

**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ**

ФГБОУ ВПО Воронежский институт ГПС МЧС России

Совет молодых ученых и специалистов



**«Современные технологии обеспечения гражданской обороны
и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций»**

Сборник статей по материалам
VI Всероссийской научно-практической конференции
курсантов, слушателей, студентов и молодых ученых
с международным участием
17 апреля 2015 года

*В двух частях
Часть первая*



Воронеж – 2015

МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ

ФГБОУ ВПО Воронежский институт ГПС МЧС России

Совет молодых ученых и специалистов

**«Современные технологии обеспечения гражданской обороны
и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций»**

Сборник статей по материалам
VI Всероссийской научно-практической конференции
курсантов, слушателей, студентов и молодых ученых
с международным участием
17 апреля 2015 года

***В двух частях
Часть первая***

Воронеж – 2015

УДК 614.84(063)
ББК 68.9я73
П46

Редакционная коллегия

Председатель: Ю.Н. Зенин

Заместитель

председателя: А.В. Калач

Члены: С.А. Донец, Д.В. Каргашилов, А.В. Гуров, Д.В. Картавец,
В.М. Деревянко, А.М. Чуйков, С.Н. Хаустов, В.И. Федянин

Секретариат: Е.А. Семейко

46 **Современные технологии обеспечения гражданской обороны и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций:** сб. ст. по материалам VI Всероссийской Междунар. науч.-практ. конф. курсантов, слушателей, студентов и молодых ученых 17 апр. 2015 г.: в 2-х ч. Ч. 1 / ФГБОУ ВПО Воронежский институт ГПС МЧС России. – Воронеж, 2015. – 296 с.
ISBN

Рассматриваются актуальные вопросы, связанные с обеспечением безопасности при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций: технологии обеспечения оперативно-служебной деятельности Государственной противопожарной службы, технологии тушения пожарной и спасения людей, вопросы подготовки специалистов в сфере пожарной безопасности, контроля и прогнозирования свойств веществ, материалов и изделий, технологии гражданской защиты, системы пожарного мониторинга и моделирования пожаров.

Сборник предназначен для научных работников, аспирантов, студентов, курсантов и специалистов по пожарной безопасности.

УДК 614.84(063)
ББК 68.9я73

ISBN

© ФГБОУ ВПО Воронежский институт
ГПС МЧС России, 2015

В зависимости от основных закономерностей, характеризующих протекание средозащитных процессов, последние подразделяют на следующие группы: механические, гидромеханические, массообменные, химические, физико-химические, тепловые процессы, биохимические, процессы, осложненные химической реакцией.

В отдельную группу выделены процессы защиты от энергетических воздействий, в основном базирующиеся на принципах отражения и поглощения избыточной энергии основных технологических процессов природопользования.

Указанная классификация не является жесткой и неизменной. В реальной действительности многие процессы осложнены протеканием смежно-параллельных процессов. Например, массообменные и химические процессы часто сопровождаются тепловыми процессами. Так, ректификацию, сушку и кристаллизацию можно отнести к комбинированным тепломассообменным процессам. Процессы абсорбции, адсорбции часто сопровождаются химическими превращениями. Химические процессы нейтрализации и окисления можно одновременно рассматривать как массообменные процессы. Биохимические процессы сопровождаются одновременно тепло- и массообменом, а физико-химические процессы - массообменными процессами.

Промышленное производство развивается, с ним развивается и выброс отходов - загрязнение окружающей среды. Так должно быть и с методами борьбы, то есть внедрение инноваций в производство с применением указанных выше методов. Однако инновационные методы защиты окружающей среды требуют наличие многих факторов, которые, к сожалению, не каждое предприятие способно удовлетворить. Поэтому приоритетной задачей для промышленных предприятий должно быть приведение компаний к состоянию способному создавать и внедрять инновации методы охраны окружающей среды.

Список использованной литературы

1. Воронков Н.А. Основы общей экологии. – М: Агар, 1997. – 87 с.
2. Реймерс Н.Ф. Экология (теории, законы, правила, принципы, гипотезы). – М.: Молод. гвард., 1994. - 367 с.

