

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

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ:
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

*Сборник материалов
XIV международной научно-практической конференции курсантов
(студентов), слушателей и адъюнктов (аспирантов, соискателей)*

8-9 апреля 2020 года

В двух томах

Том 1

Минск
УГЗ
2020

<i>Сабуров Х.М., Саттаров З.М.</i> Пути снижения последствий экологического кризиса Арала	133
<i>Савельева В.О., Кульбей А.Г.</i> Анализ опасности размещения АЗС в черте города	135
<i>Саидова Г.Э., Аззамова М.Р., Кодиров Ф.М.</i> Современные способы оповещения о пожаре	137
<i>Саидова Г.Э., Собиржанова Г.К., Сатторов Х.А.</i> Перспективы развития современных спутниковых технологий для службы пожарной безопасности Республики Узбекистан	139
<i>Самченко Т.В., Яценко А.А., Нуянзин А.М.</i> Исследование температурного режима пожара в кабельном тоннеле	141
<i>Сапелкин А.И., Щётка В.Ф.</i> К вопросу о применении геоинформационной системы по предупреждению чрезвычайных ситуаций на объектах нефтегазовой отрасли	143
<i>Семенов С.А., Пархоменко В.-П.О.</i> Роль металлосодержащих соединений в формировании эпоксиаминных композиций с пониженной пожарной опасности	144
<i>Серета Н.В., Тарнавский А.Б.</i> Техногенная опасность подготовительных цехов изготовления резиновых смесей на предприятиях по производству автомобильных шин	145
<i>Сизиков А.С., Беляев Ю.В.</i> Особенности использования поляризационной насадки при работе на измерительном комплексе «Визир»	147
<i>Судницин Ю.Т., Пелешко М.З.</i> Особенности эвакуации при создании безбарьерного пространства	149
<i>Тарасова Н.С., Шаранов В.С.</i> Предупреждение техногенных чрезвычайных ситуаций путем анализа и мониторинга легкокипящих жидкостей в нефтяной отрасли	151
<i>Тетерюков А.В., Пастухов С.М.</i> Экспериментальные исследования распределения температур на излучающей и принимающей поверхности при горении кровельных материалов	153
<i>Тимошенко А.Л., Самигуллин Г.Х., Кадочникова Е.Н.</i> Обеспечения пожарной безопасности на объектах энергетики	155
<i>Тризнюк Я.В., Байдук А.В., Касперов Г.И.</i> Выбор и обоснование качественных и количественных характеристик для оценки деформаций берегов и русел судоходных рек и каналов	157
<i>Тризнюк Я.В., Касперов Г.И.</i> К вопросу расчета устойчивости откосов (бортов) карьерных водоемов	159
<i>Туронок И.С., Прокопчук Д.А., Явтошук А.В., Ермак И.Т.</i> Борьба с лесными пожарами на загрязненных радионуклидами территориях	160
<i>Усманова Г.А., Махманов Д.М.</i> Предупреждение пожаров и взрывов при бурении и эксплуатации нефтяных и газовых скважин	162
<i>Халюкова А.Л., Миканович А.С.</i> Применение двухрядного раздельного остекления для взрывозащиты зданий и помещений	164
<i>Хидоятова Н., Касимов И.У.</i> Жаропрочность и огнезащита строительных конструкций и некоторые требования к проектированию зданий и сооружений	166
<i>Чурилина В.В., Вагин А.В.</i> Проблемные вопросы обеспечения пожарной безопасности при строительстве производственных зданий по изготовлению пенополиуретана	168
<i>Шатилов Ю.С., Лукьянов А.С., Навроцкий О.Д.</i> Анализ требований к средствам защиты рук спасателя	169
<i>Щиборова М.Ю., Бабаджанова О.Ф.</i> Техногенная безопасность эксплуатации газокompрессорной станции	171
<i>Юрьев Ю.И., Подболотов К.Б.</i> Исследование теплофизических свойств многослойных теплоизоляционных систем при высокотемпературном нагреве	173
<i>Юсупов У.Т., Касимов И.И.</i> Разработка эффективных добавок к цементам, для производства жаропрочных бетонов на основе техногенных отходов	175
<i>Ясюкевич А.П., Бирюк В.А.</i> К вопросу об определении взрывоопасности высокодисперсных твердых материалов	177
<i>Яцук М.И., Володина В.В., Нуянзин А.М.</i> Определение безопасного протвожарного расстояния между ферментатором по производству биогаза	179
<i>Narasymiak I.M., Havrys A.P.</i> Creation of fire hazard maps for local governments	180
<i>Iskandarova N.K.</i> Keeping people safe during fire	182
<i>Islamova Z.K., Yusupov U.T.</i> New methods of obtaining fire proof monolithic flooring	184
<i>Petrykovskiy A.I., Loik V.B.</i> Bushfires surveillance and research	186

