



ВЫПУСК №2 (94), 2023г.

**ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ  
МАТЕРИАЛЫ В ОБЛАСТИ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ**

**1 июня - Международный  
день защиты детей**



## Вниманию руководителей организаций!

АО “Национальный центр научных исследований, подготовки и обучения в сфере гражданской защиты” (НЦ ГЗ) МЧС РК ведет подготовку органов управления государственной системы гражданской защиты всех уровней, дополнительно добавлены следующие специфические задачи: подготовка специалистов объектовых лабораторий, входящих в *сеть наблюдения и лабораторного контроля (СНЛК)* к действиям в особый период; проведение научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ по вопросам утилизации специального имущества гражданской обороны; осуществление научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области пожарной безопасности и гражданской обороны.

Обучение специалистов объектовых лабораторий, входящих в сеть наблюдения и лабораторного контроля к действиям на особый период это - новое направление деятельности Центра. Подобный семинар для специалистов СНЛК в Казахстане кроме нас никто не проводит. Использование в качестве наглядных средств обучения уникальных современных приборов лаборатории химико-радиометрических исследований гражданской обороны, позволит слушателям семинара получить широкий спектр знаний и практические навыки.

Учебная программа, которая согласована с МЧС РК, составлена с уклоном на выполнение задач, возложенных на службу радиационной и химической защиты ГЗ и ее формирования.

Обучение специалистов СНЛК начинается с *марта 2023 года* на договорной основе.

Ждем всех заинтересованных лиц в новом семинаре!

Полную информацию о деятельности Национального центра можно получить

на сайте [www.tg-oku.kz](http://www.tg-oku.kz), а также по телефонам:

8(727)274-64-26, 274-91-54, 394-56-36, 8775-251-25-95, 8705-301-73-01.

Электронная почта: [gz\\_center@mail.ru](mailto:gz_center@mail.ru) или [kursy@bk.ru](mailto:kursy@bk.ru)



*Бюллетенное  
специализированное  
издание*

Издается с 2000 г.

**Библиотека  
руководителя**

**ПОДПИСНЫЕ  
ИНДЕКСЫ:**

75668 – на КАЗАХСКОМ  
ЯЗЫКЕ

75669 – на русском языке

**Учредитель:**

АО «Национальный центр научных исследований, подготовки и обучения в сфере гражданской защиты»  
Министерства по чрезвычайным ситуациям РК

**Редакционный совет:**

Мельников Е. Н.  
Енсебаев Б. К.  
Сатарбаева А.С.  
Сақтағанова Г.Б.

Зарегистрирован Министерством информации и общественного развития  
Республики Казахстан,  
№ KZ39VPY00057721 от 22.10.2022г.

**В НОМЕРЕ:**

- Предисловие от редакции.....3
- Обзорная информация о ЧС природного и техногенного характера, происшедших на территории РК за 3 месяца 2023 г. ....4
- Приказ МЧС РК от 21.02 2022 г. № 55 "Правила пожарной безопасности" (продолжение).....8
- Терминологический словарь гражданской защиты (продолжение).....45
- Рубрика: «Вопросы и ответы»..... 73
- Отзывы наших слушателей..... 78
- Мархабаев М.А. Взрывные работы в целях снижения и минимизации чрезвычайных ситуаций, порядок их проведения.....79
- Айнабекова М.Б. Геоинформационные-системы в сфере гражданской защиты...85
- Енсебаев Б.К. Методические рекомендации по созданию специальных формирований на территориальном уровне на особый период ..... 95
- Бергенева Н.С., Мыңжасов Д.Е., Бөтейбек Л.К. Устойчивость к землетрясениям жилых комплексов г.Алматы.....106
- Сайдағали Ж.С., Бергенева Н.С. Селеопасные регионы Казахстана .....111

## *Уважаемые подписчики Журнала!*

Общепризнанный бренд АО «НЦГЗ» полностью обновил и усовершенствовал свой интернет-ресурс. Теперь он приобрел современный формат, представляет форму единой информационной базы по всем аспектам гражданской защиты. Организации имеют возможность пользоваться специализированной электронной онлайн библиотекой, в которой вся информация по ГЗ систематизирована и отображена в текстовом, графическом, аудиовизуальном или ином виде. Электронная онлайн библиотека АО «НЦГЗ» функционирует в структуре обновленного сайта [www.tg-oku.kz](http://www.tg-oku.kz).

Организации могут пользоваться электронной онлайн библиотекой НЦ ГЗ путем оформления подписки. Цена годовой подписки составляет – 57 667 тенге. Подписку на электронную онлайн библиотеку можно оформить через следующие порталы: «Государственная закупка», «Самрук-казына», «Тениз-сервис» и «ЕТБ», в которых НЦ ГЗ зарегистрирован под БИН-ом 220940008657. После составления договора и оплаты услуг Вашей организации автоматически будет предоставлен код доступа и пароль к платному контенту интернет-ресурса. Также можно произвести оплату через мобильное приложение **Kaspi.kz** в разделе платежей.

Подписчикам электронной онлайн библиотеки предоставляются следующие услуги:

- постоянная обновляемая нормативная база в сфере ГЗ;
- методические материалы Центра, помогут в обучении и подготовке персонала. Наши слайдовые материалы - готовые конспекты для занятий, а рекомендации - шаблоны для проведения учений и тренировок.

Современный контент Центра - это интернет платформа, направленная на защиту интересов организаций и предприятий по развитию и совершенствованию системы безопасности.

Полную техническую информацию по интернет-ресурсу НЦ ГЗ можно получить по телефонам Центра: 8(727)274-91-54, 8776-222-20-18, 8775-251-25-95, 8707-476-96-76. Электронная почта: [gz\\_center@mail.ru](mailto:gz_center@mail.ru), [kursy@bk.ru](mailto:kursy@bk.ru).

**С уважением, редакция журнала**



## ОБЗОРНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ ПРИРОДНОГО ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА, ПРОИСШЕДШИХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ ЗА ТРИ МЕСЯЦА 2023 ГОДА

На пульт Единой дежурной диспетчерской службы «112» от населения поступило **1 587 843** звонков.

Приняты своевременные меры реагирования:

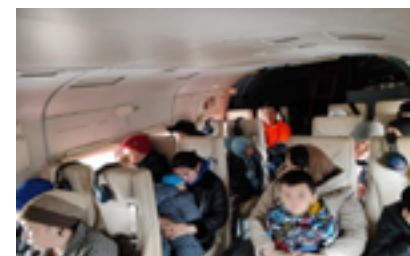
- подразделениями службы пожаротушения и аварийно-спасательных работ

и Республиканским оперативно-спасательным отрядом спасено **3 454** человек (в том числе Турция - 7), эвакуировано **4 338** человек, оказана первая медицинская помощь **44** пострадавшим, с мест ЧС извлечено **303** тела (в том числе Турция - 88), совершено **12 514** выездов по тревоге, из них на пожары - **2 493**, аварийно-спасательные работы - **3 893**, случаев горения, не берущиеся на учет как пожары - **4 531**, заведомо ложные вызовы - **71**, не



подтвердившиеся факты горения - **757**, прочие - **769**;

- ГУ «Центр медицины катастроф» оказана медицинская помощь **1 063** пострадавшим (в том числе Турция - 194), спасено **789** человек, эвакуировано **395** человек, совершено **1 383** выезда, в том числе трассовыми медико-спасательными



пунктами совершено **333** выезда, эвакуировано **319** человек, оказана медицинская помощь **528** пострадавшим;

- воздушными судами АО «Казавиаспас» на поисково-спасательные работы, участие в тушении пожаров, переброску личного состава и другие заказы совершено **508** вылетов, в том числе по линии санитарной авиации - **83** вылета, транспортировано **82** пациента.



В связи с введением с 1 января 2023 года новой регуляторной политики по результатам профилактического контроля

субъекты к административной ответственности не привлекаются, при этом, работа по линии административной практики продолжается только в случаях наличия нарушений при внеплановых проверках и по пожарам. В рамках контрольно-профилактической деятельности на противопожарное состояние проведено **2 750** проверок, выявлено **25 374** нарушения, привлечено к административной ответственности **2 819** человек, из них оштрафовано **358** должностных лиц на сумму **13 885** тыс. тенге.

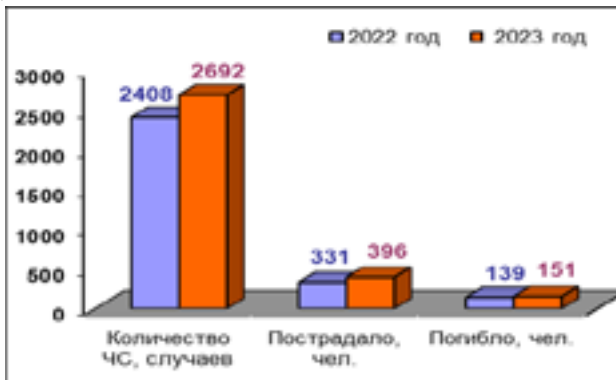
При осуществлении государственного надзора в области промышленной безопасности за три месяца 2023 года проведено **23** профилактических контроля и надзора и **20** внеплановых проверок. Выявлено **374** нарушения, приостановлено

**4** объекта, наложено **116** административных штрафа на сумму **19 104** тыс тенге.

В средствах массовой информации в целях обучения и информирования населения проведены выступления и опубликовано материалов - **18 319**: **2 165** - по каналам телевидения, **3 907** - в печатных изданиях, **7 420** - по радио, **4 827** - на лентах информационных агентств.

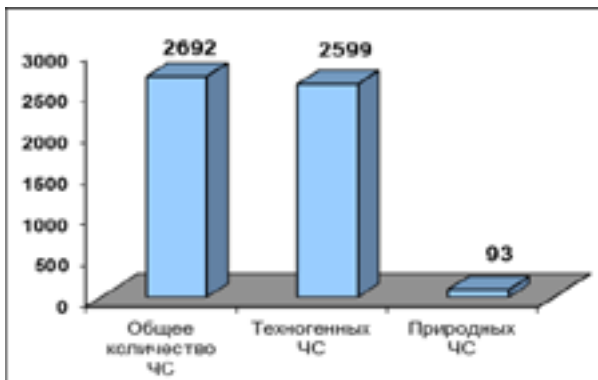
Зарегистрировано **2 692** (+11,8%, 2022г. - 2 408) ЧС и случаев природного и техногенного характера, пострадало **396** (+19,6%, 2022г. - 331) человек, из них погибло **151** (+8,6%, 2022г. - 139) человек, материальный ущерб составил **811,63** млн. тенге (+6,3%, 2022г. - 763,63 млн. тг).

ЧС **техногенного характера** от общего числа ЧС составляют **96,5%**, зарегистрировано **2 599** случаев (+11,5%, 2022г. - 2 330), при этом пострадало **300** человек (+37,6%, 2022г. - 218), из них погибло **145** человек (+14,2%, 2022г. - 127).

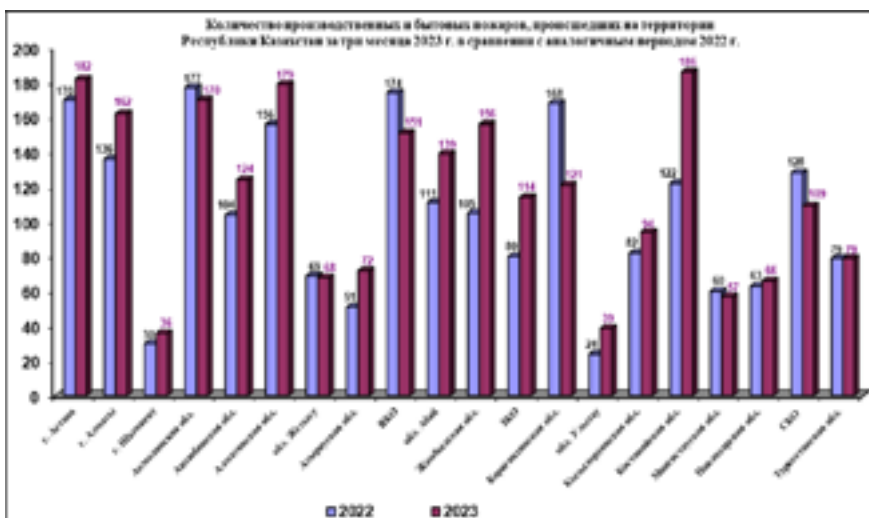


Основная доля случаев техногенного характера приходится на **производственные и бытовые пожары - 88,6%**, за три месяца 2023 года произошло **2**

304 пожара (+10,3%, 2022г. - 2 089), при которых 199 человек пострадало (+17,1%, 2022г. - 170), из них погибло 120 человек (+17,6%, 2022г. - 102), материальный ущерб составил 703,59 (-3,7%, 2022г. - 730,87 млн. тг) млн. тенге.



Количество пожаров **уменьшилось** в областях: Карагандинской на **28%** (2023г. - 121, 2022г. - 168), Восточно-Казахстанской на **13,2%** (2023г. - 151, 2022г. - 174), Северо-Казахстанской на **14,8%** (2023г. - 109, 2022г. - 128), Мангистауской на **5%** (2023г. - 57, 2022г. - 60), Акмолинской на **4%** (2023г. - 170, 2022г. - 177).



**Увеличение** пожаров в областях: Улытау на **62,5%** (2023г. - 39 2022г. - 24), Костанайской на **52,5%** (2023г. - 186, 2022г. - 122), Жамбылской на **48,6%** (2023г. - 156, 2022г. - 105), Западно-Казахстанской на **42,5%** (2023г.

- 114, 2022г. - 80), Атырауской на **41,2%** (2023г. - 72, 2022г. - 51), Абай на **25,2%** (2023г. - 139, 2022г. - 111), Актюбинской на **19,2%** (2023г. - 124, 2022г. - 104), Алматинской на **14,7%** (2023г. - 179, 2022г. - 156), Кызылординской на **14,6%** (2023г. - 94, 2022г. - 82), г.Шымкент на **20%** (2023г. - 36, 2022г. - 30), г.Алматы на **19,1%** (2023г. - 162, 2022г. - 136), г.Астана на **7,1%** (2023г. - 182, 2022г. - 170).



К основным объектам возникновения пожаров относятся: жилой сектор - **61,6%**, транспортные средства - **23,6%**, предприятия торговли - **4,1%**, прочие открытые территории - **4%**, строящиеся объекты и стройплощадки - **1,9%**, административно-общественные здания - **1,3%**, здания и сооружения производственного назначения - **1,2%**, банно-прачечные комплексы - **1,2%**, складские здания - **0,7%**, сельскохозяйственные объекты - **0,5%**.

Распространенными причинами возникновения пожаров являются: нарушение правил монтажа и технической эксплуатации электрооборудования - **47,3%**, нарушение правил пожарной безопасности при устройстве и эксплуатации печей - **22,4%**, неосторожное обращение с огнём - **12,2%**, нарушение правил пожарной безопасности при эксплуатации бытовых электроприборов - **6,8%**, установленные поджоги - **4%**, шалость детей с огнем - **1,1%**, нарушение правил пожарной безопасности при эксплуатации бытовых газовых, керосиновых и других устройств - **1%**, нарушение правил пожарной безопасности при проведении электросварочных и других огневых работ - **0,6%**, нарушение правил пожарной безопасности при устройстве и эксплуатации теплогенерирующих установок - **0,6%**.



**ЧС природного характера** от общего числа ЧС составляют **3,5%**, за три месяца 2023 года зарегистрировано **93** случая (+19,2%, 2022г. - 78), при этом пострадало **96** человек (-15%, 2022г. - 113), из них погибло **6** человек (-50%, 2022г. - 12). Основная доля ЧС природного характера приходится на гидрометеорологические и геологические явления и составляет **57%** (+10,4%, 2023г. - 53, 2022г. - 48).



## НОВЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

*Приложение  
к приказу Министра  
по чрезвычайным ситуациям  
Республики Казахстан  
от 21 февраля 2022 года № 55*

### **Правила пожарной безопасности** *(Продолжение. Начало в номерах №2(90), 3(91), 4(92) за 2022 год, №1(93) за 2023 год)*

#### **Раздел 9. Порядок обеспечения пожарной безопасности при содержании объектов транспорта**

#### **Глава 1. Порядок обеспечения пожарной безопасности при содержании автомобильного транспорта**

#### **Параграф 1. Порядок обеспечения пожарной безопасности при содержании гаражей и открытых стоянок и паркингов**

1069. Мелкий ремонт и текущее техническое обслуживание транспортных средств на территории открытых стоянок осуществляется на площадках с твердым покрытием.

1070. На каждой площадке для осуществления мелкого ремонта и текущего обслуживания транспортных средств устанавливается пожарный щит с набором противопожарного инвентаря согласно требованиям настоящих Правил.

1071. Помещения гаражей, паркингов и площадки открытого хранения транспортных средств не допускается загромождать предметами и оборудованием, которые могут препятствовать их эвакуации при возникновении пожара и чрезвычайных ситуаций.

1072. Гаражи, боксы, паркинги и площадки открытого хранения транспортных средств (кроме индивидуального) оснащаются схемами расстановки автотехники и указателями путей движения автомобилей к эвакуационным выездам.

1073. Помещения гаражей, паркингов и площадки открытого хранения транспортных средств содержатся в чистоте. Пролитые горюче-смазочные

материалы засыпаются песком и немедленно убираются.

1074. Не допускается стоянка автомобилей, оснащенных газобаллонным оборудованием, двигатели которых работают на сжатом природном газе или сжиженном нефтяном газе, во встроенных зданиях иного назначения и пристроенных к ним, а также расположенных ниже уровня земли автостоянок и помещений закрытого типа и паркингах.

1075. В паркингах, в автостоянках закрытого типа не допускаются устройство и/или размещение помещений иного функционального назначения не предусмотренных проектной документацией.

Хранение горючих, взрывоопасных веществ и материалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, масел, баллонов с горючими газами, баллонов под давлением в хозяйственных кладовых и кладовых для багажа клиентов не допускается.

Хозяйственные кладовые и кладовые для багажа клиентов допускается размещать только на первом (посадочном) этаже автостоянки, для подземных автостоянок легковых автомобилей допускается размещать не ниже первого (верхнего) подземного этажа сооружения.

Хранение горючих материалов вне хозяйственных кладовых и кладовых для багажа клиентов не допускается.

1076. В помещениях гаражей-стоянок, встроенных и пристроенных в многоквартирные жилые здания, общественные здания, а также паркингах не допускается хранение горюче-смазочных материалов, за исключением топлива в баках, смонтированных на транспортных средствах. В иных гаражах хранение дополнительного количества горюче-смазочных материалов, не превышающих для бензина и дизельного топлива – более 20 кг, для масел – более 5 кг выполняются только в металлической плотно закрывающейся таре.

1077. Использование гаражей, помещений в зданиях автостоянок, паркингов и открытых стоянок не по прямому назначению (складирование горючих материалов, газовых баллонов, устройство ремонтных мастерских, окрасочных камер, помещений, комнат для проживания) не допускается.

1078. В зданиях закрытых автостоянок (встроенные, пристроенные, подземные, отдельно стоящие), не допускается переоборудование или использование отдельных боксов и парковочных мест, предназначенных для хранения автомобилей, в качестве помещений для осуществления ремонтных работ и хранения веществ и материалов.

1079. Отопление помещений хранения автомобилей предусматривается водяное либо воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией. В помещениях охраны гаражей допускается использование местных нагревательных

приборов заводского изготовления с гладкой поверхностью. При этом отопительные приборы, температура поверхности которых превышает 1000С, ограждаются экранами из негорючих материалов.

1080. В боксах, паркингах, помещениях для стоянки транспортных средств, помещениях производственных гаражей, под навесами и на открытых площадках хранения транспорта не допускаются:

1) установка транспортных средств в количестве, превышающем норму плана расстановки, уменьшение расстояния между автомобилями, зданиями (сооружениями);

2) загромождение выездных ворот и проезда; выполнение кузнечных, термических, сварочных, малярных и деревообделочных работ, а также промывка деталей с использованием легковоспламеняющихся и горючих жидкостей;

3) оставление транспортных средств с открытыми горловинами топливных баков при наличии течи из топливных баков, топливопроводов и карбюраторов, а также с неисправными системами электрооборудования;

4) заправка транспортных средств горюче-смазочными материалами, а также слив их в систему водоотведения или на прилегающую территорию. Сбор отработанных горюче-смазочных материалов, фильтров, ветоши предусматривается в емкости из негорючих материалов, оборудованных закрывающимися крышками;

5) подзарядка аккумуляторов непосредственно на транспортных средствах, а также в непригодных для этих целей помещениях;

6) подогрев двигателей открытым огнем (костры, факелы, паяльные лампы, газовые горелки), использование открытых источников огня для освещения;

7) установка на общих стоянках транспортных средств для перевозки легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также горючих газов;

8) хранение емкости из-под легковоспламеняющихся и горючих жидкостей;

9) производство окраски транспортных средств, мойки деталей легковоспламеняющимися и горючими жидкостями.

1081. При эксплуатации транспортных средств, оснащенных газобаллонным оборудованием, работающих на газообразном топливе:

1) при постановке транспортных средств на ночную или длительную стоянку закрываются расходные вентили, вырабатывается весь газ, находящийся в магистральном газопроводе, после чего выключается зажигание, закрывается магистральный вентиль и отключается "масса" на аккумуляторе;

2) не допускается осуществлять движение транспортного средства "сво-

им ходом" в паркингах и закрытом помещении только на жидком топливе (бензин, дизельное топливо);

3) не допускается осуществлять стравливание сжиженного углеводородного газа (далее – СУГ) в паркингах и помещениях, предназначенных для хранения транспортных средств;

4) тщательно проветриваются помещения, после выезда из них транспортных средств;

5) в зимнее время при безгаражном хранении транспортных средств и при низких температурах предварительный подогрев двигателя и устранение образования ледяных пробок в газовых коммуникациях производится с помощью горячей воды, пара или горячего воздуха;

6) системы, связанные с контролем давления, выработки газа, подогрева двигателя, переключения на разные виды топлива и подачи газа в карбюратор-смеситель, содержатся в исправном состоянии. Предохранительные клапаны на баллонах с СУГ, а также электромагнитные клапаны, обеспечивающие блокировку подачи топлива, эксплуатируются только в исправном состоянии. Освидетельствование баллонов проводится не реже 1 раза в 2 года;

7) не допускается применение и хранение СУГ в паркингах, закрытых гаражах-стоянках и других отапливаемых помещениях, где температура воздуха превышает 25оС;

8) пуск двигателя осуществляется только на топливе одного вида – на газе или бензине.

1082. Паркинги, помещения для стоянки и площадки открытого хранения транспортных средств (кроме индивидуального) оснащаются буксирными тросами и штангами, из расчета 1 трос (штанга) на 10 единиц техники.

1083. В гаражах индивидуального пользования дополнительно к указанным ранее требованиям, не допускается хранить мебель, предметы домашнего обихода из горючих материалов, а также запас топлива более 20 литров и масла более 5 литров.

1084. В помещениях для ремонта автомобилей и подсобных помещениях не допускается производить ремонт автомобилей с баками, наполненными горючим (а у газовых автомобилей при заполненных газом баллонах), и картерах, наполненными маслом. По окончании работы помещение и смотровые ямы очищаются от промасленных обтирочных материалов и различных жидкостей.

## **Параграф 2. Порядок обеспечения пожарной безопасности при содержании аккумуляторных станций**

1085. В процессе зарядки аккумуляторных батарей:

- 1) проверяется надежность соединения проводов к клеммам батарей во избежание их искрения;
- 2) пробки в банках батарей содержатся открытыми;
- 3) включение тока зарядки и хранение заряженных аккумуляторов производятся только при работающей проточной вытяжной вентиляции;
- 4) отключение проводников от отдельных аккумуляторов производится только при выключенном зарядном токе;
- 5) поврежденные проводники немедленно заменяются новыми.

1086. Паяльные работы или работы с использованием паяльной лампы в зарядных помещениях аккумуляторных станций проводятся не ранее чем через 2 часа после прекращения зарядки батарей при условии тщательного проветривания помещения. Во время пайки или работы с паяльной лампой производится непрерывная вентиляция помещения. Место пайки ограждается от технологического оборудования помещения огнестойкими щитами.

1087. В помещениях аккумуляторных станций не допускаются:

- 1) курение, разведения огня, использование электронагревательных приборов;
- 2) хранение кислот, щелочей или электролит в количестве, более однократной потребности;
- 3) оставлять специальную одежду и посторонние предметы на рабочих местах.

## **Глава 2. Порядок обеспечения пожарной безопасности при проведении промывочных и окрасочных работ**

1088. Размещение промывочных и окрасочных цехов в подвальных, цокольных и первых этажах многоэтажных зданий не допускается.

1089. Полы промывочных и окрасочных цехов, а также краскозаготовительных отделений выполняются негорючими, электропроводными, стойкими к растворителям, исключаящими искрообразование.

