Тиллиха – это всеохватывающий синтез достижений предшествующей философии.

Можно выделить следующие основные идеи философско-теологического учения Тиллиха:

1. Откровение и разум. Откровение оказывает на разум позитивное влияние. Разум освобождается от ограничивающей его рациональности. Откровение указывает на экзистенциальную глубину. Разум самостоятельно не может ответить на экзистенциальные вопросы. «Вопросы» Откровения – это вопросы, которые задает сам человек.

2. Философия и теология. Философия и теология задают одинаковые вопросы – это вопрос о бытии и его пределе. Философия и теология существенно отличаются. Различие в личной позиции мыслителя. Теолог имеет веру, а у философа она заменена объективным познанием, где личное выносится за скобки. А теолог не отстранен от процесса познания, он в него вовлечен всем своим существом. Вера определяет процесс познания. Философия ставит вопросы, а вера на них отвечает. Тиллих использует метод корреляции между теологией и философией в апологетических целях. Философия рассматривает бытие как бытие «в себе», а теология работает со смыслом бытия «для нас». Философия лишена личного присутствия человека. Личного соучастия человека. Поэтому Тиллих включает в свою онтологическую концепцию экзистенциальную философию. Экзистенциальная философия, к которой обращается Тиллих, должна исправить этот недостаток и «примирить» философию и теологию.

Тиллих использует в работе «Мужество быть» принципы экзистенциального анализа, вводя свою ключевую категорию экзистенциального опыта «Мужество быть», которая опирается на «Мужество принять приятие» или оправдание Богом человека, столь характерное для традиции протестантизма. Встреча с Богом, по мысли Тиллиха, дает опору существованию человека и рождает доверие к бытию. [4, с. 98]



3. Основы онтологии. Главная цель онтологического познания является исследование бытия человека, изучение человеческого опыта – это «предельная забота» или «абсолютная забота» (в зависимости от перевода). На Тиллиха оказали влияние идеи Кьеркегора, Хайдеггера. Тиллих заимствует понятия, которые характеризуют экзистенциальную ситуацию: забота, тревога, отчаяние и др.

4. Познание и категории. Философия говорит языком категорий. Категории универсальны и безусловны. Сознание воспринимает мир через категории. Но для Тиллиха важно не потерять двусмысленность, амбивалентность, которая указывает на более высокий уровень бытия. В категориальном мышлении важно ясно представлять полюсность проблемы, которая рассматривается в категориальных конструкциях. И один из полюсов всегда известен – это личность. Человеческий опыт всегда первичен. Поэтому для Тиллиха «Я и мир» есть основная онтологическая структура.

Вопрос о взаимосвязи философии и теологии требует дополнительных пояснений. Тиллих связывает теологию и философию с символами христианской веры, чтобы возникшая новая интерпретация религиозных идей была близка и понятна современному человеку. Тиллих, прежде всего, теолог. Теологические взгляды Тиллиха основываются на идее Августина о непосредственном присутствии Бога в глубинах человеческой души. [5, с.25] Бог и человек тесно взаимосвязаны. Присутствие Бога в человеке открывает человеческий опыт, который указывает на безусловное и бесконечное Бытие во всех жизненных проявлениях: забота, тревога, отчаяние. Тиллих обращается к экзистенциальной философии для создания оптимистического варианта объяснения христианского вероучения, который не требует самоограничений от человека, не требует отказа от своего Я. Эта идея нашла свое воплощение в работе Тиллиха «Мужество быть». Тиллих стремится преодолеть одностороннее понимание человека и утверждает, что в человеке изначально присутствует сила бытия, которая есть вера. «В качестве силы Бытия Бог превосходит всякое бытие, как Он превосходит и тотальность существ», но, «с другой стороны, в бытии-как-таковом и в его бесконечности участвует все конечное» – пишет он.¹ [2, с.252] Для Тиллиха, всё соучаствует в потенциальном бытии еще до того, как оно может войти в бытие актуальное. В актуальном бытии человек отчужден от своей сущности, но остается внутренней связью человека с Богом. «Пребывать вне божественной жизни означает находиться в актуализированной свободе, то есть в экзистенции, которая более не объединена с эссенцией». [3, с.271] Отчужденное состояние человека порождает различные противоречия как страх, покинутость, отсутствие смысла, чувство вины и др.

Заключение и выводы.

Оппозиция или полюсность сущности и существования является логическим основанием концепции «Мужество быть». Противопоставление сущности и существования (экзистенции) имеет дальнейшее развертывание в систему понятий, начальными из которых являются: я и мир.

¹ Тиллих П. Систематическая теология. М., 2000, т. 1. С.252.



Идея Бога в теологии Тиллиха основана на взаимосвязи имманентного и трансцендентного. Бог невыразим, он познается не рациональными категориями, а обнаруживается в опыте человека: «Под Богом следует понимать то, что ультимативно заботит человека». [3, с.222]

Литература:

1. Тиллих П. Мужество быть [Электронный ресурс]// сайт Одинцовского благочиния Московской епархии. URL:http://www.odinblago.ru/muzhestvo_bit (дата обращения: 04.02.2018).
2. Тиллих П. Систематическая теология. М., 2000, т. 1.
3. Тиллих П. Систематическая теология. М., 2000, т. 2.
4. Хромцова М.Ю. Бог и человек в религиозной философии С.Л.Франка и П. Тиллиха. Межвузовский научный сборник работ студентов и аспирантов Санкт-Петербурга. СПб, -ВРФШ, 2005. С.95-100.
5. Хромцова М.Ю. Онтология свободы в религиозно-философской мысли XX столетия. Диссертация на соискание ученой степени кандидата философских наук. Санкт-Петербург, 2005.

