

2016
Том 2

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



ВЛАДИВОСТОКСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

Министерство образования и науки
Российской Федерации

ФГОУ ВО «Владивостокский государственный
университет экономики и сервиса»

Инновационное научно-практическое объединение
студентов
(ИНПОСТ ВГУЭС)



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

Материалы XVIII Международной конференции
студентов, аспирантов и молодых ученых

27–29 апреля 2016 г.

В четырех томах

Том 2

Владивосток 2016

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»

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

**Материалы XVIII Международной конференции студентов,
аспирантов и молодых ученых**

27–29 апреля 2016 г.

В четырех томах

Том 2

Под общей редакцией д-ра экон. наук О.Ю. Ворожбит

Интеллектуальный потенциал вузов – на развитие Дальневосточного региона России и стран АТР: материалы XVIII Междунар. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых (27–29 апреля 2016 г.) : в 4 т. Т. 2 / под общ. ред. д-ра экон. наук О.Ю. Ворожбит; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2016. – 266 с.

ISBN 978-5-9736-0388-5

ISBN 978-5-9736-0390-8

Включены материалы XVIII Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых исследователей «Интеллектуальный потенциал вузов – на развитие Дальневосточного региона России и стран АТР», состоявшейся во Владивостокском государственном университете экономики и сервиса (г. Владивосток, 2016 г.).

Том 2 представляет широкий спектр исследований молодых ученых и студентов вузов Дальнего Востока и других регионов России, ближнего и дальнего зарубежья, подготовленных в рамках работы секций конференции по следующим темам:

- Математическое моделирование в экономике
- Статистическое и эконометрическое моделирование социально-экономических процессов
- Методы и алгоритмы решения задач в бизнес-информатике
- Информационные технологии: теория и практика
- Электронные технологии и системы
- Организация транспортных процессов
- Актуальные вопросы безопасности и сервиса автомобильного транспорта
- Экология и безопасность жизнедеятельности
- Современные технологии в коммерческой деятельности и логистике

УДК 74.584(255)Я431

ББК 378.4

ISBN 978-5-9736-0388-5

ISBN 978-5-9736-0390-8

© Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, издание, 2016

© Коллектив авторов, текст, 2016

<i>Микина П.В.</i> Методические аспекты организации логистической деятельности ТГ «Феско»	149
<i>Москаленко Ю.Н.</i> Оптимизация деятельности городского транспорта в целях повышения эффективности работы.....	155
<i>Натасный Р.В., Чубенко Е.Ф.</i> Современный подход к исследованию процесса загрязнения территории трассы «Седанка – Патрокл» выбросами автотранспорта	160
<i>Реуцкий Р.С., Одяко Н.Н.</i> Разработка Информационной системы менеджера по работе с клиентами (на примере АНО «Дальвиза», г. Владивосток).....	163
<i>Третьяков А.Л.</i> Сравнительный анализ крупнейших транспортных коридоров	166
Секция 7. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ И СЕРВИСА АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА	173
<i>Демаков К.К., Соломахин Ю.В.</i> Развитие моторных масел в условиях совершенствования двигателей внутреннего сгорания	173
<i>Коктышев С.С.</i> Участие в региональном чемпионате WorldSkills	177
<i>Повалихин К.В.</i> Анализ неисправностей топливных насосов высокого давления (ТНВД) и разработка предложений по их техническому обслуживанию	179
<i>Стыценок Д.В., Попов Г.И.</i> Современная диагностика и обслуживание систем кондиционирования легковых автомобилей	184
<i>Федоренко Н.А.</i> Особенности эмоционально волевых качеств у водителей в Приморском крае	189
<i>Шевчук М.К.</i> Выявление утечки тока в цепи высокого напряжения и анализ причин их возникновения	193
<i>Каминский Н.С., Шмелев М.В.</i> Применение альтернативных источников энергии в автомобилестроении.....	196
Секция 8. ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	200
<i>Боровский А.А., Пушкарь В.С.</i> Характеристика экологического состояния территории строительства железобетонных конструкций гравитационного типа в порту Восточный....	200
<i>Гончарова А.В., Гриванов И.Ю.</i> Оценка воздействия на окружающую среду на примере грузовых автомобилей.....	203
<i>Караетян Д.С., Гриванов И.Ю.</i> Оценка воздействия на окружающую среду (ОС) на примере автобусов	207
<i>Кожевникова Н.С., Гриванов И.Ю.</i> Паспортизация опасных отходов	210
<i>Козловских П.С., Гриванов И.Ю.</i> Оценка воздействия на окружающую среду на примере легковых автомобилей.....	215
<i>Лончакова Т.Е., Моисевко Л.И.</i> Элементный состав листьев Маакии амурской, произрастающей в Дальневосточном регионе	218
<i>Максимов М.В., Голов В.И., Якименко Л.В.</i> Изменения физических и физико-химических свойств лугово-бурых оподзоленных почв Приморья при длительной химизации	222
<i>Мальцева М.А., Тарасова Е.В.</i> Микробиологическое загрязнение морских акваторий г. Владивостока.....	225
<i>Нарбутович А.А., Гриванов И.Ю.</i> Анализ выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и их влияние на здоровье человека в Дальневосточном федеральном округе в 2014 году	228

