

ГОСТ Р
(проект, первой редакция)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ
РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

ГОСТ Р
*(проект,
первой редакция)*

**ПОЛИГОНЫ
ПОЖАРНОГО И АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ, УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ**

**Классификация
Общие технические требования**

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

**Москва
2022**

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны» МЧС России (ФГБУ ВНИИПО МЧС России), Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Академия Государственной противопожарной службы МЧС России» (ФГБОУ ВО «АГПС МЧС России»), Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Академия гражданской защиты Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (ФГБВОУ ВО АГЗ МЧС России)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 274 «Пожарная безопасность»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от _____ № _____

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru).

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

Содержание

Введение	5
1. Область применения	6
2. Нормативные ссылки	6
3. Термины и определения	8
4. Назначение и классификация полигонов	11
5. Технические требования	13
6. Общие требования к метрологическому обеспечению испытаний, проводимых на испытательных полигонах	28
7. Общие требования к аккредитации полигонов	30
8. Требования к оформлению паспорта полигона	30
9. Требования безопасности	30
Приложение 1 Условная схема деления полигона на зоны по функциональному назначению	37
Приложение 2 (Рекомендуемое) Перечень технических средств обучения для отработки и закрепления требуемых профессиональных компетенций	38

Введение

Целью разработки настоящего национального стандарта является классификация полигонов и формирования технических требований к объектам и элементам инфраструктуры полигонов для обучения и тренировок личного состава ГПС ФПС, АСФ, иных видов обучаемых, а также проведения исследований и испытаний систем пожарного вооружения, оборудования, техники, средств индивидуальной защиты и экипировки.

Настоящий стандарт устанавливает требования к испытательным и учебно-тренировочным полигонам с учетом специфичных для различных районов Российской Федерации климатических условий и выполняемых задач по назначению.

Реализация положений настоящего стандарта направлена на обеспечение выполнения требований: Федерального закона от 04 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности», Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и иных нормативных правовых актов, регламентирующих вопросы профессионального обучения и проведения исследований и испытаний в области пожарной безопасности.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОЛИГОНЫ

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ, УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ

ПОЖАРНОГО И АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Классификация

Общие технические требования

Дата введения _____

1. Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает технические требования к объектам и элементам инфраструктуры полигонов для обучения и тренировок личного состава подразделений пожарной охраны, АСФ, иных видов обучаемых, а также проведения исследований и испытаний систем пожарного вооружения, оборудования, техники, средств индивидуальной защиты и экипировки

2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты и нормативные документы:

ГОСТ 2.601-2013 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы.

ГОСТ 2.610-2006 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов.

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.3.002-2014 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.2.003-91. Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 16504-81. Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения.

ГОСТ Р 57700.37–2021 Компьютерные модели и моделирование. Цифровые двойники изделий.

ГОСТ Р 51672-00. Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Основные положения.

ГОСТ Р 8.820-2013 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Метрологическое обеспечение. Основные положения.

ГОСТ Р 51672-2000. Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Основные положения.

ГОСТ Р 8.568-2017. Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения.

ГОСТ 12.1.004-91. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.1.019-2017. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.

ГОСТ 12.4.113-82 Система стандартов безопасности труда. Работы учебные лабораторные. Общие требования безопасности.

ГОСТ Р 2.601-2019. Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы.

ГОСТ Р 2.610-2019. Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов.

ГОСТ 12.4.026-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний.

ГОСТ 12.1.010-76 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования.

СП 380.1325800.2018. Здания пожарного депо. Правила проектирования.

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому

регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3. Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 полигон: Специально отведенный и оборудованный земельный (водный) участок с воздушным пространством над ним, предназначенный для обеспечения выполнения задач хозяйствующих субъектов по назначению.

3.2

испытания: Экспериментальное определение количественных и (или) качественных характеристик свойств объекта испытаний как результата воздействия на него, при его функционировании, при моделировании объекта и (или) воздействий.

Примечание — Определение включает оценивание и (или) контроль. [ГОСТ 16504—81, статья 1]

3.3

цифровой (виртуальный) испытательный полигон: Система, в общем случае состоящая из технических средств, программного, методического и организационного обеспечения и квалифицированного персонала, предназначенная для проведения полигонных испытаний как результата исследования свойств цифровой модели (или цифрового двойника) объекта испытаний. [ГОСТ 57700.37-2021, статья 3.25]

3.4

цифровой (виртуальный) испытательный стенд: Система, в общем случае состоящая из технических средств, программного, методического и организационного обеспечения и квалифицированного персонала, предназначенная для проведения стендовых испытаний как результата исследования свойств цифровой модели (или цифрового двойника) объекта испытаний. [ГОСТ 57700.37-2021, статья 3.26]

3.5

цифровые (виртуальные) испытания: Определение количественных и (или) качественных характеристик свойств объекта испытаний как результата исследования свойств цифровой модели (или цифрового двойника) этого объекта. [ГОСТ 57700.37-2021, статья 3.27]

3.6

испытательный полигон: Территория и испытательные сооружения на ней, оснащенные средствами испытаний и обеспечивающие испытания объекта в условиях, близких к условиям эксплуатации объекта [ГОСТ 16504-81, п. 25]

3.7 учебно-тренировочный полигон: Полигон оборудованный техническими средствами обучения, включая стенды, тренажеры, учебные площадки и объекты, обеспечивающие проведение подготовки обучающихся в условиях максимально приближенных к реальным.

3.8

аттестация испытательного полигона: Определение соответствия нормированных характеристик испытательного полигона или отдельных его объектов требованиям, установленным нормативной и технической документацией. [ГОСТ Р 57076-2016, статья 3.1]

3.8

верификация объектов инфраструктуры на соответствие требованиям нормативной и технической документации: Проверка соответствия объектов и элементов инфраструктуры испытательного полигона требованиям, установленным в нормативной и технической документации. [ГОСТ Р 57076-2016, статья 3.3]

3.9

верификация испытательного участка испытательного полигона: Проверка соответствия участка полигона установленным требованиям. [ГОСТ Р 57076-2016, статья 3.4]

3.10 объекты полигонной инфраструктуры: Здания, сооружения, испытательное и (или) учебно-тренировочное оборудование (технические средства) обеспечивающее проведение научно-исследовательской деятельности и подготовки пожарных и аварийно-спасательных формирований в условиях близких к реальным.

3.11 сеть инженерно-технического обеспечения: Совокупность трубопроводов, коммуникаций и других сооружений, предназначенных для инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений.

3.12

оценка соответствия: Прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту. [ГОСТ Р 57076-2016, статья 3.17]

3.13 аккредитация: Процедура официального подтверждения соответствия качества предоставляемых услуг установленным критериям и показателям (стандарту).

4. Классификация

4.1 Испытательный, учебно-тренировочный полигон предназначен для обеспечения проведения индивидуальной и групповой подготовки различных групп обучаемых, учебного процесса заведений (ВУЗов), экспериментальных и научно-исследовательских работ.

4.2 В зависимости от принадлежности, назначения, области выполняемых задач, полигоны подразделяют:

4.2.1 В зависимости от принадлежности:

а) Государственные:

- ведомственные, межведомственные;
- муниципальные.

б) Частные.

4.2.2 В зависимости от назначения:

а) Пожарные;

б) Аварийно-спасательные;

в) Универсальные.

4.2.3 В зависимости от области выполняемых задач:

а) Учебно-тренировочные;

б) Испытательные;

в) Многофункциональные;

г) Специализированные;

д) Цифровые (виртуальные).

4.2.4 В зависимости от периода функционирования:

а) Постоянные;

б) Временные.

4.2.5 Испытательные полигоны предназначены для проведения исследований и испытаний продукции, изделий, веществ и материалов; апробации и опытной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники, средств и технологий пожаротушения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; проведения крупномасштабных научных экспериментов и полигонных испытаний; моделирования процессов в области пожарной безопасности.

4.2.6 Учебно-тренировочные полигоны предназначены для проведения обучения и подготовки личного состава пожарных и аварийно-спасательных подразделений включая физическую и специальную, обеспечения практических

ГОСТ Р (проект, первая редакция)

занятий и различного рода учений в условиях, максимально приближенных к реальным, освоения новых видов пожарной и аварийно-спасательной техники, огнетушащих веществ, отработки способов и приемов проведения боевых действий по тушению пожаров и ликвидации ЧС.

4.2.7 Полигоны область выполняемых задач, которых включает в себя научно-исследовательскую и учебно-тренировочную деятельность называются многофункциональными.

4.2.8 По своему назначению и характеру выполняемых задач полигоны подразделяются на пожарные, аварийно-спасательные и универсальные осуществляющие деятельность в обоих предназначениях.

4.2.8.1 К специализированным полигонам относятся многофункциональные полигоны, оборудованные крупномасштабными макетами зданий и сооружений промышленной инфраструктуры, предназначенные для более глубокого изучения реальных процессов возникновения, развития и тушения пожаров, ликвидации аварий с учетом специфики климатических условий региона (Полярная и Особая климатические зоны России), объектов (нефтегазовой, энергетической и сельскохозяйственной отрасли, транспортной инфраструктуры и т.д.) и пожаров на них.

