

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ  
МИНИСТЕРСТВА ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ»

ФИЛИАЛ «ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

**МЕНЕДЖМЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ:  
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ**

*Сборник материалов V открытой Республиканской научно-практической  
интернет-конференции*

*14 декабря 2023 года*

Гомель  
УГЗ  
2024

УДК 614.8.084::005  
ББК 38.96  
М-50

### **Организационный комитет конференции:**

**Главный редактор** – начальник филиала «Институт профессионального образования» Университета гражданской защиты, канд. пед. наук А.В. Ключников;

**Заместитель главного редактора** – заместитель начальника филиала «Институт профессионального образования» Университета гражданской защиты А.В. Бобрик;

**Ответственный редактор** – начальник кафедры безопасности жизнедеятельности филиала «Институт профессионального образования» Университета гражданской защиты, канд. филол. наук, доцент Ю.А. Коновалова;

**Технический редактор** – старший преподаватель кафедры безопасности жизнедеятельности филиала «Институт профессионального образования» Университета гражданской защиты А.А. Крот;

**Технический секретарь** – старший преподаватель кафедры безопасности жизнедеятельности филиала «Институт профессионального образования» Университета гражданской защиты И.В. Сидорейко

#### **Редакционная коллегия:**

заместитель начальника филиала «Институт профессионального образования» Университета гражданской защиты П.М. Бобыр;

доцент кафедры материаловедение в машиностроении УО «Гомельский государственный технический университет имени П.О.Сухого» к. техн. наук, доцент С.Н. Бобрышева;

доцент кафедры безопасности жизнедеятельности филиала «Институт профессионального образования» Университета гражданской защиты, к. биол. наук, доцент Е.Г. Сарасеко;

старший преподаватель кафедры профессиональной подготовки филиала «Институт профессионального образования» Университета гражданской защиты В.Ф. Тимошков

М-50 Менеджмент безопасности жизнедеятельности: перспективы развития и проблемы преподавания: Сборник материалов V открытой Республиканской научно-практической интернет-конференции [Электронный ресурс]. – Минск: УГЗ, 2024. – Системные требования: PC, Windows 2000/XP и выше, Internet Explorer, видеокарта 2Mb.

ISBN 978-985-590-215-8.

В сборнике представлены материалы докладов участников V открытой Республиканской научно-практической конференции «Менеджмент безопасности жизнедеятельности: перспективы развития и проблемы преподавания», состоявшейся 14 декабря 2023 года.

Материалы сборника посвящены обеспечению безопасности жизнедеятельности, радиационной безопасности и экологическим аспектам чрезвычайных ситуаций, пожарной безопасности и предупреждению чрезвычайных ситуаций, современным технологиям ликвидации чрезвычайных ситуаций, научно-техническим разработкам в области аварийно-спасательной техники и оборудования, предупреждению и оценке рисков чрезвычайных ситуаций, гражданской обороне, правовым, образовательным и психологическим аспектам безопасности жизнедеятельности.

Издание предназначено для преподавателей, научных сотрудников, курсантов (студентов), слушателей магистратуры и адъюнктуры (аспирантуры) учреждений образования и научных учреждений.

Тезисы представлены в авторской редакции.

УДК 614.8.084::005  
ББК 38.96

ISBN 978-985-590-215-8

© Государственное учреждение образования «Университет гражданской защиты Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь», 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