1090. Внутренние поверхности стен промывочных и окрасочных цехов на высоту не менее 2 м облицовываются негорючим материалом, позволяющим легкую очистку от загрязнений.

1091. Помещения промывочных и окрасочных цехов, лакокрасочных лабораторий и краскозаготовительных отделений оборудуются самостоятельной механической приточно-вытяжной вентиляцией и местной вытяжной вентиляцией от окрасочных камер, ванн окунания, установок облива, постов ручного окрашивания, сушильных камер, участков промывки и обезжирива-



ния поверхностей. Для предупреждения образования взрывоопасных концентраций в указанных помещениях устанавливаются автоматические газоанализаторы.

1092. Поверхности приборов отопления в промывочных и окрасочных цехах и краскозаготовительных отделениях предусматриваются гладкими и не нагревающими свыше 950С, применение ребристых радиаторов не допускается.

1093. Допускается использование электрооборудования и светильников промывочных и окрасочных цехов, лакокрасочных лабораторий и краскозаготовительных отделений только во взрывозащищенном исполнении в соответствии с ПУЭ.

Электрические пусковые устройства, кнопочные электромагнитные пускатели устанавливаются вне промывочных и окрасочных помещений.

1094. В промывочных и окрасочных цехах выполняется пожаробезопасная система водоотведения, оборудованная ловушками или отстойниками с гидравлическими затворами, систематически очищаемыми от отходов краски.

1095. Передвижное технологическое оборудование промывочных, окрасочных цехов и краскозаготовительных отделений (лестницы, стремянки, доски, тележки) оборудуются защитными устройствами, предупреждающими искрообразование при ударах и трении.

1096. Помещения промывочных и окрасочных цехов, краскозаготовительных отделений и лакокрасочных лабораторий постоянно поддерживаются в чистоте и порядке. Уборка помещений, оборудования и рабочих мест производится мокрым способом не реже 1 раза в смену.

Пролитые лакокрасочные материалы и растворители немедленно убираются с помощью опилок, промываются водой.

Мытье полов, пропитка стен и оборудования производятся пожаробезопасными техническими моющими жидкостями. Применение для этих целей пожароопасных органических растворителей не допускается. Обтирочные материалы после употребления убираются в специальные металлические закрывающиеся ящики и в конце каждой смены выносятся из помещения в установленное место.

Пустая тара из-под лакокрасочных материалов по мере освобождения выносится из цеха и складировается с плотно закрытыми крышками на специально отведенных площадках.

1097. Для снятия зарядов статического электричества в процессе промывки и окрашивания все технологическое оборудование, краскораспылители, трубопроводы (гибкие шланги) для растворителей и лакокрасок, а также

окрашиваемые или промываемые отдельные узлы, детали и изделия надежно заземляются.

Не допускается значение сопротивления заземлительного электрода более 10 Ом.

1098. В органические пожароопасные растворители, используемые для промывки и обезжиривания отдельных узлов, деталей или изделий, вводятся антистатические присадки. Промывка и обезжиривание производятся хлопчатобумажными салфетками, намотанными на металлическую сетку, соединенную проводом с заземлительным контуром.

1099. Для предупреждения образования и снятия зарядов статического электричества на людях:

- 1) не допускается ношение рабочими и служащими одежды из синтетических материалов и шелка, а также колец и браслетов;
- 2) предусматривается устройство заземленных зон поверхностей на помостах и рабочих площадках цеха;
- 3) заземляются дверные ручки, поручни лестниц, рукоятки приборов;
- 4) работники обеспечиваются токопроводящей обувью и антистатическими браслетами

### **Глава 3. Порядок обеспечения пожарной безопасности при содержании метрополитенов**

1100. На каждой станции разрабатываются: оперативный план пожаротушения, требования о мерах пожарной безопасности, план эвакуации пассажиров, порядок действий работников метрополитена при работе шахт тоннельной вентиляции в случае задымления или пожара. Эти документы хранятся в помещении дежурного по станции. Второй экземпляр оперативного плана пожаротушения хранится в кассе у старшего кассира и выдается по требованию руководителя тушения пожара.

1101. Места примыкания действующих тоннелей и станций к строящимся и реконструируемым объектам до начала проведения работ ограждаются негорючими дымонепроницаемыми перегородками. При организации работ в местах примыкания к действующим линиям метрополитена устраивается телефонная связь с дежурным персоналом.

1102. Не допускается применение горючих материалов для облицовки стен, потолков путей эвакуации (коридоры, лестничные клетки, вестибюли, холлы), а также для устройства рекламы в отделке подземных помещений и вестибюлей станций.

1103. Допускается использование платяных шкафов, устанавливаемых в

подземном пространстве метрополитенов, только из негорючих материалов.

1104. В подземных сооружениях станции допускается хранить не более двух баллонов с газами емкостью не более 5 литров каждый в специально отведенном месте.

1105. Огневые работы в подземных сооружениях метрополитена проводятся только в ночное время после снятия напряжения в электросети за исключением работ аварийного характера, выполняемых по распоряжению руководителей служб.

1106. Проведение газосварочных и электросварочных работ в действующих тоннелях допускается только со специальных агрегатов, устанавливаемых на подвижном транспорте.

1107. Завоз горюче-смазочных материалов в тоннели осуществляется на оборудованном для этих целей моторельсовом транспорте в специальных раздаточных емкостях в ночное время (при отсутствии пассажиров в метрополитене).

1108. Транспорт, приспособленный для перевозки горюче-смазочных материалов в тоннели, оборудуется минимальным перечнем первичных средств пожаротушения, определенным в приложении 3 к настоящим Правилам.

1109. Для проверки противопожарного режима в помещениях станций и кабельных коллекторах на аварийной доске в кабинах дежурных по станциям содержатся ключи, замаркированные в соответствии с нумерацией помещений. Проверка этих помещений проводится в присутствии дежурного по станции или представителя службы.

1110. Вместимость учебных классов в технических кабинетах, размещаемых в подземном пространстве для проведения инструктажей с сотрудниками метрополитенов, с количеством более 30 человек не допускается.

1111. При проведении ремонтных работ в подземном пространстве метрополитенов применяются металлические леса.

1112. В действующих тоннелях не допускается:

- 1) проводить работы с газогенераторами;
- 2) пропитывать креозотом шпалы, подкладки, клинья, а также разогревать битум.

1113. В помещениях машинных залов, эскалаторов и в демонтажных камерах не допускается складирование запчастей и материалов.

1114. Покраска кабельных линий в тоннелях осуществляется только в ночное время по разрешению руководителя станции.

1115. Вагоны электропоездов оборудуются исправным устройством связи "пассажир-машинист" и первичными средствами пожаротушения.

1116. Электропечи, устанавливаемые в кабинах машинистов, надежно

укрепляются и обеспечиваются самостоятельной защитой. На печах и вблизи них не допускается размещение различных горючих материалов.

1117. Торговые киоски устанавливаются только в наземных вестибюлях станций. Киоски выполняются из негорючих материалов. Торговые киоски размещаются с таким расчетом, чтобы они не препятствовали проходу пассажиров.

1118. Для отопления киосков применяются масляные электрорадиаторы или греющие электропанели.

1119. Киоски оборудуются первичными средствами пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией с выводом сигнала в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

1120. Не допускаются:

- 1) торговля и пользование легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, горючими газами, товарами в аэрозольной упаковке, пиротехническими изделиями и другими огнеопасными материалами;
- 2) хранение товара, упаковочного материала, торгового инвентаря в помещениях станций.

#### **Глава 4. Порядок обеспечения пожарной безопасности при содержании железнодорожного транспорта**

1121. При обеспечении пожарной безопасности на объектах железнодорожного транспорта стеллажи в камерах хранения ручной клади и багажных отделениях выполняются только из негорючих материалов. Устройство антресолей не допускается.

1122. В паровозных депо и базах запаса локомотивов (паровозов) не допускается:

- 1) ставить в депо паровозы с действующими топками, а также растапливать их в стойлах за пределами вытяжных зонтов;
- 2) чистить топки и зольники в стойлах депо и неустановленных местах;
- 3) устанавливать подвижной состав с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, опасными и горючими грузами на расстоянии менее 50 м от установленного места чистки топки паровоза;
- 4) ставить в стойла депо цистерны с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, а также порожние цистерны из-под указанных жидкостей без предварительной их пропарки;
- 5) слив топлива и масел непосредственно в боксах (стойлах) в ведра, противни и подсобные емкости;

б) производить заправку тепловозов топливом и смазкой в не установленных технологическим процессом местах;

7) оставлять открытыми горловины топливных баков.

1123. Шлакоуборочные канавы располагаются на расстоянии не менее 50 м от складов хранения горючих материалов, а также зданий IV, IVa и V степеней огнестойкости. Шлак и изгарь в местах чистки топок заливается водой и регулярно убирается.

1124. Площадки, отводимые под промывочно-пропарочные станции (пункты), оборудуются в соответствии с требованиями типового технологического процесса станций и располагаются от железнодорожных путей, ближайших станционных и тракционных путей на расстоянии не менее 30 м, а от соседних железнодорожных зданий и сооружений – не менее 50 м.

1125. Подача цистерн к местам их обработки производится тепловозами (мотовозами), оборудованными искрогасителями. При подаче цистерн устанавливается прикрытие не менее двух четырехосных вагонов. Приближение тепловозов к местам очистки ближе 20 м не допускается, что следует обозначить сигналом, запрещающим дальнейшее движение.

1126. Сливные приборы, крышки колпаков и загрузочных люков цистерн, подаваемых на обработку на промывочно-пропарочные станции (пункты), закрываются. Обработанные цистерны оборудуются исправной запорной арматурой.

1127. Пути, на которых производится заправка клапанов сливных приборов цистерн, оборудуются желобами или другими приспособлениями для улавливания остатков нефтепродуктов.

Люки и приямки на отстойниках и трубопроводах постоянно закрываются крышками.

При заправке клапанов используются только аккумуляторные фонари и искробезопасный инструмент.

1128. Железнодорожные пути, эстакады, трубопроводы, резервуары, цистерны с горючими газами, легковоспламеняющимися и горючими жидкостями под сливом и наливом обеспечиваются надежным заземлением для отвода статического электричества.

1129. Металлические переносные и передвижные лестницы оборудуются медными крючками и резиновыми подушками под стыками.

1130. Освещение внутри котлов и цистерн допускается аккумуляторными фонарями. Включение и выключение фонарей производится вне цистерны.

1131. Эстакады и площадки очищаются от остатков нефтепродуктов и промываются горячей водой не реже 1 раза в смену.

1132. На территории промывочно-пропарочных станций (пунктов) не до-



пускаются:

- 1) использование не взрывозащищенных фонарей, ламп и светильников;
- 2) использование инструментов, изготовленных из черного металла или других материалов, образующих искры при ударах;
- 3) проведение воздушной электропроводки над железнодорожными путями, зданиями и сооружениями;
- 4) использование обуви, подбитой стальными пластинами или гвоздями, при работе внутри котла цистерны;
- 5) слив остатков легковоспламеняющихся и горючих жидкостей вместе с водой и конденсатом в общую сеть водоотведения, открытые канавы, кюветы, под откос;
- 6) применение для спуска людей в цистерну переносных стальных лестниц, а также деревянных лестниц, обитых сталью;
- 7) оставление обтирочных материалов внутри и на наружных частях осматриваемых цистерн;
- 8) въезд локомотивов в депо очистки и под эстакады.

1133. Полосы отвода железных дорог опаживаются минерализованной полосой не менее 4 м, содержатся очищенными от валежника, порубочных остатков и кустарника, старых шпал и другого горючего мусора. Указанные материалы своевременно вывозятся с полосы отвода.

1134. Разлитые на путях легковоспламеняющиеся и горючие жидкости засыпаются песком, землей и удаляются за полосу отвода.

1135. Шпалы и брусья при временном хранении на перегонах, станциях и звеносборочных базах укладываются в штабеля.

Площадка под штабеля и территория на расстоянии не менее 3 м очищаются от сухой травы и другого горючего материала, окапываются или опаживаются.

1136. Штабеля шпал и брусьев укладываются параллельно пути на расстоянии не менее 30 м от строений и сооружений, 10 м – от путей организованного движения поездов, 6 м – от других путей и не менее полуторной высоты опоры от оси линий электропередач и связи. Разрывы между штабелями шпал выполняются менее 1 м, а между каждой парой штабелей не менее 20 м.

1137. Складирование сена, соломы и дров на расстоянии менее 50 м от мостов, путевых сооружений и путей организованного движения поездов, а также под проводами линий электропередач и связи не допускается.

1138. В полосе отвода не допускается разведение костров и сжигание хвороста, порубочных материалов, а также оставление сухостойных деревьев и кустарников.

1139. В лесных массивах мосты окаймляются минерализованной полосой шириной не менее 4 м по внешнему периметру полосы отвода.

1140. Земляные участки под мостами в радиусе 50 м очищаются от сухой травы, кустарника, валежника, горючего мусора.

1141. Деревянные путепроводы, расположенные над железнодорожными путями, обиваются снизу кровельной сталью на ширину не менее 4 м со спущенными с обеих сторон краями по 0,3 м.

1142. С замерзанием рек у всех деревянных и металлических мостов с деревянным настилом для целей пожаротушения устраиваются незамерзающие проруби и подъезды к ним. Место нахождения проруби обозначается указателем.

1143. На всех мостах и путепроводах не допускается:

- 1) устраивать под ними или вблизи их склады материалов, места стоянки для судов, плотов, барж и лодок;
- 2) заправка керосиновых фонарей и баков бензомоторных агрегатов;
- 3) содержание пролетных строений и других конструкций не очищенными от нефтепродуктов;
- 4) под мостами выжигание сухой травы, а также сжигание кустарника и другого горючего материала.

1144. Железнодорожные пути для стоянки вагонов путевых машинных станций оборудуются стрелочными переводами для обеспечения вывода и рассредоточения подвижного состава на случай пожара.

1145. Вагоны, в которых размещаются производственные мастерские, школы, детские учреждения, ставятся отдельными группами с противопожарными разрывами от жилых домов не менее 10 м.

1146. При отсутствии искусственных и естественных источников водоснабжения в местах расположения путевых машинных станций создается запас воды для нужд пожаротушения в железнодорожных цистернах или других емкостях из расчета 50 м<sup>3</sup> на каждую группу (15-20 единиц) вагонов.

1147. В пунктах стоянки вагонов путевых машинных станций устанавливается сигнал оповещения о пожаре.

## **Глава 5. Порядок обеспечения пожарной безопасности при транспортировании взрывопожароопасных и пожароопасных веществ и материалов**

1148. При перевозке опасных грузов используется прочная, исправная тара и упаковка, предотвращающие утечку и рассыпание груза, обеспечивающие сохранность груза и безопасность перевозки.

1149. Автоцистерны, перевозящие горючие газы, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, оборудуются надежным заземлением, огнетушителями согласно требованиям приложения 11 к настоящим Правилам, кошмой, емкостью с песком массой не менее 25 кг, и маркируются в соответствии со степенью опасности груза, а выхлопные трубы оборудуются исправными искрогасителями.

1150. Взрывопожароопасные грузы, которые выделяют легковоспламеняющиеся, ядовитые, едкие, коррозионные пары или газы, становятся взрывчатыми при высыхании, могут опасно взаимодействовать с воздухом и влагой, а также грузы с окисляющими свойствами, упаковываются герметично.

1151. Опасные грузы в стеклянной таре упаковываются в прочные ящики или обрешетки (деревянные, пластмассовые, металлические) с заполнением свободного пространства негорючими прокладочными и впитывающими материалами.

Использование ящиков, высота стенок и обрешеток которых ниже закупоренных бутылей и банок на 0,05 м, не допускается. При перевозке мелкими отправлениями опасные грузы в стеклянной таре упаковываются в плотные деревянные ящики с крышками.

1152. Опасные грузы в металлических или пластмассовых банках, бидонах и канистрах дополнительно упаковываются в деревянные ящики или обрешетки.

1153. Не допускается погрузка в один вагон или контейнер опасных грузов разных групп, а также некоторых опасных грузов, входящих в одну группу, не разрешенных к совместной перевозке.

1154. При погрузке в вагоны тары с кислотами, ее ставят в противоположную сторону от тары с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями. Все тары в вагоне плотно устанавливаются одна к другой и прочно закрепляются.

1155. Баллоны с ядовитыми газами (подкласс 2.2) и легковоспламеняющимися (горючими) ядовитыми газами (подкласс 2.4), а также порожние баллоны из-под этих газов перевозят только повагонными отправлениями или в контейнерах в соответствии с требованиями безопасности по совместному хранению веществ и материалов.

1156. Баллоны с горючими и ядовитыми газами грузятся в горизонтальном положении предохранительными колпаками в одну сторону.

В вертикальном положении баллоны с газами грузятся лишь при наличии на всех баллонах защитных колец и при условии плотной загрузки, исключающей возможность перемещения или падения баллонов. Дверные проемы ограждаются досками толщиной не менее 40 мм с целью исключения навала

груза на двери.

В виде исключения, при перевозке допускается погрузка баллонов без защитных колец. В этом случае между каждым рядом баллонов устанавливаются прокладки из досок с вырезами гнезд для баллонов.

Не допускается использовать в качестве прокладок между баллонами (сосудами) сено, солому и другие легковоспламеняющиеся материалы.

Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости перевозятся в стандартных герметичных и опломбированных бочках.

Вагоны для перевозки изопропил нитрата и самина, как в загруженном, так и порожнем состоянии сопровождаются бригадой специалистов грузоотправителя (грузополучателя).

1157. Подача к рабочим местам легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и горючих газов предусматривается централизованным способом транспортирования.

Применение открытой тары для подачи легковоспламеняющихся и горючих жидкостей к рабочим местам не допускается.

1158. При прокладке трубопроводов горючих газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в зданиях и сооружениях:

1) герметично закрываются проемы (зазоры, неплотности) в местах прохождения трубопроводов через строительные конструкции негорючими материалами на всю толщину конструкции здания;

2) используются исправные газонепроницаемые перемычки (диафрагмы) из негорючих материалов в местах перехода каналов и траншей (открытых и закрытых) из одного помещения в другое.

1159. Для перекачки горючих газов и легковоспламеняющихся жидкостей применяются бессальниковые насосы и насосы с торцевыми уплотнителями.

На трубопроводах, работающих неполным сечением, устанавливаются гидравлические затворы.

1160. Стекланную тару с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями емкостью 10 литров и более устанавливают в плетеные корзины или деревянные обрешетки, а стекланную тару емкостью до 10 литров в плотные деревянные ящики с прокладочными материалами, которые служат для смягчения толчков и обладают способностью впитывать вытекающую при разбитии тары жидкость.

1161. Эксплуатация транспортеров, норий, самотечных и пневматических труб осуществляется только с исправными и герметичными укрытиями мест выделения пыли. Оборудуются вентиляцией обеспечивающей постоянный и эффективный отсос пыли из-под укрытий.

1162. В период эксплуатации пневмотранспортных и самотечных

устройств (при движении продукта в трубопроводах) не допускается скопление пыли в трубопроводах. Очистка трубопроводов производится согласно утвержденного руководителем организации графиком.

1163. Пуск транспортеров и пневмотранспортных устройств производится лишь после проверки их состояния на холостом ходу, отсутствия в них посторонних предметов, наличия смазки в подшипниках, а также исправности всех устройств защиты.

1164. Автоблокировка электродвигателей технологического оборудования с электродвигателями воздуходувных машин, из которых продукт поступает в соответствующую пневмотранспортную сеть, содержится в исправном состоянии и проверяется при каждом пуске оборудования.

1165. Во избежание завалов и подпора оборудования транспортируемыми сыпучими (порошкообразными) продуктами предусматривается автоблокировка для аварийной остановки транспортеров.

1166. Эксплуатация неисправных винтовых транспортеров и норий (отсутствие зазора между винтом и стенкой желоба, трение лент и прикосновение ковшей о стенки желоба) не допускается.

1167. Не допускается буксование ленты, а также смазывание приводных барабанов битумом, канифолью и другими горючими материалами.

1168. Для остановки работы технологического оборудования цеха и отключения аспирационной и вентиляционной систем при возгорании в нориях, самотечных и пневматических трубах и на других транспортерах на каждом этаже около лестничной клетки устанавливаются специальные кнопки.

1169. Эксплуатация аспирационных линий и линий транспортировки измельченных материалов с отключенными или неисправными автоматическими огнезадерживающими устройствами не допускается.

1170. Проемы в противопожарных преградах, для пропуска транспортеров, конвейеров, защищаются огнепреграждающими устройствами (дверями, воротами, водяными завесами, пересыпными устройствами).

1171. При перевозке взрывопожароопасных веществ на транспортном средстве, а также на каждом грузовом месте, содержащем эти вещества, устанавливаются знаки безопасности.

1172. Транспортировка больших партий взрывопожароопасных веществ по территории населенного пункта на автотранспорте производится в соответствии с требованиями документов по стандартизации и только в ночное время суток.

1173. При перевозке взрывопожароопасных веществ не допускается:

1) транспортировать цистерны с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими газами по населенному пункту в дневное время суток;



- 2) допускать толчки, резкие торможения;
- 3) транспортировать баллоны с горючими газами без предохранительных башмаков;
- 4) оставлять транспортное средство без присмотра.

1174. Места погрузки и разгрузки взрывопожароопасных и пожароопасных веществ и материалов оборудуются:

1) специальными приспособлениями, обеспечивающими безопасные в пожарном отношении условия проведения работ (стойки, щиты, трапы, носилки). При этом для стеклянной тары следует предусмотреть тележки или специальные носилки, имеющие гнезда. Допускается переносить стеклянную тару в исправных корзинах с ручками, обеспечивающими возможность перемещения их двумя работающими;

2) средствами пожаротушения в соответствии с минимальным перечнем необходимых первичных средств пожаротушения, определенными приложением 11 к настоящим Правилам;

3) исправным стационарным или временным освещением, соответствующим классу зоны в соответствии с ПУЭ.

1175. В местах погрузочно-разгрузочных работ с взрывопожароопасными и пожароопасными грузами не допускается пользоваться открытым огнем.

1176. Водителям и машинистам, ожидающим погрузку или разгрузку, а также во время проведения погрузочно-разгрузочных работ не допускается оставлять транспортные средства без присмотра.

1177. Транспортные средства (вагоны, кузова, прицепы, контейнеры), подаваемые под погрузку взрывопожароопасных и пожароопасных веществ и материалов очищаются от посторонних предметов.

1178. При обнаружении повреждений тары (упаковки), рассыпанных или разлитых веществ, немедленно удаляют поврежденную тару (упаковку), очищают пол и убирают рассыпанные или разлитые взрывопожароопасные и пожароопасные вещества.

1179. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ с взрывопожароопасными и пожароопасными грузами работниками соблюдаются требования маркировочных знаков и предупреждающих надписей на упаковках.

1180. Не допускается производить погрузочно-разгрузочные работы с взрывопожароопасными и пожароопасными веществами и материалами при работающих двигателях автомобилей, а также во время дождя, если вещества и материалы склонны к самовозгоранию при взаимодействии с водой.

1181. Взрывопожароопасные и пожароопасные грузы в вагонах, контейнерах и кузовах автомобилей надежно закрепляются с целью исключения их перемещения при движении.

1182. При проведении технологических операций, связанных с наполнением и сливом легковоспламеняющихся и горючих жидкостей:

1) люки и крышки открываются плавно, без рывков и ударов, с применением искробезопасных инструментов. Не допускается производить погружно-разгрузочные работы с емкостями, облитыми легковоспламеняющимися и горючими жидкостями;

2) арматура, шланги, разъемные соединения, защита от статического электричества содержатся в исправном техническом состоянии.

1183. Перед заполнением резервуаров, цистерн, тары с жидкостью проверяется на исправность имеющегося замерного устройства.

1184. Замер уровня жидкости в резервуаре и отбор проб производятся в светлое время суток. Работающие, в темное время суток, используют только аккумуляторные фонари во взрывозащищенном исполнении.

Замер уровня и отбор проб вручную во время грозы, а также во время зачки или откачки продукта не допускается.

Используются пробоотборники из искрозащищенного материала и заземление.

1185. Наполнение и опорожнение емкостей с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями осуществляются по трубопроводам и шлангам, имеющим исправные соединения, и только после проверки правильности открытия и закрытия соответствующих задвижек, плотности присоединения шлангов и трубопроводов. Запорная арматура полностью открывается.

1186. Подача продукта в резервуары, емкости "падающей струей" не допускается. Скорость наполнения (опорожнения) резервуара предусматривается не превышающей суммарную пропускную способность установленных на резервуаре дыхательных и предохранительных клапанов (или вентиляционных патрубков).

1187. По окончании разгрузки взрывопожароопасных или пожароопасных грузов осматривается вагон, контейнер или кузов автомобиля, тщательно собираются и удаляются остатки веществ и мусор.