Специализированные полигоны, как правило, организуются в регионах с характерными для данной территории рисками. При невозможности создания полигона в требуемом регионе или проведения на нем определенных видов деятельности в связи с существующими ограничениями, допускается создание специализированных полигонов или проведение отдельных видов деятельности в других регионах при обеспечении научно-исследовательской и учебной деятельности на объектах и в условиях максимально приближенных к рискам рассматриваемой территории.

4.2.9 Цифровой (виртуальный) полигон позволяет моделировать или эмулировать, в зависимости от решаемых задач, реальные инфраструктуры полигонов, объектов защиты и технологических процессов в цифровом формате. Цифровые полигоны предназначаются для обучения и подготовки личного состава пожарных и аварийно-спасательных подразделений, освоения новых видов пожарной и аварийно-спасательной техники, отработки способов и приемов проведения боевых действий по тушению пожаров и ликвидации ЧС, а также проведения научных исследований и экспериментов в виртуальном пространстве.

4.2.10 Полигоны, организуемые на землях (акваториях), принадлежащих хозяйствующему субъекту на праве собственности или на ином законном основании, находящиеся в постоянном пользовании и обслуживаемые его штатными работниками, называются постоянными.

4.2.11 Полигоны, организуемые силами хозяйствующего субъекта, на короткий период времени (на период учений, сборов, испытаний и т.д.), обслуживаемые работниками и средствами, комплектуемыми за счет хозяйствующего субъекта, называются временными.

4.3 Возможности полигонов по использованию для перечисленных целей обуславливаются их размерами, расположением, оснащенностью и определяются паспортом (положением) полигона.

4.4 Полигоны по расположению в соответствующей климатической зоне относятся к полигонам тропической, субтропической, умеренной, полярной и особой климатической зоны.

5. Технические требования

5.1 Общие требования.

5.1.1 Выбор участка для размещения полигона осуществляется на основании функционального зонирования территории и градостроительных решений.

5.1.2 При выборе места расположения полигона, а также при его проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации должны учитываться: назначение и области выполняемых задач полигоном; природные и техногенные риски региона; природные, топографические, гидрогеологические, метеорологические условия; наличие транспортной инфраструктуры; зоны ограничения и особые условия использования территорий.

5.1.3 В составе полигона, как правило следует предусматривать следующие функциональные зоны:

- административную – для размещения зданий и сооружений администрации полигона и обслуживающего персонала;
- научно-исследовательскую – для размещения экспериментальных стендов, крупномасштабных макетов, фрагментов зданий и сооружений, обеспечивающих проведение: исследований и испытаний продукции, изделий, веществ и материалов; апробации и опытной эксплуатации пожарной и аварийно-

ГОСТ Р (проект, первая редакция)

спасательной техники, средств и технологий пожаротушения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; проведения крупномасштабных научных экспериментов и полигонных испытаний; моделирования процессов аварийных ситуаций.

– учебно-тренировочную – для размещения зданий и помещений учебных классов, макетов объектов, на которых возможно моделирование различных вариантов аварийных ситуаций с учетом специфики конкретных объектов защиты, и отработки практических действий по их локализации и ликвидации, проведения различного рода учений в условиях, максимально приближенных к реальным, освоения новых видов пожарной и аварийно-спасательной техники, а также комплекса физической и психологической подготовки;

– складскую – для складирования имущества полигона, веществ и материалов, необходимых для проведения экспериментальных исследований и отработки практических навыков по локализации и ликвидации аварий и пожаров на макетах реальных объектов;

– инженерно-техническую – для размещения зданий, помещений и сооружений мастерских полигона, объектов энергообеспечения и водоснабжения, насосных станций, очистных сооружений, гаража и прочих служб технического обслуживания полигона;

– бытовую – для размещения зданий и сооружений объектов быта, таких как жилой корпус (помещения), столовая, банно-прачечный комплекс, медицинский пункт, зона отдыха и т. п.;

– сопутствующих объектов – для размещения зданий и сооружений, потребность в которых вызвана режимным характером работы полигона, таких как здание полигонной пожарной части, здания и сооружения службы охраны полигона, проходные, охраняемые стоянки автотранспорта и т. п.;

– перспективного развития полигона – для последующего размещения новых экспериментальных стендов и макетов объектов, необходимость которых будет продиктована уровнем приобретаемых знаний в области науки и вновь возникающими задачами. Для зоны перспективного развития полигона заранее должен быть предусмотрен землеотвод;

– отчуждения (санитарно-защитная зона) – для предотвращения возможного вредного влияния проводимых на полигоне работ на окружающие объекты.

Наличие и состав функциональных зон полигона определяется назначением полигона и областью осуществляемой деятельности. Условная схема деления полигона на зоны по функциональному назначению представлена в Приложение 1 к настоящему стандарту.

5.1.4 Размеры полигонов определяются с учетом размещения необходимых зданий и сооружений, научно-исследовательских и учебно-тренировочных объектов, в соответствии с требованиями застройки и с учетом необходимых защитных зон.

5.1.5 Полигоны должны быть оборудованы сетями инженерно-технического обеспечения требуемыми для осуществления полигоном деятельности по предназначению.

5.1.6 Обеспечение защищенности объектов (территории) полигона должно достигаться посредством:

- оборудования объектов (территорий) инженерно-техническими средствами и системами охраны (системой видеонаблюдения, контроля и управления доступом, охранной сигнализацией);

- оборудования контрольно-пропускных пунктов и въездов на объект (территорию) телевизионными системами видеонаблюдения, обеспечивающими круглосуточную видеофиксацию, с соответствием зон обзора видеокамер целям идентификации и (или) различения (распознавания);

- обеспечения пропускного и внутриобъектового режимов и осуществление контроля за их функционированием;

- оснащения объектов (территорий) инженерно-техническими средствами и системами охраны и поддержание их в исправном состоянии, оснащение бесперебойной и устойчивой связью объектов (территорий);

- оборудования объектов (территорий) системами экстренного оповещения работников, обучающихся и иных лиц, находящихся на объекте (территории).

5.2 Требования к испытательным полигонам.

5.2.1 Испытательные полигоны должны размещаться, как правило, за пределами жилой зоны и на обособленных территориях с обеспечением защитных зон в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

5.2.2 Инфраструктура испытательного полигона должна обеспечивать проведение научно-исследовательских работ по изучению закономерностей

ГОСТ Р (проект, первая редакция)

возникновения и развития пожаров; оценку организационных и инженерно-технических решений направленных на предотвращение возникновения и развития пожаров; апробацию новых средств тушения, перспективной пожарной техники; условия по доработке существующих и разработке новых подходов к тактике локализации и ликвидации аварий и пожаров в условиях близких.

5.2.3 Для обеспечения выполнения задач по предназначению испытательные полигоны должны оборудоваться испытательным оборудованием, экспериментальными стендами и площадками, крупномасштабными макетами и фрагментами зданий, сооружений, технологического оборудования для проведения научно-исследовательской деятельности.

Оснащенность испытательной инфраструктуры полигона определяется предназначением полигона и областью проводимых научно-исследовательских изысканий.

5.2.4 В зависимости от предназначения полигона и областью проводимых научно-исследовательских изысканий полигон должен оборудоваться:

5.2.4.1 Для проведения научно-исследовательских работ в области зданий и сооружений различного функционального назначения:

- зданиями и сооружениями в натуральную величину, конструкция которых позволяет имитировать различные стадии и варианты пожаров по интенсивности и локализованности применительно к обстановке жилого здания, гостиницы, производственного и складского помещения, ресторана, гаража и т.п., в том числе их высотных вариантов;

- фрагментами конструкций зданий с лестничной клеткой, межэтажных площадок, жилых помещений (с горючей нагрузкой), плоских и наклонных крыш, чердачных и подвальных помещений, технологических полостей и лифтовых шахт, тоннелей и коридоров, подземных и наземных гаражей и т.д., с имитацией горения и дымовыделения, сопровождающихся трансляцией шумов обрушения конструкций, паники, плача, криков;

- макетами внутренних пожарных водопроводов с кранами и задвижками, воздухопроводов и систем дымоудаления с заслонками, металлических лестниц, противопожарных дверей и т.д.;

- огневыми комнатами и коридорами, тепло-дымокамерой и дымовыми галереями, энергометрическими классами, залом с соответствующими комплектами приборов и оборудования.

5.2.4.2 Для проведения научно-исследовательских работ в области объектов нефтехимии:

- резервуарным парком с группой полномасштабных экспериментальных резервуаров оборудованных трубопроводной технологической обвязкой обеспечивающей выполнение технологических операций предусмотренных задачами исследований;
- фрагментами резервуаров для изучения технологий тушения;
- фрагментами оборудования и технологических линий объектов нефтехимии;
- грунтовыми и бетонированными огневыми площадками для экспериментальных исследований;
- стендовые и макетные установки орошения и тушения, организации водяных завес;
- сливо-наливными автомобильными и железнодорожными эстакадами с элементами технологического оборудования;
- искусственно фонтанирующие скважины со стационарно-буровыми установками различных модификаций.