### Секция № 1 «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

<i>Адонина М.Н.</i> Пищевые волокна – необходимый компонент здорового питания	6
<i>Анисимов В.Н., Алексеев В.П., Ширококов С.В.</i> Эффективность поддержки управления материально-технического обеспечения в управлении ФПС МЧС России по Республике Удмуртия	9
<i>Антонова В.А., Владимиров С.В.</i> Проблемы и перспективы обеспечения продовольственной безопасности в Донецкой Народной Республике	11
<i>Веретенникова Е.И.</i> Повышение пожарной безопасности при выполнении работ в сельскохозяйственном производстве	15
<i>Вотинцев М.В., Лекомцев П.Л., Ниязов А.М.</i> Использование цифровых видеоданных для оптимизации обработки информации	18
<i>Гавриловец В.Г.</i> Проблемы защиты водных объектов от нефтяного загрязнения	21
<i>Гоман П.Н., Алферчик Б.Н.</i> Воспламеняемость лесного горючего материала при воздействии сфокусированного солнечного излучения	23
<i>Горбачевич Р.Л., Петрашевич В.Ф.</i> Применение компрессионной пены при тушении пожаров	25
<i>Гуляева М.В., Рябова В.И.</i> Независимая оценка пожарного риска для зданий зрелищных и культурно-просветительных учреждений	26
<i>Дружякина О.П.</i> Экологическое просвещение как условие техносферной безопасности	29
<i>Жукова В.Ф., Попова Е.А.</i> Обоснование использования местного растительного сырья запорожской области для совершенствования технологии производства пельменей	32
<i>Зуборев А.И., Старовойтов П.А.</i> Применение фильтрующих материалов в системах дымоудаления промышленных предприятий	34
<i>Иванов А.А., Свинцова Н.Ф.</i> Способ предупреждения аварийных разливов нефти и нефтепродуктов при транспортировке по нефтепроводам	35
<i>Карман Т.В.</i> Плодоовощное сырье Приазовского региона как ценный источник ингредиентов функциональной направленности	37
<i>Кессо В.В., Кобяк В.В.</i> О необходимости совершенствования требований безопасности при проведении аварийно-спасательных работ на электротранспорте	40
<i>Киселев М.С., Свинцова Н.Ф.</i> Применение БПЛА при мониторинге состояния промысловых нефтепроводов	43
<i>Клезович С.И., Коржов И.П., Цакунов А.А.</i> Временное отселение населения и эвакуационные органы	46
<i>Ковшар Д.М., Иванов С.В.</i> Подготовка водителей автолестниц с использованием интерактивного тренажера	48
<i>Крот А.А.</i> Обзор полководий предыдущих лет в Республике Беларусь	51
<i>Крот А.А.</i> Совершенствование системы централизованного оповещения в системе подготовки работников служб оперативного управления	53
<i>Лямин А.С., Рябова В.И.</i> Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности	55
<i>Максимова А.А., Шуклин С.Г.</i> Изучение влияния психологических аспектов поведения людей при возникновении пожара	57
<i>Мерзлякова Д.Р., Заитова А.В.</i> Психологическая безопасность как условие развития личностного потенциала	60
<i>Метлушин С.В., Крылов П.Н.</i> Создание тонких пленок на основе оксида ванадия с использованием радиочастотного магнетронного распыления	63
<i>Муфтахутдинова З.Р.</i> Безамбарная технология бурения	66
<i>Мякишев А.А., Давлетов А.А., Плешков Ф.М., Мякишева Д.А.</i> Переработка пластиковых бутылок в пластик для 3D-принтера	67
<i>Мякишев А.А., Мякишева Д. А.</i> Оценка и управление профессиональными рисками при уборке овощей	70
<i>Охотникова К.С., Макарова Л.Г.</i> Комплексный подход к обеспечению пожарной безопасности	73
<i>Паршикова М.В., Вейбер Б.И., Мерзлякова Д.Д., Туева И.А., Калашиников М.С.</i> Исследование технологического процесса утилизации осадка сточных вод с применением биогазовой установки и многолетних трав	75
<i>Паршикова М.В., Паршиков С.Г., Булатова Н.Ю.</i> Исследования по определению токсичности в пробах городских сточных вод	77
<i>Потапенко С.В.</i> Назначение и порядок использования пожарных лифтов	79
<i>Потапенко С.В., Ковшар Д.М.</i> Использование технических средств спасения и организация эвакуации людей из зданий повышенной этажности	81
<i>Предченко В.Г., Кобяк В.В.</i> Организация защиты при ликвидации чрезвычайных ситуаций на энергетический предприятиях	83