References:

1. Tillich P. Muzhestvo byt' [Elektronnyy resurs]// sayt Odintsovskogo blagochiniya Moskovskoy eparkhii. URL:http://www.odinblago.ru/muzhestvo_bit (data obrashcheniya: 04.02.2018).
2. Tillikh P. Sistematiceskaya teologiya. M., 2000, t. 1.
3. Tillikh P. Sistematiceskaya teologiya. M., 2000, t. 2.
4. Khromtsova M.Yu. Bog i chelovek v religioznoy filosofii S.L.Franka i P. Tillikha. Mezhvuzovskiy nauchnyy sbornik rabot studentov i aspirantov Sankt-Peterburga. SPb, -VRFSH, 2005. S.96-100.
5. Khromtsova M.Yu. Ontologiya svobody v religiozno-filosofskoy mysli XX stoletiya. Dissertatsiya na soiskanie uchenoy stepeni kandidata filosofskikh nauk. Sankt-Peterburg, 2005.



УДК 82.0

**COLOR AS AN ASSOCIATIVE METHOD VISIONS OF WORKS
КОЛІР ЯК ЗАСІБ АСОЦІАТИВНО-ОБРАЗНОГО БАЧЕННЯ ТВОРУ**

Velbovets V. R. / Вельбовець В.Р.

учень 8 класу

Polova-Veletnuk O. O. / Польова-Велетнюк О. О.

вчитель школи № 276 Деснянського району міста Києва

Анотація: Розглянуто бачення поетичних творів за допомогою кольоросприйняття голосних звуків, вплив та набір кольорів, притаманних творчості Лесі Українки

Ключові слова: кольоросприйняття, кольоропис

Annotation: The vision of poetry with the help of color perception of vowels, the influence on the set of colors inherent in the work of Lesya Ukrainka is considered

Keywords: color perception, painting

Дослідження кольору, його психології та застосування є актуальною потребою суспільства. Зважаючи на малий обсяг інформації про кольоросприйняття, постає проблема вивчення кольору. Метою вивчення було бачення поетичних творів за допомогою кольоросприйняття голосних звуків, вплив та набір кольорів, притаманних творчості Лесі Українки, проаналізувати кольоропис поезії із циклу «Мелодії» збірки «На крилах пісень». Об'єктом вивчення стали 7 поезій: «До», «Ре», «Мі», «Фа», «Соль», «Ля», «Сі», де колірні гармонії за своїми засадами виражають самобутній колорит окремого автора, притаманний саме цьому автору; методи кольоропису Ф. Юр'єва, результати дослідження Т. Федун.

Одним із напрямків наукових досліджень у цій галузі є синтез видів художньо-проектної діяльності в контексті формування гармонійного предметно-просторового середовища. Колірні сполучення при цьому залишаються найсильнішим засобом композиційного формоутворення. Зважаючи на фрагментарність, обмеженість та розрізненість характеру результатів попередніх досліджень багатьох авторів, відсутність навчальної літератури, гостро постає проблема комплексного вивчення кольору.

Багато психологічних висновків зроблено на основі досить спірних тверджень. У питаннях сприйняття конкретного кольору психологи підходять індивідуально до кожної людини. А ці асоціації можуть бути різними – як позитивними, так і негативними. Тож нами було проведено дослідження у ході якого школярі 2-9 класів (201 учень) асоціювали голосний звук із кольором та настроєм. Потім на основі проведених досліджень було складено Аналіз сприйняття респондентами голосних звуків в кольоровій гаммі.

Звуки А та О (колір обрали по третині респондентів), И та І (шоста частина визначили один колір). Також в заявках не змогли асоціювати кольори в 126 із 1206 випадків. Це приблизно 10,4%. Оскільки не всі люди є синестиками за сприйняттям, або асоціюють з кольором усі звуки.

Усього було означено 14 кольорів. 7 з них – кольори веселки (червоний, оранжевий, жовтий, зелений, блакитний, синій, фіолетовий), 4 -(коричневий, бордовий, рожевий та бірюзовий) та 3 ахроматичні кольори (білий, чорний, перехідний сірий). Найпопулярнішими є так звані «основні кольори» - червоний,



жовтий та синій (загалом 32,4%). З ахроматичних кольорів - білий (6%), чорний (4,9%), а сірий - (1,8%). Також мала кількість респондентів обрала відтінки – 10,2% випадків, з них 5,5% - рожевий.

Таким чином:

- Червоний колір більшість учнів – 34,5% асоціювали зі звуком [А].
- Оранжевий колір – 32% зі звуком [О].
- Фіолетовий – 19,5% зі звуком [У].
- Синій колір – 18% зі звуком [И],
- але 14% не визначились зі сприйняттям звуку в будь-якому кольорі.

Також не визначились із кольоровою асоціацією відносно звуків:

[І] – 15% респондентів;

[Е]– 18,5% респондентів.