5.2.4.3 Для проведения научно-исследовательских работ в области энергетических объектов и помещений с электроустановками:

- фрагментами кабельных тоннелей и шахт;
- фрагментами маслопроводов;
- фрагментами энергоблоков и электроподстанций с масляными трансформаторами, системами аварийного сброса масла;
- группой электродвигателей различной мощности;
- фрагментами открытых кабельных трасс;
- огневыми площадками для экспериментальных исследований;
- фрагментами зданий и покрытий из ЛМК.

5.2.4.4 Для проведения научно-исследовательских работ в области элеваторно-складского хозяйства, мельничных и комбикормовых предприятий:

- макетом силос-бункера, скомпонованного из трех СОТов с разгрузочным бункером;
- макетами и фрагментами зданий и сооружений, оборудования и технологических линий элеваторов, мельниц и комбикормовых предприятий;

5.2.4.5 Для проведения научно-исследовательских работ в области объектов транспортной инфраструктуры:

- полномасштабными макетами и фрагментами железнодорожных цистерн, пассажирских вагонов различной модификации, локомотивов;
- фрагментами фюзеляжей самолетов (внутри салона самолета должны имитироваться условия внутреннего пожара);
- фрагментом широкофюзеляжного самолета (типа ИЛ-76, ИЛ-86) с крыльями и силовыми установками, установленный на площадке, имеющей углубления для заливки ЛВЖ (углубления должны быть разбиты на секции для варьирования площади и формы разлива и горения топлива);
- фрагментами с модулями морских и речных судов;
- различными моделями автотранспорта (легковых и грузовых автомобилей, автоцистерн, автопоездов и т.д.);
- макетом тоннеля метрополитена и фрагментом подвижного состава метрополитена;
- разметом кабельного коллектора метрополитена.

5.2.4.6 Для проведения научно-исследовательских работ в области робототехнических средств, а так же оценки их функциональных и эксплуатационных характеристик испытательный полигон должен включать в себя следующие участки:

1) Для исследований и испытаний РТК наземного типа участок полигона должен состоять из прогонной трассы для испытания ходовых качеств и специализированных площадок для испытаний функциональных характеристик:

1.1) Прогонная трасса должна состоять из специальных участков с набором искусственных препятствий и имитаций сложного рельефа местности и площадок фигурного вождения. Конструкция дорожного полотна трассы должна состоять из основания и дорожной одежды: 0,7 м – известковый щебень, 0,3 м – гранитный щебень. Ширина полотна прогонной трасы должна составлять 6 м., длина 600 м.

Назначение и требования к выполнению участков прогонной трассы:

а) Преграда «Ров» предназначена для испытаний РТК на возможность преодолевать заглубления под различными углами входа и выхода в ограниченном пространстве. Выполняется в виде железобетонной площадки с емкостью (корытом). Размеры площадки в плане 30,0x12,0 м, размеры корыта 20,0x7,96 м. Основание под корыто выполнено из фракционного щебня (фр. 70-

120, фр. 20-40, фр. 5-10). Основание сооружено по способу расклинки фракций щебня, уложенного в три слоя. На щебеночное основание укладывается бетонная подготовка (Мд 100) толщиной 0,3 м. Глубина корыта 1,5 м.

б) Преграда «Провалы» предназначена для испытаний РТК на возможность преодолевать горизонтальные углубления с вывешиванием одной из осей (для колесной техники), части РТК (на гусеничном ходу). Выполняется в виде железобетонной площадки с горизонтальными углублениями. Размеры площадки в плане 30,0х6,0 м, размеры углубления №1 6,0х1,0 м глубиной 1,5 м., углубление №2 6,0х2,0 м глубиной 1,5 м. Основание под углубление выполнено из фракционного щебня (фр. 70-120, фр. 20-40, фр. 5-10). Основание сооружено по способу расклинки фракций щебня, уложенного в три слоя. На щебеночное основание укладывается бетонная подготовка (Мд 100) толщиной 0,3 м.

в) Преграда «Гребенка» предназначена для испытаний ходовых качеств РТК на стрессоустойчивость систем подвески, способность данных систем обрабатывать свои функции на различных скоростях при прохождении препятствия. Выполняется в виде железобетонной плиты толщиной 0,48 м, размерами в плане 25,0х6,0 м. Плита устроена на основании из фракционированного щебня, сооруженного по способу расклинки (фр. 70-120; фр. 20-40; фр. 5-10), уложенного в три слоя, бетонной подготовки (Мб-100). На плите изготавливаются одиннадцать волнообразных выступов R 250 мм. на расстоянии 1,5 м друг от друга. Выступы размещены с отступлением от краев площадки по 5,0 м.

г) Преграда «Гребенка» предназначена для испытаний ходовых качеств РТК преодолевать препятствия с наличием различных горизонтальных участков при подъеме. Выполняется в виде монолитной железобетонной конструкции размером в плане 8,0х3,0 м, высота каждой ступени 0,3 м, ширина первой и последней ступеней 1,0 м, ширина второй и предпоследней ступеней 1,5 метра, ширина верхней площадки горки 3,0 м. Общий габарит препятствия 8,0х3,0 м.

д) Преграда «Колесный мост» предназначена для испытаний РТК на возможность преодолевать ограниченные проходы, двигаясь на максимально возможной скорости. Выполняется в виде железобетонной конструкции размером в плане 20,0х5,3 м, высота выступов колеи 0,3 м, ширина колеи 1,25 м. расстояние между колеями 0,8 м. Длина подъема и спуска по 5 м. длина верхней площадки 10,0 м. Высота верхней площадки от уровня земли 1,0 м.

е) Преграда «Шпалы» предназначена для испытаний РТК на возможность продолжать движение при диагональном вывешивании комплекса. Выполняется в виде тридцати монолитных железобетонных блоков размером 1,8х0,3х0,3 м каждый, уложенные друг за другом со смещением прилежащих блоков вдоль центральной оси препятствия по ходу движения. Общий габарит препятствия 9,0х3,4 м.

ж) Преграда «Шпалы» предназначена для испытаний РТК на возможность продолжать движение по неровной поверхности с минимальным коэффициентом сцепления. Выполняется в виде девяти напорных железобетонных канализационных труб диаметром 1,0 м, уложенные на щебеночное основание вплотную друг к другу на различных уровнях. Общий габарит препятствия 9,0х4,7 м.

з) Преграда «Заезд на препятствие» предназначена для испытаний РТК на возможность преодолевать серию подъемов с увлечением уровня и угла подъема. Выполняется в виде трех последовательно установленных горы, монолитная железобетонная конструкция которых размером в плане 8,0х3,0 м каждая, с высотой соответственно 0,3, 0,5 и 0,7 м. Угол наклона от 8 до 16 процентов. Общий габарит препятствия 24,0х3,0 м.

и) Преграда «Змейка» предназначена для испытаний РТК на возможность маневрировать в ограниченном пространстве, двигаясь на максимально возможной скорости. Выполняется в виде дорожного полотна по центру которого устанавливаются контрольные флажки, расстояние между которыми высчитывается по данной формуле:

$$a = 1,5L \quad (1)$$

где L – длина робототехники.

к) Преграда «Боковые уклоны» предназначена для испытаний РТК на возможность двигаться по наклонной плоскости для определения критических углов наклона. Выполняется в виде монолитной железобетонной конструкции размером в плане 30х3,0 м, с высотой 5 м. и углом наклона от 5 до 60 процентов.

л) Преграда «Холмистая местность» предназначена для испытаний РТК на возможность преодолевать препятствия различной высоты. Выполняется в виде «Холмов» протяженностью 36,0 м устраиваемых на основании прогонной трасы (0,7м – известковый щебень, 0,3м – гранитный щебень). На всю ширину участка устраиваются шесть «Холмов», чередующихся по высоте 1,0 м и 2,0 м.

Расстояние между холмами 2,0 м. «Холм» высотой 1,0 м в основании имеет размер 3,0 м, высотой 2,0 метра – 6,0 м. «Холмы» выполняются из фракционного щебня доменных шлаков (фр. 40-70, фр. 20-5).

м) Преграда «Надолбы» предназначена для испытаний РТК на возможность преодолевать препятствия. Выполняется в виде восьми монолитных железобетонных блоков размером 1,0х0,6х0,3 м в два ряда под каждое колесо без смещения относительно друг друга, расстояние между парами блоков 1,2 м. Общий габарит препятствия – 6,0х3,0 м.

н) Преграда «Горка» предназначена для испытаний РТК на возможность преодолевать препятствия с различным углом подъема. Выполняется в виде серии эстакад, монолитные железобетонные конструкции которых размером в плане 12,0х3,0 м, ширина верхней площадки горки 3,0 м. Угол наклона от 8 до 16 процентов. Общий габарит препятствия 56,0х3,0 м.

