

Комсомольский-на-Амуре
государственный технический университет

ТЕХНИЧЕСКИЙ

ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ ВЕСНА-2017

FAR EAST SPRING-2017

международная научно-практическая конференция
the international practical research conference

Комсомольск-на-Амуре

Министерство образования и науки Российской Федерации

Министерство природных ресурсов Российской Федерации

Администрация города Комсомольска-на-Амуре

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»

ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ ВЕСНА – 2017

FAR EAST SPRING – 2017

Материалы 15-й Международной научно-практической конференции
по проблемам экологии и безопасности
(г. Комсомольск-на-Амуре, Россия, 5 июня 2017 г.)

Materials of the 15th International scientific and practical conference
on environmental problems and safety
(Komsomolsk-on-Amur, Russia, June 5, 2017)

Комсомольск-на-Амуре
2017

УДК 504+61: 331.45
ББК 95.4+20.1+65(9)248
Д156

Рецензент:

Е. А. Лисица, главный врач филиала Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Хабаровском крае, в городе Комсомольске-на-Амуре, Комсомольском районе»

Редакционная коллегия:

И. П. Степанова, доктор технических наук, профессор (отв. редактор);
Г. Е. Никифорова, кандидат технических наук, доцент (зам. отв. редактора)

Дальневосточная весна – 2017 : материалы 15-й Междунар. науч.-практ. конф. по проблемам экологии и безопасности, Комсомольск-на-Амуре, 5 июня 2017 г. / редкол.: И. П. Степанова (отв. ред.) [и др.]. – Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВО «КнАГТУ», 2017. – 225 с.

ISBN 978-5-7765-1351-0

Материалы сборника посвящены проблемам развития профессионального образования, в том числе в области техносферной безопасности, вопросам оценки и управления профессиональными и экологическими рисками.

Материалы конференции могут быть полезны руководителям, научным работникам, преподавателям, аспирантам, студентам, а также широкому кругу читателей, интересующихся вопросами позитивного развития общества на современном этапе, вопросами анализа и управления разными видами риска.

Оригинальность материалов, опубликованных в сборнике, в основном превышает 80 %.

Материалы конференции отпечатаны методом прямого репродуцирования с оригиналов авторских статей. Мнение авторов не всегда совпадает с позицией редакционной коллегии. Ответственность за достоверность материалов, представленных в статье, несет автор.

УДК 504+61: 331.45
ББК 95.4+20.1+65(9)248

ISBN 978-5-7765-1351-0

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Комсомольский-на-Амуре технический университет», 2017
© Federal public budgetary educational institution of the higher education "Komsomolsk-on-Amur technical university", 2017