12,5% респондентів позначили звук [І] – білим;

12% респондентів позначили звук [Е] – зеленим.

Отже, порівнявши дослідження, бачимо, що:

Табл. 1

Порівняння наших досліджень та результатів науковців

<i>Голосний звук</i>	<i>Кольори</i>	
	<i>Результати науковців</i>	<i>Наші дослідження</i>
[А]	Червоний	Червоний
[О]	Білий	Оранжевий
[У]	Синій	Фіолетовий
[И]	Коричневий	Синій
[І]	Синій	Білий
[Е]	Зелений	Зелений

Отже, у сприйнятті кольору звуків [О],[У],[И],[І] наші дослідження не збіглись. Оскільки, метою нашої роботи є дослідження бачення учнями кольору поезії Лесі Українки, то за основу звукоаналізу за методикою Ф. Юр'єва ми візьмемо наші дослідження респондентів 2-9 класу.

Кольоровим письмом записуємо поезію. І одразу видно її внутрішню гармонію, гармонічну структуру – з ритмом, колористикою.

Таким чином, кожен поет має власний, притаманний тільки йому колорит – це яскраво видно. Юр'єв розробив логотип до псевдоніму «Леся Українка». В ньому представлено блакитний, синій, білий, чорний та зелений кольори. Якщо записати на основі наших досліджень, то кольорова палітра наступна: червоний (як домінуючий), а фіолетовий, білий, зелений мають однаковий відсоток. Отже, беремо за основу червоний (у ході нашого дослідження) у психологічному аспекті сприйняття.

У ході кольорового аналізу поезії циклу «Мелодії» зі збірки «На крилах пісень» ми бачимо перевагу червоного кольору. Наші респонденти асоціювали його з бажанням жити, радістю, сміливістю, закликком. На другому місці – білий колір, що асоціювали зі спокоєм. Даний колір психологи не розглядали взагалі, бо він не є кольором веселки.



Дані спостереження є важливими, на нашу думку, оскільки в даному сенсі поезії не розглядались в принципі. За результатами нашого дослідження бачення кольору звуку школярами, кольорова насиченість відрізняється від бачення кольору звуку за даними психологів. Кольорова палітра співпадає, але відсоткова позиція – ні. У результаті чого поезія набуває різного сприйняття у кольорі. У ході поєднання кольорів за поезією було отримано колір по звукорядам поезії за допомогою сайтів[1,2] .

З аналізу кольору поезії робимо висновки:

Результати нашого дослідження та дослідження психологів дуже різняться:

1. Вірші «До», «Ре», «Фа», «Соль», «Ля», «Сі» на бачення респондентів більш насичені, яскраві, напружені, просочені закликком, а, на думку психологів, це вірші не закликку, а суму, спокійні, ненапружені, сповнені журбою.

2. Особливу увагу привертає вірш «Мі». Він за забарвленням відрізняється від інших віршів циклу. На думку респондентів, це спокійний вірш, без емоційних стрибків, а думка психологів абсолютно протилежна: це не спокійна поезія, а активний вірш, має заклик до дії.

3. Сформулювалась картина циклу «Мелодії»:

На бачення респондентів:

Цикл відкривається з емоційного вірша «До», енергійного, сповненого закликку, але при цьому гармонійного та врівноваженого, чим задає значного напруження у читача.

Продовжує думку першої друга поезія – «Ре». Вона розкриває сенс циклу, не знижуючи напруження.

Далі йде (як у протиставлення емоціям перших двох поезій) – вірш «Мі», що виражає журбу, сум, переживання ліричного героя.

Потім знову повернення до попередніх тем - поезія «Фа», що тримає в напруженні читача, але не досягає рівня напруги двох перших творів. Поезія «Соль» плавно переходить до більш спокійного настрою, повільно змінюючи колір циклу.

Доходить настроїв до твору «Ля», де настроїв стає спокійним, трішки сумним, досягає найвищої гармонії.

Логічно завершує збірку така ж спокійна поезія «Сі», залишаючи приємний настроїв після читання циклу.

На думку психологів:

Гармонійно починає цикл вірш «До», рівномірний, що починає розкривати тему циклу.

Підвищує рівень напруження поезія «Ре», рівномірно переходячи від гармонії до закликку.

Різко змінює настроїв вірш «Мі», що є більш гармонійним та спокійнішим. Напруга змінюється на спокій, заклик на розповідь.

Ще різкіше піднімається напруження в поезії «Фа», досягаючи найвищої точки в циклі.

Знову різко стає спокійнішим настроїв в поезії «Соль», але зберігає трішки напруженості.

Ще спокійнішим я твір «Ля», що переходить до журби та суму, повністю



відійшовши від напруженого сюжету.

Завершує цикл поезія «СІ», що є самою спокійною та сумною, залишаючи сумний настрій після читання.

Метод колірної запису допомагає збагнути ідейно-тематичний зміст твору, сутність і глибину образів. Таким чином, використовуючи невербальні засоби, учні зображують настрої героїв, відтворюють бачення художнього тексту, вчаться виражати внутрішні переживання в колірних відтінках, відчувати емоційний стан твору. Дитяча веселка барв – це їхня образна уява: чим багатша – тим мальовничіше художнє мислення, тим глибший духовний світ. Світла і чутлива душа дитини уміє розрізняти відтінки кольору світу і давати йому оцінку.