К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАССОВОГО ВЫБРОСА ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ В ОТРАБОТАВШИХ ГАЗАХ ДИЗЕЛЕЙ

**С.А. Вамболь, заведующий кафедрой, д.т.н., профессор,
А.Н. Кондратенко, старший преподаватель, к.т.н.,
А.С. Стельмах, магистрант,
Национальный университет гражданской защиты Украины, г. Харьков**

Требования к экологическим характеристикам дизелей автотранспортных средств (АТС) общеобязательны на территории Российской Федерации, Украины и Европейского Союза, поскольку закреплены законодательно – Правила ЕЭК

ООН № 49 и № 96 [1, 2]. Этими документами определяется перечень нормируемых поллютантов в отработавших газах (ОГ) дизелей, предельные уровни их массового выброса, методика проведения стендовых испытаний и перечень режимов в стационарных испытательных циклах (соответственно 13 и 8), представляющих собой модели эксплуатации таких АТС. При этом устанавливается способ измерения массового выброса твердых частиц (ТЧ) – гравиметрический, а средство его реализации – полно- или частичнопоточные туннели.

Высокая стоимость производимых туннелей, крайняя наукоемкость их самостоятельной разработки и сложность проведения их сертификации [3, 4] определяют необходимость поиска способов и средств определения массового выброса ТЧ, альтернативных туннелям и пригодных для предварительных и сравнительных лабораторных исследований.

Результаты разработки и выбора рациональной конструкции фильтра твердых частиц (ФТЧ) для транспортных дизелей подтверждаются экспериментальными исследованиями и анализом полученных в ходе них рабочих характеристик ФТЧ. Главной из них является эффективность очистки потока ОГ от ТЧ.

При этом реальные условия эксплуатации ФТЧ создаются на моторном испытательном стенде (МИС) лаборатории отдела поршневых энергоустановок Института проблем машиностроения НАН Украины, который оборудован автотракторным дизелем 2Ч10,5/12 (Д21А1) [5, 6].

При этом используют следующие подходы.

1. Подход к определению массового выброса ТЧ.

Предполагает проведение прямых измерений дымности проб ОГ (дымомером ИНФРАКАР-Д) и объемной концентрации в них несгоревших углеводородов (газоанализатором пятикомпонентным АВТОТЕСТ-02.03), и пересчет этих данных в единицы массового выброса ТЧ по формуле, предложенной д.т.н. профессором И.В. Парсадановым. Формула получена при сертификационных испытаниях автотракторного дизеля СМД-31 на моторном стенде фирмы Ricardo, оборудованном полнопоточным туннелем [7].

2. Подход к реализации стандартизованных циклов.

В перечне режимов работы дизеля, входящих в вышеупомянутые стандартизованные испытательные циклы, имеются режимы, реализация которых (то есть переключение дизеля на этот режим и автоматическое поддержание его характеризующих параметров) затруднительно для дизеля 2Ч10,5/12 и МИС, не оборудованных электронной системой управления. Это, в первую очередь, режимы с нулевой и близкой к ней эффективной мощностью.

Второй проблемой при этом является попадание измеряемых величин в зоны нижних пределов диапазонов измерения средств измерительной техники МИС и, как следствие, выход погрешностей их измерения за пределы нормативно установленных [8].

Поэтому значения параметров работы дизеля и ФТЧ для режимов из перечня нормативов токсичности получены при исследовании полиномов, полученных при описании методом линейной регрессии [9] результатов моторных

испытаний, в ходе которых снимались следующие характеристики дизеля:

- внешняя скоростная характеристика;
- нагрузочная, с частотой вращения коленчатого вала дизеля режима максимального крутящего момента;
- нагрузочная, с частотой вращения коленчатого вала режима номинальной мощности;
- характеристика холостого хода.

3. Подход к сравнительным испытаниям различных конструкций ФТЧ.