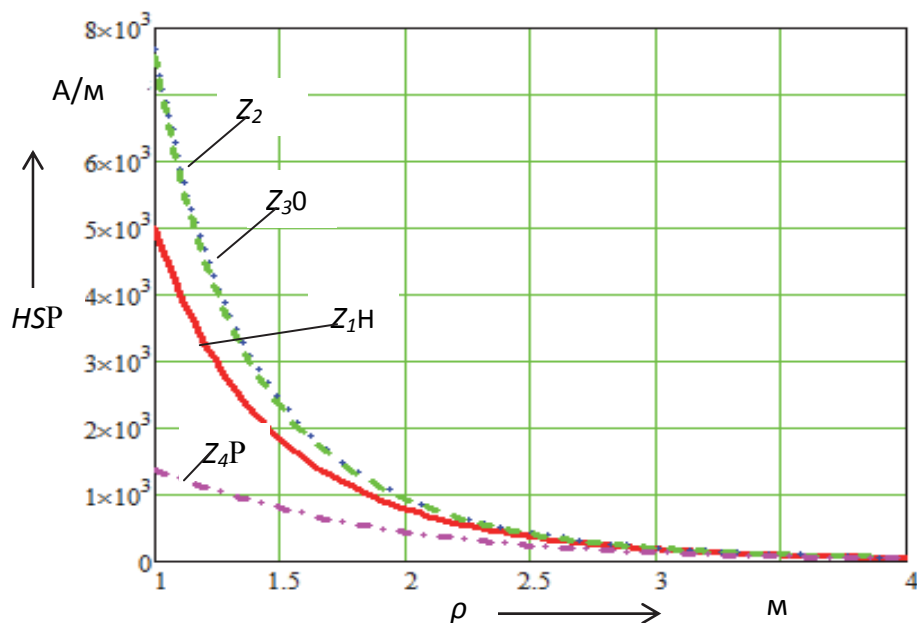


Рис. 1

Координаты выделенных зон на оси симметрии группы представлены в таблице 1.

Таблица 1

$H_d, A/m$	80	16	8	4
ρ, m	3,712	5,351	6,215	7,2

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Степанов А.Н., Степанова И.П., Электромагнитная безопасность// Учебное пособие с грифом УМО по университетскому политехническому образованию.- Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», издание 3 переработанное -2013.-350 с.

УДК 621.221:521.974-82(088.8)

Ю.В. Иванов

ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», г. Ижевск, Россия

Y.V. Ivanov

FGBOU VO "Udmurt state university", Izhevsk, Russia

ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ АКУСТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК МАШИН УДАРНОГО И КВАЗИСТАТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ WAYS OF IMPROVEMENT OF ACOUSTIC CHARACTERISTICS OF MACHINES SHOCK AND ALMOST STATIC ACTIONS

Аннотация: В работе сформулированы основные направления улучшения акустических характеристик машин ударного и квазистатического действия. Указаны основные источники шумов кузнечно-прессовых машин. Предложены технические устройства управления акустическими потоками.

Ключевые слова: глушители шума, акустический тракт, пневмораспределитель, кузнечно-прессовые машины.

Abstract: In work the basic directions of improvement of acoustic characteristics of machines shock and квазистатического actions are formulated. The basic sources of noise forge-прессовых machines are specified. Technical devices of management are offered by acoustic streams.

Key words: Mufflers of noise, an acoustic path, the pneumoallocator, forge-pressing machines.

Кузнечно-прессовые машины представляют весьма значительную часть среди парка металлообрабатывающего оборудования, составляя основу заготовительного производства машиностроения. Многообразие технологических операций предопределяет использование многочисленных, различных типов машин и механизмов, как в составе базовых конструкций, так и при использовании средств механизации и автоматизации. Существующий парк кузнечно-прессового оборудования, возможно, представить машинами ударного действия в виде кузнечных штамповочных и ковочных молотов, а также машинами квазистатического действия, значительную часть которых составляют многочисленные конструкции прессов.

Кузнечные молоты традиционно являются источниками импульсных акустических потоков, с уровнем звука 120-140 дБА, что на 40-60 дБ превышает существующие санитарные нормы. Прессовое оборудование генерирует акустические потоки несколько меньшего уровня составляющие 115-120 дБА, что тоже превышает нормативные значения.

По результатам анализа установлено, что в структуре акустических воздействий молотов присутствуют составляющие звуковых вибраций от соударения базовых деталей молота и определенный вклад вносят аэродинамические акустические потоки от воздействия воздушной струи при соударении штампов [1].

Мероприятия по снижению механических шумов известны и широко применяются в промышленности для защиты персонала [2]. Реализация технических решений сводится к уменьшению скоростей соударения сопрягаемых деталей путем использования звукопоглощающих покрытий и кожухов.

При разработке мер управления акустическими потоками следует учитывать тот факт, что источником данных возмущений является турбулентное движение импульсной, газовой струи. При проектировании устройств, управления акустическими потоками, следует использовать теорию газовой динамики, учитывающую поведение газовых струй, знать форму, размеры струи и изменение ее параметров во времени. Для расчетов параметров газовой струи в каналах различной конфигурации используют систему уравнений Навье – Стокса описывающих в нестационарной постановке законы сохранения массы, импульса и энергии этой среды. Созданы 3D модели акустических трактов и выполнены расчеты скоростей потока газовой струи в устройствах уменьшения аэродинамического шума.