Влияние длительного применения удобрений на некоторые физические свойства лугово-бурых почв

Варианты опыта	Удельная масса, г/см ³	Глина, %	Ил, %
Контроль	2,50	49	7,0
МУ (минерал. Удобрения)	2,60	44	11,3
ОМУ (Органо-минеральные + известь)	2,45	55	14,0

Почвоведение будущего должно действовать в тесном сотрудничестве с политиками и обществом, поскольку многие вопросы сельскохозяйственного производства по своей природе являются социально-экономическими. Сюда также можно отнести: 1) быстрое истощение количества и качества глобальных естественных ресурсов в результате деградации (опустынивания, засоления, эрозии и др.) и неконтролируемое потребление ресурсов во многих, особенно развитых странах, экологические проблемы глобального сельского хозяйства с долговременными негативными последствиями, 2) отсутствие механизма глобального сотрудничества по установлению стандартов на почвы, по процедурам контроля за качеством оценки земельных угодий при почвенных обследованиях, по обеспечению доступа потребителям разного уровня к необходимой информации по почвам [5, с. 40–42].

1. Минеев, В.Г. Агрохимия, биология, и экология почв / В.Г. Минеев, Е.Х. Ремпе. – М.: Изд-во Росагропром, 1990. – 208 с.
2. Батра, Л.Р. Образование по вопросам продовольствия и сельского хозяйства в XXI веке / Л.Р. Батра // Контакт. – 2000. – 25, № 3. – С. 1 – 2.
3. The challenge of harnessing soil and water resources / Noble Andrew D. // The Future of Soil Science. – Wageningen, 2006. – С. 101 – 104.
4. Голов, В.И. Крутоворот серы и микроэлементов в основных агроэкосистемах Дальнего Востока / В.И. Голов. – Владивосток: Изд-во Дальнаука, 2004. – 316 с.
5. Future of soil science / Eswaran Hari // The Future of Soil Science. – Wageningen, 2006. – С. 40–42.

Рубрика: Рекреационная география

УДК 911

**МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ МОРСКИХ АКВАТОРИЙ
г. ВЛАДИВОСТОКА**

М.А. Мальцева

бакалавр 4 курса, кафедра экологии и природопользования

Е.В. Тарасова

научный руководитель, канд. геогр. наук, доцент кафедры
экологии и природопользования

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
Россия, Владивосток*

Владивосток находится между Амурским и Уссурийским заливами. В городе существует проблема загрязнения прибрежных морских акваторий. Так как прибрежная полоса города Владивостока используется в рекреационных целях, необходимо соблюдение санитарных норм.

Ключевые слова и словосочетания: рекреационные ресурсы, Владивосток, микробиологическое загрязнение, морские акватории.

MICROBIOLOGICAL CONTAMINATION OF MARINE WATER AREA IN VLADIVOSTOK

M.A. Maltseva

Bachelor of the 4th year, Department of Ecology and Nature Management

E.V. Tarasova

scientific director, Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of Department
of Ecology and Nature Management

*Vladivostok State University of Economics and Service
Russia. Vladivostok*

Vladivostok is located between the Amur and Ussuri Bay. In the city there is the problem of pollution of coastal waters. Since the coastal strip of Vladivostok is used for recreational purposes, you must comply with sanitary regulations.

Keywords: recreational resources, Vladivostok, microbiological pollution, marine areas.