о) Преграда «Трамплин» предназначена для испытаний РТК на возможность спуститься или подняться на обрывистую поверхность. Выполняется в виде железобетонной конструкции размером в плане 6,0х7,0 м. Верхняя площадка размером 6,0х3,0 м, угол наклона 30°. Рабочая часть трамплина в соскоковой части имеет высоту 0,9 м от уровня земли, нижняя часть углублена на 1,5 м.

п) Преграда «Лестничный марш» предназначена для испытаний РТК на возможность двигаться по наклонному лестничному маршу. Выполняется в виде горки из стандартных железобетонных лестничных маршей с подъемом на высоту 2,7 м от уровня трассы, длина верхней площадки от подъема до съезда составляет 5,0 м. Железобетонные изделия укладываются на подготовленное и уплотненное земляное основание, укрепленное слоем известкового щебня толщиной 0,7 м. Для предотвращения оползания земляного основания препятствия с двух сторон выполняется устройство монолитных железобетонных подпорных стенок. Общий габарит препятствия 14,5х5,0 м, высота 2,7 м.

р) Участок «Водная преграда» предназначен для определения тактических и технических возможностей РТК по преодолению водных преград. Выполняется в виде котлована прямоугольного сечения размером 28х12х3 метра. С двух противоположных сторон выполнены спуски по углам 200 и 300. Основание и спуски выполнены из ж/б плит ПАГ-14 с гидроизоляцией по

ГОСТ Р (проект, первая редакция)

щебеночно-песчаному основанию. Боковые стены котлована выполнены из ж/б блоков ФБС24.4.6-Т с гидроизоляцией.

с) Учебная точка «Водная преграда» имеет возможность регулирования уровня заполнения водой в зависимости от выполнения специального упражнения с РЛС, а также возможности использования для проведения огневых испытаний специальной пожарной техники по тушению розливов ЛВЖ с изменением площади поверхности в диапазоне 140-340 м².

1.2) специализированные площадки для испытаний функциональных характеристик:

а) Площадка «Земляные, дорожные и разградительные работы» предназначена для испытаний РТК на возможность проделывания прохода в завалах и разборке завалов. Выполняется в виде полномасштабного макета частично разрушенного здания производственного назначения с технологическим оборудованием и завалом из железобетонных, кирпичных и металлических конструкций.

б) Площадка «Дезактивационные и дегазационные работы» предназначена для испытаний РТК на возможность ликвидации радиационного и химического загрязнения. Выполняется в виде полномасштабного макета железнодорожного полотна включающего в себя железнодорожную цистерну, грузовой и пассажирский вагоны, с железобетонной площадкой в основании площадью не менее 300 м², оборудованной отбортовкой и дренажными лотками сообщающимися с амбаром отстойником.

в) Площадка «Локализации и тушения пожаров» предназначена для испытаний РТК на возможность тушения различных видов пожаров. Площадка может включать в себя следующие объекты: «Резервуарный парк» состоящий из вертикальных стальных резервуаров трех типов размеров – 400, 5000 и 20000 м.куб. Резервуары РВС400 и РВС 5000 размещаются в одном обваловании на безопасном расстоянии (15 метров) друг от друга, РВС 20000 размещается отдельно, на безопасном расстоянии от объектов инфраструктуры полигона (50 метров); «Технологическая площадка» представляет собой открытую территорию общей площадью не менее 10000 м² на которой рассредоточено размещены фрагменты различной промышленной инфраструктуры: макет газонефтяной технологической установки; штанговая насосная установка (нефтегазовая качалка или станок-качалка); фонтанная крестовая арматура нефтяных и газовых скважин; сепаратор с обвалованием; «Кабельный

коллектор» представляющий собой полномасштабный фрагмент кабельного коллектора для испытания РТК в стесненных пространствах при недостатке видимости и низком содержании кислорода; «Фрагмент здания» представляет собой полноразмерное здание с возможностью моделирования объектов промышленного, складского, административного и общественного назначения; «Лесополоса» для испытаний тактики тушения лесных пожаров.

г) Для испытаний легких РТК на возможность выполнения специальных технологических операций, работ по деблокированию пострадавших, обезвреживание заминированной техники, разрушению взрывных устройств, работ в стесненных условиях, работ внутри сооружений используются площадки 1.2 а - в.

д) Для испытаний РТК на возможность «Гуманитарного разминирования» включающего в себя траления мин, проделыванию проходов-троп, локальному обнаружению и уничтожению мин, обезвреживанию не взорвавшихся боеприпасов, разведку местности на минирование используются площадки 1.2 а - в.

2) Для обеспечения исследований и испытаний, дистанционно пилотируемых летательных аппаратов (ДПЛА) испытательный полигон должен включать в себя здания, сооружения, а так же специальные площадки.

а) Площадь зоны, разрешенной для полетов ДПЛА должна составлять:

- для мини ДПЛА ближнего действия до 100 кв.км;
- для ДПЛА малого класса ближнего действия от 100 до 200 кв.км;
- для ДПЛА малого и легкого класса малой дальности от 200 до 500 кв.км;
- для ДПЛА легкого, среднего и тяжелого класса средней дальности от 500 до 1500 кв.км;
- для ДПЛА большой дальности более 3000 кв.км.

б) Высота зоны, разрешенной для полетов ДПЛА должна составлять:

- для ДПЛА малого класса, ближнего действия до 2000 м;
- для ДПЛА легкого класса, малой дальности до 5000 м.

2.1) Назначение и требования к площадкам испытательного полигона для проведения исследований и испытаний ДПЛА:

а) Площадка «Летное поле» включает в себя взлетно-посадочную полосу (ВПП), предназначена для взлета, посадки, руления, размещения и

ГОСТ Р (проект, первая редакция)

обслуживания всех видов ДПЛА. Минимальные размеры посадочной площадки должны составлять для ДПЛА:

- вертолетного класса при отсутствии препятствий на подходе 50х50 метров, при этом размер рабочей площади с твердым покрытием должен быть не менее 20х30 метров;

- на базе самолетов должны иметь ширину 10 – 15 м, длину 50 – 100 м, выполненную из аэродромных ж/б плит ПАГ-14, смонтированных по щебеночно-песчанному основанию;

- ВПП с противоположных сторон должна иметь открытые проходы на расстояние не менее 200 м;

- ВПП должна оборудоваться освещением для обеспечения безопасного взлета и посадки в темное время суток, сумерек и условиях ограниченной видимости;

- ВПП должна оборудоваться специальной группой огней в которую входят огни световых горизонтов, огни знака приземления, ограничительные огни. На полосе должна быть нанесена специальная разметка для точной и безопасной посадки ДПЛА;

- управление полетами ДПЛА должно осуществляться с командно-наблюдательного пункта.

б) Площадка «Перрон» является частью летного поля и предназначена для стоянки и подготовки ДПЛА к запуску. Размеры площадки определяются габаритными размерами ДПЛА, с учетом обеспечения требуемой для маневрирования (руления) зоны свободной от препятствий.

в) Площадка «Место стоянки» (МС) и обслуживания ДПЛА, выполняется в виде отапливаемого помещения (ангара) размеры не менее 24х15 метров.

г) Площадка «Контрольная точка аэродрома» (КТА). Должна представлять собой условную точку на Летном поле, являющуюся, как правило, геометрическим центром ВПП и определяющей географическое местоположение аэродрома. Также КТА может быть расположена в самом высоком месте летного поля либо между параллельными взлетно-посадочными полосами.

3) Для обеспечения исследований и испытаний, РТК подводного типа (телеуправляемых необитаемых подводных аппаратов) (ТНПА) испытательный полигон должен включать в себя искусственно созданный или естественный водоем «Бассейн» с возможностью моделирования различных условий работы ТНПА (течение, видимость под водой и т.п.).

3.1) «Бассейн» должен быть оборудован площадками для оценки технических характеристик ТНПА при выполнении специальных работ:

- а) Площадка №1. Монтажно-демонтажные работы.
- б) Площадка №2. Режущие-кусачно-сверильные работы.
- в) Площадка №3. Погрузочно-разгрузочные работы.
- г) Площадка №4. Сварочно-ремонтные работы.
- д) Площадка №5. Видео-осмотровые работы.
- е) Площадка №6. Поиск, охлаждение, строповка боеприпаса.
- ж) Площадка №7. Имитация заражения, загрязнения, динамики воды.
- з) Площадка №8. Спасательно-эвакуационные работы.
- и) Площадка №9. Аварийно-технические работы.
- к) Площадка №10. Обследование фрагментов аварийных объектов.

3.1) «Бассейн» выполняется в виде искусственного водоема шириной не менее 12 м, длиной не менее 80 м и глубиной не менее 10 м, оборудованного въездом с уклоном не более 30 градусов и подъемно-опускным механизмом для ТНПА.