1188. Положения пункта 1187 настоящих Правил выполняются при эксплуатации и обслуживании специальных железнодорожных вагонов-цистерн, предназначенных для перевозки следующих сжиженных углеводородных газов и их смесей: пропан, н-бутан, изобутан, пропан-бутан, пропилен, изопентан, н-пентан, бутadiен, изопрен, н-бутилен, пропан-бутилен, альфа-бутилен, бета-бутилен, бутилен-дивинильная фракция, изобутилен, изобутан-изобутилен, пиперилен, бутан-изобутиленовая фракция, отработанная бутан-изобутиленовая фракция, пентан-изопентан, пентан-гексан, изоамилен, рефлюкс, нестабильный газовый бензин, бутан-бутиленовая фракция,

пропан-пропиленовая фракция, широкая фракция легких углеводородов.

1189. При возникновении пожароопасной ситуации, связанной с цистерной со сжиженным углеводородным газом, находящейся на станции, принимаются меры к отцеплению этой цистерны от поезда (состава) и удалению ее в безопасное место.

1190. Ремонт котла цистерны, его элементов, а также его внутренний осмотр проводятся после дегазации объема котла и оформления руководителем работ соответствующего разрешения.

1191. При производстве ремонтных работ не допускается:

1) ремонт котлов в груженом состоянии, а также в порожнем состоянии до производства дегазации его объема;

2) использование инструментов, дающих искрение, и находящихся с открытым огнем (факел, жаровня, керосиновый фонарь) вблизи цистерны;

3) сварочные и огневые работы под цистерной.

При необходимости проведения работ по исправлению тележек с применением огня, сварки и ударов, тележки выкатываются из-под цистерны и отводятся от нее на расстояние не менее 100 м.

1192. При выполнении работ внутри котла цистерны (внутренний осмотр, ремонт, чистка) применяются светильники напряжением не выше 12 Вольт в исправном взрывобезопасном исполнении. Включение и выключение светильника производится вне котла цистерны.

1193. Перед проведением работ внутри котла цистерны проводится анализ воздушной среды в объеме котла на отсутствие опасной концентрации углеводородов и на содержание кислорода.

Содержание кислорода допускается в пределах 19-20 % (объема). Концентрация горючих веществ в объеме котла предусматривается не более 20 % от значения нижнего концентрационного предела распространения пламени сжиженных углеводородных газов.

1194. В нерабочем состоянии вентили цистерны закрываются и заглушаются. В случае необходимости замена сальниковой набивки вентилей наполненной цистерны выполняется при полностью закрытом клапане и снятых заглушках.

1195. При возникновении пожароопасной ситуации или пожара в подвижном составе, имеющем вагоны-цистерны с сжиженными углеводородными газами, на железнодорожных станциях, перегонах, сливноналивных эстакадах, путях промышленных предприятий, при проведении маневровых работ руководители, диспетчеры, машинисты и другие работники железнодорожного транспорта действуют в соответствии с планом локализации и ликвидации пожароопасных ситуаций.

Планы подлежат пересмотру не реже 1 раза в 5 лет. При изменениях в технологии, аппаратурном оформлении, метрологическом обеспечении, изменениях в организации перевозок, при наличии данных об имевших место пожароопасных ситуациях и пожарах при перевозках планы уточняются в 15-ти дневный срок. Изменения и уточнения в планы утверждаются и согласовываются в том же порядке, что и сами планы.

1196. План содержит следующие основные положения:

1) сообщение о пожаре на центральный пункт пожарной связи территориального подразделения противопожарной службы, в линейный орган внутренних дел и диспетчеру участка железной дороги;

2) вызов к месту возникновения пожароопасной ситуации или пожара пожарного и восстановительного поездов;

3) определение районов управления и распределения между работниками станции обязанностей по рассредоточению и выводу из опасной зоны вагонов и составов, а также локализации пожароопасной ситуации или пожара на начальной стадии;

4) подробная схема (план) объекта (участка железной дороги) с указанием всех необходимых данных;

5) взаимодействие работников железнодорожного транспорта и пожарных подразделений.

1197. Перечень выполняемых работниками станции первоочередных работ, предусмотренных планом локализации и ликвидации пожароопасных ситуаций и пожаров:

1) проведение в течение не более 15 минут с момента обнаружения пожара рассредоточения вагонов и составов на безопасное расстояние от очага пожара (горящего вагона, места разлива и горения сжиженных углеводородных газов);

2) освобождение от подвижного состава не менее 3 соседних путей с обеих сторон от очага пожара и выведение состава из опасной зоны. При обеспечении защиты подвижного состава на соседних путях допускается выводить горящий состав;

3) обесточивание и заземление контактной сети на участках работы пожарных подразделений;

4) освобождение безопасной зоны от очага пожара с наветренной стороны на расстоянии первого и второго путей, но не далее четвертого-пятого путей, для приема прибывающих пожарных и восстановительных поездов;

5) эвакуация подвижного состава, в первую очередь с людьми и опасными грузами, в сторону вытяжных путей с учетом возможного направления развития пожара, создающего непосредственную угрозу основному массиву

парка станции, станционным зданиям, сооружениям, строениям и окружающим станцию объектам;

6) ведение боевого развертывания и прокладка рукавных линий прибывающими пожарными подразделениями;

7) охлаждение стенок горячей и расположенных рядом с ней цистерн, а в необходимых случаях к тушению пожара силами отраслевой противопожарной службы, добровольных противопожарных формирований и работников станции с помощью первичных средств пожаротушения и имеющегося пожарно-технического вооружения, проложить рукавную линию от ближайших водоисточников. Указанные операции проводятся при условии обеспечения личной безопасности людей, выполняющих эти операции;

8) принятие мер для повышения давления в водопроводной сети объекта до нормативной величины, сократив при необходимости водопотребление на хозяйственные нужды;

9) обеспечение встречи подразделений противопожарной службы и информирование о характере пожароопасной ситуации или пожара.

1198. Руководителем работ по локализации и ликвидации пожароопасной ситуации или пожара до прибытия противопожарных подразделений является старший начальник железной дороги (начальник дороги, отделения, станции или их заместители) или начальник восстановительного поезда.

После прибытия противопожарных подразделений руководство тушением пожара возлагается на старшего оперативного начальника-руководителя тушения пожара, действия работников станции по эвакуации и рассредоточению подвижного состава осуществляются по указанию руководителя работ и по согласованию с руководителем тушения пожара.

1199. При утечке сжиженных углеводородных газов прекращаются все технологические операции по сливу и наливу сжиженных углеводородных газов, а также движение поездов и маневровые работы, не относящиеся к локализации и ликвидации пожароопасной ситуации. Устраняется потенциальный источник зажигания (огонь, искры). Из зоны разлива сжиженных углеводородных газов убираются горючие вещества. Вызывают на место аварии подразделения государственной противопожарной службы, противопожарной и газоспасательной служб данного района, оповещают об опасности местные исполнительные органы.

При наличии специалистов устраняется течь, если это не представляет опасности, или содержимое цистерны перекачивается в исправную цистерну (емкость) с соблюдением мер предосторожности и при наличии на месте аварийных работ подразделений противопожарной службы. Вагон-цистерна с сжиженными углеводородными газами отводится в безопасное место.

При интенсивной утечке газа дают полностью выйти из цистерны, при этом осуществляется постоянный контроль, за образованием возможных зон загазованности в радиусе 200 м до полного рассеивания газа.

Принимают меры по недопущению попадания сжиженных углеводородных газов в тоннели, подвалы, систему водоотведения.

1200. При загорании истекающих сжиженных углеводородных газов в отсутствие на месте аварии подразделения противопожарной службы принимают меры по локализации пожара и созданию условия для безопасного выгорания продукта, вытекающего из поврежденной цистерны или коммуникаций эстакады.

1201. В отдельных случаях руководитель работ по локализации и ликвидации пожароопасной ситуации отдает распоряжение о воспламенении истекающих сжиженных углеводородных газов, если это не угрожает безопасности людей, не приведет к разрушению других объектов и стихийному развитию пожара. Воспламенение газа осуществляется дистанционно из-за укрытия с помощью ракетницы, петард.

Работы по выжиганию истекающих сжиженных углеводородных газов проводятся после прибытия на место аварии необходимого и расчетного количества подразделений противопожарной службы.

## **Раздел 10. Порядок обеспечения пожарной безопасности при содержании объектов хранения**

### **Глава 1. Общие положения**

1202. Хранение в складах (помещениях) веществ и материалов производится с учетом их пожароопасных физико-химических свойств (способность к окислению, самонагреванию и воспламенению при попадании влаги, соприкосновении с воздухом), признаков совместимости и однородности огнетушащих веществ в соответствии с требованиями документов по стандартизации.

Совместное хранение в одной секции с каучуком или авторезиной материалов и товаров, независимо от однородности применяемых огнетушащих веществ, не допускается.

1203. Баллоны с горючими газами, емкости с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, а также аэрозольные упаковки защищаются от солнечного и иного теплового воздействия.

1204. Складирование аэрозольных упаковок в многоэтажных складах осуществляется в противопожарных отсеках только на верхнем этаже, при



количестве упаковок в отсеке не более 150000 штук.

В изолированном отсеке склада осуществляется хранение не более 15000 упаковок (коробок), при общей емкости склада не более 900000 упаковок. Склады размещаются в бесчердачных зданиях, с легкобросываемыми покрытиями.

В общих складах осуществляется хранение аэрозольных упаковок в количестве не более 5000 штук.

1205. На открытых площадках или под навесами аэрозольные упаковки хранятся только в негорючих контейнерах.

1206. В складских помещениях при бесстеллажном способе хранения материалы складываются в штабеля. Напротив дверных проемов складских помещений оставляются свободные проходы шириной, равной ширине дверей, но не менее 1 м.

Через каждые 6 м в складах устраиваются продольные проходы шириной не менее 0,8 м.

1207. Деревянные конструкции внутри складских помещений (стеллажи) обрабатываются огнезащитным составом.

1208. Размещение складов в помещениях, через которые проходят транзитные электрические кабели, газовые и другие коммуникации, не допускается.

1209. Расстояние от светильников до хранящихся товаров принимается не менее 0,5 м и 0,2 м до поверхности горючих строительных конструкций.

1210. В помещениях, предназначенных для хранения товарно-материальных ценностей, не допускается устройство бытовок, комнат для приема пищи и других подсобных служб.

Устанавливаемые в складских помещениях остекленные перегородки для ограждения рабочих мест товароведов, экспертов, кладовщиков не должны препятствовать эвакуации людей или товарно-материальных ценностей в случае возникновения пожара.

1211. Стоянка и ремонт погрузочно-разгрузочных и транспортных средств, в складских помещениях и на дебаркадерах не допускается.

Грузы и материалы, разгруженные на рампу (платформу), к концу рабочего дня убираются.

1212. В зданиях складов все операции, связанные с вскрытием тары, проверкой исправности и мелким ремонтом, расфасовкой продукции, приготовлением рабочих смесей пожароопасных жидкостей (нитрокрасок, лаков) производятся в помещениях, изолированных от мест хранения.

1213. Автомобили, мотовозы, автопогрузчики и автокраны, и другие виды грузоподъемной техники допускаются к скирдам, штабелям и навесам,

где хранятся грубые корма, волокнистые материалы, на расстояние менее 3 м при наличии у них исправных искрогасителей.

1214. Электрооборудование складов по окончании рабочего дня обесточивается. Аппараты, предназначенные для отключения электроснабжения склада, располагаются вне складского помещения, на стене из негорючих материалов или отдельно стоящей опоре, заключаются в шкаф или нишу с приспособлением для опломбирования и закрываются на замок.

1215. Дежурное освещение в помещениях складов, а также эксплуатация газовых плит, электронагревательных приборов не допускается, а установка штепсельных розеток осуществляется в соответствии с ПУЭ.

1216. При хранении материалов на открытой площадке площадь одной секции (штабеля) принимается не более 300 м<sup>2</sup>, а противопожарные разрывы между штабелями не менее 6 м.

1217. В зданиях, расположенных на территории баз и складов, не допускается проживание персонала и других лиц.

1218. Въезд локомотивов в складские помещения категорий А, Б и В1-В4 не допускается.

1219. В цеховых кладовых не допускается хранение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в количестве, превышающем установленную на предприятии норму.

1220. Не допускается хранение горючих материалов или негорючих материалов в горючей таре в помещениях подвальных и цокольных этажей, не имеющих окон с прямыми для дымоудаления, а также при сообщении общих лестничных клеток зданий с этими этажами.

## **Глава 2. Порядок обеспечения пожарной безопасности при содержании складов легковоспламеняющихся и горючих жидкостей**

### **Параграф 1. Порядок обеспечения пожарной безопасности при содержании резервуарных парков**

1221. Объем обвалования резервуаров выполняется равным объему наибольшего резервуара, находящегося в этом обваловании и постоянно поддерживается в исправном состоянии. Площадки внутри обвалования разравниваются и засыпаются песком. Устройство проездов через обвалования для механизированных средств пожаротушения производится с разрешения руководства предприятия. При этом не допускается нарушать целостность и высоту обвалования, а также проездов по границам резервуарного парка.

1222. Устанавливать электрооборудование и прокладывать электролинии

внутри обвалования резервуаров и непосредственно в резервуарах не допускается за исключением линий устройств для контроля и автоматизации наполнения и замера уровня.

Использование указанной электроаппаратуры и проводки допускается только во взрывозащищенном исполнении в соответствии с ПУЭ.

1223. Коммуникация трубопроводов в резервуарном парке предусматривается обеспечивающей возможность перекачки нефти и нефтепродуктов из одной емкости в другую в случае аварии с резервуаром.

1224. В зимний период года своевременно удаляется снег с крыш резервуаров, а также расчищаются от снега дорожки и пожарные проезды на территории резервуарного парка.

1225. При заполнении резервуара нефтью или нефтепродуктом которые подлежат подогреву или длительному хранению в летнее время, уровень жидкости (во избежание переполнения резервуара) устанавливается с учетом расширения жидкости при нагревании. Максимальный уровень холодного нефтепродукта не должен превышать 95 % высоты емкости, а сжиженных газов – 83 %.

1226. Разлитая нефть, а также нефтепродукты на крыше резервуара после замера уровня или отбора проб немедленно убирается, а крыша резервуара насухо вытирается. Не допускается оставлять на крыше обтирочные материалы и какие-либо предметы.

1227. Для постоянного контроля концентрации углеводородов во взрыво- и пожароопасных помещениях устанавливаются газоанализаторы со световой и звуковой сигнализацией.

1228. Каждый резервуар систематически (согласно графику) очищается от скопившихся отложений.

1229. Подогрев нефти и в резервуарах допускается при уровне жидкости над подогревателями не менее 50 см.

1230. Вязкие нефтепродукты в резервуарах подогреваются только паровыми змеевиками при постоянном контроле обслуживающего персонала.

1231. На резервуарах, заполненных нефтепродуктом, работы проводятся только с использованием искробезопасного инструмента.

1232. Сеть промышленного водоотведения в резервуарном парке обеспечивается гидравлическими затворами, имеющими постоянный уровень воды не менее 0,25 м и устанавливаемые в специальных колодцах, оборудованных хлопушками с тросовым управлением, выведенным за обвалованием резервуаров. Нормальное положение хлопушек – закрытое.

1233. При появлении трещины в швах или основном металле корпуса или днища действующий резервуар немедленно опорочивается и очищается.

Огневые и механические работы по устранению трещин на резервуаре, заполненном нефтью или нефтепродуктами, не допускаются.

1234. На всей территории резервуарного парка и отдельно стоящих резервуаров на видных местах устанавливаются надписи о недопустимости нарушения установленного противопожарного режима.

1235. Во избежание образования зарядов статического электричества:

1) применяются пробоотборники, изготовленные из материалов, не дающих искр при ударе, и имеющие токопроводящие тросики, припаянные к пробоотборникам (тросики следует присоединять к клеммам заземления на крыше резервуара);

2) используется одежда из тканей, не накапливающих зарядов статического электричества.

1236. Не допускается отбирать пробы легковоспламеняющихся нефтепродуктов во время их откачки или закачки.

1237. К отбору и замеру уровней допускаются лица, прошедшие курсы обучения по пожарно-техническому минимуму при обращении с нефтепродуктами.

1238. Измерение уровня и отбор проб нефтепродуктов осуществляется только стационарными системами измерительных устройств. В исключительных случаях в резервуарах с избыточным давлением газового пространства до 2,10 Па измеряются уровни и отбираются пробы через замерный люк вручную.

1239. Люки, служащие для замера уровня и отбора проб из резервуаров, оборудуются герметичными крышками, а замерное отверстие с внутренней стороны – кольцами из металла, исключающего искрообразование.

1240. Не допускается эксплуатация резервуаров, давших осадку, имеющих негерметичность, а также с неисправностями кранов, соединений трубопроводов, сальниковых набивок, задвижек, систем пожаротушения и охлаждения.

1241. Для резервуаров, в которых хранятся сернистые нефтепродукты, разрабатывается график плановых работ по очистке от отложений пиррофорного сернистого железа.

1242. Все строительные и монтажные работы на территории эксплуатирующихся резервуарных парков, связанные с применением открытого огня (сварка, резка) производятся на основании письменного разрешения главного инженера предприятия.

1243. Траншеи, прорытые при прокладке и ремонте трубопроводов внутри обвалования и на обваловании, по окончании этих работ немедленно засыпаются, а обвалование восстанавливается. При длительных перерывах в

работах устраивается временное обвалование.

1244. Замер уровня и отбор проб выполняется в светлое время суток. При отборе проб или замере уровня в ночное время для освещения применяются только взрывобезопасные аккумуляторные фонари, включение и выключение которых осуществляется только за пределами взрывоопасной зоны, применение карманных фонарей не допускается.

1245. Для удаления разлившегося при аварии нефтепродукта, а также для спуска ливневых вод на выпусках водоотведения из обвалований устанавливаются запорные устройства в виде клапанов-хлопушек, приводимые в действие вне пределов обвалования.

1246. Не допускаются:

- 1) эксплуатация негерметичного оборудования и запорной арматуры;
- 2) уменьшение высоты обвалования, установленной в проектной документации;
- 3) эксплуатация резервуаров, имеющих перекосы и трещины, а также неисправного оборудования, контрольно-измерительных приборов, подводящих продуктопроводов и стационарных противопожарных устройств;
- 4) высаживание деревьев, кустарников, травы в каре обвалований;
- 5) установка емкостей на горючее основание;
- 6) переполнение резервуаров и цистерн;
- 7) отбор проб из резервуаров во время слива или налива нефти и нефтепродуктов;
- 8) слив и налив нефти и нефтепродуктов во время грозы.

1247. Дыхательные клапаны и огнепреградители проверяются в соответствии с требованиями технической документации заводов-изготовителей.

При осмотрах дыхательной арматуры очищаются клапаны и сетки от льда. Отогрев их с помощью открытого огня не допускается и производится только пожаробезопасными способами.

1248. При ведении ремонтных работ в резервуарном парке осуществляется въезд на территорию внутри обвалования резервуаров тракторов и автомобилей только с искрогасителями на выхлопной трубе, а приближение автотранспорта к эксплуатируемому или незащищенному резервуару – не ближе, чем на 20 м.

Разрешение на въезд транспорта в каждом случае выдается руководителем предприятия или объекта в установленном порядке.

1249. Работникам резервуарного парка необходимо знать схему расположения трубопроводов и назначение всех задвижек, чтобы в процессе эксплуатации, а также при возможных авариях или пожаре быстро и безошибочно производить необходимые переключения.

1250. Если перед ремонтными работами нефтепровод не удалось полностью освободить от нефти, то принимаются меры по предотвращению разлива нефти.

### **Глава 3. Порядок обеспечения пожарной безопасности при хранении нефтепродуктов в таре**

1251. Хранение в таре жидкостей с температурой вспышки выше 120<sup>o</sup>C в количестве до 60 м<sup>3</sup> производится в подземных хранилищах из горючих материалов при условии устройства пола из негорючих материалов и засыпки покрытия слоем утрамбованной земли толщиной не менее 0,2 м.

1252. Совместное хранение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в таре в одном помещении производится при их общем количестве не более 200 м<sup>3</sup> легковоспламеняющихся жидкостей или 1000 м<sup>3</sup> горючих жидкостей.

1253. В хранилищах при ручной укладке, бочки с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, устанавливаются на полу не более чем в 2 ряда, при механизированной укладке бочек с горючими жидкостями – не более 5, а легковоспламеняющимися жидкостями – не более 3.

Не допускается выполнять ширину штабеля более 2 бочек. Ширину главных проходов для транспортирования бочек следует предусматривать не менее 1,8 м, а между штабелями – не менее 1 м.

1254. Хранение жидкости осуществляется только в исправной таре. Пролитая жидкость немедленно убирается.

1255. Открытые площадки для хранения нефтепродуктов в таре ограждаются земляным валом или негорючей сплошной стенкой высотой не менее 0,5 м с пандусами для прохода на площадки.

1256. Уровень площадки выполняется выше на 0,2 м над прилегающей территорией и окружается кюветом для отвода сточных вод.

1257. В пределах одной обвалованной площадки размещаются не более 4 штабелей бочек размером 25х15 м и высотой 5,5 м с разрывами между штабелями не менее 10 м, а между штабелем и валом (стенкой) – не менее 5 м.

Разрывы между штабелями двух смежных площадок выполняются не менее 20 м.

1258. Над площадками допускается устройство навесов из негорючих материалов.

1259. Не допускается разливать нефтепродукты, а также хранить упаковочный материал и тару непосредственно в хранилищах и обвалованных площадках.



#### Глава 4. Порядок обеспечения пожарной безопасности при хранении газовых баллонов

1260. Склады для хранения баллонов с горючими газами размещаются в одноэтажных, бесчердачных зданиях с легкобрасываемыми покрытиями.

Окна помещений, где хранятся баллоны с газами, закрашиваются белой краской или оборудуются солнцезащитными негорючими устройствами.

При хранении баллонов на открытых площадках навесы, защищающие их от воздействия осадков и солнечных лучей, выполняются из негорючих материалов.

1261. На расстоянии 10 м вокруг места хранения баллонов не допускается хранить горючие материалы и производить огневые работы.

1262. Шкафы и будки, где размещаются баллоны, выполняются из негорючих материалов и обеспечиваются естественной вентиляцией, исключающей образование в них взрывоопасных смесей.

1263. Баллоны с горючими газами хранятся отдельно от баллонов с кислородом, сжатым воздухом, хлором, фтором и другими окислителями, а также от баллонов с токсичными газами.

1264. Хранение газа в сжатом, сжиженном и растворенном состоянии осуществляется в баллонах, соответствующих требованиям устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, а также проверенных и освидетельствованных в соответствии с Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением, утвержденным приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10303). Наружная поверхность баллонов окрашивается в установленный для данного газа цвет.

Не допускается использовать баллоны с истекшим сроком освидетельствования.

1265. При хранении и транспортировании баллонов с кислородом не допускается попадание масел (жиров) и соприкосновения арматуры баллона с промасленными материалами.

При перекаровке баллонов с кислородом вручную не допускается брать за запорную арматуру.

1286. При складировании не допускаются удары баллонов друг о друга, падение колпаков и баллонов на пол.

1267. Помещения хранения газов в количестве более 40 баллонов оборудуются исправными газоанализаторами до взрывоопасных концентраций. При отсутствии газоанализаторов руководитель объекта устанавливает порядок отбора и контроля проб.

1268. При обнаружении утечки газа из баллонов их убирают из склада в безопасное место.

1269. В склад, где хранятся баллоны с горючими газами, не допускаются лица в обуви, подбитой металлическими гвоздями или подковами.

1270. Баллоны с горючими газами, имеющие башмаки, хранятся в вертикальном положении в специальных гнездах, клетях или других устройствах, исключающих их падение.

Баллоны без башмаков, хранятся в горизонтальном положении на рамах или стеллажах. Высота штабеля в этом случае принимается не более 1,5 м, а клапаны закрываются предохранительными колпаками, и обращаются в одну сторону.

1271. Хранение каких-либо других веществ, материалов и оборудования в складах газов не допускается.

1272. Помещения складов с горючими газами обеспечиваются естественной вентиляцией.

## **Глава 5. Порядок обеспечения пожарной безопасности при содержании полигонов по хранению твердых бытовых отходов**

1273. Для предотвращения возгораний и обслуживания полигонов по хранению твердых бытовых отходов руководители организаций обеспечивают на постоянной основе наличие требуемой специальной техники (бульдозер, самосвал, экскаватор, погрузчик, поливочная машина, водораздатчик, мотопомпы для перекачивания воды).

1274. Территория полигона по хранению твердых бытовых отходов по периметру опаживается минерализованной полосой шириной не менее 4 м.