Вивчення творчості Лесі Українки за шкільною програмою активно розглядається у проміжку з 2 по 9 класи. Важливим, на нашу думку, є якою побачили поезію сучасні учні, їх емоційний стан та життєвий досвід при сприйнятті твору, а також можливість побачити поезію у вигляді кольорового запису, що в подальшому дасть можливість почути музику у кольорі (за методикою Флоріана Юр'єва).

Отже, настрої поезії циклу «Мелодії», що увійшли до збірки «На крилах пісень» сучасні учні бачать емоційними, що закликають до дій, добрими, яскравими, усміхненими, що відображає характер як ліричного героя циклу, так і самої Лесі Українки як особистості. Такий підхід сприяє глибшому розкриттю твору, баченню авторського світосприйняття. За умови, що сьогоднішні учні не готові просто цікавитись поезією, такий підхід має на меті зацікавити їх, а також допомогти правильно обрати поезії до аналізу у відповідному віці, що перевірено у ході проведених уроків. Отримані висновки дослідження свідчать про те, що безмежна зміна колірних вражень супроводжує нас все життя. Більшу частину знань про оточуючий світ ми отримуємо, сприймаючи колір візуально. Особливістю нашого дослідження є група респондентів – школярі 2-9 класу, що вивчають або вивчатимуть поезію Лесі Українки. Респонденти асоціювали кольори довільно, а не із зазначеного спектру, що показало сприйняття школярами звуку [І] в білому кольорі, що відрізняється від загальних досліджень. Цей колір вони асоціювали зі спокоєм та тишею. Таким чином, загальне бачення поезій циклу «Мелодії» збірки «На крилах пісень» Лесі Українки було відмінним від бачення в кольорах, що пропонують інші дослідження (наприклад Ф. Юр'єв, Т. Федун). В основних кольорах збірки, які побачили респонденти, а також на основі семантики поезій, які дослідили мовознавці, домінуючим кольором творчості Лесі Українки виступає червоний. Цей колір респонденти асоціювали з енергійністю, бажанням жити, радістю, сміливістю, закликом. При цьому аналіз сприйняття твору відбувається до моменту прочитання поетичного тексту. Висновки дослідження свідчать про те, що школярі, не розглядаючи змісту твору, відчувають його на рівні асоціації.

Апробацію результатів дослідження здійснено під час проведення уроків української літератури (Вивчення творчості Лесі Українки) на базі школи.



Використані джерела

1. Eprints.zu.edu.ua/15723/1_ppt.pdf
2. http://medved.kiev.ua/florian_yuryev/index.htm
3. [https://www.l-ukrainka.name/uk/Guide/JakubskyBorys/CreativeWay/](https://www.l-ukrainka.name/uk/Guide/JakubskyBorys/CreativeWay/Place.html)

Place.html

4. <https://www.koloristika.in.ua/>
5. <https://www.imgonline.com.ua/color-mixing.php>
6. <https://encycolorpedia.com>
7. <https://www.l-ukrainka.name/uk/Verses/NaKrylachPisen.html>



УДК 343.98

FEATURES OF THE INITIAL STAGE OF THE INVESTIGATION OF ROBBERIES (BASED ON MATERIALS FROM THE NORTH CAUCASUS FEDERAL DISTRICT)**ОСОБЕННОСТИ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ЭТАПА РАССЛЕДОВАНИЯ РАЗБОЕВ (ПО МАТЕРИАЛАМ СЕВЕРО-КАВКАЗСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА)****Yarovenko.V.V. / Яровенко В.В.***d.i.n., prof. / докт. ю. н., проф.**Far Eastern Federal University, Vladivostok State University of Economics and Service,
690091, Vladivostok, Sukhanova, 8**Дальневосточный федеральный университет,
Владивостокский государственный университет экономики и сервиса,
690091, Владивосток, Суханова, 8.*

Аннотация. В работе рассматривается отзыв на диссертацию Воткина Владимира Александровича «Особенности первоначального этапа расследования разбоев (по материалам Северо-Кавказского федерального округа)» «по специальности 12.00.12 – криминалистика, оперативно-розыскная деятельность. Обращается внимание на наличие компиляции, плагиата, отсутствие научной новизны и практической значимости результатов исследования особенностей первоначального этапа расследования разбоев на территории СКФО.

Ключевые слова: отзыв, диссертация, исследование, криминалистика, разбой, расследование, следственные ситуации, следственные действия, рекомендации, плагиат, компиляция.

На сегодняшний день, одной из актуальных проблем является борьба с подготовкой и защитой диссертаций, подготовленных на низком научном уровне, а сделанные выводы и предложения не имеют научного и практического значения. В диссертациях используется заимствование без ссылки на автора и источник заимствования, результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени, указываются недостоверные сведения об изученных материалах следственной и судебной практики.

10 декабря 2018 года в диссертационном совете Д 999.017.03 состоялась защита кандидатской диссертации Воткиным Владимиром Александровичем. Научный руководитель – доктор юридических наук, доцент, О.С. Кучин.