Действующие макетные образцы ФТЧ различной конструкции испытываются в составе выпускной системы МИС с целью получения их рабочих характеристик путем снятия одной внешней скоростной характеристики дизеля, которая обладает следующими особенностями [5]:

- по ней поток ОГ (массовый расход ОГ, приходящийся на единицу характерного сечения экспериментального образца), в функции которого изменяется гидравлическое сопротивление образцов, изменяется в наиболее широких пределах для дизеля;

- она содержит режим максимального крутящего момента дизеля, на котором обычно наблюдается глобальный минимум коэффициента избытка воздуха α в поле рабочих режимов дизеля (так называемый «предел дымления», при α равном 1,3) и, как следствие, глобальный максимум дымности ОГ, а значит и массового выброса ТЧ. Также на этом режиме наблюдается глобальный максимум температуры ОГ в выпускном коллекторе дизеля. Немаловажным является то, что на этом режиме автотракторного дизеля при отсутствии системы электронного управления, согласованы остальные параметры его работы для достижения глобального минимума удельного эффективного расхода топлива;

- она содержит номинальный режим работы дизеля, на котором наблюдается глобальный максимум массового часового расхода топлива;

- по ее режимам изменяется температура ОГ в пределах, достаточных для прогнозирования зависимости от нее рабочих характеристик экспериментального образца.

Список использованной литературы

1. Regulation № 49. Revision 5. Uniform provision concerning the approval of compression ignition (C.I.) and natural gas (NG) engines as well as positive-ignition (P.I.) engines fuelled with liquefied petroleum gas (LPG) and vehicles equipped with C.I. and NG engines and P.I. engines fuelled with LPG, with regard to the emissions of pollutants by the engine. – United Nations Economic and Social Council Economics Commission for Europe Inland Transport Committee Working Party on the Construction of Vehicles. – E/ECE/TRANS/505. – 4 May 2011 – 194 p.

2. Regulation № 96. Uniform provision concerning the approval of compression ignition (C.I.) engines to be installed in agricultural and forestry tractors with the regard to the emissions of pollutants by the engine. Geneva, 1995. – 109 p.

3. Оценка и контроль выброса дисперсных частиц с отработавшими газами дизелей / В.А. Звонов, Г.С. Корнилов, А.В. Козлов, Е.А. Симонова. – М.: Изд-во

Прима-Пресс-М, 2005. – 312 с.

4. Поливянчук А.П. Повышение точности гравиметрического метода измерений удельного выброса твердых частиц с отработавшими газами дизеля / А.П. Поливянчук [Текст] // Двигатели внутреннего сгорания. – 2010. – № 2. – С. 110-113.

5. Вамболь С.О. Стендові випробування автотракторного дизеля. 2 Ч. 10,5/12 за стандартизованими циклами для визначення ефективності роботи ФТЧ / С.О. Вамболь, О.П. Строков, О.М. Кондратенко [Текст] // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Автомобіле- та тракторобудування. – Х.: НТУ «ХПІ», 2014. – № 10 (1053). – С. 11-18.

6. Дизели с воздушным охлаждением Владимирского тракторного завода / В.В. Эфрос [и др.]. – М.: Машиностроение, 1976. – 277 с.

7. Парсаданов І.В. Підвищення якості і конкурентоспроможності дизелів на основі комплексного паливно-екологічного критерію: Монографія. / І.В. Парсаданов – Харків: Видавничий центр НТУ «ХПІ», 2003. – 244 с.

8. ГОСТ 18509–88. Дизели тракторные и комбайновые. Методы стендовых испытаний. – М. Изд-во стандартов, 1988. – 78 с.

9. Эберт К. Компьютеры. Применение в химии: Пер. с нем./ К. Эберт, Х. Эдерер. – М.: Мир, 1988. – 416 с.