1275. Для целей пожаротушения территория полигонов по хранению твердых бытовых отходов, полигоны оборудуются исправным наружным противопожарным водоснабжением вместимостью, рассчитанную на требуемый расход наружного противопожарного водоснабжения в соответствии с техническим регламентом "Общие требования к пожарной безопасности".

1276. Заполнение полигонов (площадок) размещения, хранения и обеззараживания твердых бытовых отходов осуществлять послойным чередованием твердых бытовых отходов и инертных негорючих материалов, с разбивкой участков хранения на участки площадью не более 10 000 м<sup>2</sup>. Между участка-

ми выполняются противопожарные разрывы шириной не менее 8 м.

## **Глава 6. Порядок обеспечения пожарной безопасности при хранении сельскохозяйственной продукции**

### **Параграф 1. Порядок обеспечения пожарной безопасности при хранении грубых кормов**

1277. Хранение запаса грубых кормов производится только в пристройках (встройках), отделенных от зданий ферм глухими негорючими стенами (перегородками) и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее EI-45.

1278. Пристройки (встройки) оборудуются выходом только непосредственно наружу.

1279. Сеновал ограждается земляным валом и проволочным забором. Весоная размещается за пределами сеновала.

1280. Скирды (стога), навесы и штабеля грубых кормов располагаются на расстоянии не менее 15 м до линий электропередач, не менее 20 м – до дорог и не менее 50 м – до зданий и сооружений.

1281. Расстояния от ограждения складов сена, до расположенных вблизи лесных массивов выполняются не менее 20 м, опашка по периметру полосой шириной не менее 4 м.

1282. Склады грубых кормов на территории производственно-хозяйственного комплекса располагаются на специально отведенной площадке. Площадки для размещения скирд (стогов), а также пары скирд (стогов) или штабелей опахиваются по периметру полосой шириной не менее 4 м. Расстояние от края полосы до скирды (стога), расположенной на площадке, выполняется не менее 15 м, а до отдельно стоящей скирды (стога) – не менее 5 м.

1283. Не допускается превышение площади основания одной скирды (стога) более 150 м<sup>2</sup>, а штабелей прессованного сена (соломы) – 500 м<sup>2</sup>.

1284. Противопожарные разрывы между отдельными штабелями, навесами и скирдами (стогами) принимаются не менее 20 м. При размещении штабелей, навесов и скирд (стогов) попарно расстояние между штабелями и навесами принимаются не менее 6 м, а между их парами – не менее 30 м.

1285. Противопожарные разрывы между кварталами (в квартале допускается размещение 20 скирд или штабелей) выполняются не менее 100 м.

1286. Сено с повышенной влажностью складироваться в конические стога (копны) с разрывами между ними не менее 20 м. В стогах сена с повышенной влажностью, склонного к самовозгоранию, осуществляется постоянный температурный контроль с помощью обычных ртутных термометров, которые вставляются в металлические трубы дюймового сечения и размещаются

в стоге на различной глубине.

При повышении температуры выше 600С производится выемка разогревшегося сена.

1287. Трактора и автомобили, работающие на складах грубых кормов, оборудуются искрогасителями, а у автомобилей – глушитель выводится вперед под бампер. К работе на складах грубых кормов не допускаются тракторы и автомобили, не оборудованные искрогасителями. Перед въездом на склад водители проверяют исправность и надежность крепления искрогасителя.

1288. Во избежание загорания кормов от непосредственного соприкосновения с выпускными трубами, коллекторами или глушителями, трактора-тягачи и автомобили, занятые на разгрузочных работах, подъезжают к скирдам не ближе 3 м.

1289. Во время погрузки кормов непосредственно в кузов автомобиля, двигатель его заглушается. Выезд со склада разрешается только после осмотра места стоянки автомобиля и уборки сена (соломы) вблизи выпускной трубы.

1290. В складах грубых кормов обеспечивается запас воды на случай пожара не менее 50 м3.

## **Параграф 2. Порядок обеспечения пожарной безопасности при хранении зерна**

1291. Перед началом уборки урожая зерносклады и зерносушилки проверяются на пригодность использования. Обнаруженные неисправности устраняются до начала сушки и приема зерна.

1292. Зерносклады размещаются в отдельно стоящих зданиях. Ворота в них выполняются открывающимися наружу и не загромождаются.

1293. При хранении зерна насыпью расстояние от верха насыпи до горючих конструкций покрытия, а также до светильников и электропроводов выполняется не менее 0,5 м.

В местах транспортирования зерна через проемы в противопожарных преградах устанавливаются огнезадерживающие устройства.

1294. Не допускается:

- 1) хранить совместно с зерном другие материалы и оборудование;
- 2) применять внутри складских помещений зерноочистительные и другие машины с двигателями внутреннего сгорания;
- 3) работать на передвижных механизмах при закрытых воротах с двух сторон склада;
- 4) розжиг сушилок, работающих на твердом топливе, с помощью легко-

воспламеняющихся и горючих жидкостей, а работающих на жидком топливе, - с помощью факелов;

5) работать на сушилках с неисправными приборами контроля температуры и автоматики отключения подачи топлива при затухании факела в топке, системой электрозажигания или без них;

6) засыпать зерно выше уровня транспортной ленты и допускать трение ленты о конструкции транспортера.

1295. Контроль за температурой зерна при работающей сушилке осуществляется путем отбора проб не реже чем через каждые 2 часа.

1296. Очистка загрузочно-разгрузочных механизмов сушилки от пыли и зерна производится через сутки ее работы.

1297. Передвижной сушильный агрегат устанавливается на расстоянии не менее 10 м от здания зерносклада.

При устройстве топок сушилок исключается вылет искр. Дымовые трубы оборудуются искрогасителями, а в местах прохода их через горючие конструкции устраиваются противопожарные разделки.

1298. При вентилировании зерна в зерноскладах вентиляторы устанавливаются на расстоянии не менее 2,5 м от горючих стен. Воздуховоды выполняются из негорючих материалов.

1299. Во время работы зерносушилки обслуживающие ее лица постоянно находятся в здании сушилки и осуществляют контроль за ее работой.

1300. Применение внутри производственных и складских помещений машин и оборудования с двигателями внутреннего сгорания не допускается.

1301. Для разделения отдельных партий зерна применяются стандартные деревянные хлебные щиты.

1302. При наличии проходов между встроенными бункерами и стенами склада их ширина принимается не менее 0,7 м.

1303. Во всех зданиях и помещениях не допускается использовать электронагревательные приборы с открытыми нагревательными элементами, а во взрывопожароопасных помещениях использование всех типов электронагревательных приборов.

1304. В складах для хранения продукции в мешках, пакетах, коробах, высота штабелей принимается с учетом беспрепятственной укладки их электрогрузчиком на заданную высоту с оставлением зазора между верхним рядом мешков и выступающими элементами перекрытия или покрытия, а также электросетями, светильниками не менее 1 м. Хранение продукции в таре осуществляется на поддонах, либо на стеллажах.

1305. На хлебопекарных и макаронных предприятиях при складировании мешков с мукой устраиваются проходы и проезды шириной не менее:

- 1) проходы между штабелями, не реже чем через 12 м – 0,8 м;
- 2) расстояния от штабелей до стен – 0,7 м;
- 3) проезды для электропогрузчиков – 3,0 м;
- 2) проезды для тележек с подъемной платформой – 2,0 м.

1306. Внутри склада для хранения продукции в таре остальных предприятий отрасли хлебопродуктов устраиваются проходы:

- 1) один – по центру склада, продольный, шириной, обеспечивающий работу механизмов, но не менее 1,25 м;
- 2) два поперечных – против ворот склада, сквозных, шириной не менее ширины ворот;
- 3) между штабелями и стенами склада - шириной не менее 0,7 м.

1307. На хлебоприемных и зерноперерабатывающих предприятиях с каждой стороны склада для хранения продукции в таре предусматриваются по двое ворот со сквозными проходами. Ворота располагаются таким образом, чтобы склад сквозными проходами против ворот разделялся на три разных отрезка.

1308. Отопительные приборы применяются с гладкой поверхностью и размещаются на высоте, обеспечивающей возможность систематической очистки их от пыли.

1309. К приборам отопления обеспечивается свободный доступ. Закрывать приборы отопления посторонними предметами или материалами не допускается.

1310. Кабины на чердаках для установки расширительных сосудов выполняются из негорючих или трудногорючих материалов.

## **Глава 7. Порядок обеспечения пожарной безопасности при хранении лесных материалов**

### **Параграф 1. Порядок обеспечения пожарной безопасности при содержании складов лесоматериалов**

1311. На складах лесоматериалов разрабатываются планы размещения штабелей, с указанием предельного объема хранящихся материалов, противопожарных разрывов и проездов между штабелями, а также между штабелями и соседними объектами.

1312. В противопожарных разрывах между штабелями не допускается складирование лесоматериалов, оборудования.

1313. Места, отведенные под штабели, очищаются до грунта от травяного покрова, горючего мусора и отходов или покрываются слоем песка, земли или гравия толщиной не менее 0,5 м.

1314. Для каждого склада разрабатывается оперативный план пожароту-



шения с определением мер по разборке штабелей, куч баланса, щепы, с учетом возможности привлечения работников и техники предприятия. Ежегодно перед началом весенне-летнего пожароопасного периода план отработывается с привлечением работников всех смен предприятия и соответствующих подразделений противопожарной службы. В летнее время территорию склада следует периодически поливать.

1315. Кроме первичных средств пожаротушения на складах оборудуются пункты (посты) с запасом различных видов пожарной техники в количествах, определяемых оперативными планами пожаротушения. Склады лесоматериалов обеспечиваются необходимым запасом воды для пожаротушения.

1316. На складе не допускается производить работы, не связанные с хранением лесоматериалов.

1317. Бытовые помещения для рабочих на складах лесоматериалов устраиваются только в отдельных зданиях с соблюдением противопожарных разрывов.

Для отопления этих помещений применяются электронагревательные приборы только заводского изготовления.

1318. Лебедки с двигателями внутреннего сгорания размещаются на расстоянии не менее 15 м от штабелей круглого леса.

Площадка вокруг лебедки освобождается от кусковых отходов, коры и других горючих отходов. Горюче-смазочные материалы для заправки двигателей хранятся в количестве не более одной бочки и на расстоянии не менее 10 м от лебедки и 20 м от ближайшего штабеля.

## **Параграф 2. Порядок обеспечения пожарной безопасности при содержании складов пиломатериалов**

1319. При укладке и разборке штабелей пиломатериалов транспортные пакеты устанавливаются только по одной стороне проезда, при этом ширина оставшейся проезжей части дороги выполняется не менее 4 м. Общий объем не уложенных в штабели пиломатериалов не допускается превышать их суточного поступления на склад.

1320. Установка транспортных пакетов в противопожарных разрывах, проездах, подъездах к пожарным водоисточникам не допускается.

1321. Переборка и установка пакетов на случай временного прекращения работы механизмов, хранение инвентарных крыш и прокладочного материала производятся на специальных площадках.

1322. Обертка транспортных пакетов водонепроницаемой бумагой (при отсутствии этой операции в едином технологическом процессе) производится на специальных отведенных площадках.

1323. Использованная водонепроницаемая бумага, ее обрывки и обрезки собираются в контейнеры.

1324. В закрытых складах ширину прохода между штабелями и выступающими частями стен здания выполняют не менее 0,8 м. Напротив дверных проемов склада оставляются проходы шириной, равной ширине дверей, но не менее 1 м.

1325. Не допускается наличие перегородок и служебных помещений в закрытых складах.

1326. Полы закрытых складов и площадок под навесами выполняются из негорючих материалов.

### **Глава 8. Порядок обеспечения пожарной безопасности при содержании складов щепы**

1327. Хранение щепы допускается в закрытых складах, бункерах и на открытых площадках с основанием из негорючего материала.

1328. Будки, в которых размещены электродвигатели конвейеров подачи щепы, предусматриваются не ниже II степени огнестойкости.

1329. Для контроля температуры нагрева щепы внутри бурта предусматриваются колодцы из негорючих материалов для установки термоэлектрических преобразователей.

### **Глава 9. Порядок обеспечения пожарной безопасности при содержании складов угля**

1330. Площадки для складирования угля планируют так, чтобы исключить их затопление паводковыми или грунтовыми водами.

1331. Не допускается:

1) складировать уголь свежей добычи на старые отвалы угля, пролежавшего более одного месяца;

2) принимать на склады уголь с явно выраженными очагами самовозгорания;

3) транспортировать горящий уголь по транспортерным лентам и отгружать их в железнодорожный транспорт или бункера;

4) располагать штабеля угля над источниками тепла (паропроводы, трубопроводы горячей воды, каналы нагретого воздуха), а также над проложенными электрокабелями и нефтегазопроводами.

1332. При укладке угля и его хранении не допускается попадание в штабели древесины, ткани, бумаги и горючих материалов.

Уголь различных марок укладывается в отдельные штабели.

1333. Уголь, поступающий на склад для длительного хранения, укладывается в штабеля по мере выгрузки его из вагонов в возможно короткие сроки. Не допускается хранение выгруженного угля в бесформенных кучах и навалом более двух суток.

Для выполнения регламентных работ со штабелями, а также проезда механизмов и пожарных машин расстояние от границы подошвы штабелей до ограждающего забора или фундамента подкрановых путей предусматриваются не менее 3 м, а до наружной грани головки рельса или бордюра автодороги – не менее 2 м.

Не допускается засыпать проезды твердым топливом и загромождать их оборудованием.

1334. На складе обеспечивается систематический контроль за температурой в штабелях угля путем установки в откосах контрольных железных труб и термометров или другим безопасным способом.

При повышении температуры выше 600С производится уплотнение штабеля в местах повышения температуры, выемка разогревшегося угля или применение других безопасных методов по снижению температуры.

Штабеля, в которых отмечается повышение температуры, расходятся в первую очередь.

1335. Тушение или охлаждение угля водой непосредственно в штабелях не допускается. Загоревшийся уголь тушится водой только после выемки из штабеля.

1336. Самовозгоревшийся уголь после охлаждения или тушения вновь укладывать в штабели не допускается.

1337. Помещения для хранения угля, устраиваемые в подвальном или первом этаже производственных зданий, выделяются противопожарными преградами (стенами и перегородками).

## **Глава 10. Порядок обеспечения пожарной безопасности при содержании складов горючих волокнистых материалов**

1338. Все волокнистые материалы хранятся в закрытых складах, как исключение, допускается хранение на открытых площадках и под навесами.

1339. При выгрузке, погрузке и укладке кип волокнистых материалов не допускаются удары крючками по металлической упаковке кип.

1340. Штабеля и навесы волокна сводятся последовательно в гнезда, группы и сектора.

1341. Превышение массы волокна в штабеле более 300 тонн не допускается.

1342. Размеры штабеля предусматриваются не более 22x11 м, по высоте не более 8 м.

1343. В гнезде предусматривают не более шести штабелей или навесов, при этом разрыв между штабелями не менее 15 м, между навесами – 20 м по всем направлениям.

1344. В группе предусматривают не более четырех гнезд (24 штабеля или навеса), разрыв между гнездами не менее 30 м по всем направлениям.

1345. В секторе предусматривают не более четырех групп (96 штабелей или навесов), разрывы между группами не менее 50 м по всем направлениям.

1346. Не допускаются разрывы между секторами менее 100 м.

1347. Участки, занятые складами, навесами и открытыми площадками для хранения волокнистых материалов ограждаются, при этом расстояние от ограждения не допускается менее 5 м.

1348. Хранение легкогорючих волокнистых материалов допускается только в кипах. Хранение разбитых кип производится на отдельных участках или специально выделенных площадках. Их направляют на переработку в первую очередь.

1349. Складирование кип волокнистых материалов в закрытых складах производится таким образом, чтобы оставался один продольный проход шириной 2 м и поперечные проходы той же ширины против каждой двери. По высоте кипы укладываются так, чтобы расстояние от верха кип до электро-светильников было не менее 1 м.

1350. Хранение производственных отходов совместно с сырьем и готовой продукцией не допускается.

1351. Штабеля волокнистых материалов на открытых площадках укрываются, а навесы обтягиваются со всех сторон брезентом.

1352. При транспортировании на автомашинах, тракторах (тягачах) волокнистые материалы накрываются брезентом. Курение при их транспортировании не допускается.

1353. Проходы в закрытых складах и под навесами, а также разрывы между штабелями на открытых площадках содержатся свободными.

1354. Подъезд железнодорожного (за исключением паровозов) и автотранспорта ближе 5 м, а тракторов – 10 м к навесам и штабелям волокнистых материалов без искрогасителей не допускается. В этих местах устанавливаются ограничительные брусья. Подъезд автотранспорта к закрытым складам, навесам и штабелям волокнистых материалов осуществляется стороной противоположной выхлопной трубе, при этом глушитель оборудуется исправным искрогасителем.

*(Продолжение в следующих номерах журнала).*

## ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ

*(Продолжение.)*

*Начало в номерах №1(89), 2(90), 3(91), 4(92) за 2022 год, №1 (93) за 2023 год)*

### - С -

**Самопомощь** - первая медицинская помощь при нетяжёлых ранениях (поражениях), которая оказывается на месте происшествия пострадавшим самому себе.

**Санитарная авиация** – форма предоставления экстренной медицинской помощи населению при невозможности оказания медицинской помощи из-за отсутствия медицинского оборудования и (или) специалистов соответствующей квалификации в медицинской организации по месту нахождения пациента;

**Санитарная дружина** - предназначена для розыска и оказания первой медицинской помощи в очагах массового поражения, участия в организации выноса и вывоза поражённых к местам погрузки их на транспортные средства, работы в других формированиях ГО и МС ГО, работы в медицинских учреждениях ГО.

**Санитарная защита** - совокупность мероприятий по сохранению санитарно-гигиенического и санитарно-эпидемиологического благополучия на данной территории. Включает мероприятия по санитарной охране территории, организации зон санитарной охраны водных источников, контролю за соблюдением санитарно-гигиенических нормативов, санитарной охране почв, воздуха.

**Санитарная обработка** - 1. механическая очистка и мытьё кожных покровов и слизистых оболочек людей, подвергшихся заражению и загрязнению радиоактивными, опасными химическими и биологическими веществами, а также обеззараживание их одежды и обуви при выходе из зоны ЧС; 2. комплекс мероприятий по ликвидации заражения личного состава войск ОВ, РВ или биологическими средствами; составная часть специальной обработки. Подразделяется на полную и частичную.

**Санитарная одежда** – производственная одежда для защиты предметов труда от работающих и работающих от общих производственных загрязнений;

**Санитарная охрана территории** - комплекс мероприятий, направленных на предупреждение заноса карантинных и др. инфекционных болезней на территорию страны из-за рубежа.

**Санитарная очистка территории в зоне ЧС** - действия специальных подразделений сил и средств ликвидации ЧС по поиску и сбору представляющих опасность предметов и продуктов органического и неорганического происхождения, образовавшихся в результате возникновения ЧС, и их захоронению в специально отведённых для этого местах, а также по обеззараживанию мест их нахождения.

**Санитарная сумка** - набор медицинского имущества для оказания первой медицинской помощи поражённым (больным), размещённый в сумке (чехле) специального образца.

**Санитарно-гигиенические мероприятия** - комплекс организационных, технических, хозяйственных, медицинских и др. мероприятий, направленных на сохранение здоровья военнослужащих и повышение их боеспособности; составная часть медицинского обеспечения. Осуществляются на основе изучения характера и условий воинского труда, быта личного состава, его физического развития, общей, профессиональной и инфекционной заболеваемости.

**Санитарно-гигиеническое обеспечение в ЧС** - комплекс мероприятий, проводимых в зоне (районе) ЧС с целью сохранения здоровья населения и личного состава, участвующего в ликвидации ЧС, путём: медицинского контроля за состоянием их здоровья; санитарного надзора за условиями размещения (вне мест постоянного жительства), питанием, водоснабжением, санитарным состоянием территории, удалением нечистот, захоронением трупов погибших людей и животных; оценки санитарно-гигиенического состояния зоны (района) ЧС; прогнозирования влияния неблагоприятных факторов на состояние здоровья населения и личного состава, участвующего в ликвидации ЧС, и разработки предложений по улучшению этого влияния; гигиенического воспитания.

**Санитарно-защитная зона** - территория вокруг источника ионизирующего излучения, на которой уровень облучения людей в условиях нормальной эксплуатации данного источника может превысить установленный предел дозы облучения для населения. В санитарно-защитной зоне запрещается постоянное и временное проживание людей, вводится режим ограничения хозяйственной деятельности и проводится радиационный контроль.

**Санитарный авиатранспорт** – специализированное воздушное транспортное средство (самолет, вертолет), оборудованное для перевозки больных



и пострадавших, а также сопровождающего медицинского персонала;

**Санитарно-противоэпидемический режим** – комплекс мероприятий по предупреждению и не распространению на объектах здравоохранения инфекционных и паразитарных заболеваний;

**Санитарно-обмывочный пункт** - стационарный или подвижной пункт, предназначенный для полной санитарной обработки и развёртываемый на базе бань, санпропускников, дезстанций, изоляционно-пропускных пунктов, душевых павильонов, в приспособленных помещениях или палатках с использованием дезинфекционно-душевых установок, оборудованных для работы по пропускной системе.

**Санитарно-пропускной пункт, санитарный пропускник** - 1) помещение, предназначенное для смены одежды, санитарной обработки персонала и контроля радиоактивного загрязнения кожных покровов и спецодежды; 2) противоэпидемическое учреждение в системе военно-медицинской службы, предназначенное для проведения полной санитарной обработки личного состава подразделений.

**Санитарно-пропускной режим** (при радиационной аварии) - комплекс технических и организационных мероприятий для снижения доз облучения путём предупреждения разноса радиоактивного загрязнения при перемещении людей и передвижении транспорта из более загрязнённых зон в менее загрязнённые и наоборот.

**Санитарно-противоэпидемиологические (профилактические) мероприятия** - организационные, административные, инженерно-технические, медико-санитарные, ветеринарные и иные меры, направленные на устранение или уменьшение вредного воздействия на человека факторов среды обитания, предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию.

**Санитарно-противоэпидемическое обеспечение ЧС** - комплекс организационных, правовых, медицинских и противоэпидемических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и ликвидацию инфекционных заболеваний, а также соблюдение санитарных правил и норм при резком ухудшении санитарно-эпидемиологического состояния в зоне ЧС. Включает: мероприятия по предупреждению заноса инфекционных заболеваний в зону ЧС; активное раннее выявление, изоляцию инфекционных больных и их эвакуацию в инфекционные больницы; выявление лиц с хроническими формами инфекционных заболеваний и бактерионосителей; соблюдение противоэпидемического режима на этапах медицинской эвакуации; выявление лиц, подвергшихся риску заражения, и организацию за ними

наблюдения; изоляционно-ограничительные мероприятия; дезинфекцию, дезинсекцию, дератизацию; специфическую и экстренную профилактику; санитарно-просветительскую работу.

**Санитарно-противоэпидемиологическая безопасность** - условия жизнедеятельности населения, при которых отсутствует возможность формирования эпидемических штаммов возбудителей инфекции и реализации механизмов возникновения и распространения массовых инфекционных заболеваний.

**Санитарно-противоэпидемиологическая разведка** - сбор и передача данных о санитарно-эпидемиологическом состоянии предполагаемых районов расположения или действий своих войск, а также выявления эпидемиологической обстановки у соседей и в войсках противника для планирования и проведения противоэпидемиологических мероприятий; составная часть медицинской разведки.

**Санитарно-противоэпидемиологическая разведка в зоне ЧС** - сбор и передача данных о санитарно-эпидемиологической обстановке в зоне ЧС.

**Санитарные потери** - поражённые (оставшиеся в живых) и заболевшие в результате ЧС.

**Санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы** - нормативные акты, устанавливающие критерии безопасности и/или безвредности для человека факторов среды его обитания и требования к обеспечению, благоприятных условий его жизнедеятельности.

**Санпропускник** - помещение, предназначенное для смены одежды, санитарной обработки персонала и контроля радиоактивного загрязнения кожных покровов и спецодежды.

**Саншлюз** - помещение между зонами радиационного объекта, предназначенное для предварительной дезактивации и смены дополнительных средств индивидуальной защиты.

**Сангвинник** — тип темперамента, характеризующийся энергичностью, повышенной работоспособностью и быстротой реакций.

**Сброс** - удаление из водохранилища неиспользуемой части стока.

**Сборные эвакуационные пункты** - предназначены для сбора и регистрации эвакуируемых и их отправки в пункты посадки и на исходные пункты движения. Администрация сборных эвакуационных пунктов назначается заблаговременно постановлениями местных исполнительных органов, приказами по организациям. Сборные эвакуационные пункты подчиняются в своей деятельности эвакуационным комиссиям.