При анализе диссертации возникли вопросы относительно научной новизны и практической значимости результатов исследования особенностей первоначального этапа расследования разбоев. Соискатель указывает следующие признаки новизны: впервые применен системный подход; осуществлено комплексное криминалистическое исследование; разработаны научные рекомендации; были исследованы специфика; впервые проведен подробный анализ проблем; выделены криминалистические особенности; разработана криминалистическая характеристика разбоев; научно обоснованы структурированные особенности проведения доследственной проверки и первоначального этапа; разработаны авторские рекомендации; выявлены и описаны типичные исходные следственные ситуации (стр. 10). Перечисленные глаголы – это исследовательские действия, указывающие лишь на их завершение, но не на научные результаты, которые были получены лично



соискателем в итоге этих действий. Никаких новых научных результатов на эмпирическом и теоретическом уровнях соискателем в сравнении с предшествующими научными достижениями не получено.

Анализ диссертации. Название первого параграфа не соответствует содержанию. Уголовно-правовая характеристика не является источником формирования типовых криминалистических характеристик разбоев. Соискатель лишь ограничивается указанием, что она может отражать региональные особенности данного преступления. Однако никаких особенностей в тексте не раскрыто.

На страницах 26-28 соискатель подробно представляет мнения учёных относительно понятия и содержания криминалистической характеристики преступлений в связи с тем, что в силу своей прикладной направленности она является наиболее интересной для следственной практики. При этом В.А. Воткин, не затрудняет себя теоретическими обоснованиями и оценкой, приведённых определений, тем самым налицо компиляция.

В.А. Воткин, подводя итог, отмечает, что элементы диспозиции ст. 162 УК РФ и общей характеристики разбоя являются базовыми категориями для формирования типовой криминалистической характеристики разбоя с учетом особенностей отдельных административных субъектов СКФО. Базовые категории формирования типовой криминалистической характеристики разбоя не отражают её криминалистические особенности формирования.

Параграф включает 30 страниц, на 17 из них отсутствуют ссылки на научные труды. Ссылки сделаны на учебники и учебные пособия, которые не являются научной литературой.

Во втором параграфе соискателем обозначены «отдельные элементы», а в тексте перечислены отдельно способы совершения и сокрытия разбойных нападений на территории СКФО, но не раскрыты их особенности. Приводятся типичные ситуации противодействия преступников после задержания, а также типичные места совершения разбойных нападений на территории СКФО, которые типичны для всей России, а поэтому не являются особенностью для СКФО.

На страницах 51-56 изложена демографическая, социально-политическая обстановка федерального округа, которые отражают менталитет населения указанных субъектов, но отсутствует теоретическое обоснование, что народ Республики Дагестан обуславливает особенности криминалистической характеристики преступления. В приложении 1 указано с 2012 по 2017 произошло снижение с 703 до 281.

Соискатель выделил четыре группы типичных элементов механизма совершения преступления, относящихся к способу их совершения, которые не являются новыми для науки. Об этом свидетельствует предложение автора: «Вышеприведенные способы разбоев (или схожие с ними) приведены во многих научно-практических исследованиях, посвященных этому деянию» (стр.76).

Автор предлагает классифицировать разбойные нападения по признаку повторности реализации механизма их совершения на однократные и повторные. Возникает вопрос о теоретической и практической целесообразности данной



классификации? Приведённые соискателем рассуждения не дают ответа на поставленный вопрос.

Параграф состоит из 40 страниц, на 24 из них нет ни одной ссылки на научные труды. Основное внимание в параграфе уделено криминологическим особенностям разбойных нападений. Отсутствует анализ научных трудов по криминалистике современных авторов.

В первом параграфе второй главы В.А. Воткин указывает поводы, основания, источники для возбуждения уголовного дела о разбойных нападениях в субъектах СКФО, которые никак не отражают особенностей в субъектах СКФО.

Соискатель пишет, что основным направлением доследственных действий по проверке повода и нахождению оснований к возбуждению уголовного дела будет необходимость установить факт совершения разбойного нападения и имел ли место разбой или иное деяние. Это положение доследственных действий является обязательным по всем преступлениям.

У В.А. Воткина отсутствует правильное понимание о следственной группе. «В настоящее время в органах внутренних дел введена практика создания так называемых групп немедленного реагирования» (стр. 92). Данная практика противоречит УПК РФ, в котором предусмотрено производство предварительного следствия следственной группой (ст. 163 УПК РФ), а не группой немедленного реагирования, не являющейся уполномоченным субъектом по определению состава следственно-оперативной группы.

Страницы 94-96 компиляция. В параграфе вообще нет новых научных рекомендации по тактике следственных действий. Так, проверке показаний на месте уделена одна страница (стр.108). Из 34 страниц текста параграфа на 13 из них нет ссылок на научную литературу. Автором использованы учебники по криминалистике, труды 1970-1999 годов. В параграфе нет новых научных результатов.

Во втором параграфе констатируется, что большинство разбойных нападений, совершаемых на территории СКФО, относится к организованной преступности либо были совершены группой лиц по предварительному сговору, в связи с чем, имеет место острая необходимость в грамотном планировании взаимодействия следователя и оперативных сотрудников в зависимости от ситуационных особенностей. Эта ситуация наблюдается на всей территории России.

Автором рассмотрено 4 типичных ситуаций. Так, на стр. 120 написано, что в запутанных, сложных ситуациях, «дать ответ» относительно события преступления могут мероприятия, осуществляемые гласным и негласным путем. Что такое «производная ситуация», «запутанные, сложные ситуации»?