Для уменьшения интенсивности газодинамического потока необходимые технические решения следует реализовывать по двум направлениям: активное и пассивное снижение мощности газодинамических струй. Первое направление реализуется в устройствах, воздействующих на воздушную струю и снижающих ее скорость при сближении штампов. Конструктивно данное техническое решение может быть реализовано в виде дополнительных замкнутых канавок, выполненных на свободной от гравюры поверхности зеркала половин штампа (рисунок 1).

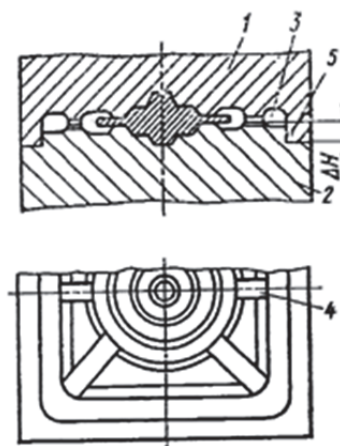


Рис. 1. Конструкция зеркала штампов

При смыкании половин штампов 1, 2 канавки 3, 4 образуют систему замкнутых каналов. При этом воздушный поток распределяется по этим каналам, за счет внезапных расширений и создания встречных потоков, что способствует уменьшению скорости движения струи, соответственно снижается аэродинамический шум. Объем канавок должен быть достаточным для того, чтобы давление сжатого воздуха в межштамповом пространстве, даже после смыкания полостей половин штампа, увеличивалось незначительно по сравнению с давлением окружающей среды.

Наряду с основными источниками шума работа кузнечных молотов сопровождается дополнительными источниками шума, генерируемого вспомогательными механизмами сдувки окалины и технологической смазки. Данные механизмы работают в периодическом, импульсном режиме, создавая шум с уровнем звука 96 – 108 дБА, что негативно сказывается на обслуживающем персонале. Существующие конструкции сопел выполняются в виде камерного глушителя с адсорбентом на внутренней поверхности, однако данная конструкция ограничивает эффективность работы механизма сдува.

Разработана гамма конструкций газовых сопел, в которых использованы основные положения теории газовых струй. Общая схема устройства (рисунок 2) представлена в виде небольшой камеры расширения с соотношением ее диаметра к диаметру входного канала равным 2. Выходной канал выполняется многоструйным, и содержит 16 отверстий, размещенных концентрично. Протяженность выпускных каналов составляет не менее 5 калибров выпускных струек. Ряд условных диаметров конструкций составляет $(8 - 16) \cdot 10^{-3}$ м. Использование многоструйного сопла позволяет трансформировать газовую струю, разделить ее на составляющие и при этом уменьшить турбулентность потока при истечении и соответственно шум. Уровень звука указанных конструкций при давлении 0,2 МПа составляет 75 дБА, а при давлении 0,5 МПа – 82 дБА.

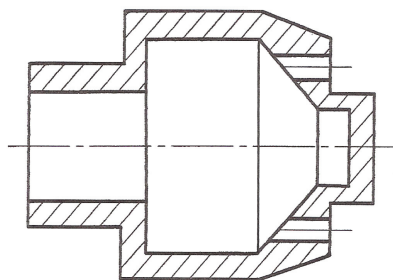


Рис. 2. Конструкция газового сопла для сдувки

Многочисленное прессовое оборудование генерирует импульсные шумы. Наиболее важным источником негативной акустики в прессовом цехе является аэроди-

намический шум при выпуске сжатого воздуха из пневмораспределителя системы управления прессом. Сочетание акустического и газодинамического расчета с использованием теории газовых струй [3] позволило создать конструкцию камерного глушителя (рисунок 3) с плоскими щелями на боковой поверхности, обеспечивающего снижение интенсивности акустического потока на уровне конструкций глушителей ведущих зарубежных фирм (Herion, Ross), но обладающего повышенной долговечностью. Ресурс работы предложенных конструкций составляет более 15 лет без изменения эффективности работы.