Секция № 2 «ТЕХНОЛОГИИ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ. ПОЖАРНАЯ, АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ»

<i>Автухович В.М., Василевич Д.В.</i> Фотолюминесцентные ленты Glow in the dark slip tape для обозначения средств эвакуации и пожаротушения	188
<i>Адамович Г.М., Панасевич В.А.</i> Особенности ликвидации чрезвычайных ситуаций на железнодорожном транспорте	190
<i>Алипатов А.Ю., Иванов В.Е.</i> Установка рукавной катушки на пожарную автоцистерну на шасси автомобиля ГАЗ-66	191

Из сравнения рисунков 2 и 3 следует вывод, что степень поляризации отраженного излучения зависит от степени сгорания древесных элементов. При сгорании древесины до угольной фазы степень поляризации увеличивается.

По результатам проведенных измерений можно сделать следующие выводы:

1. Поляризационная насадка, являющаяся оригинальным элементом «Визира», показывает высокую эффективность регистрации спектрально-поляризационных данных для выявления отличительных особенностей исследуемых лабораторных образцов объектов, возникающих вследствие ЧС природного (лесные, торфяные пожары) характера.

2. Наибольшие значения поляризации имеют место при углах измерения близких к «зеркальному» в плоскости «солнечного вертикала» (35–40 °С).

3. Использование поляризационных измерений позволяет получать дополнительную информацию о состоянии объектов при возникновении ЧС.

Таким образом, в ходе проведенных измерений спектральных характеристик лабораторных образцов, имитирующих объекты, возникающие вследствие ЧС природного (лесные, торфяные пожары) характера, выявлены спектрально-поляризационные маркеры данных объектов и определены оптимальные углы наблюдения для распознавания объектов и их параметров по поляризационным измерениям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сизиков А.С., Беляев Ю.В., Цикман И.М. Создание отечественного комплекса «Визир» для измерений двунаправленных спектрополяризационных коэффициентов отражения и яркости природных и искусственных объектов / Сизиков А.С. [и др.] // CNBOP «Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza/ Safety & Fire Technique» Vol. 50/2/18 – Польша 2018. С. 28 – 37.
2. Сизиков А.С., Беляев Ю.В., Цикман И.М., Бручковская С.И. Определение спектрополяризационных характеристик загрязнений поверхности Земли, возникающих вследствие чрезвычайных ситуаций, с помощью измерительного комплекса «ВИЗИР» / Сизиков А.С. [и др.] // Чрезвычайные ситуации: предупреждение и ликвидация № 2(46) – Минск 2019. С. 102 – 116.

УДК 614.842.4

ОСОБЕННОСТИ ЭВАКУАЦИИ ПРИ СОЗДАНИИ БЕЗБАРЬЕРНОГО ПРОСТРАНСТВА

Судницин Ю.Т.

Пелешко М.З., кандидат технических наук, доцент

Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности

По данным Госстата в Украине насчитывается около 3 млн человек с инвалидностью. 80% этих людей являются трудоспособными и активными. Однако реализация их прав невозможна до тех пор, пока в Украине не будет создана реальной доступность в общественных заведениях и жилых зданиях, на улицах, в транспорте и другой инфраструктуре.

В апреле 2019 вступил в силу новый документ об обязательном создании безбарьерного пространства для маломобильных групп населения – ДБН В.2.2-40: 2018 «Здания и сооружения. Инклюзивность зданий и сооружений. Основные положения».

Маломобильные группы населения (МГН) - люди, испытывающие затруднения при самостоятельном передвижении, получении услуг, необходимой информации или при

ориентировании в пространстве [1]. Согласно выше сказанного к маломобильны группам населения относятся инвалиды, люди с временным нарушением здоровья, беременные женщины, люди старшего возраста, люди с детскими колясками.

Внедрение доступности пространства является важным шагом к созданию безбарьерной среды и одной из первых требований в связи с ратификацией Конвенции ООН о правах людей с инвалидностью и Соглашения об ассоциации с ЕС.

Данный документ содержит около 100 качественных изменений для безопасности и комфорта каждого, в первую очередь, людей с инвалидностью с нарушениями опорно-двигательного аппарата, зрения, слуха, умственной деятельности и других: стариков, родителей с маленькими детьми, беременных женщин.

При этом доступность зданий и сооружений обеспечивается:

- доступностью мест целевого посещения и беспрепятственностью перемещения внутри зданий и сооружений;
- безопасностью эвакуационных путей, а также мест проживания, обслуживания и труда;
- своевременным получением данными группами населения полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование, получать услуги, участвовать в трудовом и учебном процессах;
- удобством и комфортом среды жизнедеятельности.