В параграфе обращено внимание только на осмотр и обыск. В частности, соискатель указывает, что допускаются серьезные нарушения, а именно: 1) несвоевременность проведения следственных действий (особенно в случаях, когда преступление происходит в общественных местах, однако есть примеры подобного и в случаях разбойных нападений на жилища); 2) низкая результативность ввиду неприменения технико-криминалистических средств и



тактических приемов, операций (в отдаленных районах этот показатель достигает 82.6%); 3) полное отсутствие специалистов при производстве следственных действий. Всё это наблюдается на всей территории России. Особенности других следственных и розыскных действия не рассмотрены.

К недостаткам осмотра соискатель относит его проведение без участия понятых (стр. 133). Он предлагает прибывать на место происшествия с понятыми, привлеченными заранее. Данная рекомендация является для практических работников абсурдной. Федеральным законом №92-ФЗ законодатель разрешил производство следственного действия без участия понятых при соблюдении ряда требований.

Страницы 138 и 139 состоят из компиляции работ. По мнению, В.А. Воткина, одной из значимых рекомендаций, которую целесообразно соблюдать при расследовании разбойных нападений в СКФО, является неотложность в производстве допроса потерпевшего (стр.139). Эта рекомендация не является новой. Она названа практически во всех учебниках по криминалистике.

На странице 147 обращено на особую сложностью проведения допроса лица, подозреваемого (обвиняемого) в совершении разбойного нападения, ссылаясь на ст. ст. 46 и 223.1 УПК РФ. Согласно ст. 151 УПК РФ по уголовным делам о разбоях (ст.162 УПК РФ) производится предварительное следствие следователями органов внутренних дел РФ, а не дознание. Следовательно, ссылка на ст. 223.1 УПК РФ является некорректной.

Касаясь проблемы опровержения ложных показаний, соискатель не утруждает себя приведением аргументов, а указывает работы 1981-1994 годов. Нет исследования современной научной литературы по данной проблеме.

Автор, основываясь на своём личном практическом опыте, рекомендует очную ставку проводить в целях закрепления показаний ранее допрошенных лиц (свидетелей, потерпевших, подозреваемых и обвиняемых), особенно, если это проводится с применением аудио-видеозаписи (стр.155-156). Личный опыт и данная рекомендация противоречит ст. 192 УПК РФ, которая предусматривает проведение очной ставки только с целью устранения существенных противоречий, а не закрепления показаний.

В работе отсутствуют новые тактико-криминалистические рекомендации по эффективному производству следственных действий. В тексте без теоретического анализа рассмотрены отдельные хорошо известные тактико-криминалистические рекомендации.

Параграф написан на 123-157 страницах, из них на 13 нет ни одной ссылки на научную литературу.

В третьей главе в первом параграфе проводится анализ понятий специалиста, эксперта, специальных знаний, специальных познаний, рассматриваются классификация и формы их использования. Однако в тексте ни одно из этих положений не раскрыто.

Соискатель пишет, что определено место, значение и роль сведущих лиц и специальных знаний с учетом выявленных особенностей раскрытия и расследования разбоев в СКФО. В частности, на стр. 161 рекомендует допрос в качестве свидетелей сведущих лиц или экспертов (если они участвовали в



производстве судебных экспертиз). В приложении № 4 указано, что допрос сведущих лиц в качестве свидетелей либо экспертов проводился в 28,7%. Возникает вопрос о достоверности приведённых данных? Как сведущих лиц можно допрашивать в качестве свидетелей либо экспертов, если они ими не являются по существу?

Соискатель описывает общеизвестные положения о специальных знаниях, нет современных рекомендаций. Если в СКФО соискателем установлены другие особенности назначения, проведения и роли экспертиз, то они не отражены в диссертации?

Во втором параграфе не названо и не раскрыто ни одной особенности взаимодействия. Соискатель пишет, что в момент задержания подозреваемого на месте совершения преступления, следственная практика свидетельствует об острой необходимости оформления осмотра места происшествия, например, в горной местности или удаленных населенных пунктах. Автор категорично не согласен ч. 2 ст. 41 УПК РФ, по его мнению, она должна быть исправлена в соответствии с реалиями практической деятельности органов полиции в России (стр. 180). Утверждение, что такие преступления встречаются часто, является надуманным. В приложение 4 указано: иные места – 3,5 % из 245 материалов, а это менее 10 случаев.

Текст параграфа написан на 23 страницах, на 9 из них нет вообще анализа и ссылок на научные публикации последних лет.

Текст диссертации В.А. Воткина содержит грамматические, синтаксические, стилистические ошибки. Так, судебно-трасологическая экспертиза пишется с одной буквой «с».