Рис. 3. Размерный ряд глушителей шума

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Иванов Ю.В. Пути снижения аэродинамического шума кузнечных молотов // Металлург. – 2009. - № 5. – С. 24 – 26.
2. Заборов В.И., Клячко Л.Н., Росин Г.С. Защита от шума и вибрации в черной металлургии. – М.: Металлургия, 1988. – 216с.
3. Иванов Ю.В., Коган М.С. Анализ шумообразования при работе механических прессов и опыт снижения акустической активности пневмомеханизма системы управления // Вестник ИжГТУ. – 2006. - №2. – С. 49 – 52.

УДК 338.24.2.4 504.75.06

В.В. Мазурова, О.Р. Мазуров, В.И. Маковецкий
Сахалинский гуманитарно-технологический институт, гуманитарный факультет, г.
Южно - Сахалинск, Россия
V.V. Mazurova, O.R. Mazurov, V.I. Makovetsky
Sakhalin Humanities and Technology Institute, Yuzhno - Sakhalinsk, Russia

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В BIM ЛАНДШАФТНЫХ ПРОЕКТАХ

USE OF ENVIRONMENTAL LEGISLATION IN BIM LANDSCAPE PROJECTS

Аннотация: При формировании крупных ландшафтных проектов и их экологической экспертизой прилагается проводить моделирование основных природных процессов, сопровождающих реализацию проекта на электронных моделях. Для этого предлагаются расширенные версии электронных моделей зданий – BIM, учитывающие различные экологические факторы. Показана необходимость подобного моделирования на проектах санатория “Сахалин” и вызывающего много споров комплекса “Горный воздух” в г. Южно-Сахалинск

СОДЕРЖАНИЕ

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ПРОБЛЕМАМ ЭКОЛОГИИ И БЕЗОПАСНОСТИ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ ВЕСНА – 2017».....	3
РАЗДЕЛ 1. ОБРАЗОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИИ И БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	4
В.Н. Босак, Т.В. Сачивко ПОДГОТОВКА ПО БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	4
Н.С. Шпилевская БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА: МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	6
И.Х. Аюбова РАЗВИТИЕ КУЛЬТУРЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН.....	8
Л.В. Козырева, Н.А. Филиппова, А.Н. Волков, В.А. Мартемьянов ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» В ТВЕРСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ.....	11
И.П. Степанова УРОВЕНЬ ОПЛАТЫ ТРУДА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ – ОСНОВНОЕ УСЛОВИЕ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ КАДРОВ.....	14
Л.П. Пацула ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ОРГАНИЧНАЯ И ПРИОРИТЕТНАЯ ЧАСТЬ ВСЕЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ.....	17
В.И. Демин, Е.В. Дмитренко, В.П. Папуков ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ВИБРАЦИИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ ВИБРАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ.....	20
Н.В. Софронова, А.А. Бельчусов КОНКУРС ВИДЕОРОЛИКОВ ОБ ИГРЕ "СПАСАТЕЛИ".....	23
РАЗДЕЛ 2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.....	26
М.О. Ждан, А.В. Боравик, Н.А. Макаревич ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	26
Л.П. Майорова, Л.П. Воронина КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА.....	29
Л.И. Петросова, М.З. Наимова ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОГЕННЫХ МЕ- СТОРОЖДЕНИЙ ПРИ МИНИМАЛЬНОМ ЗАГРЯЗНЕНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (НА ПРИМЕРЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ТАШКУРА).....	32
П.Г. Пыриков К ВОПРОСУ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ИС- ПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН В ЛЕСНОМ КОМПЛЕКСЕ	34