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ, ИСПОЛЬЗУЮЩЕЙ МНОГОФАЗНЫЕ ДИСПЕРСНЫЕ СТРУКТУРЫ

**С.А. Вамболь, заведующий кафедрой, д.т.н., доцент,
А.С. Стельмах, магистрант,
Национальный университет гражданской защиты Украины, г. Харьков**

**В.М. Шмандий, заведующий кафедрой, д.т.н., профессор,
Кременчугский национальный университет им. М. Остроградского,
г. Кременчуг**

Процесс формирования мелкодисперсных структур при соответствующей постановке задачи может занять достойное место в создании системы управления экологической безопасностью [1]. В процессе технической подготовки к реализации процессов управления необходимо, исходя из имеющейся нормативной и технологической документации, проведенных экспериментальных исследований, выполнить пространственно-временное структурирование опасности и ее количественных показателей. Следует принять эффективные схемы реализации систем управления экологической безопасностью [2]. На основании указанных материалов осуществляется разработка технологических процессов, использующих мелкодисперсные структуры, проектирование и изготовление средств оснащения для осуществления процессов, определяется форма организации выполнения технологических процессов, реализуются сами

СОДЕРЖАНИЕ

Приветственное слово сачальника ФГБОУ ВПО Воронежский институт ГПС МЧС России полковника внутренней службы Ю.Н. Зенина.....	4
Пленарное заседание	
<i>Андреев С.А.</i> О необходимости и путях усовершенствования классификации чрезвычайных ситуаций по характеру источника.....	5-8
<i>Бойко Н.И., Маклаков А.С., Авгуцевич А.Х., Егорова А.А., Сокоробогатая А.С.</i> Участие сотрудников 7 НИЦ ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ) в ликвидации аварий, катастроф и стихийных бедствий (Южная Осетия, Саяно-Шушенская ГЭС, Италия и т.п.) с применение мобильного диагностического комплекса МДКП.....	9-14
<i>Бойко Н.И., Авгуцевич А.Х., Егорова А.А., Сокоробогатая А.С.</i> Модернизированный мобильный диагностический комплекс для оценки технического состояния зданий и сооружений предназначение и опыт применения.....	14-15
<i>Быкова В.Ю., Домрачев А.А., Домрачева О.А.</i> Актуальность обеспечения безопасности профессиональной деятельности сотрудников оперативных подразделений МЧС России	16-18
<i>Вытовтов А.В., Разиньков С.Ю.</i> Перспективы использования БПЛА для обеспечения пожарной безопасности линейных объектов нефтегазовой отрасли.....	19-21
<i>Гаджиев М.К., Заряева Н.П.</i> Изменение социального статуса сотрудников МЧС Украины при вхождении в состав ГПС России.....	22-24
<i>Динь Конг Хынг, Нгуен Минь Хыонг</i> Проблема пожароопасности зданий с массовым пребыванием людей во Вьетнаме.....	24-25
<i>Дичковский А.С., Бурминский Д.А.</i> Использование физического движка Unity 3D для создания контрольно-обучающего программного комплекса «Система трёхступенчатого контроля за охраной труда».....	26-28
<i>Добрынина Т.В., Атаманенко Д.Ю.</i> Особенности применения биологического оружия в современных условиях.....	28-30
<i>Иванов Е.В., Разумова А.А., Васюков А.Е.</i> Состав и потенциальная опасность выбросов в атмосферу продуктов горения компонентов патронов для стрелкового оружия.....	31-33
<i>Карпенко Д.Г., Соколов Б.В., Огурцов С.В.</i> Применение системы принятия решений для повышения эффективности декларирования пожарной безопасности.....	33-35