В диссертации соискатель ученой степени обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. Проверка текста диссертации В.А. Воткина на наличие плагиата показала работы учёных и объём заимствования из них:

2,67% - Кучина Я. О. Методика расследования преступлений, совершаемых в сфере оказания профессиональной юридической помощи. Дис. канд. юрид. наук. - Владивосток, 2009;

2,2% - Пресекин А.В., Яровенко В.В. Криминалистическое исследование тайников как способа сокрытия незаконного оборота наркотических средств. М.: Юрлитинформ/ 2013;

2,1% - Пресекин А.В. Тайники как способ сокрытия преступлений в сфере оборота наркотических веществ и их аналогов, а также растений (частей растений), содержащих наркотические средства и психотропные вещества. Дис. канд. юрид. наук. – Владивосток, 2012;

1,57% - Берестнев М.А. Методика расследования разбойных нападений на автодорогах вне населенных пунктов, совершаемых организованными преступными группами. Дис. канд. юрид. наук. - Тула, 2009.

Вывод: В.А. Воткину необоснованно присуждена ученая степень кандидата юридических наук по специальности 12.00.12 - криминалистика; судебно-экспертная деятельность; оперативно-розыскная деятельность.



СОДЕРЖАНИЕ / Contents

Інноваційна техніка, технології і промисловість

Innovative engineering, technology and industry

Інноваційна техніка, технології і промисловість

ЦИТ: UA16-008

9

MODERN METHODS OF DESIGNING LIGHTING DEVICES

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СВЕТОВЫХ ПРИБОРОВ

Lapshov M.O. / Лапишов М.О.

Інформатика, кібернетика і автоматика

Computer science, cybernetics and automatics

Інформатика, кібернетика та автоматика

ЦИТ: UA16-002

12

OVERVIEW OF APPROACHES TO DETECTING FAKE REVIEWS

ОБЗОР ПОДХОДОВ К ОБНАРУЖЕНИЮ ПОДДЕЛЬНЫХ ОТЗЫВОВ

Shitik A.I. / Шитик А.И.

ЦИТ: UA16-013

17

DEDUCTIVE SOFTWARE VERIFICATION

ДЕДУКТИВНАЯ ВЕРИФИКАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Bikbulatov T.R. / Бикбулатов Т.Р.

ЦИТ: UA16-017

21

ABOUT THE STUDY OF THE INFLUENCE OF POLITICAL LEADERS'
STATEMENTS TONE ON THE STOCK MARKET

ОБ ОДНОМ ИССЛЕДОВАНИИ ВЛИЯНИЯ ТОНАЛЬНОСТИ ВЫСКАЗЫВАНИЙ
ПОЛИТИЧЕСКИХ ЛИДЕРОВ НА ФОНДОВЫЙ РЫНОК

Kuzina L.N. / Кузина Л.Н., Khachatryan A.V./ Хачатрян А.В.

Системы безопасности в современном мире

Security systems in the modern world

Системи безпеки в сучасному світі

ЦИТ: UA16-018

26

EVALUATION OF THE FREQUENCY OF THE ACCIDENT OF AN ACCIDENT
ON THE MAIN OIL PIPELINE IN KRASNODAR REGION

ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ НАСТУПЛЕНИЯ АВАРИИ НА МАГИСТРАЛЬНОМ НЕФТЕПРОВОДЕ
В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

Maximova E.V. / Максимова Е.В.

ANALYSIS INFLUENCE OF THE SHAPE STIFFNESS DIAPHRAGMS ON
OPERATION A REINFORCED CONCRETE FRAME UNDER SEISMIC LOAD

*АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ФОРМЫ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ НА РАБОТУ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО КАРКАСА ПРИ СЕЙСМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ*

*Bezushko D. / Безушко Д.И., Illichov V. / Ильичев В.Г.,
Korobenko A. / Коробенко А.В., Dobrov A. / Добров А. Ю*

ON EIGENFUNCTIONS OF A SELF-ADJOINT BOUNDARY VALUE

PROBLEM FOR THE DIFFERENTIAL OPERATOR $U^{(4)} + \alpha U''$

*О СОБСТВЕННЫХ ФУНКЦИЯХ ОДНОЙ САМОСОПРЯЖЕННОЙ КРАЕВОЙ ЗАДАЧИ
ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ОПЕРАТОРА $U^{(4)} + \alpha U''$*

Vlasova E.V. / Власова Е.В.

HYPERCYTOKINEMIA IN BRONCHIAL ASTHMA

ГИПЕРЦИТОКИНЕМИЯ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

*Tazhimetov B.M./ Тажиметов Б.М., Khamidulin B.S./ Хамидулин Б.С.,
Maul Y.Ya./ Мауль Я.Я., Gabdullina G.S./ Габдуллина Г.С.,
Serkesh E.M./ Серкеш Е.М., Minaidarov A.K./ Минайдаров А.К.*

ANDERSON-FABRY DISEASE. PREVALENCE AND CLINICAL
MANIFESTATIONS

ХВОРОБА АНДЕРСОНА-ФАБРИ. РОЗПОВСЮДЖЕНІСТЬ ТА КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ

Yusup M.V. / Юсуп М.В., Vasilyeva L.I. / Васильева Л.И.

CLINICAL CASE INFILTRATIVE HEART DISEASE DIAGNOSIS

*КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ДІАГНОСТИКИ ІНФІЛЬТРАТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ
СЕРЦЯ*

Demian N.O. / Дем'ян Н.О., Vasilyeva L.I. / Васильева Л.И.