А.А. Сахарова, Ю.Б. Белоусова, В.В. Арсентьева СНИЖЕНИЕ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ СТОЧНЫХ ВОД МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	37
М.М. Сафаев, М. Мухамеджанов ВОЗМОЖНОСТИ ЭФФЕКТИВНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ КАТАЛИЗАТОРОВ И КАТАЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ.....	39
В.И. Шаломов, В. А. Филимонов РАСЧЁТНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ СХЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ НА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ СОВЕТСКО-ГАВАНСКОЙ ТЭЦ.....	42
С.С. Тимофеева, Н.Ю. Луговцова РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ТЕРРИТОРИИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	46
М.А. Макрушина ЧИСЛЕННЫЙ РАСЧЕТ ПЕРЕНОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩЕЙ ПРИМЕСИ ПРИ ЗАЛПОВОМ ВЫБРОСЕ ОТ СТАЦИОНАРНОГО ИСТОЧНИКА.....	49
М.Т. Никифоров, Н.С. Семакина СОСТОЯНИЕ КАДАСТРОВОГО УЧЁТА ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ В ПОСЕЛЕНИЯХ КОМСОМОЛЬСКОГО РАЙОНА ХАБАРОВСКОГО КРАЯ....	52
Г.А. Волосникова, В.А. Никитина ПРОБЛЕМЫ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМОГО СБРОСА В ПРЕДЕЛАХ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО УЧАСТКА.....	55
Д.О. Игнаткина, А.А. Войтюк, Н.Н. Брагина, К.А. Симонова ТЕХНОГЕННЫЕ СОРБЕНТЫ КАК ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЭТАПОВ ОЧИСТКИ ГОРОДСКИХ СТОЧНЫХ ВОД.....	59
В.А. Наумов О ХАРАКТЕРНЫХ МИНИМАЛЬНЫХ РАСХОДАХ ВОДЫ РЕКИ ИНСТРУЧ....	61
Ш.Ж. Усенкулова, М.И. Сатаев, В.В. Самонин, Н.Б. Айнабеков ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ АДсорбЦИОННОЙ ОЧИСТКИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ С УЧЕТОМ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ПО КРИТЕРИЯМ ВРЕДНОСТИ.....	64
Н.И.Ибрагимов, М. Мухамеджанов, С.С. Шамансуров ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПЕРЕРАБОТКИ И УТИЛИЗАЦИИ ЗОЛОШЛАКОВЫХ ОТХОДОВ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ.....	70
Д.О. Игнаткина, А.А. Войтюк, А.В. Москвичева, В.А. Шавырина ПЕРЕРАБОТКА ЦЕЛЛЮЛОЗОСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	74
К.Н. Кравченко ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДА ПРОИЗВОДСТВА СЕРНОЙ КИСЛОТЫ.....	76
Н.В. Кузнецова, А.Д. Селезнев ВОЗМОЖНОСТЬ УТИЛИЗАЦИИ СТЕКЛОБОЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ БЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ.....	78
П.И. Кушназаров. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОТХОДОВ РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН.....	80
Д.А. Ложкина АНАЛИЗ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ И СПОСОБОВ ОБРАЩЕНИЯ С НИМИ.....	83