**Световое излучение ядерного взрыва** - электромагнитное излучение оптического диапазона, включающего ультрафиолетовую, видимую и ин-

фрактальную область спектра; один из основных поражающих факторов ядерного оружия. Источником С.и. является светящаяся область взрыва, представляющая собой плазменное образование из нагретых до высоких температур (ок. 10°K) газов и паров окружающей среды, а также образовавшихся вследствие химических реакций и испарения материалов самого ядерного боеприпаса.

**Световой импульс** - количество энергии прямого светового излучения ядерного взрыва, приходящееся на единицу площади облучаемой поверхности, без учета отраженного излучения. Измеряется в Дж/м<sup>2</sup> или кал/см<sup>2</sup> (1 кал/см<sup>2</sup> = 4,2104 Дж/м<sup>2</sup>).

**Светомаскировка** - скрывание от наблюдения воздушного и наземного противника световых демаскирующих признаков войск и сил, военных объектов, промышленных районов и населённых пунктов и их имитация на ложных объектах. Предусматриваются два режима светомаскировки — частичного (по специальному распоряжению) и полного (по сигналу «Воздушная тревога») затемнения. Светомаскировка, скрывая объекты от врага, должна обеспечивать бесперебойную работу предприятий и безопасность передвижения.

**Сводный отряд экстренного реагирования** – формирования гражданской защиты созданный для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера из числа существующих территориальных формирований гражданской защиты и аварийно-спасательных служб и формирований, объектовых формирований повышенной готовности.

**Сейсмическая безопасность** - состояние защищённости населения, объектов экономики и окружающей природной среды от опасностей, возникающих в результате землетрясения.

**Сейсмическая волна** - упругое колебание, распространяющееся в грунтовой среде от очагов землетрясений, взрывов или иных источников импульсных нагрузок.

**Сейсмический удар** - сейсмическое воздействие, вызванное искусственными взрывами.

**Сейсмическое воздействие** - воздействие, вызываемое подземными ударами и колебаниями Земли.

**Сейсмоопасная область** - горно-складчатая область или активная платформа, в пределах которой могут произойти землетрясения, степень потенциальной сейсмической опасности которых характеризуется макросейсмической интенсивностью и максимально возможным ускорением колебания почвы при землетрясении.

**Сейши** - стоячие волны большого периода на водоемах.

**Селеопасная территория** - территория, характеризующаяся интенсивностью развития селевых процессов, представляющих опасность для людей, объектов экономики и окружающей природной среды.

**Селитенная территория** – часть территории населенного пункта, предназначенная для размещения жилой, общественной (общественно-деловой) и рекреационной зон, а также отдельных частей инженерной и транспортной инфраструктур, других объектов, размещение и деятельность которых не оказывает воздействия, требующего специальных санитарно-защитных зон.

**Сель** - стремительный поток большой разрушительной силы, состоящий из смеси воды и рыхлообломочных пород, внезапно возникающий в бассейнах небольших горных рек в результате интенсивных дождей или бурного таяния снега, а также прорыва завалов и морен.

**Серная кислота** - неорганическое вещество, сильная двухосновная кислота, отвечающая высшей степени окисления серы. При обычных условиях концентрированная серная кислота - тяжёлая маслянистая жидкость без цвета и запаха, с сильноокислым «медным» вкусом. Токсична в больших дозах.

**Сероуглерод** - бесцветная жидкость с запахом, довольно приятным у чистого препарата и отвратительным (редечным) - у технического. Смешивается со спиртом и эфиром. В воде нерастворим. При стоянии, в особенности на свету, желтеет и приобретает тошнотворный запах. Пары чрезвычайно легко воспламеняются, в смеси с воздухом взрывается. Взрыв может произойти от соприкосновения с огнем, с предметами, нагретыми до 100 градусов, от короткого замыкания электрического тока.

Применяется в вязкой промышленности как растворитель фосфора, жиров, масел, резины и восков, при изготовлении оптического стекла, в борьбе с вредителями сельского хозяйства.

**Сердечно-лёгочная реанимация (СЛР)** — комплекс неотложных мероприятий, направленных на восстановление жизнедеятельности организма и выведение его из состояния клинической смерти.

**Сеть наблюдения и лабораторного контроля гражданской обороны** – созданная на службе наблюдения, контроля обстановки и прогнозирования сеть, предназначена для своевременного обнаружения и индикации радиоактивного, химического, биологического заражения (загрязнения) питьевой воды, пищевого и фуражного сырья, продовольствия, окружающей среды (воздуха, почвы, воды, растительности) в мирное и военное время.

**Сжиженный природный газ** – многокомпонентная смесь углеводородов с преобладающим содержанием метана, преобразованная в жидкое

состояние в целях транспортировки и хранения, являющаяся продуктом переработки сырого газа и отвечающая по качественному и количественному содержанию компонентов требованиям технических регламентов и национальных стандартов.

**Сжиженный нефтяной газ** – смесь легких углеводородов (пропан-бутановой фракции, пропана, бутана), преобразованная в жидкое состояние в целях транспортировки и хранения, отвечающая по качественному и количественному содержанию компонентов требованиям технических регламентов и национальных стандартов.

**Сибирская язва** - острое, инфекционное особо опасное, зоонозное заболевание, преимущественно с антропогенной очаговостью, вызываемое *Bacillus anthracis*, протекающее чаще в кожной (95-97%), реже – в легочной, кишечной, орофарингеальной, генерализованной формах в зависимости от пути заражения.

**Сигнал оповещения "Внимание всем!"** – единый сигнал оповещения, передаваемый посредством сирен или других сигнальных средств, для привлечения внимания населения при угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций;

**Сигнальные средства** - средства зрительной и звуковой сигнальной связи для передачи коротких команд, донесений и т.п. Зрительные С.с. могут быть предметными (сигнальные флаги, фигуры, флажковый семафор), световыми (сигнальные фонари, прожекторы, клотиковые и сигнальные огни) и пиротехническими (сигнальные и осветительные - сигнальные патроны, морские сигнальные факелы). Звуковые С.с. — сирены, мегафоны, гудки и др. Передача сигналов может осуществляться также по радио и по проводной связи.

**Силы гражданской защиты** – воинские части гражданской обороны, аварийно-спасательные службы и формирования, подразделения государственной и негосударственной противопожарной службы, формирования гражданской защиты, авиация уполномоченного органа в сфере гражданской защиты, службы наблюдения, контроля обстановки и прогнозирования;

**Сильная метель** - перенос снега над поверхностью земли сильным ветром, возможно в сочетании с выпадением снега, приводящий к ухудшению видимости и заносу транспортных магистралей.

**Сильнодействующие ядовитые вещества** - химические вещества, обладающие комплексом физико-химических, токсических и иных свойств, способствующих возникновению массовых поражений людей в ЧС различной природы (природных, технических, биолого-социальных или военных).

**Синильная кислота** - бесцветная, легко подвижная жидкость, в водных

растворах имеет запах горького миндаля, является чрезвычайно сильным ядом. Безводная синильная кислота пахнет клопами. Хорошо растворяется в воде, эфире, спирте. Используется для дезинфекции, борьбы с грызунами, для окуливания цитрусовых и других плодовых деревьев. Смертельной дозой для человека считается 0,05-0,06 г.

**Система водоснабжения** - комплекс инженерных сетей и сооружений, предназначенный для забора, хранения, подготовки, подачи и распределения воды к местам ее потребления;

**Система водоотведения** - комплекс инженерных сетей и сооружений, предназначенный для сбора, транспортировки, очистки и отведения сточных вод;

**Система обеспечения пожарной безопасности в Республике Казахстан** – это совокупность экономических, социальных, организационных, научно-технических и правовых мер, а также сил и технических средств противопожарной службы, направленных на предотвращение пожара и вреда (ущерба) от него.

**Система оповещения гражданской защиты** – совокупность программных и технических средств, обеспечивающих информирование населения и государственных органов об угрозе жизни и здоровью людей, о порядке действий в сложившейся обстановке;

**Система оповещения (локальная)** - система оповещения, создаваемая на потенциально опасном объекте с целью оперативного оповещения и информирования персонала объекта и проживающего в опасной зоне населения. Управление локальными системами оповещения осуществляется дежурной сменой объекта. Зоны действия локальной системы оповещения: для химически опасного объекта – 2,5 км; для атомных электростанций – 5 км; для гидроузлов – 6 км (ниже по течению от плотины).

**Система охранной сигнализации** – совокупность совместно действующих технических средств, предназначенных для обнаружения несанкционированного проникновения в охраняемую зону (участок), нарушения целостности охраняемой зоны (участка), сбора, обработки, передачи и представления информации в заданном виде о нарушении целостности охраняемой зоны (участка);

**Система питьевого водоснабжения населенных пунктов** – комплекс взаимосвязанных водных объектов и гидротехнических сооружений, объединяющий водозаборные, водопроводные очистные сооружения, резервуары чистой воды, водопроводные насосные станции и сети для обеспечения водопотребителей питьевой водой;

**Система противодымной защиты** – комплекс организационных ме-

роприятий, объемно-планировочных решений, инженерных систем и технических средств, направленных на предотвращение или ограничение воздействия на людей и материальных ценностей опасных факторов пожара в зданиях и сооружениях;

**Система противопожарной защиты** – совокупность организационных мероприятий и технических средств, направленных на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара и ограничения материального ущерба от него;

**Система предотвращения пожара** – комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на исключение условий возникновения пожара;

**Система телекоммуникаций (связи) территориальной обороны** – комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на использование ресурсов сетей телекоммуникаций, действующих в пределах административно-территориальной единицы, для обеспечения управления войсками территориальной обороны в период чрезвычайного или военного положения;

**Система связи государственной системы гражданской защиты** - организационно-техническое объединение сил и средств связи, развертываемых или создаваемых для обеспечения деятельности в различных режимах функционирования органов повседневного управления, сил и средств государственной системы гражданской защиты;

**Система экстренного вызова при авариях и катастрофах** – государственная автоматизированная информационная система, функционирующая с использованием сигналов и данных навигационных спутниковых систем, обеспечивающая предоставление формализованной информации о дорожно-транспортных происшествиях и иных чрезвычайных ситуациях на автомобильных дорогах Республики Казахстан в экстренные оперативные службы;

**Скорость выгорания** – количество жидкости, сгорающей в единицу времени с единицы площади;

**Службы гражданской защиты** – республиканские, областные, городские, районные системы органов управления и сил гражданской защиты, предназначенные для выполнения специальных мероприятий гражданской защиты;

**Служба экстренной медицинской и психологической помощи уполномоченного органа** – профессиональная медицинская аварийно-спасательная служба, предназначенная для проведения неотложных работ по оказанию медицинской и психологической помощи населению, находящемуся в зоне



чрезвычайной ситуации, сохранения, восстановления и реабилитации здоровья участников ликвидации чрезвычайных ситуаций;

**Смесь озоноразрушающих веществ** – химические вещества (продукты), в состав которых входит два или более озоноразрушающих веществ или одно или более озоноразрушающих веществ в смеси с другими химическими веществами, не разрушающими озоновый слой;

**Смерч** - сильный маломасштабный атмосферный вихрь диаметром до 1000 м, в котором воздух вращается со скоростью до 100 м/с, обладающий большой разрушительной силой. Возникает в грозовом облаке и часто распространяется до поверхности Земли; в этом случае может причинить большие разрушения. В США смерч называют торнадо.

**Смягчение последствий стихийного бедствия** (управление рисками возникновения С.б.) - совокупность финансово-экономических, организационно-технических и иных мероприятий и действий, осуществляемых на объектах и территориях органами власти с целью уменьшения ущерба от стихийного бедствия.

**Смягчение последствий чрезвычайных ситуаций** - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и в ходе ликвидации ЧС с целью снижения масштабов и уровня воздействия аварий и катастроф природного и техногенного характера на человека, общество и окружающую природную среду.

**Снеголавинная безопасность** - состояние защищённости населения, объектов экономики и окружающей природной среды от опасности схода снежных лавин.

**Снижение риска возникновения природных ЧС** - снижение вероятности возникновения природных ЧС путём проведения комплекса организационных, инженерно-технических, природоохранных, санитарно-гигиенических, санитарно-эпидемиологических и специальных мероприятий, направленных на организацию наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной среды, прогнозирование и подготовку к ЧС.

**Снижение риска возникновения ЧС** - комплекс мероприятий, направленных на уменьшение индивидуального и социального риска до или ниже предельно допустимого уровня, установленного соответствующим органом исполнительной власти с учётом экономических и специальных факторов.

**Снимаемое загрязнение поверхности** (нефиксированное) - радиоактивные вещества, которые переносятся при контакте на другие предметы и удаляются при дезактивации.

**Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе** (СБСЕ) - по-

стоянно действующее совещание 33 европейских государств, США и Канады с 1973 г.; основная цель – укрепление безопасности народов и расширение равноправного сотрудничества между государствами с различным социальным строем. На совещании рассматриваются вопросы разоружения, военной разрядки, развития взаимовыгодных отношений между государствами на континенте и в мире в области экономики, науки, техники, культуры, охраны окружающей среды и других сферах.

**Совместные водные биологические ресурсы** – водные биологические ресурсы, управление которыми совместно осуществляется государствами, расположенными на побережье Каспийского моря;

**Современные средства поражения** – устройства и средства, поражающие (разрушающие) факторы которых рассчитаны на поражение людей, животных и растений, повреждение или разрушение объектов, появление вторичных поражающих факторов, включающие в себя оружие массового поражения и обычные средства поражения, в том числе ракетное, авиационное и огнестрельное оружие;

**Соляная кислота** – токсичное вещество, раствор хлороводорода в воде, сильная одноосновная кислота. Бесцветная, прозрачная, едкая жидкость, «дымящаяся» на воздухе (техническая соляная кислота — желтоватого цвета из-за примесей железа, хлора и пр.). В концентрации около 0,5 % присутствует в желудке человека.

**Сооружение** - искусственно созданный объемный, плоскостной или линейный объект (наземный, надводный и (или) подземный, подводный), имеющий естественные или искусственные пространственные границы и предназначенный для выполнения производственных процессов, размещения и хранения материальных ценностей или временного пребывания (перемещения) людей, грузов, а также размещения (прокладки, проводки) оборудования или коммуникаций. Сооружение также может иметь художественно-эстетическое, декоративно-прикладное либо мемориальное назначение;

**Состояние войны** – отношения государств с момента объявления войны между ними (фактического начала военных действий) до ее окончания (фактического прекращения);

**Сооружение двойного назначения** - инженерное сооружение производственного, общественного, коммунально-бытового или транспортного назначения, приспособленное или запроектированное для укрытия людей от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

**Сорбция** - поглощение твёрдым телом или жидкостью какого-либо веще-

ства из окружающей среды. Основные разновидности С. - абсорбция, адсорбция, химосорбция. Поглощающее тело называется сорбентом, поглощаемое сорбтивом (сорбатом).

**Сортировочная бригада** - группа медицинского персонала, предназначенная для медицинской сортировки пораженных (больных) на этапе медицинской эвакуации.

**Спасатель** – физическое лицо, прошедшее специальную подготовку и аттестованное (перееаттестованное) на проведение аварийно-спасательных работ;

**Спасательная операция** - совокупность согласованных и взаимосвязанных по цели, месту и времени действий, проводимых по поиску и спасанию людей, оказанию пораженным первой медицинской помощи и их эвакуации из зоны ЧС.

**Спасательное судно** - судно с оборудованием, предназначенным для выполнения поисково-спасательных работ, а также участия в судоподъемных, подводных и подводно-технических работах.

**Спасательные работы** - система мероприятий, осуществляемых специальными подразделениями и направленными на спасение людей, материальных и культурных ценностей, защиту природной среды в зоне ЧС, локализацию ЧС и подавление или доведение до минимально возможного уровня опасных воздействий, угрожающих жизни и здоровью людей. С.р. включают: разведку зоны ЧС, поиск и деблокирование пострадавших, оказание им первой медицинской помощи, эвакуацию из зоны поражения (заражения) и их жизнеобеспечение. В проведении С.р. могут принимать участие воинской части ГО и формирования ГЗ, подразделения поисково-спасательной службы и ведомственных спасательных служб медицины катастроф, противопожарной службы МЧС РК и Вооруженных сил РК.

**Спасательные водолазные работы** - работы, выполняемые водолазами с целью спасания людей, плавающих на поверхности воды или находящихся в отсеках приводнившихся летательных аппаратов, аварийных кораблей и других плавсредств, а также при оказании помощи аварийным объектам в море и на других акваториях.

**Специализированная медицинская помощь** - комплекс лечебно-профилактических мероприятий, выполняемый врачами в специализированных лечебных учреждениях или отделениях, имеющих специальное лечебно-диагностическое оснащение и оборудование.

**Специальные мероприятия гражданской защиты** – заблаговременные или оперативные действия служб гражданской защиты по инженерному, радиационному, химическому, медицинскому, противопожарному, транспортному, материально-техническому, гидрометеорологическому и иному обе-

спечению работ, направленные на защиту населения, объектов и территории Республики Казахстан от опасностей, возникающих при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах или вследствие этих конфликтов.

**Способ защиты населения от воздействия современных средств поражения противника** - способ осуществления мероприятий, направленных на предотвращение или уменьшение потерь населения от воздействия средств нападения противника. Основными способами защиты населения являются: укрытие в защитных сооружениях гражданской обороны; эвакуация населения в безопасные районы, включая рассредоточение гражданского персонала организаций в загородной зоне; использование средств индивидуальной защиты и применение медицинских средств защиты.

**Средняя смертельная концентрация в воздухе** - количество радиоактивного, ядовитого химического вещества или токсина в определённом объёме воздуха ( $\text{л/м}^3$ ) вызывающая при вдыхании гибель 50% биологических объектов (людей, животных).

**Средства гражданской защиты** – материально-техническое имущество, применяемое для защиты населения и оснащения сил гражданской защиты.

**Средство индивидуальной защиты гражданской обороны** – имущество ГО, предмет или группа предметов, предназначенных для защиты человека или животного от радиоактивных, отравляющих и аварийно химически опасных веществ, бактериальных (биологических) средств, светового и теплового излучения.

**Средства дезактивации** - рецептуры, установки и устройства, применяемые для дезактивации.

**Средства жизнеобеспечения населения в ЧС** - коммунально-бытовые и производственные объекты, сооружения и технические средства, производимая ими продукция и оказываемые услуги, резервы материальных ресурсов, используемые для жизнеобеспечения населения в ЧС.

**Средства защиты медицинские** - лекарственные средства и другое медицинское имущество, предназначенные для выполнения мероприятий по защите личного состава и населения от вредных воздействий ЧС.

**Средства защиты на производстве** - средства, применение которых предотвращает или уменьшает воздействие на одного или более работающих опасных и/или вредных производственных факторов.

**Средства защиты органов дыхания** - средства индивидуальной и коллективной защиты личного состава и населения, предназначенные для защиты от попадания в организм человека через органы дыхания опасных (вредных) веществ, содержащихся в атмосферном воздухе в виде газов, туманов, аэрозолей и т.п. (фильтровентиляционные установки, установки регенерации

воздуха, противогазы, респираторы и др.). Для специальных целей существуют средства защиты органов дыхания служебных животных.

**Средства индивидуальной защиты** - предмет или группа предметов, предназначенных для защиты человека или животного от радиоактивных, химических и биологических веществ, а также от светового и теплового излучения (ядерного взрыва).

**Средства индивидуальной защиты кожи** - средства индивидуальной защиты, предназначенные для защиты кожных покровов человека от аэрозолей, паров, капель, жидкой фазы опасных химических веществ, а также от огня и теплового излучения.

**Средства индивидуальной защиты населения** - предмет или группа предметов, предназначенных для защиты человека или животного от радиоактивных, химических и биологических веществ, а также от светового излучения ядерного взрыва.

**Средства индивидуальной и коллективной защиты работников** - технические средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных или опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения.

**Средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения** – технические средства обеспечивающие безопасность и защиту людей от опасных факторов пожара, в том числе при их эвакуации, самоспасении и спасении;

**Средства инженерного обеспечения аварийно-спасательных работ** - составная часть средств механизации (основных и вспомогательных) ведения аварийно-спасательных работ в зонах ЧС.

**Средства коллективной защиты** - сооружения и специальное оборудование для групповой защиты личного состава и населения от обычного оружия и ОМП. Включают: фортификационные сооружения (окопы, траншеи, блиндажи, убежища, укрытия и др.); защитные ГО; подвижные и перевозимые средства (бронированные машины, специальные палатки и др.). Могут быть герметизированными (с фильтровентиляционным оборудованием) и негерметизированными.

**Средства поиска людей в завалах** - технические устройства (приборы или системы) для распознавания и регистрации признаков живого человека, скрытого под слоем завала.

**Средства поражения сельскохозяйственных растений биологические (бактериальные)** - патогенные микробы, в которых действующим началом являются споры стеблевой ржавчины пшеницы, ржи, желтой ржавчины пшеницы и фитофторы картофеля, а также насекомые — разносчики этих микробов или вредители, способные вызвать массовое уничтожение сельскохозяйственных культур.

**Средства разминирования** - средства для обнаружения, извлечения и уничтожения инженерных и морских мин. При ручном способе разминирования применяются миноискатели и комплекты разминирования, при механическом - широкозахватные миноискатели и минные тралы и прерыватели, инженерные машины заграждения и др. При взрывном способе разминирования используются сосредоточенные и удлиненные заряды ВВ.

**Средства спасения** (устройства) – технические средства, обеспечивающие самостоятельное или принудительное перемещение людей из мест, в которых имеется возможность воздействия на людей опасных факторов пожара и (или) их сопутствующих проявлений и эвакуация из которых блокирована опасными факторами пожара или по иным причинам;

**Стационарный пункт наблюдений** (станция, пост) – пункт наблюдений за метеорологическими, агрометеорологическими и гидрологическими характеристиками окружающей среды с фиксированными географическими координатами;

**Станция (отделение) скорой медицинской помощи** – организация скорой медицинской помощи, основной деятельностью которой является оказание экстренной медицинской помощи, как на месте происшествия, так и в пути следования;

**Стратегические объекты** - объекты, имеющие социально-экономическое значение для устойчивого развития казахстанского общества, нанесение ущерба которым может негативно повлиять на состояние национальной безопасности Республики Казахстан, создать угрозу жизни и здоровью граждан.

**Страховый водолаз** – водолаз, находящийся у места спуска работающего водолаза в готовности к спуску и оказанию помощи аварийному водолазу. В период спуска обеспечивает разговорную связь с работающим водолазом и регулирует подачу ему воздуха.

**Створ** - участок реки, на котором располагаются сооружения гидроузла.

**Степной пожар** - естественно возникающие или искусственно вызываемые палы в степях.

**Стихийное бедствие** - разрушительное природное и/или природно-антропогенное явление или процесс значительного масштаба, в результате которого может возникнуть или возникла угроза жизни и здоровью людей, произойти разрушение или уничтожение материальных ценностей и компонентов окружающей природной среды.

**Стрихнин** - белый кристаллический горький порошок. Почти не растворяется в воде. Применяется в медицине, химическими лабораториями в качестве реактива, для борьбы с грызунами и уничтожения хищных зверей.

Чрезвычайно сильный яд, вызывающий общие судороги и смерть при заглатывании 0,1 г.

**Струйная дезактивация** - дезактивация поверхности, включающая обработку объекта струёй рабочей среды.

**Структура санитарных потерь** - распределение санитарных потерь по различным признакам: категориям (раненые, обожженные, больные и др.); степени тяжести поражения, заболевания (крайне тяжёлая, тяжёлая, средней степени тяжести, лёгкая); характеру и локализации травмы, ожога; характеру заболевания и другим признакам.

**Стресс** — состояние душевного (эмоционального) и поведенческого расстройства, связанное с неспособностью человека целесообразно и разумно действовать в сложившейся ситуации.

**Субъекты квазигосударственного сектора** - государственные предприятия, товарищества с ограниченной ответственностью, акционерные общества, в том числе национальные управляющие холдинги, национальные холдинги, национальные компании, учредителем, участником или акционером которых является государство, а также дочерние, зависимые и иные юридические лица, являющиеся аффилированными с ними в соответствии с законодательными актами Республики Казахстан;

**Судовые водолазные работы** - работы, связанные с осмотром и устранением повреждений подводной части корпуса корабля и его подводных устройств, осмотром на месте стоянки дна и причальной стенки, а также работы водолазов внутри отсеков при борьбе за живучесть корабля.

**Сулема** - белый кристаллический порошок. Бывает также в форме кристаллической массы или прессованных лепешек, растворяется в воде, кислотах, спирте, эфире или ацетоне. Применяется для консервирования древесины, при бронзировании и термической металлизации; в производстве аккумуляторов; в составе красок для подводных частей морских судов; при дублении кож; в фотографии как усилитель для светочувствительности бумаги; при гравировании и литографии; в сухих батареях; в химико-фармацевтическом производстве (препараты для дезинфекции); для протравливания семян против грибковых и бактериальных заболеваний. Смертельная доза для человека при введении в желудок 0,2-0,4 г.