<i>Минеев Е.Н.</i> Автоматизированная система автоматического определения периодичности технического обслуживания электрических аппаратов защиты.....	35-37
<i>Поляков Р.Ю.</i> Разработка современных робототехнических средств для уменьшения вредного воздействия на личный состав спасателей.....	38-40
<i>Раимбеков К.Ж., Кусаинов А.Б.</i> Математические методы управления рисками чрезвычайных ситуаций.....	40-43
<i>Рахметов А.А., Ишимская Е.В.</i> Особенности формирования образа войны в современном мире.....	43-46
<i>Трибунских О.А.</i> Использование информационных технологий в научной деятельности курсантов вузов МЧС России.....	46-47
Секция № 1. Актуальные проблемы обеспечения пожарной безопасности	
<i>Аганов С.С., Елфимов Н.В.</i> Совершенствование методов подготовки курсантов образовательных учреждений МЧС России в области пожаротушения.....	48-50
<i>Альмеева Л.Р., Тангатаров А.Ф.</i> Хлорированные парафины как антипирены.....	50-53
<i>Альмеева Л.Р., Аширова А.Д.</i> Методы защиты атриумов.....	53-56
<i>Ашихмина Т.В., Овчинникова Т.В., Меркулова Е.М.</i> Проблемы обеспечения пожарной и экологической безопасности на полигонах ТБО.....	56-58
<i>Ашихмина Т.В., Овчинникова Т.В., Полковникова Е.С., Меркулова Е.Н.</i> Оптимизация способов утилизации отходов производства подсолнечного масла с целью снижения пожарной опасности.....	58-59
<i>Бахтурова Ю.В., Лакей В.Н., Котов А.И.</i> Теоретические основы профессионально-психологической подготовки сотрудников МЧС России.....	60-62
<i>Берлёв С.В.</i> Экспериментальная оценка эффективности технических средств охранно-пожарной сигнализации.....	62-63
<i>Борисов А.В., Мамонтов М.В., Натальченко Н.В.</i> Расчет винта в силовой винтовой передаче из условия равнопрочности.....	64-66
<i>Бутенко Э.В.</i> Использование экстремальности как обучающего компонента.....	66-69
<i>Вольный О.С., Кириенко О.А., Шуркова Е.Н., Барботько С.Л.</i> Исследование влияния эксплуатационных факторов на характеристики пожаробезопасности декоративно-отделочных полимерных материалов авиационного назначения.....	69-72

<i>Вульфсон Г.А., Беседина С.В.</i>	
Математические основы поддержки принятия решений при ЧС.....	72-73
<i>Гавриленков А.М., Ахматова Н.Т., Шелудько С.В.</i>	
Снижение взрывопожароопасности сушилок пищевой промышленности и АПК.....	74-76
<i>Гавриленков А.М., Бредихин Л.С., Сафаралиев Р.Р.</i>	
Совершенствование конструкции узла очистки воздуха, удаляемого из окрасочной камеры.....	76-78
<i>Гайнуллина Е.В., Якубова Т.В., Кректунов А.А.</i>	
Исследование возможности улучшения огнетушащих свойств воздушно-механических пен.....	78-80
<i>Гапеев А.А., Мещеряков А.В., Вульфсон Г.А.</i>	
Использование виртуальной лаборатории «УЕНКА» в образовательном процессе при подготовке специалистов ГПС.....	81-83
<i>Гареева А.М., Исаева О.Ю.</i>	
Сравнительная оценка эффективности тушения метана инертными разбавителями и хладонами.....	84-86
<i>Голякова И.В., Горошко Е.Ю.</i>	
К вопросу о профилактике поджогов.....	87-89
<i>До Тхань Тунг</i>	
Проблемы обеспечения пожарной безопасности тепловых электростанций Вьетнама.....	89-91
<i>Дорофеев В.В., Степанов А.В., Булгин Д.В., Гавриленко А.В.</i>	
Квалиметрические модели пожароопасной ситуации в районах лесных массивов, обусловленной «сухими» грозами.....	91-93
<i>Есавкина Н.А., Винокурова Н.Г.</i>	
Актуальные вопросы создания специальных и объектовых подразделений Федеральной противопожарной службы.....	94-96
<i>Жалеев Р.Т., Родионов П.В.</i>	
Совершенствование методов подготовки пожарных и спасателей.....	96-99
<i>Жалеев Р.Т., Родионов П.В.</i>	
Общественная организация – среда неформального обучения студентов техносферной безопасности по первоначальной подготовке спасателей.....	99-101
<i>Кайбичева Е.И., Кайбичев И.А.</i>	
Всемирный индекс числа травмированных.....	101-104
<i>Калинин И.А., Киселев В.В., Пучков П.В., Топоров А.В.</i>	
Исследование прочности элементов металлоконструкций, подвергшихся воздействию повышенных температур при пожаре.....	104-106
<i>Кикинёв В.В., Авдашкова М.В.</i>	
Требования к аспирационным пожарным извещателям в соответствии с NFPA 72 и NFPA 76.....	107-108
<i>Кикинёв В.В., Авдашкова М.В.</i>	
Классификация аспирационных пожарных извещателей в странах Евросоюза.....	108-109