В рамках вышесказанного все здания и сооружения в Украине, а также необходимая инфраструктура должны обязательно проектироваться с элементами безбарьерности пространства, в частности предусматривается:

- проектирование пандусов, специальных подъемников и других средств доступности для людей с нарушениями опорно-двигательного аппарата;
- обустройство тактильных и визуальных элементов доступности: тактильной напольной плитки, информационных таблиц и обозначений шрифтом Брайля, аудиопокашиков для людей с нарушениями зрения другого визуального информирования;
- дублирование важной звуковой информации текстами, организации сурдоперевода, использование систем звукоусиления для людей с нарушениями слуха.

На сегодняшний день почти 90% пандусов построены неправильно, нет в зданиях тактильной плитки, объемно-планировочные решения зданий не удовлетворяют безбарьерности пространства.

Документом предусмотрена необходимость устройства входной двери без порогов, а при невозможности выполнения данного требования устройства порога высотой не более 2 см с пандусом не более 0,3 м в длину и наклоном 1:12.

Несущие конструкции пандусов следует выполнять из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 60 минут.

Объемно-планировочные решения зданий должны обеспечивать минимальные расстояния от мест обслуживания и расположения таких групп населения к эвакуационным выходам.

Если по проекту невозможно обеспечить необходимое время эвакуации из здания на путях эвакуации предусматриваются пожаробезопасные зоны. Из этой зоны люди могут эвакуироваться более продолжительное время, или находиться до прибытия спасательных подразделений. Материалы, используемые для отделки стен, потолков и пола пожаробезопасных зон, должны быть негорючим.

Вместе с тем такая зона отделяется от других помещений, коридоров противопожарными преградами, которые содержат предел огнестойкости стены – REI 90, перекрытия – REI 60. Проемы в таких препятствиях заполняются местными противопожарными преградами (двери, окна) 1-го типа. При этом противопожарные двери обеспечиваются механизмом самозакрывания и уплотнением в притворах.

Запрещается применение на путях движения маломобильных групп населения двери, качаются на петлях, вращающиеся и турникеты.

Дверные ручки, запоры, задвижки и другие приборы открывания и закрывания дверей должны иметь форму, которая позволяет лицу с инвалидностью управлять ими одной рукой и не требует применения слишком больших усилий или значительных поворотов руки в запястье.

Материалы, применяемые на путях эвакуации должны быть негорючими или иметь показатели пожарной опасности в соответствии с требованиями [2] не выше:

Г1, В1, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения в подвесных потолках коридоров, лестниц, лестничных клеток, вестибюлей, холлов, фойе;

Г1, РП1, Д2, Т2 - для покрытия полов коридоров, лестниц, лестничных клеток, вестибюлей, холлов, фойе.

В вестибюлях общественных зданий и сооружений следует предусматривать установку звуковых информаторов по типу телефонов-автоматов, которыми могут пользоваться посетители с нарушением зрения, и текстофонов для посетителей с нарушением слуха.

Система средств информации должна обеспечивать непрерывность информации, своевременное ориентирование и однозначное опознание объектов и мест посещения.

Освещенность помещений и коммуникаций для маломобильных групп населения следует повышать на одну ступень по сравнению с требованиями [3, 4].

Обеспечение инклюзивности зданий и сооружений позволяет каждому человеку независимо от функциональных особенностей чувствовать себя безопасно и комфортно в общественных заведениях и жилых зданиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. ДБН В.2.2-40:2018 Будинки і споруди. Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення.
2. ДБН В.1.1-7-2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва.
3. ДБН В.2.5-23:2010. Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення.
4. ДБН В.2.5-28:2018 Природне і штучне освітлення.

УДК 614.841.2.001.2

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТЕХНОГЕННЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПУТЕМ АНАЛИЗА И МОНИТОРИНГА ЛЕГКОКИПЯЩИХ ЖИДКОСТЕЙ В НЕФТЯНОЙ ОТРАСЛИ

Тарасова Н.С. Шаранов В.С.

Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России

По сведениям государственного реестра Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) в России за период с 2014 по 2018 год произошло 329 аварий на объектах нефтегазового комплекса, повлекшие за собой целый ряд экологических, экономических, социальных проблем, которые могут быть деактуализированы путем принятия верных управленческих решений. Среди таких решений фигурируют как применение нормативных мер, так и технических решений, которые в единстве приводят к локализации и ликвидации аварий и пожаров. Технические решения заключаются в разработке методов и методик исследования различных веществ, обращающихся в нефтегазовом комплексе. Такими веществами могут выступать горючие жидкости (ГЖ) и легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ), наличие которых может способствовать образованию горючей среды внутри или вовне технологического оборудования, что в свою очередь может привести к аварийным пожароопасным ситуациям,