**Судоподъёмные водолазные работы** - работы, выполняемые водолазами при обследовании затонувшего объекта и на всех этапах подъёма.

**Суффозия** - эрозионный процесс вымывания (выщелачивания) фильтрующейся водой микрочастиц из растворимых горных пород, сопровождающийся образованием просадочных деформаций в вышелегающих породах.



# - Т -

**Тамбуры** — 1. элемент входа в фортификационное сооружение в виде замкнутого помещения с двумя дверями (люками), предназначенный для предотвращения проникновения внутрь сооружения ударной волны, ОВ, радиоактивных веществ и бактериологических средств во время входа или выхода личного состава. Тамбуры бывают защитными, защитно-герметическими и герметическими; 2. отсеки во входах в убежище, отделённые друг от друга газонепроницаемыми перегородками и герметическими дверями и имеющие назначением предохранить убежище от проникания в него ОВ при входе из отравленной атмосферы или при выходе из убежища. Обычно возводятся всегда два тамбура, совокупность которых носит название шлюза.

**Таможенный союз Евразийского экономического союза** (ТС ЕАЭС) — таможенный союз стран-участников Евразийского экономического союза (ЕАЭС). До создания ЕАЭС в 2015 году, являлся таможенным союзом только трёх стран (России, Белоруссии и Казахстана) из числа стран-участников Евразийского экономического сообщества (ЕврАзЭС) — и таким образом являлся Таможенным союзом на базе Евразийского экономического сообщества (ТС ЕврАзЭС или просто ТС), членство в котором было необязательным для стран-участников ЕврАзЭС. Казахстан является членом ТС с 1 июля 2010 года.

**Температурные пределы распространения пламени** (воспламенения) – температуры вещества, при которых его насыщенный пар образует в окислительной среде концентрации, равные соответственно нижнему (нижний температурный предел) и верхнему (верхний температурный предел) концентрационным пределам распространения пламени.

**Тепловое (термальное) загрязнение** - один из видов физического загрязнения среды, характеризующего периодическим или длительным повышением температуры выше естественного уровня. Основные источники теплового загрязнения - выбросы в атмосферу нагретых отработанных газов и воздуха, сбрасывание в водоприёмники нагретых сточных вод, отработанных вод ТЭЦ.

**Тепловое (термальное) поражение** - поражающее воздействие на объекты тепловой энергией, приводящее к потере их способности к заданному функционированию, выполнению поставленных задач.

**Тепловой удар** - воздействие резкого изменения температуры окружающей среды.

**Терминальное состояние** - острое нарушение жизнедеятельности ор-

ганизма человека, предшествующее биологической смерти, обусловленное отсутствием или патологическим изменением функции жизненно важных органов и систем под воздействием внешних воздействий или внутренних причин, при которых сам организм не способен самостоятельно справиться с этими нарушениями.

**Территориальные воды Республики Казахстан** – морской пояс шириной пятнадцать морских миль, отмеряемый в соответствии с нормами международного права и законами Республики Казахстан от исходных линий, на который распространяется суверенитет Республики Казахстан и внешний предел которого является Государственной границей;

**Территориальная оборона** - совокупность мероприятий, осуществляемых Правительством Республики Казахстан в целях защиты населения, объектов и коммуникаций Республики Казахстан от действий противника, диверсионных актов или актов терроризма, а также введения и обеспечения режимов чрезвычайного или военного положения.

**Терроризм** – идеология насилия и практика воздействия на принятие решения государственными органами, органами местного самоуправления или международными организациями путем совершения либо угрозы совершения насильственных и (или) иных преступных действий, связанных с устрашением населения и направленных на причинение ущерба личности, обществу и государству;

**Террорист** – лицо, участвующее в осуществлении террористической деятельности;

**Техника безопасности** - система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работающих опасных производственных факторов.

**Технические средства для ведения аварийно-спасательных работ** - средства механизации аварийно-спасательных работ, а также вспомогательные и другие специальные средства, используемые силами ликвидации ЧС при выполнении АСиНР в зонах ЧС.

**Технический регламент** – нормативный правовой акт, устанавливающий обязательные требования к продукции и (или) процессам их жизненного цикла, разрабатываемый и применяемый в соответствии с законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании;

**Техническое регулирование** – правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции или связанным с требованиями к продукции процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в

области оценки соответствия; национальный классификатор технико-экономической информации - документ, который представляет собой систематизированные своды кодов и наименований классификационных групп объектов технико-экономической информации;

**Техногенная безопасность** - состояние защищенности населения, производственного персонала, объектов экономики и окружающей среды от опасных техногенных происшествий.

**Техногенная природная и природно-техногенная опасность** - ситуация в техногенной, природной и природно-техногенной сфере (среде), в которой при определённых условиях возможно возникновение аварийных и катастрофических ситуаций.

**Техногенная опасность** - состояние, внутренне присущее технической системе, промышленному или транспортному объекту, реализуемое в виде поражающих воздействий источника техногенной ЧС на человека и окружающую среду при его возникновении либо в виде прямого или косвенного ущерба для человека и окружающей среды в процессе нормальной эксплуатации этих объектов.

**Техногенная угроза** - возможное вредное физическое, химическое и механическое воздействие на население и среду обитания в результате производственной деятельности человека, а также аварий (катастроф) на предприятиях.

**Техногенная чрезвычайная ситуация** - состояние, при котором в результате возникновения источника техногенной ЧС на объекте, определённой территории или акватории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде. Различают техногенные ЧС по месту их возникновения и по характеру основных поражающих факторов источника ЧС.

**Технический руководитель** – специалист, осуществляющий руководство технологическим процессом;

**Технические устройства** – машины, оборудование и иные конструкции.

**Техногенно измененный радиационный фон** - естественный радиационный фон, измененный в результате деятельности человека;

**Техногенный радиационный фон** - это уровни показателей, характеризующие радиационную обстановку за вычетом уровней этих же показателей, характеризующих естественный радиационный фон данной местности.

**Технологический риск** - все виды пагубного влияния результатов или самого процесса производства на здоровье человека и на природную среду, связанные с качественными изменениями социальной и экономической сре-

ды.

**Техносфера** - часть природной среды, существенно преобразованная людьми с помощью прямого или косвенного воздействия.

**Темперамент** — динамическая характеристика психических процессов и поведения человека, проявляющаяся в их скорости, изменчивости, интенсивности и других характеристиках.

**Тление** – беспламенное горение;

**Товары (продукция) военного назначения** – вооружение, военная, автомобильная и специальная техника, технические и специальные средства, вещевое имущество и специальное имущество, документация, объекты права интеллектуальной собственности, оборудование для производства, испытания товаров (продукции) военного назначения, комплектующие и запасные части к указанным товарам (продукции);

**Товары двойного назначения (двойного применения)** - называются товары, которые используются в мирных целях, но могут быть применены при создании оружия массового уничтожения и ракетных средств его доставки.

**Токсикология** - наука, изучающая свойства ядовитых химических веществ и вызываемые ими изменения в организме с целью изыскания эффективных средств и методов профилактики и лечения отравлений.

**Токсины** - вещества белковой природы бактериального, животного или растительного происхождения, обладающие подобно ОВ поражающим действием на организм человека и животных. Могут использоваться в качестве основы химического оружия. Различают экзотоксины (выделяемые организмами при жизни) и эндотоксины (выделяемые после их гибели). Первые обуславливают поражающее действие биологического оружия, вторые — химического оружия (нейротропные токсины, избирательно действующие на ткани нервной системы).

**Токсичность** - способность ОВ и других токсичных веществ оказывать поражающее действие (вызывать патологические изменения) на организм человека или животного, приводящие к потере боеспособности или гибели поражённых. Оценивается токсической дозой.

**Токсичные вещества** - вещества, способные при воздействии на живые организмы приводить их к гибели.

**Токсическая доза** - минимальное количество токсического вещества, приводящее к отравлению организма;

**Токсодоза** - значение заражения, равное произведению концентрации ОХВ и других токсичных для человека (и животных) соединений на время пребывания человека в данном месте без средств защиты органов дыхания, в течение которого проявляются различные степени токсического воздействия

ОХВ на человека (первые слабые признаки отравления – пороговая токсодоза; существенное отравление – поражающая токсодоза; кома – смертельная токсодоза). Величина токсодозы, вызывающая равные по тяжести поражения, зависит от токсичности веществ и от того, какими путями они проникают в организм.

**Токсичные отходы** - отходы, содержащие вещества, которые в случае попадания в окружающую среду представляют или могут представлять угрозу для человека в результате биоаккумуляции и (или) токсичного воздействия на биотические системы (ГОСТ 30772-2001).

**Травма** (греч. trauma рана, телесное повреждение; син. повреждение) — нарушение целостности и функций тканей (органа) в результате внешнего воздействия.

**Травматический шок** - острая стадия травматической болезни, в основе патогенеза которого лежит недостаточная перфузия тканей кровью, приводящая к несоответствию между сниженными возможностями микроциркуляции и энергетическими потребностями организма.

**Транспортная авария** - авария на транспорте, повлекшая за собой гибель людей, причинение пострадавшим тяжёлых телесных повреждений, уничтожение и повреждение транспортных сооружений и средств или ущерб окружающей природной среде. Транспортные аварии разделяют по видам транспорта, на котором они произошли, и/или по поражающим факторам опасных грузов.

**Трассовый медико-спасательный пункт** (далее – ТМСП) – типовое комплексное сооружение для оказания круглосуточной экстренной медицинской помощи, в том числе посредством выезда бригады экстренного реагирования ТМСП на место дорожно-транспортного происшествия и чрезвычайной ситуации, а также эвакуации пострадавших.

**Требования пожарной безопасности** – специальные условия технического и (или) социального характера, установленные законодательством Республики Казахстан в целях обеспечения пожарной безопасности.

**Требования промышленной безопасности** – специальные условия технического и (или) социального характера, установленные законодательством Республики Казахстан в целях обеспечения промышленной безопасности.

**Тротил** (тринитротолуол, тол, ТИТ) - бризантное ВВ, кристаллическое вещество желтого цвета. Температура плавления около 80°C, вспышки 290°C; теплота взрыва 4,19 МДж/кг; скорость детонации до 7000 м/с при плотности 1,6 г/см<sup>3</sup>. Длительно применяется как в чистом виде, так и в сплаве с др. ВВ (гексогеном, тэном и др.) и невзрывчатыми для снаряжения боеприпасов различного назначения и во взрывном деле.

**Тушение пожара** - действия, направленные на ликвидацию пожаров, спасение людей и имущества физических и юридических лиц. Тушение пожаров на территориях населенных пунктов, стратегических, особо важных государственных объектах и объектах жизнеобеспечения государственной собственности осуществляется государственной противопожарной службой.

## - У -

**Убежище** – защитное сооружение гражданской обороны, предназначенное для защиты укрываемых от поражающих факторов современных средств поражения, воздействия радиоактивных веществ, а также высоких температур и продуктов горения при пожарах, отравляющих веществ и бактериальных средств.

**Убежище (укрытие) быстровозводимое** – сооружение, возводимое в короткие сроки в угрожаемый период или военное время с применением сборных ограждающих конструкций и упрощенного внутреннего оборудования;

**Угроза** - 1) непосредственная опасность причинения ущерба объекту.

2) потенциальная возможность реализации опасности. Возникает в результате действия отдельных факторов или их совокупности.

**Угроза безопасности населения в ЧС** - состояние, при котором создается опасность для жизни и здоровья человека или группы людей, а также для его или их собственности в ЧС.

**Угроза национальной безопасности** - совокупность условий и факторов, препятствующих реализации национальных интересов, а также создающих опасность национальным ценностям и национальному образу жизни. Источниками угроз могут быть: зарубежное государство (группа государств), группировки лиц, отдельные лица, процессы и явления в экономике, экологии, информационной сфере и т.д.

**Ударная волна** - волна, представляющая собой распространяющуюся со сверхзвуковой скоростью в газе, жидкости или твердом теле область, в которой происходит резкое увеличение плотности, давления и скорости среды.

**Ударная волна ядерного взрыва** - один из основных поражающих факторов ядерного оружия; область резкого сжатия среды, распространяющаяся во все стороны от места взрыва со сверхзвуковой скоростью. Имеет резкую переднюю границу (фронт У.в.), отделяющую невозмущенную среду от среды с повышенным давлением, плотностью, скоростью и температурой. В зависимости от среды распространения различают У.в. воздушную, в воде и грунте (сейсмозвзрывная волна). Основные параметры У.в.я в. — максимальное избыточное давление и время действия избыточного давления. Обладая

большим запасом энергии, У.в.я.в. поражает людей, разрушает сооружения и военную технику на значительном удалении от места взрыва ядерного боеприпаса (на расстоянии 1000 м от ядерного взрыва мощностью 30 кг избыточное давление около 0,5 кгс/см<sup>2</sup>, скорость распространения фронта У.в.я.в. 400 м/с). Основной способ защиты — укрытия (убежища).

**Укрытие населения в средствах коллективной защиты** - сбор, размещение и жизнеобеспечение населения в средствах коллективной защиты с целью сохранения жизни и здоровья людей при возникновении ЧС.

**Укрытие противорадиационное** - защитное сооружение, предназначенное для укрытия населения от поражающего воздействия ионизирующих излучений при радиоактивном загрязнении местности и обеспечения его жизнедеятельности в период нахождения в укрытии.

**Укрытия** - фортификационные сооружения, естественные средства и местные предметы, способные защитить личный состав, военную технику и имущество от средств поражения и разведки противника, а также от непогоды. На позициях и в районах расположения войск обычно устраиваются: для личного состава — траншеи, блиндажи и убежища; для военной техники и имущества — котлованные, траншейные и насыпные У., а также погребки и ниши. Для наиболее важной военной техники (самолетов, ПЛ и др.) могут устраиваться У. закрытого типа, в т.ч. и подземные.

**Укрытия простейшего типа** - защитные сооружения (щели открытые и перекрытые, приспособленные погреба, подполья и др.), снижающие вероятность поражения укрываемых от прямого воздействия поражающих и вторичных факторов современных средств поражения, возводимые в угрожаемый период или в военное время по месту жительства, работы и скопления людей силами самого населения из местных и подручных строительных материалов.

**Уничтожение химического оружия** - процесс необратимого преобразования токсичных химикатов, боеприпасов и устройств, оборудования в целях приведения в состояние, не пригодное для использования в качестве ХО.

**Управление в кризисной ситуации** - деятельность руководящего состава и органов управления ГСГЗ по обеспечению безопасности населения и ликвидации кризисной ситуации, направленная на непрерывное добывание, сбор и анализ данных об обстановке, принятие решений на проведение спасательных операций и работ, доведение задач до подчинённых сил, подготовку сил и непосредственное руководство ими, организацию и поддержание взаимодействия, всестороннее обеспечение мероприятий по ликвидации кризисной ситуации.

**Управление жизнеобеспечением населения в ЧС** - осуществление ис-



полнительной властью и органами местного самоуправления всех уровней, специально уполномоченными на решение задач в области защиты населения и территорий от ЧС, заблаговременной подготовки системы и подсистем жизнеобеспечения населения в ЧС к функционированию в ЧС, а также оперативное управление процессом жизнеобеспечения населения в ЧС непосредственно после появления угрозы или факта возникновения источника ЧС.

**Управление процессом предупреждения природных ЧС** - деятельность органов управления соответствующих уровней власти по планированию и реализации мероприятий, направленных на снижение риска возникновения природных ЧС.

**Управление техногенным и природным риском ЧС** - разработка и реализация оптимальных программ деятельности органов представительной и исполнительной власти по снижению риска, смягчению последствий воздействия источников ЧС на население, объекты экономики и окружающую природную среду.

**Уполномоченный орган в сфере гражданской защиты** – центральный исполнительный орган, осуществляющий руководство и межотраслевую координацию, разработку и реализацию государственной политики в сфере гражданской защиты в части предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, оказания экстренной медицинской и психологической помощи населению, обеспечения пожарной безопасности и организации Гражданской обороны;

**Ураган** - ветер разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого превышает 32 м/с.

**Уровень вмешательства** - уровень радиационного фактора, при превышении которого следует проводить определённые защитные мероприятия.

**Уровень загрязнения** - абсолютная или относительная величина содержания в среде загрязняющих веществ.

**Уровень контрольный** - значение контролируемой величины дозы, мощности дозы, радиоактивного загрязнения и т.д., устанавливаемое для оперативного радиационного контроля, с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, обеспечения дальнейшего снижения облучения персонала и населения, радиоактивного загрязнения окружающей среды.

**Уровень радиоактивного загрязнения поверхности** - величина, характеризующая активностью радиоактивных веществ, приходящихся на единицу площади поверхности.

**Устойчивость системы жизнеобеспечения населения в ЧС** - способность системы жизнеобеспечения населения стабильно удовлетворять в требуемых объёмах и номенклатуре первоочередные потребности населения в ЧС.

**Устойчивость функционирования территорий в ЧС** - способность территориальных народнохозяйственных структур нормально функционировать в условиях риска возникновения ЧС, противостоять поражающим воздействиям, предотвращать или ограничивать угрозу жизни и здоровью населения и вероятный ущерб объектам экономики, а также обеспечивать ликвидацию ЧС в минимально короткий сроки на соответствующей территории.

**Устранение последствий катастроф** - действия по спасению жизни и сохранению здоровья людей, снижению размеров ущерба среде обитания, а также локализации поражающих воздействий.

**Устройство (источник), генерирующее ионизирующее излучение** - электрофизическое устройство (рентгеновский аппарат, ускоритель, генератор и т.д.), в котором ионизирующее излучение возникает за счёт изменения скорости заряженных частиц, их аннигиляции или ядерных реакций.

**Устройство вызова экстренных оперативных служб** - устройство, осуществляющее и обеспечивающее определение координат, скорости и направления движения транспортного средства с помощью сигналов не менее двух действующих глобальных навигационных спутниковых систем, передачу сообщения о транспортном средстве при дорожно-транспортном происшествии и иной чрезвычайной ситуации, а также двустороннюю голосовую связь с экстренными оперативными службами по сетям подвижной радиотелефонной связи.

**Участок заражения (район заражения)** - местность, где проявляется поражающее действие ОВ, радиоактивных веществ (РВ), боевых биологических средств (БС). Характеризуется размерами, видом ОВ (РВ, БС), способом его применения и временем поражающего действия. Уз. ОВ, кроме того, характеризуется плотностью заражения, а Уз. РВ — степенью радиоактивного заражения.

**Ущерб** - потери и издержки, которые нанесены (могут быть нанесены) обществу в результате ЧС.

**Ущерб от загрязнения среды** - фактические и возможные убытки (прямые и косвенные) народного хозяйства, связанные с загрязнением среды обитания, а также дополнительные затраты на ликвидацию отрицательных последствий загрязнения. Учитываются также потери, связанные с ухудшением здоровья населения, сокращением длительности трудового периода и жизни людей.

**Ущерб от наводнения** - потери материальных ценностей в результате повреждения или полного разрушения всего, что создано в процессе трудовой деятельности человека.

**Ущерб предотвращённый** - несостоявшиеся гибель (утрата здоровья) людей, убытки населения, потери материальных и культурных ценностей и отсутствие других нежелательных изменений в результате заблаговременно проведённых мероприятий по предупреждению или смягчению последствий ЧС природного, техногенного или военного характера; определяется расчётным путём.

**Ущерб социальный** - безвозвратные и санитарные потери людей, материальные потери личной собственности, затраты на лечение пострадавших и на восстановление трудоспособности, морально-психологические издержки и снижение уровня жизни.

**Ущерб экологический** - ущерб, нанесённый окружающей природной среде.

**Ущерб экономический** - материальные потери и затраты, связанные с повреждениями (разрушениями) объектов производственной сферы экономики, её инфраструктуры и нарушениями производственно-кооперационных связей.

## - Ф -

**Фактор опасности** - приведённые в действие природные, техногенные, военные процессы и явления, способствующие нежелательным изменениям в ЧС, нормальной жизнедеятельности населения, объекта, территории, страны.

**Фактор риска** - психогенный фактор изменённых (непривычных) условий существования, характеризующихся наличием угрозы для жизни и здоровья. Ф.р. оказывает существенное влияние на переживание человеком экстремальной ситуации.

**Факторы среды обитания** - биологические (вирусные, бактериальные, паразитарные и иные), химические, физические (шум, вибрация, ультразвук, инфразвук, тепловые, ионизирующие, неионизирующие и иные излучения), социальные (питание, водоснабжение, условия быта, труда, отдыха) и иные факторы, которые оказывают или могут оказывать воздействие на человека и/или на состояние здоровья будущих поколений.

**Физическое загрязнение** - загрязнение среды, проявляющееся отклонениями от нормы её температурно-энергетических, волновых радиационных и других физических свойств.

**Физическое поражение** - поражающее воздействие на объекты физической энергией, приводящее к потере их способности к заданному функционированию (выполнению поставленных задач).

**Фильтр** - устройство (аппарат, сооружение) для очистки жидкости и воз-

духа от примесей, избирательной очистки растворов от некоторых минеральных солей, задерживания светового излучения, звуковых, электрических, электромагнитных колебаний определённых частот и др. Различные фильтры широко используются в войсках (фильтровентиляционные установки, фильтры очистки воды и др.), а также во многих образцах военной техники.

**Фильтровальная станция** - станция для очистки воды от естественных загрязнений, её обезвреживания и обеззараживания, Ф.с.могут быть стационарными и передвижными (автофильтровальными), используемыми для полевого водоснабжения войск.

**Фильтровентиляционная установка (ФВУ)** - агрегат для очистки атмосферного воздуха от ОВ, радиоактивной пыли и биологических аэрозолей и прочих вредных примесей. Применяется на кораблях, самолётах, боевых, инженерных и транспортных машинах и в закрытых фортификационных сооружениях для защиты личного состава от поражения радиоактивной пылью, ОВ и биологическими средствами, объектах коллективной защиты ГО.

**Фильтровентиляция** - подача в убежище очищенного от ОВ воздуха через фильтры-поглотители посредством вентиляторов или специальных мехов. Фильтровентиляцию, ввиду ограниченности количества подачи воздуха через фильтры, рассчитывают, исходя из уменьшенных норм воздуха на человека. В фортификационных сооружениях типа охранительных фильтровентиляция должна давать такое количество воздуха, чтобы, во-первых, боеспособность или работоспособность находящихся в убежище заметно не понижались и, во-вторых, удалялись проникшие при входе и поглощенные одеждой ОВ. Одежда способна очень быстро поглощать значительные количества нестойких ОВ, а затем продолжительное время выделять их в атмосферу. Это обстоятельство усложняет вентиляцию убежищ и требует предварительных мероприятий по очистке одежды. Для этой цели необходим приблизительно 4–5-кратный обмен воздуха в час, а в некоторых случаях и больше, что собственно покрывает и норму подачи воздуха на человека.

**Фитотоксиканты** - химические и природные вещества в рецептурной форме для поражения различных видов растительности. Подразделяются на альгициды (поражение водной растительности), арборициды (древесно-кустарниковой), гербициды, десиканты (вегетирующей), дефолианты и др.

**Фонд защитных сооружений гражданской обороны** – совокупность инженерных сооружений, специально оборудованных и предназначенных для защиты работников организаций, отнесенных к категориям по гражданской обороне, и населения от воздействия поражающих (разрушающих) факторов современных средств поражения, а также при чрезвычайных ситуациях;

**Формирования гражданской защиты** - силы гражданской защиты, предназначенные для проведения аварийно-спасательных и неотложных

работ в мирное и военное время;

**Форс-мажор** - неотвратимое событие, чрезвычайные обстоятельства (например, стихийное бедствие), освобождающие полностью или частично от исполнения договорных обязательств сторон.

Фосген - ОВ удушающего действия. Бесцветный газ с запахом прелого сена или гнилых яблок. Температура кипения 8,2°C, плавления — 118°C. Выводящая из строя токсодоза 1,6 мг\*мин/л, смертельная 3,2 мг\*мин/л. Защита — противогаз; антитоды отсутствуют. Для дегазации закрытых помещений используют водные растворы аммиака или щелочей с добавкой активированного угля.

**Фотонное излучение** - электромагнитное излучение, включающее рентгеновское и гамма-излучение.

**Фунгициды** - химические препараты для уничтожения (или предупреждения развития патогенных грибов) - возбудителей болезней сельскохозяйственных растений. Фунгициды вносят в почву, ими протравливают семена, проводят опыление и опрыскивание растений.

**Фосфор желтый** - бесцветная кристаллическая масса, на свету желтеющая, пахнущая чесноком, является сильным ядом. Смертельная доза для человека - 0,05-0,15 г. При обычной температуре слегка летуч и образует на воздухе белый туман. Не растворяется в воде. Плохо растворяется в спирте и эфире, лучше в скипидаре, маслах, очень хорошо в сероуглероде и хлороформе. На воздухе чрезвычайно легко окисляется и самовоспламеняется.