<i>Коваленко Р.И.</i>	
Сокращение времени прибытия пожарно-спасательных подразделений с помощью использования автоматизированных систем дистанционного управления дорожным движением.....	109-111
<i>Коробкина Д.В.</i>	
Численное исследование теплопереноса в кожном покрове с учетом структурных неоднородностей.....	111-113
<i>Кравцов А.В., Сорокина Ю.Н., Черникова Т.В.</i>	
Влияние строения молекул антрахиноновых красителей на пожароопасные свойства.....	114-116
<i>Кузовлев А.В., Куликова Т.Н., Гуцин Р.А.</i>	
О льготах и социальных гарантиях, предусмотренных законодательством Воронежской области для добровольной пожарной охраны.....	117-119
<i>Кузовлев А.В., Куликова Т.Н., Гуцин Р.А.</i>	
О деятельности добровольной пожарной охраны на территории Воронежской области в 2014 году.....	120-122
<i>Кузовлев А.В., Куликова Т.Н., Гуцин Р.А.</i>	
О группировке территориального гарнизона пожарной охраны Воронежской области.....	122-123
<i>Левкевич В.Е., Миканович Д.С., Цедик В.А.</i>	
Методика лабораторных исследований по определению коэффициента фильтрации песчаных грунтов.....	123-125
<i>Легкова И.А., Зарубин В.П., Коновалов А.С.</i>	
Трехмерное моделирование как средство визуализации учебного материала.....	126-128
<i>Манякова Г.М., Ягудин Р.И., Елизарьев А.Н., Елизарьева Е.Н.</i>	
Особенности выбора огнетушащего вещества для автоматических установок пожаротушения в библиотеках.....	128-130
<i>Манякова Г.М., Елизарьев А.Н., Елизарьева Е.Н.</i>	
Особенности пожаров в библиотеках.....	131-133
<i>Маргулан Т.А.</i>	
Анализ особенностей возникновения и развития крупных пожаров на открытых автостоянках.....	134-136
<i>Марин Любенов Маринов</i>	
Метод и алгоритмы оценки профессиональной деятельности в системе МЧС с учетом ее аксиологических (ценностных) характеристик.....	136-139
<i>Марин Любенов Маринов</i>	
Подход оптимизации профессиональной деятельности специалистов МЧС методом «создания антикризисной среды».....	139-142
<i>Марин Любенов Маринов</i>	
Принципы оптимизации воспитательного базиса в системе профессионального образования МЧС.....	142-144

<i>Маслобойщиков А.Н., Прокопов Е.В.</i>	
Методика определения степени комфортности территории в интересах организации повседневной деятельности личного состава...	145-147
<i>Морозов Л.А., Романюк Е.В., Каргашилов Д.В.</i>	
Устройство ИПК 1.0 для улавливания красочных аэрозолей, утилизации растворителей и пламяпреграждения.....	148-149
<i>Мыльников А.Е., Панченко Д.Ю., Тангатаров А.Ф., Исаева О.Ю.</i>	
Термодинамическое обоснование образования токсичных веществ при термическом разложении хлорсодержащих антипиренов.....	150-154
<i>Немченков А.Е., Сафонова Н.Л., Водолажская Ю.В.</i>	
Ситуация на российском рынке пожарной техники. Проблемы и пути их решения.....	154-156
<i>Некрасов А.В., Польшиков А.А.</i>	
Исследование надежности гравитационных сепараторов методом анализа «дерева отказов».....	156-158
<i>Нерубенко А.С.</i>	
Прогнозирование угрозы возникновения чрезвычайных ситуаций при разливах нефтепродуктов.....	159-161
<i>Никитина С.А., Покровский А.А., Иванов В.Е.</i>	
Применение инновационных технологий для развития познавательной способности обучающихся.....	161-164
<i>Парфёненко А.П.</i>	
Оптимизация размеров лестничных клеток в зданиях детских образовательных учреждений.....	164-166
<i>Перминов В.П., Исаева О.Ю.</i>	
К вопросу о работе по совершенствованию подготовки инженеров пожарной безопасности.....	166-169
<i>Пермяков А.А., Кузьмин А.А.</i>	
Методические основы разработки деловых игр применительно к особенностям функционирования пожарно-технических вузов.....	169-172
<i>Пивоваров Н.Ю.</i>	
Актуальные проблемы оценки достаточности водоснабжения для ликвидации аварий на предприятиях нефтехимической промышленности.....	172-174
<i>Пинаев М.А., Романюк Е.В.</i>	
Разработка системы мониторинга при оценке работы фильтровальных материалов.....	175-176
<i>Пляскина И.В., Иванов В.С.</i>	
Анализ результатов деятельности пожарно-спасательных подразделений в Главных управлениях МЧС России по республике Крым и г. Севастополь в области реагирования на дорожно-транспортные происшествия в 2014 году.....	177-180
<i>Седнев В.А., Аляев П.А.</i>	
Комплекс технических решений по подготовке пиротехнических подразделений спасательных воинских формирований МЧС России в	