3.2) «Бассейн» должен быть оснащён системой очистки. Системы очистки и циркуляции воды в технологическом бассейне должны обеспечивать поддержание прозрачности воды для возможности наблюдения за работой ТНПА, а так же создание при необходимости ограниченной видимости. Для системы очистки предусматривается две фильтровально-циркуляционные установки производительностью не менее 200 м³/час, позволяющая провести полный цикл очистки всего объема воды в бассейне в течении 24 часов. В состав установки должны входить четыре насоса: 2 – рабочих и 2- резервных.

3.3) Для испытаний возможности проведения ТНПА поисковых работ в районах со сложным подводным рельефом, сильно захлапленным дном, изрезанной береговой линией, в условиях отсутствия видимости и сильного течения необходимо оснащение участка испытания необходимым рельефом и оборудованием.

5.2.5 Для обеспечения эффективного функционирования полигонной базы по проведению крупномасштабных испытаний перспективных образцов РТК инфраструктура полигона должна в себя включать так же вспомогательные здания и сооружения по техническому обслуживанию и хранению РТК.

5.2.6 Объекты научно-исследовательской инфраструктуры полигона допускается использовать для обучения и подготовки личного состава

ГОСТ Р (проект, первая редакция)

пожарных и аварийно-спасательных подразделений, а также других категорий обучающихся для отработки способов и приемов проведения боевых действий по тушению пожаров и ликвидации ЧС, проведения различного рода учений в условиях, максимально приближенных к реальным, освоения новых видов пожарной и аварийно-спасательной техники, огнетушащих веществ, а так проведения их апробации и опытной эксплуатации.

5.2.7 В состав испытательных полигонов могут входить лаборатории, для стендовых (ненатурных) испытаний.

5.3 Требования к учебно-тренировочным полигонам

5.3.1 Инфраструктура учебно-тренировочного полигона должна обеспечивать: обучения и подготовку личного состава пожарных и аварийно-спасательных подразделений включая физическую и специальную, обеспечения практических занятий и различного рода учений в условиях, максимально приближенных к реальным, освоения новых видов пожарной и аварийно-спасательной техники, огнетушащих веществ, отработки способов и приемов проведения боевых действий по тушению пожаров и ликвидации ЧС.

5.3.2 Для обеспечения выполнения задач по предназначению учебно-тренировочные полигоны должны оборудоваться техническими средствами обучения, включая стенды, тренажеры, учебные площадки и объекты для отработки и закрепления требуемых профессиональных компетенций.

5.3.3 Профессиональные компетенции, знания и навыки, реализуемые на учебно-тренировочных полигонах пожарного и аварийно-спасательного назначения, должны соответствовать необходимым к приобретению профессиональным компетенциям определенным федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими функции по надзору и контролю в данной области.

5.3.4 Программа подготовки обучаемых на учебно-тренировочных полигонах должна быть согласована с органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации осуществляющим функции по надзору и контролю в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах.

5.3.5 Оснащенность учебно-тренировочной инфраструктуры полигона определяется назначением полигона и реализуемой программой подготовки. Рекомендуемый Перечень технических средств обучения, включая стенды,

тренажеры, учебные площадки и объекты для отработки и закрепления требуемых профессиональных компетенций приведен в Приложении 2 к стандарту.

5.3.6 Под оснащенностью учебно-тренировочных полигонов понимают совокупность зданий, сооружений, материальных и технических средств, которые используются для обучения личного состава аварийно-спасательных и пожарных формирований в целях приобретения ими профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности.

5.3.7 К средствам обучения относят технические комплексы, устройства, оборудование, тренажеры, стенды, предназначенные для отработки навыков обучаемых лиц по образовательным программам.

5.3.8 К учебной базе полигона относят комплексы учебных зданий или помещений (учебные классы), учебные площадки с обязательным набором необходимых технических средств обучения.

5.3.9 Различают специализированные и многофункциональные учебные классы и учебные площадки. В специализированных учебных классах (площадках) проводятся занятия по отдельной дисциплине, для ведения которой учебный класс (площадка) оснащается специализированными (характерным для отдельной дисциплины) сооружениями, оборудованием, инвентарем, тренажерами.

5.3.10 Многофункциональные учебные классы (площадки) предназначены для проведения занятий по нескольким дисциплинам. Допускается проведение отдельных дисциплин в многопрофильных учебных классах (площадках) при условии обеспечения их специализированными сооружениями, оборудованием, инвентарем, тренажерами.

5.3.11 Применяемые для изготовления сооружений, оборудования, приспособлений, тренажеров материалы должны отвечать требованиям соответствующих стандартов.

5.3.12 Применяемые материалы в учебных классах (площадках) должны обеспечивать прочность и устойчивость оборудования с учетом климатических, погодных условий, возможной огневой нагрузки и действия агрессивных веществ, используемых в учебном процессе.

5.3.13 Утилизация применяемых материалов должна осуществляться без риска для окружающей среды.

ГОСТ Р (проект, первая редакция)

5.3.14 На разрабатываемые технические средства обучения, включая стенды, тренажеры, учебные площадки и объекты для отработки и закрепления требуемых профессиональных компетенций должна быть разработана эксплуатационная документация в соответствии с ГОСТ 2.601-2019.

5.3.15 Для имитации опасных факторов пожара разрешается применять нетоксичные огнеопасные жидкости или горючие газы, использовать в качестве средств горения и задымления отходы, пропитанные горючими жидкостями, а также нетоксичные средства имитации дыма.

5.4 Требования к цифровым (виртуальным) полигонам

5.4.1 Цифровой полигон должен обеспечивать обучение и подготовку личного состава пожарных и аварийно-спасательных подразделений, освоения новых видов пожарной и аварийно-спасательной техники, отработку способов и приемов проведения боевых действий по тушению пожаров и ликвидации ЧС, а также проведения научных исследований и экспериментов в виртуальном пространстве.

5.4.2 Цифровая модель для проведения полигонных испытаний и учебно-тренировочных занятий должна обеспечивать испытания объекта и процесса подготовки обучающихся в условиях, близких к реальным.

5.4.3 В зависимости от вида цифровых (виртуальных) испытаний может быть использован как сам объект испытаний, так и его составные части.

5.4.4 Для проведения цифровых (виртуальных) испытаний рекомендуется использовать программно-технологические платформы видов испытаний, определенных ГОСТ 16504.

6. Общие требования к метрологическому обеспечению испытаний, проводимых на испытательных полигонах

6.1 Общие требования

6.1.1 Метрологическое обеспечение испытаний, проводимых на испытательных полигонах, осуществляют в соответствии с:

- ГОСТ Р 8.820 – для обеспечения измерений при испытаниях всех видов;
- ГОСТ Р 51672 – при испытаниях продукции для целей подтверждения соответствия.

6.1.2 Целью метрологического обеспечения испытаний является создание условий для получения измерительной информации, обладающей свойствами,

необходимыми и достаточными для выработки определенных решений в исследуемой области.

6.1.3 Метрологическое обеспечение испытаний, проводимых на полигоне, как правило, включает:

- метрологическую экспертизу программы испытаний и аттестацию методик испытаний;
- верификацию испытательных участков испытательного полигона и испытательного оборудования;
- оценку готовности испытательного полигона или специально выбранного оборудования (макета), а также средств измерений, испытаний и контроля к проведению испытаний в соответствии с определенной программой и методикой (методиками) испытаний.

6.1.4 Разработку и проведение мероприятий по метрологическому обеспечению испытательных полигонов осуществляет испытательная организация или испытательный центр, ответственные за проведение полигонных испытаний.

6.1.5 Все средства измерений (СИ), применяемые при испытаниях, должны быть поверены в соответствии с порядком проведения поверки средств измерений и/или калиброваны в соответствии с правилами по метрологии.

6.2 Комплексная оценка объектов и элементов инфраструктуры полигона должна предусматривать процедуру верификации объектов и элементов инфраструктуры и ее составных частей на соответствие требованиям нормативной и технической документации на них.

6.3 Аттестацию испытательного оборудования полигона проводят в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.568.

6.4 Аттестация учебно-тренировочного оборудования полигона проводится в соответствии с разработанной и утвержденной хозяйствующем субъектом Программой аттестации.

6.5 Состав персонала полигона, профессиональная подготовка, квалификация и опыт должны обеспечивать проведение работ, оказание услуг в соответствии с областью выполняемых задач.

7. Общие требования к аккредитации полигонов

7.1 Аккредитации подлежат постоянные испытательные и учебно-тренировочные полигоны. Временные полигоны аккредитации не подлежат.

7.2 Испытательный или учебно-тренировочный участок временного полигона должен пройти процедуру верификации на пригодность к проведению испытаний.

7.3 Аккредитация испытательных и учебно-тренировочных полигонов на выполнение работ, оказания услуг предусмотренных настоящим стандартом осуществляется на добровольной основе в установленном законодательством порядке.