**TO STUDY THE AVIFAUNA IN THE SUBTAIGA FORESTS OF THE
SUBURBAN ZONE OF THE CITY OF KRASNOYARSK**

*К ИЗУЧЕНИЮ ОРНИТОФАУНЫ В ПОДТАЕЖНЫХ ЛЕСАХ ПРИГОРОДНОЙ ЗОНЫ
ГОРОДА КРАСНОЯРСКА*

*Zhilenko N.A. / Жиленко Н.А., Velichko S.A. / Величко С.А.,
Privalihina A.A. / Привалихина А.А., Volkova S.A. / Волкова С.А.*

**CLIMATIC AND HYDRODYNAMIC CONDITIONS OF FORMATION OF THE
SHORES OF THE EAST AZOV REGION**

*ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ОТДЫХА В
КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ*

Goeva T.A. / Гоева Т.А.

**MARKETING ASPECTS OF THE FORMATION OF EDUCATIONAL
PRODUCTS BY UNIVERSITIES: BETWEEN B2C AND B2B MODELS**

*МАРКЕТИНГОВЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ
ВУЗАМИ: МЕЖДУ B2C И B2B МОДЕЛЬЮ*

Voronkova O.N. / Воронкова О.Н., Turichenko L.P. / Туриченко Л.П.

**IT'S TIME TO UPGRADE THE SCHOOL PROGRAM
BY INTRODUCING A NEW COURSE "BASICS OF SYSTEMOLOGY"**

*НАЗРЕЛО ОБНОВЛЕНИЕ ШКОЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:
ВВЕДЕНИЕ НОВОГО ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ СИСТЕМОЛОГИИ»*

Tarasenko F. P. / Тарасенко Ф.П.

INCREASING THE LEVEL OF THINKING POSSIBILITIES OF CHILDREN WITH DEVIATION IN THE STATE OF HEALTH AT THE DEVELOPMENT OF THEIR MOTOR ABILITIES

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЕТЕЙ С

ОТКЛОНЕНИЕМ В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ ПРИ РАЗВИТИИ У НИХ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

*Gilev G.A / Гилев Г.А, Yalovenko S.V. / Яловенко С.В.,
Gvozdeva K.I. / Гвоздева К.И., Klusov E.A. / Клусов Е.А*

METHODS AND PRINCIPLES, APPLIED ON ENGAGING IN PHYSICAL CULTURE AND SPORT.

МЕТОДЫ И ПРИНЦИПЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ.

Kosyreva I.I. / Косырева И.И., Sharipova G.K. / Шарипова Г.К. Rozhko G.T./ Рожко Г.Т.

THE STUDY OF THE INFLUENCE OF CERTAIN SUBJECTIVE AND OBJECTIVE FACTORS ON THE POSSIBILITY OF ADVERSE FACTORS IN THE LIFE OF STUDENTS

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ НЕКОТОРЫХ СУБЪЕКТИВНЫХ И ОБЪЕКТИВНЫХ ФАКТОРОВ НА ВОЗМОЖНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ФАКТОРОВ В ПРОЦЕССЕ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

*Kobzareva E.V. / Кобзарева Е.В., Kotelnikova L.V. / Котельникова Л.В.,
Sidorov I.A. / Сидоров И.А.*

ANXIETY AND HUMAN EXISTENCE IN P. TILLICH'S WORK

«THE COURAGE TO BE»

ТРЕВОГА И БЫТИЕ ЧЕЛОВЕКА В РАБОТЕ П. ТИЛЛИХА «МУЖЕСТВО БЫТЬ»

Mashentcev A.V. / Машенцев А.В.

COLOR AS AN ASSOCIATIVE METHOD VISIONS OF WORKS

КОЛІР ЯК ЗАСІБ АСОЦІАТИВНО-ОБРАЗНОГО БАЧЕННЯ ТВОРУ

Velbovets V. R. / Вельбовець В.Р., Polova-Veletnik O. O. / Польова-Велетнюк О. О.

**FEATURES OF THE INITIAL STAGE OF THE INVESTIGATION OF
ROBBERIES (BASED ON MATERIALS FROM THE NORTH CAUCASUS
FEDERAL DISTRICT)**

*ОСОБЕННОСТИ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ЭТАПА РАССЛЕДОВАНИЯ РАЗБОЕВ (ПО
МАТЕРИАЛАМ СЕВЕРО-КАВКАЗСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА)*

Yarovenko.V.V. / Яровенко В.В.

Научное издание

**СБОРНИК
МАТЕРИАЛОВ КОНФЕРЕНЦИИ**
*Международная научно-практическая конференция:
«Инновационные взгляды в будущее '2020»*

Институт морехозяйства и предпринимательства
совместно с
международным научным проектом SWorld

На русском, украинском и английском языках

Разработка оригинал-макета – КУПРИЕНКО СВ
Подписано в печать: 28.02.2020
Формат 60x84/16. Печать цифровая. Усл.печ.л. 5,9
Тираж 500. Заказ №ua16-1.

Издано:
ИНСТИТУТ МОРЕХОЗЯЙСТВА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА
Совместно с
КУПРИЕНКО СЕРГЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ
А/Я 38, Одесса, 65001
e-mail: orgcom@sworld.education
www.sworld.education



Свидетельство субъекта издательского дела ДК-4298

*Издатель не несет ответственности за
достоверность информации и научные результаты,
представленные в статьях*

ФЛП Москвин А.А. Цифровая типография “Сору-Арт”
г. Запорожье

ISBN 978-6-177414-85-7

