



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

**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

Владивосток
Издательство ВГУЭС
2016

– 2 –

Интеллектуальный потенциал вузов – на развитие
И73 **Дальневосточного региона России и стран АТР: материалы**
XVIII Междунар. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и мо-
лодых ученых (27–29 апреля 2016 г.) : в 4 т. Т. 2 / под общ. ред.
д-ра экон. наук О.Ю. Ворожит; Владивостокский государствен-
ный 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

© Владивостокский государственный
университет экономики и сервиса,
издание, 2016

ISBN 978-5-9736-0390-8

© Коллектив авторов, текст, 2016

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>Карапетян Д.С., Гриванов И.Ю.</i> Оценка воздействия на окружающую среду (ОС) на примере автобусов	207
<i>Кожеевникова 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 Мааэши 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

**АНАЛИЗ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА
В ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУТЕ 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

атмосферного воздуха зависит здоровье человека. Именно поэтому научные исследования относительно оценки антропогенной нагрузки на воздушный бассейн больших промышленных городов, а также разработка методов его регулирования относятся к актуальным проблемам современности.

Ключевые слова и словосочетания: атмосферный воздух, загрязнения, выбросы, Россия, российский Дальний Восток, автотранспорт, заболевания, здоровье.

THE ANALYSIS OF EMISSIONS OF POLLUTING SUBSTANCES IN THE ATMOSPHERE AND THEIR IMPACT ON HUMAN HEALTH IN THE FAR EASTERN FEDERAL DISTRICT IN 2014

A.A. Narbutovich,

bachelor 1st year, Department of ecology and environmental Sciences

I.Yu. Grivanov

Associate Professor of Ecology and Environmental Sciences,
the candidate of Geographical Sciences

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

Currently one of the main consequences of negative anthropogenic impact on the environment is air pollution. The state of the atmospheric air affects the health of a person. Therefore, research concerning the evaluation of anthropogenic load on the air basin of large industrial cities, as well as development of methods of its regulation are pressing issues today.

Keywords: air, pollution, emissions, Russia, Russian far East, vehicle, disease, health.

Атмосферный воздух – жизненно важный компонент окружающей природной среды. Непрерывное негативное воздействие на атмосферу и нерегулируемые выбросы за пределы жилых, производственных и иных помещений отрицательно влияют на состояние здоровья населения региона.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу могут быть стационарными, когда координата самого источника не изменяется во времени, и передвижными (нестационарными). Также источники выбросов подразделяют на организованные и неорганизованные. Из организованного источника загрязняющее вещество поступает в атмосферный воздух через специально сооруженные воздухопроводы, газоходы, трубы. Неорганизованный источник – это источник выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, от которого вредные вещества при попадании в атмосферу не проходят через устройства, задающие скорость или силу выброса, ограничивающие каким-либо образом или очищающие выброс.

Дальневосточный федеральный округ (ДФО) – это девять регионов Российской Федерации. Площадь региона – 6169,3 тыс. км², или около 36% территории РФ. Население региона; 6 211 021 чел. На 1 января 2015, что составляет 4,23% от всего населения РФ. Самые крупные города – это административные центры субъектов ДФО. Центр Дальнего Востока – город Хабаровск [1].

Таблица 1

Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2014 г., тыс. т

Субъекты	Общие выбросы	Выбросы от стационарных источников
1	2	3
Приморский край	420,3	189,5
Республика Саха (Якутия)	377,6	307,3
Хабаровский край	234,1	103,3
Амурская область	217,3	132,3

1	2	3
Сахалинская область	131,1	65
Камчатский край	75,6	23,4
Магаданская область	58,9	29,6
Еврейская автономная область	34,1	18,3
Чукотский автономный округ	22,3	17,8
Итого	1571,3	886,5

Основными источниками загрязнения атмосферы Дальнего Востока являются промышленные предприятия и транспорт. Транспорт является передвижным неорганизованным источником загрязнения. За последние годы на долю автотранспорта загрязняющих веществ приходилось до 45% суммарного выброса вредных веществ [2].