Владивосток занимает прибрежное пространство между Амурским и Уссурийским заливами. В городе остро стоит проблема загрязнения прибрежных морских акваторий промышленными и хозяйственно-бытовыми сточными водами. Наибольшую угрозу заливу несут сточные воды, которые круглогодично сбрасываются в море без должной очистки, так как построенные к саммиту АТЭС очистные сооружения до сих пор не заработали даже наполовину. Очистные сооружения Северного района загружены на 15-17%, в то время как очистные сооружения Южного района не подключены к сети.

Так как прибрежная полоса города Владивостока используется в рекреационных целях, необходимо соблюдение санитарных норм.

Купальный сезон во Владивостоке проходит с середины июня по сентябрь. Исследование проводилось в следующих точках: бухта Три поросенка, бухта Лазурная, ст. Санаторная, бухта Федорова и бухта Щитовая (рис. 1). Качество воды определялось с помощью водородного показателя и микробиологического анализа в частности по количеству энтерококков, кишечной палочки и общих колиформных бактерий.



Рис. 1. Карта-схема расположения исследуемых объектов:

1 – ст.Санаторная, 2 – бухта Федорова, 3 – бухта Три поросенка, 4 – бухта Щитовая, 5 – бухта Лазурная

Анализ загрязнения прибрежных морских акваторий г. Владивостока проводился по данным Центра Госсанэпиднадзора в Приморском крае за 2013 год.

Значение водородного показателя в исследуемых водах колеблется от 5,3 до 6,1. Водородный показатель (pH) характеризует активность или концентрацию ионов водорода в растворах. При комнатной температуре в нейтральных растворах pH равен 7, в кислых растворах pH менее 7, а в щелочных pH более 7. pH морской воды обычно находится в пределах 6,5–8,5 (слабощелочная реакция) [1, с. 129]. Отсюда следует, что значение водородного показателя в исследуемых водах не соответствует нормам и указывает на присутствие коммунальных и промышленных стоков.

Из данных Центра Госсанэпиднадзора следует, что в водах Уссурийского и Амурского заливов было обнаружено значительное количество энтерококков, общих колиформных бактерий (ОКБ) и бактерий группы кишечных палочек (*E. coli*) (таблица 1).

Так как бактерии группы кишечных палочек и энтерококки являются косвенными показателями безопасности воды в эпидемическом отношении (возбудители кишечных инфекций), то их количество не должно превышать максимально допустимый уровень (МДУ). Количество энтерококков в 100 мл воды (индекс энтерококков) не должен превышать 10 единиц, а количество бактерий группы кишечных палочек (*E. coli*) в 100 мл воды (коли-индекс) не должен превышать 10 единиц [2].

ОКБ (общие колиформные бактерии) – условно выделяемая по морфологическим и культуральным признакам группа бактерий семейства энтеробактерий. Колиформные бактерии являются микробными индикаторами качества воды для рекреационного пользования и хозяйственно-питьевого водоснабжения, используются санитарной микробиологией в качестве маркера фекальной контаминации [3, с. 22]. Для рекреационного водопользования, а также в черте населенных мест допускается численность общих колиформ не более 500 единиц [2].

Таблица 1

Сводная таблица показателей и точек отбора проб за указанные периоды

Период Показатель Точка отбора	Июль			Август			Сентябрь		
	ОКБ	<i>E. coli</i>	энтерококки	ОКБ	<i>E. coli</i>	энтерококки	ОКБ	<i>E. coli</i>	энтерококки
б. Лазурная	670	14	21	640	15	26	640	13	15
б. Три поросенка	650	13	18	630	14	23	630	11	12
б. Щиговая			28			21			17
ст. Санаторная	580	13	19	580	13	23	570	13	16
б. Федорова	1000		36	1100		17	900		15
МДУ	500	10	10						

Для более наглядного представления превышения максимально допустимых значений был посчитан уровень их превышения, который представлен в таблице 2.