Ю.С. Петровская, Ю.А. Булавка, В. С. Ширабордина РАЦИОНАЛЬНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДА ПОЛИМЕРНОГО ПРОИЗВОДСТВА ПУТЕМ МОДИФИЦИРОВАНИЯ СВОЙСТВ НЕФТЕПРОДУКТОВ.....	86
Н.В. Нагорная, Н.С. Деминова ПРОБЛЕМА УТИЛИЗАЦИИ И ПЕРЕРАБОТКИ ПЛАСТИКА	89
Е.И. Майорова, С.Ф. Якубовский, Ю.А. Булавка АНАЛИЗ ПОРИСТОСТИ И СОРБЦИОННЫХ СВОЙСТВ ОТХОДОВ РАСТЕНИЕВОДСТВА, ПОЛУЧЕНИЕ НА ИХ ОСНОВЕ НЕФТЯНЫХ СОРБЕНТОВ.....	92
О.А. Ткачева, О.В. Бондарчук, Л.И. Бельчинская КОМПЛЕКСНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ ТОКСИЧНЫХ ОТХОДОВ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	95
Е.В. Каленская ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ЭНЕРГЕТИКЕ РОССИИ.....	98
М.М. Сафаев, Д.Т. Кодиров ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ЭНЕРГОНОСИТЕЛИ БУДУЩЕГО.....	101
Кон Ен Сун ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ AMPTS В КОНТРОЛЛЕРАХ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ПОЛУЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ИЗ ПРИРОДНЫХ ОТХОДОВ.....	104
У.А. Сафаев, Ш.Ф. Ходжаев, Л.М. Тагирова, С.С. Фозилова ПРОЦЕССЫ ОБРАЗОВАНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПЛЕКСОВ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ЭПИХЛОРГИДРИНА С ДИМЕТИЛАМИНОЭТИЛМЕТАКРИЛАТОМ.....	107
М.М. Сафаев, М. Мухамеджанов ПОЛУЧЕНИЕ СИНТЕЗ-ГАЗА КАТАЛИТИЧЕСКОЙ КОНВЕРСИЕЙ УГЛЕВОДОРОДОВ.....	110
М.М. Сафаев, М. Мухамеджанов СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ГАЗИФИКАЦИИ УГЛЯ.....	113
В.И. Шаломов, К.И. Мельниченко СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ТОПЛИВНОЙ ЭКОНОМИЧНОСТИ ТУРБОУСТАНОВКИ Т-55-130 КОМСОМОЛЬСКОЙ ТЭЦ-2.....	116
М.М. Сафаев, М. Мухамеджанов БЕНЗИНОВЫЕ ТОПЛИВНЫЕ КОМПОЗИЦИИ	119
М.М. Сафаев, М.А. Эшмухамедов, Н.И. Ибрагимов ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ ФАКЕЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА В ИНТЕНСИФИКАЦИИ ТЕПЛООБМЕННЫХ ПРОЦЕССАХ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОЙ СХЕМЕ.....	122
А.Н. Степанов АЛГОРИТМ РАСЧЕТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ ЛЭП И ВЫДЕЛЕНИЕ ЗОН С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ОПАСНОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СИСТЕМЫ MATHCAD.....	124
Е.В. Лановенко, А.В. Купова РАСЧЕТ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ.....	129
А.Н. Степанов АЛГОРИТМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАСЧЕТА МАГНИТНОГО ПОЛЯ ТРЕХФАЗНОЙ ГРУППЫ РЕАКТОРОВ С ГОРИЗОНТАЛЬНЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ.....	132

Ю.В. Иванов ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ АКУСТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК МАШИН УДАРНОГО И КВАЗИСТАТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ.....	133
В.В. Мазурова, О.Р. Мазуров, В.И. Маковецкий ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ВІМ ЛАДШАФТНЫХ ПРОЕКТАХ	136
РАЗДЕЛ 3. БЕЗОПАСНОСТЬ НА ПРОИЗВОДСТВЕ.....	140
А.Б. Болатова ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ ВЕДЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ГОРНЫХ РАБОТ ПРИ НИСХОДЯЩЕЙ СЛОЕВОЙ СИСТЕМЕ РАЗРАБОТКИ.....	140
А.А. Дуренков ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ В ЗАМКНУТОМ ПРОСТРАНСТВЕ В ШАХТАХ И ТУПИКОВЫХ ТОННЕЛЯХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ГАЗАПРОВОДОВ. ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ И ФАКТОРЫ РИСКА.....	142
Д.М. Сабре, М.М. Сабре АНАЛИЗ РИСКА АВАРИЙ ПРИ БУРЕНИИ НА НЕФТЬ.....	144
Е.Н. Вечера ОРГАНИЗАЦИЯ БЕЗОПАСНОГО ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА ВЫСОТЕ НА ОБЪЕКТЕ «СТРОИТЕЛЬСТВО ТРАНСПОРТНОГО ПЕРЕХОДА ЧЕРЕЗ КЕРЧЕНСКИЙ ПРОЛИВ».....	147
В.И. Сенина ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА У СБОРЩИКОВ-КЛЕПАЛЬЩИКОВ СОТОВЫХ ПАНЕЛЕЙ НА АВИАЦИОННОМ ПРЕДПРИЯТИИ.....	149
В.В. Воронова, В.В. Анисимов ОЦЕНКА КАНЦЕРОГЕННОГО РИСКА ДЛЯ ОПЕРАТОРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ.....	151
В.В. Повтарев СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЕЙ LADA...	153
В.В. Повтарев СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТОРМОЗНЫХ СИСТЕМ ПО ТИПУ ПРИВОДА....	156
РАЗДЕЛ 4. СРЕДА ОБИТАНИЯ, ОБРАЗ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА....	159
И.П. Степанова, Д.Ф. Жукова ВЛИЯНИЕ СПОСОБА УСРЕДНЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ НА ТОЧНОСТЬ РАСЧЕТА РИСКА ЗДОРОВЬЮ.....	159
М.А. Землянова, А.И. Тиунова, М.С. Степанков, А.С. Иванова ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ОПАСНОСТИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА НАНОРАЗМЕРНОГО ОКСИДА КОБАЛЬТА.....	161
М.А. Землянова, А.С. Иванова, М.С. Степанков, А.И. Тиунова ОЦЕНКА ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ И КУМУЛЯТИВНЫХ СВОЙСТВ НАНОДИСПЕРСНОГО ОКСИДА КОБАЛЬТА ПРИ ИНГАЛЯЦИОННОМ И ПЕРОРАЛЬНОМ ПОСТУПЛЕНИИ.....	163