<i>Пухова Д.А., Шуклин С.Г.</i> Гравиметрический метод в исследованиях влияния ингибиторов на скорость коррозии	84
<i>Сарасеко Е.Г.</i> Исторический взгляд на чрезвычайные ситуации природного характера в Республике Беларусь	88
<i>Сарасеко Е.Г.</i> О правилах складирования торфа	90
<i>Свинцова Н.Ф., Закирова Р.Р.</i> Проблемы обеспечения питанием пожарных и спасателей в условиях воздействия вредных производственных факторов	92
<i>Сивуда А.В.</i> Электронный помощник начальника штаба на пожаре	97
<i>Старовойтов П.А., Зуборев А.И.</i> Защита деревянных конструкций, находящихся в зоне теплового воздействия пожара	99
<i>Стерхова Т. Н.</i> Защита информации от утечки по акустическим каналам на предприятиях энергетики	101
<i>Тимошков В.Ф.</i> Проведение аварийно-спасательных работ в разрушенных зданиях и сооружениях с привлечением кинологической службы	104
<i>Фархушин Л.Р., Алексеев В.П., Ширококов С.В.</i> Разработка и предложение результативных алгоритмов поддержки управления деятельностью органа дознания	107
<i>Черный Ю.С.</i> Решение проблем ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, связанных с разливом жидких агрессивных сред	109
<i>Шалавинский А.С., Иваницкий А.Г.</i> Обеспечение безопасной эвакуации людей с использованием сигнальной разметки	113
<i>Шнытарков А.В.</i> Анализ причин электротравматизма в помещениях с повышенной опасностью	115
<i>Шуклин С.Г., Ширококов С.В.</i> Полимерные наноккомпозиты	116
<i>Щепин П.А., Метлушина Д.Ф.</i> Разработка механизма крепления дыхательных аппаратов для оперативного автомобиля газоспасательной службы	119

## **Секция № 2 «Педагогические аспекты менеджмента безопасности жизнедеятельности»**

<i>Васильцов В.И., Бобылев А.С.</i> Особенности физической подготовки будущих офицеров-спасателей Университета гражданской защиты	123
<i>Гавриловец В.Г.</i> Классификация неформальных групп учащихся (студентов)	125
<i>Гавриловец В.Г.</i> Критерии технологичности в образовании	127
<i>Зуборев А.И.</i> Учебная деятельность обучающихся в условиях смешанного обучения	131
<i>Клезович С.И., Коржов И.П., Цакунов А.А.</i> Применение интерактивной визуализации в реальной сфере образования	133
<i>Ковалева Т. Г.</i> Игровые технологии в обучении иностранному языку в процессе подготовки научно-педагогических кадров в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	137
<i>Коновалова Ю.А., Селицкая Е.Ю.</i> Социально-психологическая группа профессиональных качеств спасателей	140
<i>Коновалова Ю.А., Коршинева Т.С., Селицкая Е. Ю.</i> Диагностика психологической готовности к оказанию первой помощи в чрезвычайных ситуациях обучающихся по программе профессиональной подготовки рабочих по профессии «Спасатель-пожарный»	142
<i>Крот А.А.</i> Современный подход по подготовке работников центров оперативного управления	145
<i>Луц Л.Н., Котов П.М.</i> Визуализация как современный метод формирования безопасности жизнедеятельности	147
<i>Метлушин С.В.</i> Разработка мероприятий по совершенствованию условий труда работников лаборатории химико-аналитического анализа	150
<i>Миканович Д.С., Свиридович Б.В., Старосто Р.С.</i> Совершенствование форм и методов профессиональной подготовки работников Г(Р)ОЧС	153
<i>Мякишев А.А., Мякишева Д. А.</i> Обоснование методов оценки уровней профессиональных рисков в животноводстве	155
<i>Погоранский А.Ю.</i> Содержание минимально необходимого объема оснащения учебной локации для подготовки газодымозащитников «ОФИС».	158
<i>Погоранский А.Ю., Подобед Д.Л.</i> Перспективы реализации аварийной разведки и спасения пожарных	160
<i>Погоранский А.Ю.</i> Дифференцированный подход при организации подготовки спасателей	162
<i>Погоранский А.Ю.</i> Анализ действующего законодательства Республики Беларусь по подготовке пожарных-спасателей в контексте предъявляемых профессионально-должностных компетенций	164
<i>Сарасеко Е.Г.</i> Возможности использования краткого терминологического словаря по основам радиологии	167
<i>Сарасеко Е.Г.</i> Изложение тематических материалов по радиационной безопасности в форме вопрос-ответ»	168
<i>Сидорейко И.В.</i> Преимущества и недостатки дистанционного обучения	172
<i>Тимошков В.Ф.</i> Валеологическая карта профессиональной структуры личности руководителя тушения пожара	174