Таблица 2

Превышение максимально допустимого уровня концентраций микробиологических показателей за указанные периоды

Период Показатель Точка отбора	Июль			Август			Сентябрь		
	ОКБ	<i>E. coli</i>	энтерококки	ОКБ	<i>E. coli</i>	энтерококки	ОКБ	<i>E. coli</i>	энтерококки
б. Лазурная	1,34	1,4	2,1	1,28	1,5	2,6	1,28	1,3	1,5
б. Три поросенка	1,3	1,3	1,8	1,26	1,4	2,3	1,26	1,1	1,2
б. Щиговая			2,8			2,1			1,7
ст. Санаторная	1,16	1,3	1,9	1,16	1,3	2,3	1,14	1,3	1,6
б. Федорова	2		3,6	2,2		1,7	1,8		1,5

В водах бухт Лазурная и Три поросенка прослеживается одинаковая динамика изменения количества *E. coli*. В их водах наибольшее количество бактерий группы кишечных палочек (*E. coli*) приходится на август, наименьшее количество *E. coli* отмечается в сентябре. Исключением является ст. Санаторная, так как количество *E. coli* в ее воде не изменилось за период исследования, а именно за июль, август и сентябрь. Самые большие концентрации за все три месяца наблюдаются в бухте Лазурная. Наименьшее количество *E. coli* было обнаружено в бухте Три поросенка в сентябре. В воде этих трех бухт присутствует количество *E. coli*, превышающее МДУ.

Наибольшее превышение выявлено в бухте Лазурная – в 1,5 раза в августе, а наименьшее – в бухте Три поросенка – в 1,1 раз в сентябре.

В бухтах Лазурная, Три поросенка и ст. Санаторная прослеживается уменьшение количества ОКБ от июля к сентябрю: в июле отмечаются самые высокие концентрации, а в августе – наименьшие. И только в воде бухты Федорова наибольшая концентрация ОКБ отмечается в августе. Но в водах всех бухт в сентябре концентрации ОКБ ниже по отношению к другим месяцам. Самые высокие концентрации ОКБ в июле, августе и сентябре были выявлены в воде бухты Федорова. Наименьшее содержание ОКБ было выявлено в воде ст. Санаторной.

Во всех исследуемых водах количество ОКБ превышает МДУ, особенно отчетливо видно сильное превышение в воде бухты Федорова. Наибольшее превышение отмечается в бухте Федорова – в 2,2 раза в августе. Наименьшее – ст. Санаторная – в 1,14 раз в сентябре.

В воде бухт Щитовая и Федорова наибольшее количество энтерококков отмечается в июле, и их количество уменьшается к сентябрю. В то время как в водах бухт Лазурная, Три поросенка и ст. Санаторная наибольшие были обнаружены в августе, а наименьшие – в сентябре. Среди этих бухт можно выделить те, в которых видно наибольшее превышение МДУ. Такими бухтами являются Федорова, Щитовая и Лазурная.

Так же, как и другие показатели, количество энтерококков в вышеперечисленных бухтах превышает МДУ. Наибольшее превышение МДУ отмечается в бухте Федорова – в 3,6 раз в июле, а наименьшее – в бухте Три поросенка – в 1,2 раз в сентябре.

Подводя итог, можно сказать, что прибрежные акватории города Владивостока не подходят для рекреационного использования, так как концентрации микробиологических показателей значительно превышают МДУ. Превышение допустимых значений энтерококков и бактерий группы кишечных палочек (*E. coli*) является показателем фекального загрязнения акватории Владивостока, т.е. загрязнения воды сточными водами. Исключительно высокое загрязнение было выявлено в воде бухты Федорова, что может быть обусловлено расположенной в бухте стоянки маломерных судов.

1. Геологический словарь: в 2 т. Т. 1 / под ред. К.Н. Паффенгольца. – М.: Недра, 1978. – 486 с.

2. СанПиН 2.1.5.980-00. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод. [Электронный ресурс] // ГАРАНТ: информационно-правовой портал – Режим доступа: <http://base.garant.ru/4177334/>

3. Литусов, Н.В. Микрофлора окружающей среды и тела человека: учеб. пособие / Н.В. Литусов, А.В. Сергеев, Ю.В. Гргорьева, В.Г. Ишутникова. – Екатеринбург, 2008. – 28 с.

Рубрика: Экология (по отраслям)

УДК 504.75.05

АНАЛИЗ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА В ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ В 2014 ГОДУ

А.А. Нарбутович

бакалавр 1 курса, кафедра экологии и природопользования

И.Ю. Гриванов

канд. геогр. наук, доцент кафедры экологии и природопользования

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
Россия, Владивосток*

В настоящее время одним из основных последствий негативного антропогенного воздействия на окружающую среду является загрязнение атмосферного воздуха. От состояния