8. Требования к оформлению паспорта полигона

8.1 Паспорт полигона должен включать:

- место расположения полигона с указанием плана и среднегодовой климатической карты;
- сведения о собственнике полигона;
- назначение полигона;
- год постройки полигона либо период организации временного полигона;
- общую площадь полигона;
- характеристики объектов и элементов инфраструктуры;
- сведения об инженерно-технических системах полигона;
- перечень проводимых испытаний, получаемых компетенций;
- другие сведения о полигоне, обеспечивающие его функционирование и безопасность осуществляемой деятельности, объектов и элементов инфраструктуры.

8.2 Паспорт полигона разрабатывается в свободной форме на каждый постоянный и временный полигон в двух экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде лицом на это уполномоченным, утверждается руководителем хозяйствующего субъекта.

9. Требования безопасности

9.1 Общие требования

9.1.1 При эксплуатации испытательных и учебно-тренировочных полигонов должны соблюдаться требования безопасности и производственной санитарии согласно ГОСТ 12.1.004; ГОСТ 12.1.019; ГОСТ 12.4.252; ГОСТ Р ИСО 11611; ГОСТ 12.4.113-82.

9.1.2 Объекты полигонной инфраструктуры должны обеспечивать безопасность обслуживающего персонала при монтаже (демонтаже), вводе в эксплуатацию, а также во время эксплуатации. Безопасность должна быть обеспечена как в случае индивидуального применения ОПИ, так и в составе комплекса ОПИ при соблюдении требований, предусмотренных эксплуатационной документацией.

9.1.3 Объекты полигонной инфраструктуры должны укомплектовываться эксплуатационной документацией в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.601, ГОСТ Р 2.610.

9.1.4 Объекты полигонной инфраструктуры должны отвечать требованиям безопасности в течение всего периода эксплуатации при выполнении требований, установленных эксплуатационной документацией.

9.1.5 Материалы конструкций ОПИ не должны оказывать опасное и вредное воздействие на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных условиях эксплуатации.

9.1.6 Сигнальные устройства, предупреждающие об опасности, должны быть выполнены и расположены так, чтобы их сигналы были хорошо различимы и слышны всеми лицами, которым угрожает опасность.

9.1.7 Части ОПИ, представляющие опасность, должны быть окрашены в сигнальные цвета и обозначены соответствующим знаком безопасности в соответствии с ГОСТ 12.4.026.

9.1.8 1. При необходимости использования грузоподъемных средств в процессе монтажа, транспортирования, хранения и ремонта ОПИ и его отдельных частях должны быть обозначены места для подсоединения грузоподъемных средств и поднимаемая масса в соответствии с ГОСТ 14192. Места подсоединения подъемных средств должны быть выбраны с учетом центра тяжести оборудования (его частей) так, чтобы исключить возможность повреждения оборудования при подъеме и перемещении и обеспечить удобный и безопасный подход к ним.

9.2 Научно-исследовательская инфраструктура.

9.2.1 Безопасность испытаний, исследований, других научных работ, связанных с воздействием опасных факторов, обеспечивается поддержанием допустимого уровня риска возникновения опасной ситуации и достигается путем:

- применения способов, методов и технологий, при которых исключается непосредственный контакт специалистов с вредными, опасными факторами при режимах нормальной эксплуатации и в аварийных ситуациях, риск аварий снижен до минимального уровня, а в случаях возникновения аварийной ситуации не превышает допустимых значений;

- использования производственных зданий и сооружений, объектов инженерного обеспечения, позволяющих поддерживать производственную среду в пределах установленных гигиенических и пожарных норм;

- применения безопасного оборудования, обеспечивающего безопасность персонала при монтаже (демонтаже), вводе в эксплуатацию и эксплуатации как в случае автономного использования, так и в составе технологических комплексов при соблюдении требований (условий, правил), предусмотренных эксплуатационной документацией;

- применения эффективных средств индивидуальной и коллективной защиты персонала, соответствующих характеру проявления возможных вредных, опасных факторов;

- выделения и обозначения опасных зон в период проведения испытаний;

- подготовки персонала в области промышленной и пожарной безопасности, охраны труда, проведение инструктажа, стажировки, периодической проверки их знаний требований навыков по безопасному выполнению работ;

- применения эффективных методов и средств мониторинга безопасности процессов и отдельных его операций, проведение оценки уровней профессиональных рисков.

9.2.2 Процессы испытаний не должны сопровождаться загрязнением окружающей среды (воздуха, почвы, водоемов) и распространением вредных, опасных производственных факторов за пределы опасных зон такой интенсивности и длительности, которые не соответствуют установленным для этого случая предельно допустимым нормам.

9.3 Учебно-тренировочная инфраструктура.

9.3.1 Конструкции технических средств обучения (ТСО) учебного оборудования должны исключать на всех предусмотренных режимах работы

нагрузки на детали и сборочные единицы, способные вызвать разрушения, представляющие опасность для обслуживающего персонала и обучаемых лиц. В случаях невозможности исключения разрушений, требуется оснащение УО защитными устройствами (ограждениями, предохранительными механизмами) или выбором компоновочной схемы, исключающей травмирование персонала и обучаемых лиц.

9.3.2 Конструкции ТСО и его составных частей должны исключать возможность их падения, опрокидывания и самопроизвольного смещения при всех предусмотренных условиях эксплуатации и монтажа (демонтажа). В случаях невозможности достигнуть необходимой устойчивости ТСО должны быть предусмотрены средства и методы закрепления. Сведения о средствах и методах закрепления должны быть отражены в эксплуатационной документации.

9.3.3 Конструкции ТСО должны исключать падение, выбрасывание предметов, представляющих опасность для персонала и обучаемых лиц.

9.3.4 Элементы конструкции ТСО не должны иметь острых углов, кромок, заусенцев и поверхностей с неровностями, представляющих опасность травмирования для персонала и обучаемых лиц. Их наличие на элементах конструкции ТСО определяется исключительно функциональным назначением.

9.3.5 Части ТСО, включая трубопроводы гидро-, паро-, пневмосистем, предохранительные клапаны, кабели и др., механическое повреждение которых может вызвать возникновение опасности, должны быть защищены ограждениями или расположены так, чтобы предотвратить их случайное повреждение персоналом, обучаемыми лицами или средствами технического обслуживания.

9.3.6 Конструкции ТСО должны исключать самопроизвольное ослабление или разъединение креплений сборочных единиц и деталей, а также исключать перемещение подвижных частей за пределы, предусмотренные конструкцией, если это может повлечь за собой создание опасной ситуации.

9.3.7 Технические средства обучения должны быть пожаровзрывобезопасными в предусмотренных условиях эксплуатации в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.1.010.

9.3.8 Конструкции ТСО, приводимые в действие электрической энергией, должны включать устройства (средства) для обеспечения электробезопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.019.

9.3.9 Технические средства обучения должны быть выполнены так, чтобы исключить накопление зарядов статического электричества, способного представить опасность для персонала и обучаемых лиц, а также исключить возможность пожара и взрыва в соответствии ГОСТ 12.1.018, если это не предусмотрено условиями эксплуатации ОПИ.

9.3.10 Технические средства обучения, являющиеся источником шума, ультразвука и вибрации, должны быть выполнены так, чтобы указанные вредные факторы в предусмотренных условиях и режимах эксплуатации ТСО не превышали установленные стандартами допустимые уровни.

9.3.11 Технические средства обучения, работа которых сопровождается выделением вредных веществ, должны обеспечивать безопасность персонала и обучаемых лиц. В случаях невозможности обеспечить безопасные уровни вредных и опасных факторов, персонал и обучаемые лица должны использовать средства индивидуальной защиты, обязательное применение которых должно быть предусмотрено эксплуатационной документацией.

9.3.12 Конструкции ТСО, их размещение должны исключать контакт имитирующих частей факторов пожара с пожаровзрывоопасными веществами, если такой контакт может явиться причиной пожара или взрыва. Должна быть исключена возможность соприкосновения персонала и обучаемых лиц с горячими или переохлажденными частями ТСО, имитирующими факторами пожара, опасными и вредными производственными факторами. Нахождение персонала и обучаемых лиц в непосредственной близости от таких частей ТСО, имитирующих факторов пожара, опасных и вредных производственных факторов, которое может повлечь за собой травмирование, перегрев или переохлаждение персонала и обучаемых лиц должно осуществляться в средствах индивидуальной защиты, применение которых должно быть предусмотрено эксплуатационной документацией.

9.3.13 Конструкции ТСО должны исключать опасность, вызываемую разбрызгиванием легковоспламеняемых, горючих, криогенных жидкостей, других используемых материалов и веществ. В случаях невозможности исключить разбрызгивание материалов и веществ эксплуатационной документацией должно быть предусмотрено использование средств индивидуальной защиты персоналом и обучаемыми лицами.

9.3.14 Конструкции ТСО должны исключать ошибки при монтаже, которые могут явиться источником опасности. В случае, когда данное требование может

быть выполнено только частично, эксплуатационная документация должна содержать порядок выполнения монтажа, объем проверок и испытаний, исключающих возможность возникновения опасных ситуаций из-за ошибок монтажа.