**Флегматик** — тип темперамента человека, характеризующийся пониженной реактивностью, слабо развитыми, замедленными выразительными движениями.

**Фтористоводородная (плавиковая) кислота** - водный раствор фтороводорода (HF). Промышленностью выпускается в виде 40%, а также 50% и 72% растворов. Название «плавиковая кислота» происходит от плавикового шпата, из которого получают фтороводород. Соли плавиковой кислоты называют фторидами, все растворимые в воде фториды очень токсичны. Сама кислота также очень токсична.

(Продолжение в следующих номерах журнала)

## «ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ»

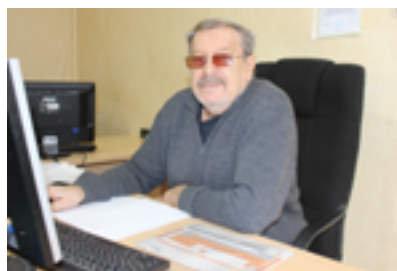
Вот уже на протяжении 5 лет в рамках постоянной рубрики журнала «Вопросы и ответы» мы представляем вниманию читателей вопросы по гражданской обороне, заданными слушателями семинара, характерных для категоризованных по ГО объектов.

В 2 номере журнала 2023 года представляем три новых вопроса слушателей семинара ГО и ГЗ. Итак, вопросы следующего характера и содержания.

**Вопрос №1:** от Алишина Ануара Ринатулы, начальника отдела Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Баянаульского отделения Павлодарской области Министерства здравоохранения Республики Казахстан

**Содержание вопроса:** В каких целях создана «Лаборатория химико-радиометрических исследований гражданской обороны» НЦГЗ?

**Ответ подготовил главный научный сотрудник «Лаборатории химико-радиометрических исследований гражданской обороны» НЦГЗ - Носов А.Л.**



### **Содержание ответа:**

Лаборатория была создана 65 лет назад для поддержания в постоянной готовности имущества гражданской обороны и периодического испытания средств индивидуальной защиты органов дыхания, кожи, также приборов радиационной и химической разведки и другого имущества гражданской обороны.

На лабораторию возложены следующие задачи:

- решение вопросов в области радиационной и химической безопасности;
- решение вопросов в области гражданской обороны и гражданской защиты;
- оказание помощи при проведении радиационной, химической разведки в зонах радиационно-химического заражения;
- определение полноты санитарной и специальной обработки после выхода из зоны радиационного или химического заражения;

- обучение специалистов объектовых лабораторий, входящих в сеть наблюдения и лабораторного контроля;
- обучение химиков-разведчиков, химиков-наблюдателей;
- изучение вопросов по методикам утилизации имущества гражданской обороны, списанного после истечения гарантийного срока хранения и рекомендованных сроков хранения. Этот вопрос на сегодняшний день становится актуальным.

В настоящее время во исполнение закона РК «О гражданской защите» работа лаборатории продолжается.

**Вопрос №2:** от Нуртазаева Нурбола Нурланұлы- гл. специалиста Управления строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области.

**Содержание вопроса:** 1 мая 2020 года в результате прорыва дамбы Сардобинского водохранилища Узбекистана пострадали от ЧС жители 14 населенных пунктов Туркестанской области, более 31 тысячи человек были вынуждены покинуть своё жильё. В этой связи возникает вопрос: имеется ли какое либо соглашение между Казахстаном и Узбекистаном в области ЧС?



**Ответ подготовлен преподавателем Советжан Н.М.**

**Содержание ответа:**

Да, подобное соглашение имеется и оно разработано и подписано как раз после этих трагических событий, а именно 18 марта 2021 года. Данное соглашение утверждено с Казахской стороны Постановлением Правительства РК № 155 от 18 марта 2021 года.

Соглашение предусматривает сотрудничество в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций между Правительством Республики Казахстан и Правительством Республики Узбекистан. Как указано в документе, сотрудничество в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций будет содействовать благосостоянию и безопасности обоих государств, которое предусматривает:

**а) предупреждение ЧС**

- организацию и проведение мониторинга опасных техногенных и эколого-



гических процессов, природных явлений;

- регулярный обмен информацией о мониторинге и прогнозировании чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- обмен опытом в организации подготовки населения к действиям в чрезвычайных ситуациях, в том числе по оказанию первой медицинской помощи;
- оценку риска для окружающей природной среды и населения в связи с возможными загрязнениями в результате промышленных аварий, катастроф и стихийных бедствий;

**б) ликвидацию ЧС**

- организацию взаимодействия соответствующих государственных органов при ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- оказание взаимной помощи при ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- оказание содействия в прохождении гуманитарного груза, следующего по территории государства Стороны из третьей страны или в третью страну.

Казахстан и Узбекистан договорились оказывать помощь в ликвидации чрезвычайных ситуаций путем направления групп по оказанию помощи, соответствующего оснащения, материалов обеспечения либо в иной запрашиваемой форме.

Группы по оказанию помощи выполняют аварийно-спасательные работы в зоне чрезвычайной ситуации.

При этом, оснащение групп по оказанию помощи должно быть достаточным для ведения автономных действий в зоне чрезвычайной ситуации в течение 72 часов.

**Вопрос №3: Наби Азамата Алтайұлы – гл. специалиста ГУ «Управление строительства г. Астаны».**

**Содержание вопроса:** *Какое время защитного действия у гражданского противогаза ГП-7? От чего оно зависит?*

**Ответ на данный вопрос  
подготовил преподаватель  
НЦГЗ - Мархабаев М.А.**



**Содержание ответа:**

Фильтрующие противогазы предназначены для очистки воздуха от ядо-

витых примесей перед попаданием в организм. Эти противогазы не способны обогащать воздух кислородом, поэтому их использование возможно только при объеме кислорода в атмосфере не менее 17%. Каждый фильтр противогаза изготавливается для защиты от конкретных видов отравляющих веществ. Поэтому фильтр нельзя использовать, если состав вредных примесей не установлен или заранее не известен.

Фильтрующе-поглощающая коробка (ФПК) изготавливается из алюминиевых сплавов, жести, ударопрочного пластика и имеет в своем составе противоаэрозольный фильтр и шихту. Противоаэрозольный фильтр представляет собой плотную сетку из волокнистых материалов, на стенках которой задерживаются вредные частицы аэрозолей. Поглощающая шихта – прослойка активированного угля, которая поглощает опасные газы и пары.

Для очистки воздуха от газов и паров используется процесс адсорбции, смысл которого заключается в поглощении вредных примесей поверхностью твердого тела (в данном случае используется шихта со слоем активированного угля).

Процессу адсорбции хорошо поддаются вещества, обладающие большим молекулярным весом и высокой температурой кипения. Для плохо адсорбирующихся элементов принято использовать такие процессы, как хемосорбция (поглощение ядовитых веществ путем вступления их в реакцию с химически активными элементами) и катализ (изменение скорости химических реакций). В первом случае на слой с активированным углем дополнительно наносятся щелочные химические вещества, во втором – добавляются оксиды меди, серебра или хрома.

Принцип действия противоаэрозольного фильтра ФПК противогаза заключается в задержке аэрозолей или крупных частиц пыли на волокнах сетки этого фильтра, состоящей из плотных слоев волокнистых материалов.

Время действия ФПК зависит от ее габаритов, марки и класса фильтра и строго ограничено одним или несколькими часами, после чего фильтр подлежит обязательной замене.

Чем меньше габариты фильтра противогаза, тем ниже показатели времени его работы. Если в ФПК имеется противоаэрозольный фильтр, то время использования такого фильтра сокращается.

Также, на время использования ФПК влияет концентрация вредных веществ в воздухе, влажность, температура окружающей среды, темп и условия эксплуатации.

К каждой ФПК прилагается инструкция, в которой прописано время ее использования.

Гражданский противогаз ГП-7 поставляется с ФПК ГП-7К.

Время защитного действия ФПК ГП-7К по опасным химическим веществам при расходе воздуха 30 дм<sup>3</sup>/мин составляет:

Циан водорода при концентрации 5,0 мг/дм<sup>3</sup> — не менее 18 минут.

Циан хлористый при концентрации 5,0 мг/дм<sup>3</sup> — не менее 18 минут.

Сероводород при концентрации 10,0 мг/дм<sup>3</sup> — не менее 25 минут.

Хлор при концентрации 5,0 мг/дм<sup>3</sup> — не менее 40 минут.

Соляная кислота при концентрации 5,0 мг/дм<sup>3</sup> — не менее 20 минут.

Тэтраэтилсвинец при концентрации 2,0 мг/дм<sup>3</sup> — не менее 50 минут.

Этилмеркаптан при концентрации 5,0 мг/дм<sup>3</sup> — не менее 40 минут.

Нитробензол при концентрации 5,0 мг/дм<sup>3</sup> — не менее 40 минут.

Фенол при концентрации 0,2 мг/дм<sup>3</sup> — не менее 200 минут.

Фурфурол при концентрации 1,5 мг/дм<sup>3</sup> — не менее 300 минут.

Явным сигналом о необходимости замены фильтра является появление в подмасочном пространстве постороннего запаха, так как многие вредные химикаты имеют ярко выраженные запахи. Но с другой стороны, это может быть и сигналом неполного прилегания маски к лицу. Кроме того, вещества, не имеющие запахов, могут также просачиваться через отработанный фильтр и попадать в организм, отравляя его.

Резкое увеличение сопротивления дыханию также свидетельствует о необходимости замены фильтра противогАЗа.

Некоторые модели фильтров заметно увеличиваются в весе после отработки (фильтры, улавливающие угарный газ), что тоже является сигналом о необходимости их замены.

Степень отработки фильтров можно определить и в специальных лабораториях экспериментальным путем, пропустив через него воздух, идентичный по составу воздуху в загрязненной атмосфере. Одной из таких лабораторий является «Лаборатория химико-радиометрических исследований гражданской обороны» АО «Национальный центр научных исследований, подготовки и обучения в сфере гражданской защиты» МЧС Республики Казахстан.

## ОТЗЫВЫ НАШИХ СЛУШАТЕЛЕЙ

*Молтусынов Мурат Сакарьянович -  
директор ТОО «Текелийский горно-перерабатывающий комплекс»*



Уважаемые сотрудники НЦГЗ!

Хочу выразить огромную благодарность от лица слушателей семинар-тренинга по гражданской обороне. Сбалансированная методика преподавания, т.е. совмещение теоретических занятий с практическими позволила нам в кратчайшие сроки освоить курс по гражданской обороне. Отдельно хотим отметить высокий уровень преподавания на государственном языке. Качественное наглядное пособие также помогло в освоении курса. Теоретические познание в постановке задач, принятия решений на организации бесперебойной работы, картографии и эвакуации населения нами были хорошо закреплены на организованных вами на высоком уровне учениях. Надеемся, что знания приобретенные в стенах НЦ ГЗ пригодится нам только в мирное время для проведения профилактических мероприятий. Қазақ еліміз аман болсын!



*Кадралин Мурат Утегенович -  
руководитель отдела ТШО*

Позвольте выразить благодарность руководству и преподавательскому составу НЦГЗ за организацию и проведение обучения по курсу "Гражданская Защита" и предоставление возможности получить профессионально значимые знания. Должен отметить, что подготовка слушателей проводилась на достаточно высоко профессиональном уровне, благодаря грамотной подаче учебного материала, сделав процесс обучения максимально эффективным и полезным. Особую признательность выражаю куратору группы Кулумбетовой Жамал, а также преподавателям Умирлину Мухиту, Мархабаеву Мухтару и Есболову Жасулану, чьи лекционные и практические занятия были очень интересными и высоко продуктивными, благодаря чему усвоение материала прошло результативно и успешно. Желаю всему вашему коллективу благополучия и творческих успехов, а также процветания! Спасибо!

## ИННОВАЦИИ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

### ВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ В ЦЕЛЯХ СНИЖЕНИЯ И МИНИМИЗАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ, ПОРЯДОК ИХ ПРОВЕДЕНИЯ

*Статью подготовил  
преподаватель АО "НЦГЗ" -  
Мархабаев М.А.*



Согласно исследованиям ЮНИСЕФ 75% территории Казахстана подвержено высокому риску стихийных бедствий, таких как оползни, сели, наводнения, землетрясения, лесные и степные пожары, ураганы. Стихийные бедствия могут стать причиной многих аварий и катастроф. Защита населения от всевозможных бедствий и катастроф не только техногенного, но и природного характера – одно из наиболее приоритетных направлений деятельности многих государств мира. Так в 2015 году на Третьей Всемирной конференции в Сендае (Япония) была принята Сендайская рамочная программа по снижению риска бедствий на 2015–2030 гг. Данная программа применяется к риску мелкокомасштабных и крупномасштабных, регулярных и нерегулярных, внезапных и замедленных бедствий, вызванных неблагоприятными факторами природного или антропогенного характера.

По данным Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан на территории республики за 2022 год ЧС природного характера от общего числа ЧС составляют 11,4%, за 2022 год зарегистрировано 1 518 случаев (+2,8%, 2021г. - 1 476), при этом пострадало 1 019 человек (+30,1%, 2021г. - 783), из них погибло 267 человек (-38,8%, 2021г. - 436). Основная доля ЧС приходится на природные пожары и составляет 61,1% (+6,7%, 2022г. - 928, 2021г. - 870), пострадало 16 человек (+33,3%, 2021г. - 12), из них погибло 4 человек (-20%, 2021г. - 5), материальный ущерб составил 20 648 млн. тенге (+3,4 раза, 2021г. - 6 140,61 млн. тг).



В настоящее время при различных чрезвычайных ситуациях природного характера все более широкое использование находит применение взрывных

технологий. Одной из причин этого является использование во взрывных работах простейших взрывчатых веществ (ВВ), изготавливаемых на основе гранулированной аммиачной селитры и дизельного топлива, благодаря своей дешевизне и высокой эффективности.

Взрывные технологии при проведении спасательных работ при ЧС применяются в условиях:

- предупреждения и ликвидации последствий схода снежных лавин и заносов, селей, оползней, обвалов;
- локализации лесных пожаров;
- вскрытия ледовых заторов на реках;
- предупреждения и ликвидации последствий паводков и наводнений;
- аварий на промышленных предприятиях и др.

Взрывные технологии во многих случаях позволяют резко сократить сроки и облегчить проведение аварийно-спасательных и других экстренных работ. В некоторых чрезвычайных ситуациях такие технологии являются единственным эффективным способом проведения спасательных работ.

#### *Использование технологии взрыва в Казахстане при ЧС*

Впервые в мировой практике с помощью направленных взрывов была создана высокогорная селезащитная плотина, перекрывающая реку Малая Алматинка в урочище Медеу в Алматы. Первые взрывы были выполнены на правом склоне 21 октября 1966 года. Для подготовки серии взрывов были пройдены три горизонтальные штольни и пять камер, в которых разместили 5 300 тонн взрывчатых веществ. Штольня – горизонтальная или наклонная горная выработка, имеющая выход на земную поверхность. Камера – подземная горная выработка относительно небольшой длины и значительного поперечного сечения. В результате взрывов было перемещено около двух миллионов кубических метров раздробленного гранита, которые перекрыли ущелье и образовали плотину высотой около 60 м.

Второй этап взрывов провели 14 апреля 1967 года. Теперь уже на левом берегу было выполнено 3 горизонтальные штольни длиной около 100 м и 10 камер, расположенных двумя дугами общей шириной около 200 м вдоль склона, в которых разместили более 4000 т взрывчатых веществ. Второй этап взрывов увеличил объём плотины до 3 млн. м<sup>3</sup>. Из раздробленного гранита, плотно уложенного взрывами, сформировалось тело плотины средней высотой около 85 метров, шириной по основанию — более 500 метров, шириной по гребню — около 100 метров.

После взрывов начались работы по планировке взорванной породы и механизированной досыпке гребня плотины в объёме 0,2 млн м<sup>3</sup>. Для досыпки использовалась раздробленная порода, которая оставалась на склонах. Ка-

менно-насыпная плотина высотой 107 метров и объемом селехранилища 6,2 млн. м<sup>3</sup> была сдана в эксплуатацию в 1972 году.

15 июля 1973 года в Малом Алма-Атинском ущелье сошла колоссальная грязекаменная лавина, которая едва не уничтожила столицу Казахской ССР. В результате рукотворная плотина на Медеу выдержала удар мощного селя и спасла город от катастрофы. Окончательно плотина была сдана в эксплуатацию в 1980 году. Высота плотины составляет 150 метров, ширина по гребню — 20 м, по основанию — 800 м. Объем селехранилища — 12,6 млн. м<sup>3</sup>.

Одним из важнейших мероприятий по уменьшению ущерба, наносимого селевыми потоками, является превентивное опорожнение моренных озер. В настоящее время оно осуществляется с помощью сифонов, глубинных насосов, либо созданием искусственных поверхностных каналов стока. Поверхностный канал стока может создаваться с помощью направленных взрывов и средств механизации земляных работ, использования энергии воды, накопившейся в водоёме, ручного труда. Использование энергии направленного взрыва позволило создать канал при опорожнении самого крупного озера, образовавшегося на моренно-ледниковом комплексе ледника Богатырь (южный склон Иле Алатау, бассейн р. Чилик). Это озеро — самый крупный водоём (9 млн. м<sup>3</sup>), образовавшийся на моренно-ледниковом комплексе региона.



В 1985 году создалась опасность соскальзывания в чашу озера массы льда от пришедшего в движение нависающего ледника, объем которого достигал 900 млн. м<sup>3</sup>. Возникла угроза катастрофического селя в долине реки Чилик, одного из главных сельскохозяйственных районов Алма-Атинской области. Правительством КазССР было принято решение понизить уровень воды в озере путем регулируемого сброса ее в объеме 5-7 млн. м<sup>3</sup>. Специалистами треста «Казахвзрывпром» было предложено — сброс воды из озера произвести по каналу, образовать который планировали путем взрыва на выброс. Подготовительные работы были начаты 16 июня и завершены 21 июля 1985 года. Взрывчатое вещество было доставлено на ледник вертолетами. Взрыв был произведен 23 июля 1985 года в 10 часов утра. Взрывом 13,7 тонн взрывчатых веществ в подпрудной перемычке был создан канал заданного сечения и профиля, через который в течение 23 часов из моренного озера было сброшено 7,3 млн. м<sup>3</sup> воды, а уровень озера понизился на 15 метров. Угроза возникновения катастрофического селя была ликвидирована.

Для ликвидации опасности образования заторов и зажоров проводится



спрямление, расчистка и углубление отдельных участков русла реки, а также разрушение льда взрывами за 10-15 дней до ее вскрытия. Затоп – это скопление льда в русле, ограничивающее течение реки. В результате происходит подъем воды и ее разлив. Загор – явление, сходное с затопом льда, однако, во-первых, загор состоит из скопления рыхлого льда (шуга, небольшие льдины), тогда как затоп есть скопление крупных и в меньшей степени небольших льдин. Во-вторых, загор льда наблюдается в начале зимы, в то время как затоп – в конце зимы и начала весны.



5 марта 2022 года на реке Иртыш в районе п. Мирный в рамках противопоаводковых мероприятий проводились профилактические взрывные работы по дроблению льда. Лед на реке Иртыш взрывали, чтобы избежать ледовых затопов и подтоплений весенним половодьем, в тех местах, где он толще всего. Также заряды закладывали там, где река сужается или резко меняет русло. Взрывные работы проводили сотрудники ТОО «KazExploService», которые использовали заряды, закладываемые в подготовленные лунки в количестве 350 шт. во льду на глубину до 1 метра.

10 марта 2023 года на реке Бухтарма проводились взрывные работы по дроблению льда. Лед взрывали вблизи с. Тургусун на площади 20 тыс. м<sup>2</sup>.

В целях обеспечения безопасности населения, объектов, инфраструктуры в лавиноопасных районах Казахстана выполняются работы по принудительному спуску снежных лавин. Лавины представляют собой естественное обрушение снежного массива, расположенного на склонах крутизной 10–15°. На возможность обрушения снега влияют соответствующие метеоусловия. 17 февраля 2023 года состоялся запланированный спуск лавин близ села Горная Ульбинка, в 30 километрах от Усть-Каменогорска. Из-за климатических и географических особенностей регион – наиболее паводкоопасный в стране. Из 800 участков в республике, где может произвольно сходить снежная масса, 497 расположены именно в этой области. Поэтому большое значение имеют профилактические взрывы. Бригада из 5 взрывников под руководством «Казселезащиты» заложила 105 килограммов взрывчатки. Спущено больше 3,5 тыс. м<sup>3</sup> снега.

Ликвидация огня на больших площадях или в сложных условиях требует нестандартных методов. Тушение пожара взрывом – пример такого способа. Тушение пожаров взрывом применяется для ликвидации фонтанов возгораний на нефтяных и газовых скважинах или при лесных пожарах. Взрывную технологию разрешено использовать, если остальные способы пожаротуше-

ния признаны неэффективными. 25 июня 1985 года во время прохождения ствола скважины № 37, заложенной для уточнения разреза Тенгизского месторождения и оценки запасов нефти и газа, на глубине 4467 метров случилась авария и произошел выброс нефти и газа в атмосферу. Через несколько часов открытый фонтан нефти и газа загорелся. В результате аварии из земли вырвался гигантский столб огня, высотой 300 метров и шириной 50 метров. Температура вокруг скважины доходила до полутора тысяч градусов по Цельсию.

Огонь тушили 398 суток – с 23 июня 1985 по 27 июля 1986 год. При ликвидации аварии не обошлось без человеческих жертв. Было испробовано множество способов погасить пламя - с воздуха, из-под земли. Предлагали сбросить с неба или протащить по земле на жерло горящей скважины, как крышку, многотонную стальную нашлапку. В итоге через год скважину № 37 удалось заглушить с помощью направленного взрыва изнутри.

#### *Порядок ведения взрывных работ в условиях ЧС*

Порядок ведения взрывных работ осуществляется согласно «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов». Взрывание зарядов ВВ проводится по паспортам и проектам, доведенным до сведения персонала, осуществляющего взрывные работы, под роспись. Проекты составляются для взрывания шпуровых, скважинных, камерных, котловых зарядов, при выполнении взрывных работ на строительных объектах, ведении дноуглубительных и ледоходных работ, подводных взрывных работ, производстве иных специальных работ. Другие взрывные работы выполняются по паспортам.



Порядок ведения взрывных работ при тушении пожаров на скважинах.

Тушение возникающих при нефтяных и газовых выбросах на скважинах пожаров с применением взрывных работ проводится в соответствии с паспортом, согласованным с профессиональной аварийно-спасательной службой.

*Порядок взрывания при образовании каналов, канав и котлованов взрывами.*

При формировании траншейных зарядов расстояние между экскаватором (траншеекопателем) и краном, укладывающим ВВ в траншею, не менее 1,1 суммы радиусов черпания (разворота) экскаватора и крана, а расстояние между краном и бульдозером, выполняющим забойку, - не менее 1,1 радиу-

са разворота крана. При зарядании линейных зарядов более суток боевики укладываются в день производства взрыва.

В сложных горно-геологических условиях (плывуны, обводненность, обрушающиеся породы) при взрывании детонирующим шнуром зарядов ВВ группы D (кроме дымного пороха) допускается размещение удлиненных горизонтальных зарядов (траншейных, щелевых) непосредственно вслед за их проведением. Отставание заряда от многоковшового экскаватора не менее 5 метров, одноковшового - 10 метров.

*Порядок взрывания льда.*

Взрывание льда проводится под непосредственным руководством лица контроля. При работе с лодки работающие обеспечиваются спасательными жилетами или страховочными поясами. Взрываются заряды от середины реки к берегам, от крутого берега к пологому в направлении против течения. При дроблении льда одному взрывнику допускается производить за один прием не более 12 поджиганий зажигательных трубок. Бросание зарядов на плывущие льдины, на участки уплотнения шуги или заторы с берега, либо непосредственно с защищаемого сооружения допускается в исключительных случаях. Такую работу выполняет взрывник, имеющий практический стаж на ледокольных работах не менее двух сезонов. Заряды бросают по одному. Длина огнепроводного шнура (зажигательной трубки) бросаемых зарядов не менее 15 и не более 25 см. При взрывании ледяного покрова подводными зарядами они опускаются в прорубь (лунку) на шпагате и подобных средствах, обеспечивающих надежное крепление.

Не допускается опускать заряды через проталины и промоины со льда. Непосредственно перед опусканием заряда в воду размеры проруби (лунки) проверяются.

При взрывании льда с судна выдавать взрывчатые материалы допускается только при наличии письменного распоряжения капитана судна по заявке руководителя взрывных работ.