<i>Щепин П.А., Метлушина Д.Ф.</i> Разработка устройства для подключения пожарного автомобиля к источнику водоснабжения	177
<i>Яценко М.В.</i> Организация и планирование работы в военно-патриотических клубах на территории органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям	179

### **Секция № 3 «Первый шаг в науку»**

<i>Буйкевич Ю.В., Джалилова М.В.</i> Создание и использование резерва материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций	181
<i>Галенюк Г.А., Кислицкий В.В.</i> Особенности преподавания графических дисциплин с использованием компьютерных технологий	182
<i>Галыго А.Н., Бордак С.С.</i> Проблемные аспекты подготовки в области защиты от чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны граждан, пользующихся социальным обслуживанием	184
<i>Городников А.С., Джалилова М.В.</i> Проблемные аспекты работы органов управления по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне на объектовом уровне	185
<i>Городников А.С., Джалилова М.В.</i> Анализ практической деятельности органов управления по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне на объектовом уровне	187
<i>Докучаева М.А.</i> Методы формирования безопасного поведения среди детей дошкольного возраста	188
<i>Игнатенко И.Д., Маршалко О.В.</i> Анализ взаимосвязи компонентов оперативной обстановки с критериями эффективности деятельности подразделений учреждения «Минское областное управление МЧС»	192
<i>Ковалькова О.А.</i> Применение чат-бота как эффективного средства взаимодействия с родителями в формировании культуры безопасности жизнедеятельности	194
<i>Костюк А.И., Джалилова М.В.</i> Организация создания и комплектования гражданских формирований гражданской обороны на примере Барановичского района	196
<i>Костюк А.И., Джалилова М.В.</i> Организация подготовки и приведения в готовность гражданских формирований гражданской обороны на примере Барановичского района	197
<i>Крюков А.И., Дмитракович Н.М.</i> Актуальные прикладные задачи прогнозирования возникновения техногенных пожаров в деятельности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, для которых существует необходимый минимум исторических данных	199
<i>Мамойко Д.И., Маршалко О.В.</i> Система менеджмента качества Университета гражданской защиты МЧС Республики Беларусь как элемент эффективности подготовки инженерных кадров в системе высшего образования	201
<i>Панфило П.А., Маршалко О.В.</i> Совершенствование оценки уровня знаний выпускников государственного учреждения образования «Университет гражданской защиты Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь» с использованием компетентного подхода	203
<i>Свиридович Б.В., Старосто Р.С.</i> Совершенствование индивидуального обучения вновь принятых работников Г(Р)ОЧС через развитие компетенций и компетентности	205
<i>Скребунов Ю.Н., Бордак С.С.</i> Апробация метода проектов для обучения основам безопасности жизнедеятельности в учреждениях общего среднего образования	207
<i>Сметанкин Н.Н., Маршалко О.В.</i> Исследование системы эффективности деятельности органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям	209
<i>Смольский С.С., Нахай Д.М.</i> Повышение боеготовности службы химической и радиационной защиты Республики Беларусь	211
<i>Тихонов М.М., Нечаев В.В.</i> К вопросу определения перспективных путей совершенствования гражданской обороны в населенных пунктах, подготавливаемых к круговой обороне.	213
<i>Целобенок Ю.Ю.</i> Предпосылки внедрения автоцистерны, оборудованной выдвижной пожарной лестницей 17–22 метра	214
<i>Чоренький Н.Л.</i> Значение социальной активности молодежи в формировании культуры безопасности жизнедеятельности	216
<i>Шкода М.А.</i> Роль руководителя в организации воспитательной работы	218