9.3.15 Система управления ТСО должна обеспечивать надежное и безопасное ее функционирование на всех предусмотренных режимах работы и при всех внешних воздействиях, предусмотренных условиями эксплуатации. Система управления должна исключать создание опасных ситуаций из-за нарушения персоналом или обучаемыми лицами последовательности управляющих действий.

9.3.16 Система управления ТСО должна включать средства аварийного останова (выключения), если их использование может уменьшить или предотвратить опасность.

9.3.17 В зависимости от сложности управления и контроля за режимами работы ТСО система управления должна включать средства автоматической нормализации режима работы или средства автоматического останова, если нарушение режима работы может явиться причиной создания опасной ситуации. Система управления ТСО должна включать средства сигнализации и другие средства информации, предупреждающие о нарушениях функционирования, приводящих к возникновению опасных ситуаций.

9.3.18 Система управления комплексом, включающим различные ТСО, должна исключать возникновение опасности в результате совместного функционирования всех единиц ТСО, входящих в комплекс, а также в случае выхода из строя какой-либо его единицы.

9.3.19 Система управления отдельной единицей ТСО, входящей в комплекс, должна иметь устройства, с помощью которых можно было бы в необходимых случаях заблокировать пуск в ход комплекса, а также осуществить его остановку.

9.3.20 Центральный пульт управления комплексом ТСО должен быть оборудован сигнализацией, мнемосхемой или другими средствами отображения информации о нарушениях нормального функционирования всех единиц ТСО, составляющих комплекс, средствами аварийного останова (выключения) всего комплекса ТСО, а также отдельных его единиц, если аварийный останов отдельных единиц не приведет к усугублению аварийной ситуации.

9.3.21 Центральный пульт управления должен быть расположен или оборудован так, чтобы обслуживающий персонал имел возможность контролировать отсутствие обучаемых лиц в опасных зонах комплекса ТСО либо система управления должна быть выполнена так, чтобы нахождение обучаемых лиц в опасной зоне исключало функционирование комплекса ТСО, и каждому пуску предшествовал предупреждающий сигнал, продолжительность действия которого позволяла бы лицу, находящемуся в опасной зоне, покинуть ее или предотвратить функционирование комплекса ТСО.

9.3.22 Форма, размеры, прочность и жесткость защитного ограждения, его расположение относительно ограждаемых частей ТСО должны исключать воздействие на персонал и обучаемых лиц ограждаемых частей и возможных выбросов.

9.3.23 Конструкции защитного ограждения ТСО должны:

- исключать возможность самопроизвольного перемещения из положения, обеспечивающего защиту персонала и обучаемых лиц;
- допускать возможность его перемещения из положения, обеспечивающего защиту персонала и обучаемых лиц только с помощью инструмента, или блокировать функционирование ТСО, если защитное ограждение находится в положении, не обеспечивающем выполнение своих защитных функций;
- обеспечивать возможность выполнения персоналом и обучаемыми лицами предусмотренных действий, включая наблюдение за работой ограждаемых частей ТСО, если это необходимо;
- не создавать дополнительные опасные ситуации.
- не снижать возможностей функционального назначения.

9.3.24 Технические средства обучения и его части, перемещение которых предусмотрено вручную, должно быть снабжено устройствами (например, ручками) для перемещения или иметь форму, удобную для захвата рукой.

Приложение 1

Условная схема деления полигона на зоны по функциональному назначению

<p>ЗОНА ОТЧУЖДЕНИЯ (санитарно защитная зона)</p>	<p>Зона отчуждения (санитарно-защитная зона)</p>				<p>ЗОНА ОТЧУЖДЕНИЯ (санитарно защитная зона)</p>
	<p>Зона сопутствующих объектов</p>	<p>Административная зона</p>	<p>Бытовая зона</p>	<p>Зона сопутствующих объектов</p>	
	<p>Инженерно- техническая зона</p>	<p>ЗОНА ОБУЧЕНИЯ И ПОДГОТОВКИ</p>		<p>Складская зона</p>	
		<p>ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЗОНА</p>			
	<p>ЗОНА ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ</p>				
	<p>ЗОНА ОТЧУЖДЕНИЯ (санитарно-защитная зона)</p>				

Перечень
технических средств обучения для отработки и закрепления требуемых
профессиональных компетенций

Наименование компетенции	Оборудование, стенды, тренажеры для отработки требуемых компетенций
Выполнение аварийно-спасательных работ.	<p>Тренажер для подготовки сотрудников спасательных служб и отработки навыков спасения пострадавших в случаях при ДТП, представляет собой устойчивую конструкцию (автомобиль). Имеются расходные материалы в местах применения ГАСИ.</p> <p>Учебно-тренировочный комплекс в который входят следующие элементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебная площадка по ведению аварийно-спасательных и других неотложных работ (далее – АСДНР) при ликвидации последствий аварий техногенного характера. Учебная площадка предназначена для обучения личного состава действиям по ликвидации последствий ЧС, спасению людей из подвальных и заглубленных помещений. - комплексный тренажёр для отработки упражнений по ликвидации последствий ЧС в подвальных помещениях. <p>Комплексный тренажер предназначен для обучения личного состава и отработки практических действий по поиску, деблокированию и эвакуации пострадавших из заваленных и частично разрушенных подвальных помещений вследствие ЧС природного и техногенного характера.</p> <p>Пожарный аварийно-спасательный автомобиль оснащенный оборудованием согласно Приказа МЧС России от 25.07.2006 N 425"Об утверждении Норм табельной положенности пожарно-технического вооружения и аварийно-спасательного оборудования для основных и специальных пожарных автомобилей, изготавливаемых с 2006 года"</p>
Выполнение работы по локализации и ликвидации горения.	<p>Макеты газонефтяных технологических установок; резервуары для хранения ГЖ, ЛВЖ, СУГ различной вместимости приспособленные применять противни для тушения горючих жидкостей, а также фрагменты зданий и сооружений отражающих специфику объекта</p>

	для отработки действий личного состава по локализации, ликвидации пожаров различной сложности.
<p>Применение средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения при ведении действий в непригодной для дыхания среде, в том числе с использованием спасательных устройств. Ведение действий по тушению пожаров в составе звена газодымозащитной службы. Проведение аварийно-спасательных работ в составе звена газодымозащитной службы.</p>	<p>Комплекс для проведения практических занятий и тренировок по отработке навыков действий в условиях опасных факторов пожара, таких как задымление, высокая температура, открытое пламя, тепловое излучение, возникающих при сгорании в топке твердого топлива.</p> <p>Комплекс позволяет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повысить психологические и психофизиологические качества газодымозащитников в условиях моделируемого пожара; - формировать навыки по оценке стадий пожара в процессе его развития и обработать действия по управлению моделируемым пожаром; - отработать действий звена газодымозащитной службы по тушению очага в закрытых объемах при высоких температурах (600-800°C); - проводить тренировки по тепловой адаптации; - отрабатывать действия при входе в «горящее» помещение, передвижения внутри и различных приемов работы с ручными пожарными стволами; - изучать и отрабатывать способы предотвращения пиролизного взрыва (вспышки продуктов пиролиза); - отрабатывать приемы дымоудаления при помощи ручных пожарных стволов из помещения; - отрабатывать вопросы охраны труда при работе звена газодымозащитной службы в условиях повышенных температур. <p>Конструкция комплекса позволяет проводить занятия в воспроизводимых и контролируемых условиях и обеспечивает безопасность занятий за счет возможности контроля и управления газовыми потоками в комплексе и подачи огнетушащих средств.</p> <p>Комплекс состоит из двух помещений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тренировочного помещения - технического помещения <p>В состав комплекса входит оборудование систем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - громкоговорящей связи; - электроснабжения; - вентиляции.

	Комплекс проектируют стационарным или передвижными, из одной или нескольких модульных конструкций.
Работа с ручным немеханизированным и механизированным инструментом, гидроинструмента и пневмоинструмента и уметь применять их практически, а также знать и выполнять требования безопасности при обращении с ними	<p>Гидравлический ручной механизированный инструмент:</p> <p>Ножницы (кусачки) гидравлические; Разжимы гидравлические; Инструмент комбинированный гидравлический; Домкраты гидравлические; Устройства для вскрытия металлических дверей; Устройства приводные гидравлические (ручные насосы и насосные агрегаты); Гайковёрты гидравлические; Пережиматели труб гидравлические. Пневматический ручной механизированный инструмент:</p> <p>Пневмодомкраты эластомерные; Пневмопластыри эластомерные; Отбойные пневматические молотки (бетоноломы). Ручной немеханизированный пожарный инструмент: пожарные ломы, багры, топоры, крюки, лопаты, пилы и комплект инструмента для резки электропроводов</p>
Оказание первой помощи.	<p>Мобильный тренажер для обучения и отработки навыков базовой сердечно-легочной реанимации, имеющий функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - слежение правильности выполнения СЛР; - индикатор вентиляции (недостаточный объем, правильный объем, чрезмерный объем); - отслеживание времени проведения СЛР. <p>Набор для оказания первой помощи</p>
Работа с ручными пожарными лестницами: снимать, переносить, устанавливать. Применение практических способов спасания и эвакуации людей.	<p>лестница-палка, штурмовая лестница, выдвигная трехколенная лестница соответствующие нормам пожарной безопасности НПБ 171-98* Лестницы ручные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.</p> <p>Учебная башня Требования к учебной башне Длина площадки – не менее 50 м; ширина (при учебной башне на четыре ряда окон) – не менее 9,5 м. Ширина каждой беговой дорожки не менее 170 см. Осевая линия беговой дорожки должна совпадать с осевой линией оконного проема. Вертикальная фасадная плоскость учебной башни обшивается строительными материалами и является рабочей. На рабочей</p>