Динамика выбросов в атмосферный воздух представлена в табл. 2.

Таблица 2

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Год	2010	2011	2012	2013	2014
Выбросы от автомобильного транспорта, тыс. т	696,5	643,2	679	674,6	684,8
Выбросы от стационарных источников, тыс. т	836,4	823,7	807,3	769,1	886,5
Уловлено и обезврежено ЗВ от общего количества отходящих от стационарных источников	84,50%	84,50%	83,30%	81,60%	78,30%
Итого	1532,9	1466,9	1486,3	1443,7	1571,3

Основными загрязнителями атмосферного воздуха являются: пыль, оксид углерода, диоксид серы. Динамика выбросов наиболее распространенных загрязняющих атмосферу веществ по Дальнему Востоку представлены в табл. 3.

Таблица 3

Структура выбросов от стационарных источников

Год	2010	2011	2012	2013	2014
Твердые	279,5	263,3	248,6	225,9	231,2
СО	235,2	228,9	229	238,8	345,7
SO ₂	168,3	165,9	147	129,2	125,5
NO _x	106	109,4	113,5	111,3	111,6
ЛОС	29,3	36	30,3	32,2	33,3
Прочие газообразные и жидкие вещества	18,1	20,2	38,9	31,7	39,2
Итого	836,4	823,7	807,3	769,1	886,5

На каждого жителя Дальневосточного региона в 2014 году в среднем приходилось 252,99 кг выбросов вредных веществ, что на 21,13 кг больше, чем в 2013 году (231,86 кг). Города и районы региона значительно различаются по степени загрязнения воздушного бассейна промышленными выбросами вредных веществ. Наибольшую степень загрязнения испытывают жители республики Саха (Якутия) – (394,09 кг на одного жителя в год), Амурской области (268,31 кг), Приморского края (217,24 кг), Хабаровского края (174,92 кг).

Вредное (загрязняющее) вещество – вещество, которое при контакте с организмом человека в случае нарушения требований безопасности может вызывать заболевания и отклонения в состоянии здоровья. Повышенные концентрации в атмосферном воздухе загрязняющих веществ, таких как твердые вещества, диоксид серы (SO₂), диоксид и оксид азота (NO₂, NO), оксид углерода (CO) и специфические загрязняющие вещества, характерные для отдельных территорий, в том числе бенз(а)пирен (C₂₀H₁₂) и формальдегид (CH₂O), оказывают негативное влияние на здоровье человека и экосистемы. Некоторые из этих загрязняющих веществ также приводят к коррозии элементов технической инфраструктуры. Фотохимические реакции, происходящие с участием оксидов азота и органических соединений, приводят к образованию озона в приземном слое атмосферы, который является одним из наиболее токсичных газов. Последствия от воздействия на организм человека вредных веществ могут быть разными: раздражение дыхательных путей, отёки, поражение центральной нервной системы (ЦНС), параличи, нарушение умственной деятельности, удушья и, даже летальный исход. Подобные заболевания и отклонения могут проявляться как в процессе работы, так и в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений [3, 4].

Анализ выбросов вредных загрязняющих веществ в Дальневосточном регионе показывает их увеличение с каждым годом. Изучив количество и качество выбросов можно прийти к выводу, что проблема загрязнения атмосферного воздуха в Дальневосточном регионе остается на сегодняшний день и постоянно набирает обороты.

1. Дальневосточный федеральный округ. Официальный сайт полномочного представителя Президента Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.dfo.gov.ru/>

2. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2014 году» Дальневосточный федеральный округ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ecogodoklad.ru/2014/>

3. Гриванова, С.М., Нормирование вредных выбросов в атмосферу / С.М. Гриванова, И.Ю. Гриванов. – ВГУЭС, 2000 – 117с.

4. О нормативах выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него (ред. от 22.04.2009). Постановление Правительства РФ от 02.03.00 № 183 – 6 с.