

Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны,
чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

45 ЛЕТ ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)



I Международная научно-практическая конференция по развитию робототехники в области обеспечения безопасности жизнедеятельности «RoboEmercom»

Сборник материалов конференции

19 октября 2021 года

Площадка XXV Международной выставки «Интерполитех»
(Международный выставочный центр «Крокус Экспо»,
Москва, Россия)

Москва
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)
2021

УДК 614.8
ББК 68.9
П26

В работе над сборником принимали участие: В.Б. Мошков, А.Ю. Баранник, А.И. Асхадеев, А.В. Лагутина, Т.Д. Кузнецова

П26 I Международная научно-практическая конференция по развитию робототехники в области обеспечения безопасности жизнедеятельности «RoboEmercom»: Сборник материалов конференции / МЧС России. М.: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2021. 200 с.

ISBN 978-5-93970-247-8

Настоящий сборник включает материалы первой Международной научно-практической конференции по развитию робототехники в области обеспечения безопасности жизнедеятельности «RoboEmercom», проведенной ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ) под руководством Департамента образовательной и научно-технической деятельности МЧС России.

Данная конференция была организована в соответствии с решением заседания Межведомственной рабочей группы (лаборатории) для выработки перспективных технических требований к роботизированным комплексам, а также к созданию, совершенствованию и развитию военной и специальной техники (протокол от 28 июля 2021 г. № ОМ-П22-27прВПК) в рамках года науки и технологий, проводимом на основании Указа Президента Российской Федерации В.В. Путина от 25 декабря 2020 года.

Материалы настоящего сборника рассчитаны на руководителей и специалистов в сфере создания робототехнических комплексов гражданского и специального назначения, а также на широкий круг читателей.

УДК 614.8
ББК 68.9

ISBN 978-5-93970-247-8

© Авторы докладов, 2021
© МЧС России, 2021
© ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2021

Содержание

Территория учебно-тренировочного центра (комплекса) ФГКУ «Ногинский ЦС МЧС России» как полигонно-испытательная база робототехнических средств, предназначенных для проведения аварийно-спасательных работ и работ, связанных с пожаротушением	6
<i>М.В. Алешков, И.А. Гусев</i>	
Создание платформы вертикального подъема как одно из перспективных направлений тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ	23
<i>М.П. Аникеев</i>	
Центр развития робототехники МЧС России	29
<i>А.Ю. Баранник, А.И. Асхадеев, А.В. Лагутина</i>	
Задел АО «ВНИИ «СИГНАЛ» в части создания робототехнических комплексов для проведения аварийно-спасательных работ и пожаротушения	36
<i>Д.А. Варабин</i>	
Предложения для формирования положения по проведению соревнований стационарных роботизированных установок пожаротушения	44
<i>И.А. Гусев, И.А. Ольховский, В.А. Меженев</i>	
Социальная уязвимость и цифровая трансформация в снижении риска бедствий	51
<i>О.А. Дерендяева</i>	
Перспективы применения технологий робототехники в интересах МЧС России	54
<i>Е.А. Дудоров, А.А. Богданов, А.Ю. Баранник, Т.Д. Кузнецова</i>	
Роботизация и автоматизация мобильными комплексами подразделений пожарной охраны	64
<i>А.Д. Ищенко, П.М. Фомин, А.А. Коротаев</i>	
Перспективы применения робототехнических комплексов в международных гуманитарных операциях	68
<i>С.А. Качанов, Е.Н. Ходатенко, Ю.В. Капральный,</i>	
Развитие технологий искусственного интеллекта для идентификации людей, пострадавших в результате чрезвычайной ситуации	75
<i>И.А. Кубасов, Г.Ю. Пучков</i>	

Особенности создания мобильных комплексов видеонаблюдения для передачи видеoinформации с мест проведения массовых мероприятий, чрезвычайных происшествий и аварийно-спасательных работ	80
<i>И.А. Кубасов, Г.Ю. Пучков</i>	
О стратегии развития робототехники в Российской Федерации на период до 2030 года	83
<i>А.О. Ладный</i>	
Системы связи для дистанционного управления РТК	90
<i>А.И. Лубенский</i>	
Роботизированный комплекс взрывопожаропредотвращения и химзащиты	98
<i>М.Г. Маринин, Р.А. Криушов, С.А. Андреев, Д.А. Фуфаев</i>	
Формирование робототехнических компетенций при проведении соревнований	110
<i>Р.В. Меццяков</i>	
Применение группировки робототехнических комплексов РСЧС на ЧС техногенного характера	115
<i>С.Г. Мингалеев</i>	
Актуальность развития роботизации для обеспечения безопасности страны. Вопросы подготовки кадров в области робототехники	125
<i>О.О. Мугин</i>	
Перспективный облик системы робототехнических комплексов МЧС России	130
<i>И.В. Нестеров, В.И. Козлов, Е.В. Павлов, И.А. Пеньков</i>	
Подготовка кадров в области мобильной робототехники специального и двойного назначения в интересах МЧС России	138
<i>С.С. Носков, О.О. Мугин</i>	
Оценка возможности применения робототехнических средств для ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации ЧС на территории Акмолинской области	142
<i>А.А. Нургалиев, Д.С. Найденов</i>	
Аппарат оценки возможностей робототехнического комплекса многорежимного пожаротушения РТК-ПМ по тушению пожаров на радиационно, химически и взрывоопасных объектах	150
<i>Е.В. Павлов</i>	
Интеграция воздушных робототехнических комплексов в решение задач по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций	158
<i>А.Н. Переяслов</i>	

Оценка потенциальных возможностей использования БПЛА при решении задач МЧС России	165
<i>А.Н. Переяслов</i>	
Основные цели и задачи развития робототехнических средств для решения задач МЧС России	172
<i>А.Н. Переяслов</i>	
Замысел формирования межведомственного центра объединения и развития компетенций в области интеллектуальных технологий управления и робототехники для создания перспективных систем группового управления РТК	180
<i>В.Х. Пилюхов</i>	
Многофункциональный комплекс противопожарной защиты машинных залов АЭС	187
<i>В.А. Харевский, С.Г. Немчинов</i>	
Расширение возможностей применения БПЛА за счет искусственного интеллекта на борту	195
<i>А. Царьков, С. Байстрюк, Н. Константинов</i>	