реальных условиях выполнения предполагаемых задач.....	180-182
<i>Семиков В.Л., Нгуен Ба Туан</i>	
Добровольные пожарные формирование в системе безопасности Вьетнама.....	183-186
<i>Симонова М.А., Чиганашин Е.В.</i>	
Проблемы обеспечения требуемого уровня пожарного риска в зависимости от соблюдения требований пожарной безопасности на установках комплексной подготовки газа.....	186-189
<i>Стрижак П.А., Высокоморная О.В., Пискунов М.В.</i>	
«Взрывное» дробление неоднородных капель тушащего состава в высокотемпературной газовой среде.....	189-191
<i>Сунцов Ю.К., Чуйков А.М., Васильев А.А.</i>	
Парожидкостное равновесие растворов н-пропанол-диметилкетон.....	192-193
<i>Тараненко Н.Н., Денисов М.С.</i>	
Проект базы данных «Архив переменного состава».....	193-195
<i>Титова Е.А.</i>	
Значение пожарного устава 1832 и 1857 гг. для системы законодательства российской империи о пожарной безопасности.....	195-197
<i>Триполицын А.А., Потапенко В.В., Старков Н.Н., Жуйков Д.А., Бабкин О.Э.</i>	
Увеличение эффективности тушения твердых горючих материалов путем использования в качестве добавки амидофосфатов.....	198-199
<i>Трушов Н.В., Трибунских О.А.</i>	
Adobe Flash как средство рисования схемы развертывания сил и средств.....	200
<i>Храмцова К.А., Жук А.И.</i>	
К вопросу повышения уровня пожарной безопасности группы объектов.....	201-202
<i>Чащин А.С., Ключ В.В.</i>	
Совершенствование процесса повышения квалификации сотрудников МЧС в области гражданской обороны методом структурного анализа.....	203-205
<i>Черников А.И., Мельников Н.С.</i>	
Повышение огнестойкости полимерных материалов.....	205-207
<i>Чернодуб С.С., Беседина С.В.</i>	
Роль и значение 3D моделирования в системе МЧС.....	207-209
<i>Чураева Р.Р., Бакиров И.К.</i>	
Проектирование метода оценки причин пожаров и пожарной опасности.....	209-211
<i>Чурилова Н.А., Аширова А.Д.</i>	
Молниезащита культурно-зрелищных учреждений.....	211-213
<i>Чурмантаева Э.М.</i>	
Совершенствование тушения пожаров резервуара нефтепродуктов уфимского нефтеперерабатывающего завода с использованием стационарного пеноподъемника.....	214-216