УДК 614.84

**НЕЗАВИСИМАЯ ОЦЕНКА ПОЖАРНОГО РИСКА ДЛЯ ЗДАНИЙ  
ЗРЕЛИЩНЫХ И КУЛЬТУРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ**

*Гуляева М.В., магистрант, Рябова В.И., к.ф.-м.н., доцент ФГБОУ ВО  
«Удмуртский государственный университет»*

**Аннотация:** на сегодняшний день для обеспечения и повышения пожарной безопасности в зданиях муниципальных учреждений, используются дополнительные мероприятия, направленные на уменьшение пожарных

рисков [1]. Основная цель расчета пожарных рисков – определить на сколько соответствует оцениваемое сооружение установленным требованиям безопасности при возникновении пожаров.

Каждый день нас окружают опасности, мы можем не заметить их, так как каждые из них имеют свой масштаб. На некоторые мы просто не обращаем внимание, хотя на самом деле, как мы знаем, любая маленькая проблема может превратиться в большую и исправить ее будет невозможно. Рассматривая пожарную безопасность, самая распространенная проблема – это неосторожное обращение с огнем и незнание (несоблюдение) техники безопасности. Пожарная безопасность – это состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров [2]. Мы должны защищать себя и все что нас окружает, относиться ко всему бережно и внимательно.

Любой пожар сопровождается различными процессами, которые могут быть необратимыми, а также рисками. Как нам известно пожар – это неконтролируемый процесс горения, причиняющий материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства [2]. А пожарный риск – это произведение ожидаемой вероятности возникновения пожара в условиях заданного технического процесса или состояния в определенный период времени, и ожидаемых последствий или ущерба от пожара [3]. Еще существует понятие, как аудит пожарной безопасности (независимая оценка пожарного риска) – оценка соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности и проверка соблюдения организациями и гражданами противопожарного режима, проводимые не заинтересованным в результатах оценки или проверки экспертом в области оценки пожарного риска [4]. Аудит осуществляется экспертом в области пожарного риска должностным лицом, который проверяет всю документацию объекта, касающуюся пожарной безопасности, и затем выносит заключение, с результатами проведенной независимой оценки пожарного риска. Аудитор обязан дать рекомендации о принятии мер, если требования пожарной безопасности и противопожарный режим не выполнены.

#### Методы определения пожарного риска

Для расчета пожарного риска используются различные программные средства или же предлагается рассмотреть несколько методов прогнозирования опасных факторов пожара согласно Приказу МЧС от 14.11.2022 г. № 1140 [5]:

- 1) Интегральный;
- 2) Зонный или зональный;
- 3) Полевой.

Опираясь на сам объект, его архитектурные особенности, геометрическую конфигурацию и класс функциональной пожарной опасности можно определить, каким методом производить дальнейшие расчеты этого здания. Но что же делать, если здание относится к нескольким пожарным классам опасности? Рассматривая трехэтажное здание с концертным залом на 500 мест (1 этаж), концертным залом на 300 мест (2 этаж) и библиотекой (3 этаж), а также множество кабинетов, можно отнести к классу Ф 2.1 (театры, кинотеатры, концертные залы, клубы цирки, спортивные сооружения с трибунами,

библиотеки и другие учреждения с расчетным числом посадочных мест для посетителей в закрытых помещениях). На третьем этаже еще имеются организации дополнительного образования детей, это уже относится к классу Ф4.1 – здания общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования детей, профессиональных образовательных организаций. Но и это еще не все, в данном здании расположен спортивный зал, класс Ф3.6 – физкультурно оздоровительные комплексы и спортивно тренировочные учреждения с помещениями без трибун для зрителей, бытовые помещения, бани [6].