	<p>стороне учебной башни предусматриваются: по 2 и более оконных проема в каждом этаже (кроме первого) шириной 1,10 м и высотой 1,87 м.</p> <p>Расстояние между краями оконных проемов не менее 60 см, от края оконного проема до обреза стены не менее 65 см.</p> <p>Ширина подоконника 37-39 см. Правая часть подоконника оборудуется искусственным спортивным покрытием типа «Рездор» или аналогичным шириной 55 см, при этом верхняя поверхность подоконника должна оставаться ровной.</p> <p>Расстояние от верхней поверхности подоконника до уровня пола 80 ± 5 см.</p> <p>Расстояние от верхней поверхности подоконника второго этажа до поверхности беговой дорожки 4,25 м, расстояние между подоконниками 2-го и 3-го, 3-го и 4-го этажей – 3,3 м.</p> <p>Подоконники 2-го, 3-го и 4-го этажей должны выступать за фасадную плоскость башни на 3 см. К лицевой части по всей её ширине на уровне подоконников 2-го, 3-го и 4-го этажей монтируется брус (рейка) размером 3х4см, при этом толщина бруса (рейки) должна входить в размер подоконника.</p> <p>Брус (рейка) подоконника 2-го этажа с лицевой стороны покрывается защитным материалом (пожарный рукав или аналогичный).</p> <p>На лицевой стороне башни, по всей её ширине, на уровне беговой дорожки наносится линия, по уровню которой готовится предохранительная подушка.</p> <p>На рабочей стороне учебной башни не должно быть никаких отверстий (кроме оконных проемов) и выступающих частей. На расстоянии 3,20 м от верхней поверхности подоконника второго этажа к основанию учебной башни на лицевой стороне монтируется брус размером 6х6 см по всей ширине башни (расстояние замеряется до нижней стороны бруса). Между оконными проемами этажей, под оконными проемами второго этажа до земли на фасадную часть разрешается набивать резину, пластик или шлифованную фанеру толщиной не более 10 мм.</p> <p>В каждом этаже башни должны быть площадки глубиной (от рабочей стороны) не менее 1,5 м, причем каждая площадка должна иметь выход на стационарную лестницу. Стационарная лестница может устанавливаться</p>
--	--

	<p>как внутри, так и снаружи башни на одной из ее нерабочих сторон и должна иметь поручни (перила) высотой 12 см от уровня пола, оборудованные двумя дополнительными ограждениями между вертикальными стойками перил через каждые 40 см от уровня пола.</p> <p>Учебная башня должна быть оборудована страховочными устройствами.</p> <p>Страховочное устройство состоит из спасательной веревки, карабина и двух блоков, закрепленных на вертикальной фронтальной стороны башни (блоки крепятся слева от оконных проемов: нижний блок на уровне 1,2 м, а верхний на уровне 10 м от уровня беговых дорожек.</p> <p>Перед рабочей стороной башни устраивается предохранительная подушка в глубину не менее 1 м шириной от фасадной стороны 4 м, выступающая за габариты башни не менее чем на 1 м.</p> <p>Предохранительная подушка формируется из пружинистого основания (плотно уложенные автопокрышки радиусом не более 18 дюймов, куски пористой резаны в мешках и т. п.) толщиной 50 см, на которое горизонтально в один слой укладываются мешки с опилками; засыпки толщиной не менее 20 см, состоящей из опилок и песка, которые перемешиваются между собой и насыпаются слоем на мешки. Соотношение опилок и песка определяется в зависимости от фракции опилок и влажности песка индивидуально (рекомендованное соотношение песок – опилки 1:1 по объему). Между пружинистым основанием и мешками с опилками делается прокладка из брезента или аналогичного прочного материала, препятствующего пропусканию засыпке на дно ямы.</p> <p>Спасательные устройства (спасательные рукава, веревки ВСП-30, СЛИП-эвакуатор, трапы, индивидуальные спасательные устройства);</p> <p>СИЗОД;</p>
<p>Практический забор воды из водоисточника и подача ее в рукавную линию.</p> <p>Практическая работа по боевому развертыванию.</p>	<p>Автомобиль пожарный АЦ оборудованный ПТВ и согласно Приказа МЧС России от 25.07.2006 N 425"Об утверждении Норм табельной положенности пожарно-технического вооружения и аварийно-спасательного оборудования для основных и специальных пожарных автомобилей, изготавливаемых с 2006 года"</p> <p>Учебная площадка с подземным гидрантом</p>

	(водоотдача не менее 40 л/с) и пожарным водоемом.
Применение первичных средств пожаротушения	переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны и средства обеспечения их использования, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага возгорания, генераторные огнетушители аэрозольные переносные
Развитие морально-психологических качеств	Огневая полоса психологической подготовки, входит: -имитация трехэтажного здания; -лабиринт с имеющимися внутри препятствиями; -специальный трап над горящими объектами (пожарному необходимо пройти над пожаром по трапу); -люк кабельный; -особая мишень, на которой отрабатывается процесс тушения пожара.
Поиск пострадавших кинологами расчетами	Учебное поле подготовки кинологических расчетов: городок служебного собаководства и учебно-тренировочный комплекс, для отработки навыков послушания и специальных приемов курса дрессировки, с полосой препятствий, и объектами для создания условий, приближенных к реальным
Подводные аварийно-спасательные работы водолазами по извлечению пострадавшего.	Подводный тренажерный комплекс Представляет собой набор модулей, в которых смоделированы характерные аварийные ситуации на акватории. Технические характеристики: Тренажерный модуль «ВОЗДУШНЫЙ ПУЗЫРЬ» Тренажерный модуль «ВОЗДУШНЫЙ ПУЗЫРЬ» предназначен для выполнения следующих основных упражнений: оказание помощи «аварийному» водолазу и вывод «пострадавшего» из воздушного пузыря. Тренажер «ВОЗДУШНЫЙ ПУЗЫРЬ» выполнен в виде трубы, снабженной поплавками и размещенными внутри сиденьями (лавками) для судей-наблюдателей и «пострадавших». Тренажерный модуль «ПРОДУКТОПРОВОД» Тренажерный модуль «ПРОДУКТОПРОВОД» предназначен для отработки навыков по заводке пластыря на подводный продуктопровод. Конструкция тренажера «ПРОДУКТОПРОВОД» обеспечивает заведение пластыря на подводный продуктопровод с последующей проверкой участка на

	<p>герметичность.</p> <p>Тренажерный модуль «ФЮЗЕЛЯЖ»</p> <p>Тренажерный комплекс «ФЮЗЕЛЯЖ» предназначен для отработки проведения поисково-спасательных работ при авиационной аварии.</p> <p>Тренажер «ФЮЗЕЛЯЖ» представляет собой часть пластиковой трубы диаметром близким к размерам фюзеляжа самолета Цесна XLSc имитацией двух иллюминаторов (без остекления) с двумя рядами кресел и дверью кабины пилотов.</p> <p>Тренажерный модуль «Автомобиль»</p> <p>Тренажер выполнен в виде автомобиля «Волга», изготовленного из полиэтилена низкого давления и оснащенного грузами для массово-весовых характеристик. Двери тренажера выполнены съемными для отработки эвакуации пострадавших.</p>
--	---

Библиография

[1]	Федеральный закон №123-ФЗ от 22 июля 2008 года	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
[2]	Федеральный закон №184-ФЗ от 27 декабря 2002 года	О техническом регулировании
[3]	Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений

УДК	614.842.66	ОКС	19.020	ОКПД	71.20.19
	377.44		13.220		85.42.19
			03.180		
			91.040.01		
			13.200		

Ключевые слова: полигон, испытания, обучение, пожарный, аварийно-спасательный.

Руководитель разработки:

Начальник

ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Д.М. Гордиенко

Исполнители:

Заместитель начальника

Оренбургского филиала

ФГБУ ВНИИПО МЧС России

В.И. Безбородов

Начальник отдела

Оренбургского филиала

ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Е.В. Вагенлейтнер

Старший научный сотрудник
Оренбургского филиала
ФГБУ ВНИИПО МЧС России



Ф.Л. Пузий

доцент кафедры гражданской обороны,
защиты населения и территорий
Академии ГПС МЧС России



С.И. Хлобыстин

профессор кафедры
аварийно — спасательных работ
ФГБВОУ ВО «Академия гражданской
защиты МЧС России»



В.С. Федорук