<i>Шавалеев М.Р., Кокшаров А.В.</i>	
Переносная установка получения компрессионной (газонаполненной) пены.....	216-220
<i>Шалыгина К.П., Бакиров И.К.</i>	
Анализ ведомственных требований противопожарного режима объектов нефтеперерабатывающей промышленности РФ.....	220-222
Секция № 2. Проблемы обеспечения экологической безопасности объектов окружающей среды	
<i>Анисимов С.Ю., Логачев Р.В.</i>	
Методы защиты окружающей среды от отрицательного воздействия техносферы.....	223-225
<i>Вамболь С.А., Кондратенко А.Н., Стельмах А.С.</i>	
К вопросу определения массового выброса твердых частиц в отработавших газах дизелей.....	225-228
<i>Вамболь С.А., Стельмах А.С., Шмандий В.М.</i>	
Концептуальные основы создания модели управления экологической безопасностью, использующей многофазные дисперсные структуры...	228-230
<i>Дорохина М.В., Звягинцева А.В.</i>	
Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от объектов инфраструктуры объектов специализированного назначения	230-233
<i>Завьялова А.Ю., Звягинцева А.В.</i>	
Возможные инженерно-технические решения по уменьшению пылегазовых выбросов при массовых взрывах на карьерах горно-обогатительного комплекса.....	233-236
<i>Захматов В.Д.</i>	
Перспективные методы и техника тушения лесных пожаров и многоплановой защиты окружающей среды.....	236-252
<i>Казьмина И.Г., Усков В.М.</i>	
Регрессионное моделирование содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.....	252-255
<i>Ковшов С.В.</i>	
Использование биогазовых технологий в целях рекультивации карьеров.....	255-258
<i>Консуров Н.О., Виноградов С.А.</i>	
Вредные и опасные факторы проведения аварийно-спасательных работ.....	258-259
<i>Кривенко Н.Н., Гапеев А.А., Бондарева Л.П.</i>	
Сорбция ионов переходных металлов на аминофосфономом ионообменнике из сточных вод металлургических предприятий.....	259-261
<i>Лазарев Д.В., Кузубов С.В., Мальцев А.С.</i>	
Мультикаскадные солнечные элементы на основе полупроводников $A^{III}B^V$ как ключевой элемент энергетической и экологической безопасности.....	261-263

<i>Лакей В.Н., Бахтурова Ю.В.</i> Анализ влияния степени герметичности насосов и компрессоров на количество и концентрацию выделяемых вредных веществ в цехах промышленных предприятий.....	263-265
<i>Невмержицкий Н.В.</i> Проблемы обеспечения экологической безопасности автомагистралей и ее окрестностей от воздействия взвешенных частиц транспортного потока.....	266-268
<i>Павлова А.С.</i> Модель принятия долгосрочных решений, по уменьшению загрязнений в районах нефтегазового комплекса, с учетом экономических оценок.....	269-271
<i>Попов В.Н., Гладышева С.В., Попова Ю.В.</i> Проблемы экологии в философском осмыслении.....	271-274
<i>Проторова М.А., Никулина Н.С.</i> Особенности поведения водных растворов мелассы при использовании их в производстве эмульсионных каучуков.....	275-277
<i>Сарасеко Е.Г., Гнедько А.</i> О взаимосвязи между внесением минеральных удобрений и качеством сельскохозяйственной продукции.....	277-279
<i>Тарасова Г.И., Шевага О.Н., Солодовник Е.А.</i> Утилизация нефтешламов как фактор экологической безопасности.....	280-282
<i>Штанг М.И.</i> Актуальные проблемы правового регулирования экологического аудита на современном этапе.....	282-285
<i>Шульгина Ю.Е., Никулина Н.С.</i> Экологические особенности выделения каучука из латекса СКС-30 АРК с применением четвертичных солей аммония под действием магнитной обработки.....	285-287

Научное издание

**«Современные технологии обеспечения гражданской обороны
и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций»**

Сборник статей по материалам
VI Всероссийской научно-практической конференции
курсантов, слушателей, студентов и молодых ученых
с международным участием
17 апреля 2015 года

*В двух частях
Часть первая*

Материалы статей опубликованы
в авторской редакции
Корректурa Шохина Е.В.
Оригинал-макет Куликова Т.Н.

Подписанов печать **.**.2015. Формат 60x84 1/16. Усл.печ.л. *****
Бумага писчая. Тираж **** экз. Заказ № *****

Отпечатано: типография «ЛИО»
г. Воронеж, ул. Дружинников, д.5б, оф.702