Если используется интегральная или зонная модель, то помещение необходимо делить на участки, размеры которых соизмеримы между собой и рассматривать участки как отдельные помещения. Индивидуальный пожарный риск не должен превышать значение одной миллионной в год. [2, 7]. Рассматривать нужно от максимального, т.е. брать зрительный зал на 500 мест, так как в нем бывает максимум людей и в случае ЧС количество жертв и материальный ущерб будут превышать, другие части здания. Следовательно, относим здание к классу Ф 2.1, т.к. спортивный зал не отдельная постройка, а входит в основное здание. Производиться расчеты будут по интегральной модели, она позволяет получить информацию по всему объему помещения. Проводится прогноз о средних значениях термодинамических параметров в помещении для любого момента времени развития пожара [7]. Если индивидуальный риск превысит это значение, эксперт в области пожарного риска должен предложить меры, по устранению таких недочетов. Например, самое распространенное – разрабатываются рекомендации и меры по снижению риска пожара, включающие улучшение системы пожаротушения, эвакуации, обеспечение необходимой пожарной безопасности и обучение персонала.

Работники МЧС, занимающиеся пожарной безопасностью, отмечают важность проведения аудита для обеспечения безопасности на объектах. Они подчеркивают, что аудит позволяет выявить проблемные места и устранить их до возникновения пожара, что способствует сохранению жизни и имущества.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Коротчик, Л.А. Пожарно-технический минимум (методическое пособие для руководителей и ответственных за пожарную безопасность на предприятиях, в учреждениях и организациях) – М.: Институт риска и безопасности, 2012. – 154 с.

2. Федеральный закон от 21.12.1994 N69 «О пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями): Федер. Закон [принят Гос. Думой 18 ноября 1994] // ЭПС «Система ГАРАНТ» URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/10103955/paragraph/276110:0> (дата обращения 25.09.2023).

3. BS 7974. Application of fire safety engineering principles to the design of buildings. Code of practice (BS 7974. «Применение принципов пожарно-технического анализа при проектировании зданий. Свод правил»)



Издательство: Британский институт стандартов (BSI), г. Лондон, Великобритания, 28 стр. 2001 г.

4. Роик, В.Д. Профессиональный риск: оценка и управление. – М.: Анкил, 2004. – 61 с., 131 с.

5. Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках различных классов функциональной пожарной опасности от 14 ноября 2022 г. №1140: приказ М-ва Российской Федерации от 20 марта 2023 № 72633// ЭПС «Система ГАРАНТ» URL:<http://ivo.garant.ru/#/document/406577165/paragraph/1/doclist/3102/showentries/0/highlight/1140:2> (дата обращения 01.10.2023).

6. Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»// ЭПС «Система ГАРАНТ» URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/12161584/paragraph/1/doclist/1525/showentries/0/highlight/123%20фз:4> (дата обращения 01.10.2023).

7. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» // Консорциум кодекс: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. URL: <https://docs.cntd.ru/document/565248961> (дата обращения: 25.09.2023).

Научное издание

**МЕНЕДЖМЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ:  
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ**

*Сборник материалов V открытой Республиканской научно-практической  
интернет-конференции*

*14 декабря 2023 года*

Подписано в печать 22.01.2024.

Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.

Бумага офсетная. Цифровая печать.

Усл. печ. л. 12,78. Уч.-изд. л. 11,58.

Тираж 1 шт. Заказ 006-2023.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
государственное учреждение образования  
«Университет гражданской защиты  
Министерства по чрезвычайным ситуациям  
Республики Беларусь».

Свидетельство о государственной регистрации издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий  
№ 1/259 от 14.10.2016.

220118, г. Минск, ул. Машиностроителей, 25.