Е. В. Пескова БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОСТОЯНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ У ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ АЭРОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИОРИТЕТНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ АЛЮМИНИЯ.....	166
М.А. Землянова, А.М. Игнатова АНАЛИЗ ИСТОЧНИКОВ НАНОЧАСТИЦ ОКСИДА АЛЮМИНИЯ ПРИ ОЦЕНКЕ РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ.....	169
И.П. Степанова, Д.Ф. Жукова ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ВКЛАДА АВТОТРАНСПОРТА В ФОРМИРОВАНИЕ РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ.....	172
В.И. Маковецкий, Пак Дюн Кен, Р.С. Сафонов СИСТЕМА РЕГУЛИРОВКИ СВЕТОФОРОВ ПРИ ПЕРМАНЕНТНОМ ИЗМЕНЕНИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОТОКОВ ТРАНСПОРТА.....	176
Л.В. Новикова РИСК ЗДОРОВЬЮ ОТ ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕМ РАЙОНЕ (НА ПРИМЕРЕ НОВОШЕШМИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН).....	179
Г.Е. Никифорова АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ.....	182
Е.В. Самылина, И.В. Грачева КОНТРОЛЬ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ КАК АСПЕКТ БЕЗОПАСНОСТИ СПОРТИВНЫХ ТРЕНИРОВОК И ФИТНЕСА.....	190
Д.Р. Мерзлякова ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭКОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА.....	193
М.В. Мезникова ОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ИНФОРМАЦИОННУЮ КУЛЬТУРУ СТУДЕНТА.....	195
А.С. Быкадорова, А.С. Чунин ЭКСТРЕМИЗМ В ИНТЕРНЕТЕ: СУДЕБНАЯ ПРАКТИКА.....	198
О.А. Сарилова САМОМЕНЕДЖМЕНТ – КАК ОБРАЗ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА.....	201
В.А. Размыслов ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ПРОСВЕЩЕНИИ НАСЕЛЕНИЯ.....	204
Л.П. Гостева, О.Г. Любская ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ДОСТУПНОГО ТУРИЗМА ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОСОБЕННОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	206
А.А. Кадысева, Р.Г. Явбатыров К ВОПРОСУ ОБ УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ.....	209
А.В. Янченко СРЕДСТВА ПРОДЛЕНИЯ ФОТОСИНТЕЗА В ТЕПЛИЦАХ.....	212
О.Ю. Цветков, И.А. Ильюшенко АНАЛИЗ ПЛАНА ПРОВЕДЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ МОУ СОШ № 38 КОМСОМОЛЬСКА-НА-АМУРЕ.....	216