*Порядок ведения взрывных работ при борьбе с лесными пожарами.*

Взрывные работы при борьбе с лесными пожарами выполняются в соответствии с мероприятиями по безопасному ведению взрывных работ при борьбе с лесными пожарами. При ликвидации лесных пожаров допускается сбрасывать ВВ и средства инициирования с самолетов или вертолетов при условии, что средства инициирования упакованы в специальные контейнеры, предназначенные для этих целей, и применении мер безопасности, утвержденных техническим руководителем, осуществляющим ликвидацию пожара. Взрывные работы по тушению торфяного (подземного) пожара допускается проводить не ближе 10 метров от кромки пожара.

## ИННОВАЦИЯ В ЧС. ПРОГРАММА ГИС ЧС



*Статья подготовлена  
преподавателем НЦГЗ-  
Айнабековой М.Б.*

В век всеобщей цифровизации геоинформационные системы (далее - ГИС) помогают решать ряд важных задач — от определения оптимального маршрута до анализа проблем экологии и перенаселения. В данной статье мы расскажем о том, как в нашей стране используется программа ГИС в сфере гражданской защиты.

Направлением совершенствования систем мониторинга, включая космическую, является создание глобальных и локальных географических информационных систем. ГИС базируются на представлении исходных данных с помощью электронных карт.

Область географических информационных систем является одним из наиболее важных частей мониторинга окружающей среды. Результаты комплексного мониторинга, в том числе и чрезвычайных ситуаций, всегда имеют географическую привязку. Поэтому оптимальным способом организации анализа сведений о состоянии окружающей среды будет тот, который основывается на ГИС-технологиях, которые лежат на стыке компьютерной картографии, цифровых и электронных картах с базами данных и результатами мониторинга, в том числе и на основе дистанционного зондирования.

Паводки и степные пожары являются для Казахстана одним из самых разрушительных стихийных бедствий. Ежегодно эти два вида чрезвычайных ситуаций наносят ущерб городам, дорогам и сельскохозяйственным угодьям, и огромный урон для экономики в целом.

Как показывает практика, программа ГИС наблюдения за земной поверхностью играет ключевую роль в управлении стихийными рисками.

В Казахстане компания «Safety GIS (Сэйфти ГИС)» целенаправленно занимается разработкой специальной программы «ГИС ЧС», которая со слов руководителя программы Халиллаева Мурата Абдихаликовича направлена на оценку ЧС в странах Центрально-Азиатского региона с использованием современных инструментов в области геоинформационных систем. Данная

программа является инновацией в сфере гражданской защиты. Главным разработчиком данной платформы ГИС ЧС" является кандидат технических наук Митокович Сергей Анатольевич.

Основная задача программы «ГИС ЧС» заключается в обеспечении информационно-аналитической поддержки процедур и процессов, позволяющих руководителям разных звеньев, то есть органам управления территориальной подсистемы государственной системы гражданской защиты (далее – ГСГЗ) принимать эффективные решения по текущему управлению возглавляемыми структурами, формированию стратегии их развития, а также предотвращению или устранению кризисных и чрезвычайных ситуаций.



После запуска программы «ГИС ЧС» будут обеспечены сбор, анализ сведений, контроль, мониторинг и прогнозирование ЧС с возможностью определения её местоположения для оценки характера и размеров угроз. А также будет предоставлен сервис для планирования работ по ликвидации ЧС для всех структурных и территориальных ведомств по различным видам ЧС природно-техногенного характера, тем самым обеспечивая постоянную готовность и быстрое реагирование в ЧС, когда под угрозой оказываются жизнь и здоровье граждан.

Программа «ГИС ЧС» прошла процедуру согласования в Министерстве по ЧС Республики Казахстан. Необходимо отметить, что презентация была представлена на заседании коллегии Министерства по ЧС Республики Казахстан в январе 2023 года.

Что из себя представляет программа «ГИС ЧС» и какова ее эффективность при угрозе и возникновении ЧС?

Система ГИС ЧС служит источником электронной картографической территориально-привязанной информации, используемой в задачах МЧС РК

и различных заинтересованных территориальных ведомств и организаций. В ее состав входят векторные и растровые данные территории республики различных масштабов и тематической нагрузки, а также прикладные программные продукты в виде различных модулей и дэшбордов, позволяющие эффективно оперировать цифровыми и другими данными различного формата.



ГИС платформа чрезвычайных ситуаций МЧС РК заключается в предоставлении возможностей совмещения семантических данных, полученных от различных подсистем, с цифровыми картами различных масштабов и инструментальных средств для:

- визуализации и интерактивного отображения информации об источниках и масштабах чрезвычайных ситуаций;
- системы раннего оповещения населения о возникновении ЧС;
- прогноза и моделирования возможных рисков возникновения ЧС;
- отображения данных с различных сервисов в единую ГИС платформу;
- как инструмент продвинутого пространственного анализа ситуации;
- обеспечения оперативного контроля над изменением характеристик ситуации;
  - снижения временных затрат на ознакомление с обстановкой в зоне возникновения чрезвычайной ситуации, на разработку маршрута следования к зоне ЧС и маршрутов эвакуации для пострадавших;
- повышения качества управления силами и средствами спасательных формирований, оперативного мониторинга ликвидации в режиме реального времени;
  - цифровой трансформации и ухода от бумажного документооборота, включая утвержденные формы отчетностей за счет автоматизации сбора,

анализа и визуализации оперативных данных в режиме реального времени.

Прежде чем приступить к внедрению «ГИС ЧС» необходимо собрать исходные данные. К исходным данным относятся: база геоданных, база картографирования и многовариантной визуализации объектов, база прогнозирования, моделирования и анализа техногенных и природных катастроф, оценки их последствий.

Также, надо собрать все отчетные материалы и донесения по предыдущим ЧС, которые необходимы для принятия решений по предупреждению ЧС, мониторинга их развития и ликвидации последствий ЧС.

Полнота и разнообразие картографической основы в совокупности с набором подсистем обусловлены наличием векторных материалов: это базы данных цифровых картографических карт различных масштабов, схемы и т.д. Мелкомасштабные карты предоставляют общую информацию о топографии региона, крупномасштабные позволяют оценить структуру городов, населенных пунктов и отдельных объектов и т.д.

Интерфейс системы состоит из основного ГИС, в виде веб-платформы и модулей для получения дополнительной информации: к примеру интерактивная карта хронологий всех возможных ЧС природного и техногенного характера с возможностью выбора слоя и места определения зоны опасности, выбора эвакуационных пунктов, информации отправки сообщения, дашборд мониторинга текущего состояния и анализа ЧС, дашборды для анализа, модификации данных и добавления инцидентов путем оповещения населения о возникновении либо прогнозируемом ЧС, модуль цифровых паспортов объектов опасности возникновения ЧС, модуль интеграции данных с различных геосервисов и другие инструменты.

Имеется возможность для каждого региона рассчитывать вероятность тех или иных аварий техногенного или природного характера, где при наведении на регион появляется всплывающее окно, в котором указана вероятность возникновения ЧС на указанную дату исходя из прогнозов и рекомендаций. По необходимости можно выбирать конкретные риски и типы аварий, отображая их на карте. Также есть возможность изменять порог вероятности наступления событий, убирая маловероятные варианты.

Дашборд для анализа данных позволяет добавлять новые датасеты, что дает возможность оценивать эффективность использования разных источников данных.

Дашборд «Модификация данных» предназначен для создания конвейера преобразования данных с целью их дальнейшего использования в прогнозах и выводах для анализа и принятия решений с учетом необходимых запросов и расширения функционала.



После запуска в промышленную эксплуатацию платформа ГИС ЧС обеспечит контроль, мониторинг и прогнозирование ЧС с возможностью определения её местоположения для оценки характера и размеров угроз, станет основой для раннего оповещения населения о ЧС, а также предоставит сервис службам реагирования и планирования сил и средств для планирования работ по ликвидации ЧС, включая и аналитический блок для принятия управленческих решений.

В состав «ГИС ЧС» входят набор расчетных подсистем с различной функциональной принадлежностью, в разрезе «типов опасностей»: к примеру «Взрыв», «Огненный шар», «Пожар», «Химия», «Ударная волна», «Паводки», «Метео», «Радиация», «Аварии» и др. Подсистема позволяет на раннем этапе проводить расчет в виде экспресс-оценки (в течении менее 1 минуты) и выносит все результаты для дальнейшего применения обмена данными в режиме реального времени в виде отчетов по принятию управленческих решений во время ликвидации ЧС либо предупреждения и прогнозирования оценки последствий.

Геоинформационная платформа «ГИС ЧС» состоит из 6 основных подсистем: Техно ЧС, Подсистема Паспорт безопасности ПОО, Гидро ЧС, Пирология ЧС, Метео ЧС и подсистема Разлив нефти.

Основной подсистемой «ГИС ЧС» является модуль подсистемы «Паспорт безопасности потенциально опасных объектов (ПОО)» и набор подсистем, состоящий из 6 (шести) основных блоков. Эти блоки предназначены для:

1. ведения электронного паспорта безопасности в структурированном виде с обязательной пространственной привязкой;
2. проведения расчетов угроз и сценариев последствий для снижения бедствий.

Подсистема «Паспорт безопасности ПОО/территории», представляет собой цифровой формат данных, содержащий в себе всю информацию соответствующего региона с точки зрения существующих рисков. При этом, разработка цифровых паспортов безопасности ПОО позволяет открыть доступ к информации о рисках на соответствующей территории обществу и всем заинтересованным лицам, повысить прозрачность, корректность и оперативность вводимых данных, облегчает сотрудникам ДЧС регионов и другим службам реагирования процесс ежегодного обновления Паспортов безопасности ПОО путем автоматизации и процедуру согласования с курирующими департаментами Центрального аппарата МЧС РК. Данная подсистема интегрирована с другими подсистемами ГИС ЧС путем доступа базы данных и возможности применения инструментов функционала Техно ЧС, Интерак-

тивная карта ЧС и др.

**ГИС ЧС «ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ПОО»**  
(ОБЗОР НА ПРИМЕРЕ ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ)



- ❑ Поиск потенциально опасных объектов
- ❑ Привязка документов к объекту на карте
- ❑ Применение методов расчетов Техно ЧС
- ❑ Классификация и учет ПОО

- ❑ Составление оценки последствий, ущерба
- ❑ Сравнительный анализ хронологий изменений
- ❑ Сравнительный анализ ПОО с Атласом ЧС
- ❑ Сравнительный анализ хронологий изменений

Подсистема «Техно ЧС» представляет собой инструмент для оперативного расчета зон поражений и определения степени риска в результате аварий на промышленных и производственных объектах, а также определения с различной функциональной принадлежностью, в разрезе «типов опасностей»: к примеру «Взрыв», «Огненный шар», «Пожар», «Химия», «Ударная волна», «Паводки», «Метео», «Радиация», «Аварии» и др.

**ПОДСИСТЕМА ТЕХНО ЧС**  
(ОБЗОР ПРИМЕНЕНИЯ РАСЧЕТОВ В НАБОРЕ МЕТОДИК)

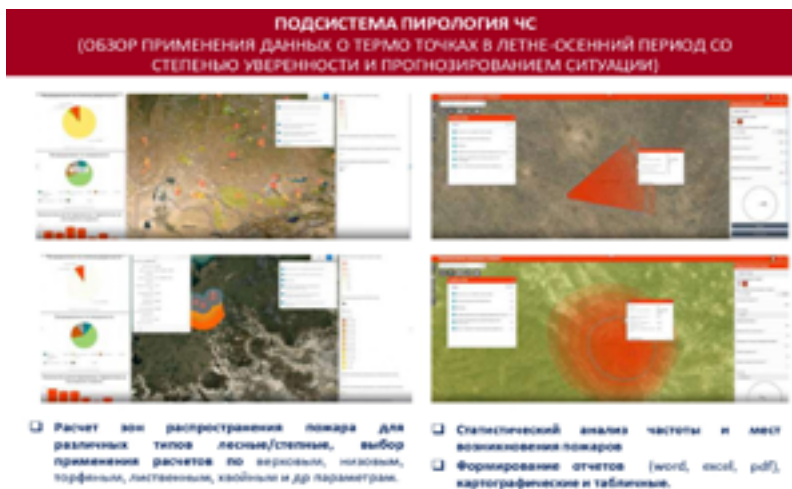


- ❑ Расчет зон поражения в произвольном месте на карте (от точки, линии или полигона)
- ❑ Сценарный подход (несколько факторов поражения в одном месте)
- ❑ Расчет по группе объектов

- ❑ В составе модуля 17 методик расчета, (перечень которых может расширяться по запросу)
- ❑ Оперативность проведения расчетов по времени (до 1 минуты)
- ❑ Решение прямых и обратных задач

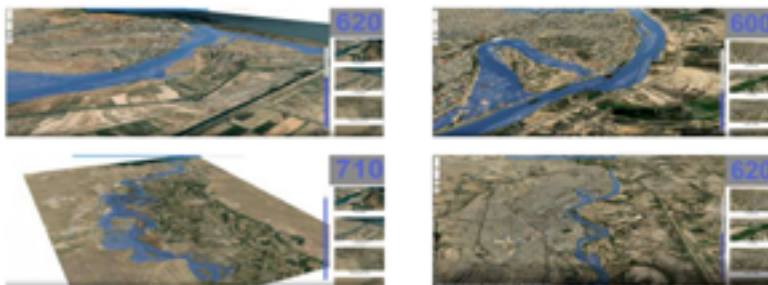
Все данные расчеты синхронизированно отображаются на интерактивной карте ГИС ЧС, которые в тот же момент обновятся на устройствах сотрудников в онлайн-режиме (доступно также и desktop-версия для проведения тщательных расчетов при составлении паспортов безопасности объектов).

Подсистема «Пирология ЧС» предназначена для мониторинга в режиме-реального времени и прогноза распространения природных пожаров (лесного и степного пожара) с учетом метеорологических характеристик, особенностей растительного покрова и вида пожара. Система используется в надзорных органах и центрах мониторинга для локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций в виде пожаров природного характера, службах реагирования, связанных с ликвидацией пожара, оценки ущерба, расчета сил и средств и др.



Подсистема «Гидро ЧС» представляет собой инструмент оперативного автоматического прогноза по Гидросетям в ГИС ЧС и предназначена для мониторинга уровней воды на гидропостах, оценки и прогнозирования возможного затопления территории в результате подъема уровней воды и прорыва гидротехнических сооружений на речной системе РК. Функционал подсистемы позволяет моделировать и выдавать на основе дистанционного зондирования Земли данных и нейросети прогнозы на две недели вперед изменения водности (паводки, наводнения, расход и уровень воды) на тех или иных участках реки, водоемов, каналов и гидро-технических сооружений (ГТС).

**ПОДСИСТЕМА ГИДРО ЧС**  
(ОБЗОР ПРИМЕРА МОДЕЛИРОВАНИЯ ЗАТОПЛЕНИЯ ПРИ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ВОДЫ НА РЕКЕ СЫРДАРЬЯ ВБЛИЗ Г. ШАРДАРЫ И Г. КЫЗЫЛОРДА)

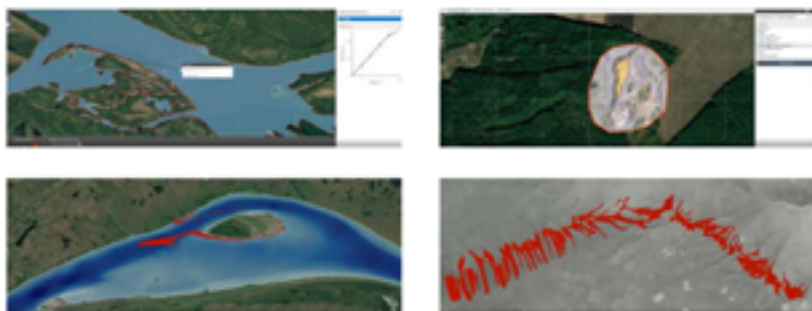


- Импорт гидропостов и ввод данных о замерах для мониторинга и анализа расчетов угрозы
- Расчет зон затопления при подъеме уровней воды и прорывах ГЭС
- Интерактивный просмотр результатов 3D моделирования сценарий угрозы гидросетей
- Определение объектов в зоне затопления, оценка последствий и ущерба.

Подсистема «Разлив нефти» представляет собой меры по комплексной оценке и прогнозированию распространения нефти и нефтепродуктов на поверхности суши и водных объектах при возникновении экологического ЧС.

Непосредственно моделирование прогнозов разливов нефти и нефтепродуктов можно разбить на три группы функций: оценка потенциальных проблем (линии стока, локальные понижения, площадки стекания и т.п.); грубая оценка разлива – экспресс-оценка – позволят приблизительно оценить места стекания и скопления нефтепродуктов без учета дополнительных факторов мест распространения нефтяного загрязнения; детальная

**ПОДСИСТЕМА РАЗЛИВ НЕФТИ**  
(ОБЗОР ПРИМЕНЕНИЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ РАЗЛИВА НЕФТИ НА ВОДЕ И НА СУШЕ)



- Экспресс-оценка траекторий и мест распространения нефтяного загрязнения
- Численное моделирование растекания пятна на поверхности воды и суши
- Разработка сценария ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов
- Вспомогательные блоки (расчет истечения, оценка ущерба, расчет сил и средств)

оценка – численный расчет – позволяет детально оценить разлив нефтепродуктов с учетом гидродинамики разлива и дополнительных факторов (испарение, просачивание, расчет истечения, оценка ущерба, расчет сил и средств) и т.д.

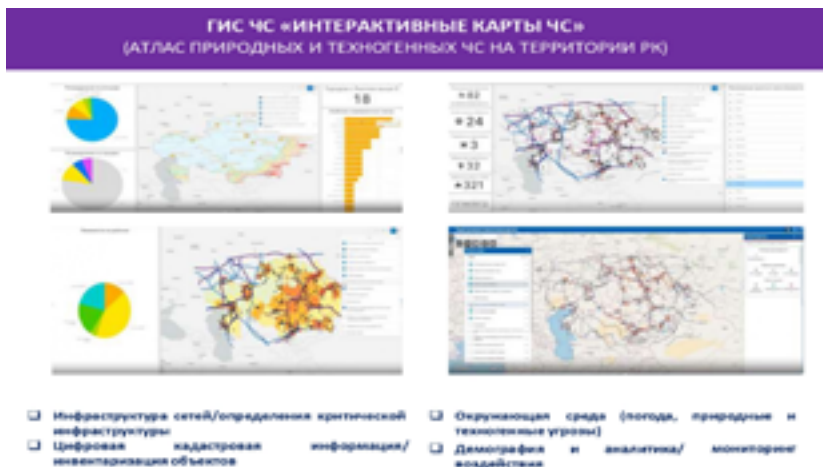
Подсистема «Метео ЧС» представляет мониторинг и пространственный анализ метеоданных, включая расчет специализированных метеорологических индексов, автоматический сбор и пространственную обработку текущих и прогнозных погодных данных (ветер, температура, влажность, снежный покров, осадки и т.п.). В данной подсистеме имеется функционал прогноза на 5(пять) суток вперед прогнозирования метеообстановки с интервалом обновления данных каждые 3 (три) часа, возможность получения отчетов как в картографическом, так и в табличном виде. Подсистема интегрирована во все необходимые подсистемы в рамках ГИС ЧС и используется в расчетах возникновения аварий, пожаров, паводковой ситуации и других ЧС.



Подсистема «Интерактивные карты ЧС» представляет собой риски и угрозы потенциальных рисков на территории Республики Казахстан. Основой является Цифровой формат «Атлас ЧС природно-техногенного характера». Подсистема служит инструментом для снижения риска бедствий и реагирования на них, по воспроизведению, интерпретации и визуализации кризисных ситуаций, а также для составления «Антикризисных мер по ЧС».

Функционал расчетных подсистем реализован на основании нормативных и методических документов обработки данных при возникновении ЧС, а так же с использованием компонентов, разработанных функционалом в рамках программного обеспечения.

Функционал всех расчетных модулей обеспечивает выполнение следую-



щих основных системных функций:

- введение входной информации для расчетного модуля;
- расчет зон поражения;
- оценка возможного ущерба;
- выдача результатов;
- прогноз возможных угроз и рекомендаций.

Таким образом, с помощью программы «ГИС ЧС» органы управления территориальной подсистемы ГСГЗ при возникновении ЧС могут рассчитать и определить зону ЧС и ее дальнейшее развитие, рассчитать необходимые силы и средства для проведения аварийно-спасательных и неотложных работ. Программа смоделирует сценарий развития ЧС в 3D формате.

Программа «ГИС ЧС» представит и оформит интерактивную прогнозную и оперативную карты по обстановке. Также, программа «ГИС ЧС» подготовит проект донесений и других необходимых текстовых документов. Необходимо отметить, что программа «ГИС ЧС» будет интегрирована с территориальной системой оповещения. С «ГИС ЧС» можно будет задействовать систему оповещения в автоматическом режиме.

Программа «ГИС ЧС» в пилотном режиме была использована в Туркестанской области. Результаты использования программы показали ее эффективность. Безусловно, программа «ГИС ЧС» является современной инновацией в сфере гражданской защиты, которая делает первые шаги и постепенно внедряется. В перспективе ожидаем, что программа «ГИС ЧС» займет свое достойное место в государственной системе гражданской защиты.



## НОВИНКИ ОТ НЦГЗ

### МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОЗДАНИЮ НА ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ УРОВНЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ФОРМИРОВАНИЙ НА ОСОБЫЙ ПЕРИОД



*Методические рекомендации  
подготовил вице-Президент НЦГЗ - Енсебаев Б.К.*

#### Рассматриваемые вопросы.

1. Область применения;
2. Термины, определения, обозначения и сокращения;
3. Общие положения;
4. Порядок создания специальных формирований;
5. Функции специальных формирований в военное время;
6. Роль и место специальных формирований в государственной системе гражданской защиты.
7. Нормативные ссылки, литература.

#### 1. Область применения

Согласно 1 статьи Закона РК «О гражданской защите» государственная система гражданской защиты (далее - ГСГЗ) это совокупность органов управления, сил и средств гражданской защиты, предназначенных для реализации общегосударственного комплекса мероприятий по защите населения, объектов и территории Республики Казахстан от опасностей, возникающих при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах или вследствие этих конфликтов. ГСГЗ будет продолжать свою деятельность при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, то есть в военное время. Главным источником опасности военных конфликтов для населения и территории является применение противником современных средств поражения, поражающие (разрушающие) факторы которых рассчитаны на поражение людей,



животных и растений, повреждение или разрушение объектов, появление вторичных поражающих факторов.

Для выполнения работ по оказанию медицинской помощи, восстановлению объектов промышленности, сельского хозяйства, транспорта, транспортной инфраструктуры и связи, а также локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций, возникших в результате применения противником ССП, заблаговременно на территориальном уровне создаются специальные формирования. Эти формирования, создаются государственными органами и организациями независимо от формы собственности в системе обороны при объявлении мобилизации.

«Методические рекомендации по созданию специальных формирований на территориальном уровне на особый период» (далее – Методика), разработана АО «Национальный центр научных исследований, подготовки и обучения в сфере ГЗ» МЧС РК (далее – НЦ ГЗ). Методика предназначена для местных исполнительных органов и территориальных подразделений МЧС РК и других центральных исполнительных органов для защиты населения и территории в период мобилизации, военного положения и в военное время.

Методика применяется при проведении местными исполнительными органами городов отнесенных к группе по ГО мероприятий гражданской обороны, а также территориальными подразделениями МЧС РК и других ЦИО на местах.

Использование Методики местными исполнительными органами и территориальными подразделениями МЧС РК городов отнесенных к группе по ГО дает им возможность правильно произвести расчет сил и средств ГЗ, эффективно распределять их при выполнении мероприятий ГО, направленных на защиту населения и территории Республики Казахстан от воздействия поражающих (разрушающих) факторов современных средств поражения (далее - СПП).

При этом Методика акцентирует внимание и отмечает на тесную связь создания специальных формирований с другими оборонными и мобилизационными мероприятиями, а также со всей экономической деятельностью страны, предопределяет необходимость и обязательность участия в их планировании и осуществлении местных исполнительных органов, органов военного командования.

Обоснованная и правильная работа по созданию специальных формирований в период мобилизации, военного положения и в военное время позволит определить основные направления деятельности по подготовке к за-

щите населения и территорий от опасностей военного времени и их объёмы, сроки и выполнения. Этими основными мероприятиями ГО являются:

- планирование мероприятий гражданской обороны;
- создание необходимого запаса средств индивидуальной защиты, а также запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств;
- создание мобилизационных резервов для материально-технического обеспечения специальных формирований;
- создания группировки сил и средств гражданской защиты, предназначенной для ликвидации последствий применения противником ССП.

## 2. Термины, определения, обозначения и сокращения

**Специальные формирования** – формирования, создаваемые государственными органами и организациями независимо от формы собственности в системе обороны при объявлении мобилизации для охраны и выполнения работ по восстановлению объектов промышленности, сельского хозяйства, транспорта, транспортной инфраструктуры и связи, оказания медицинской помощи, а также локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

**Гражданская оборона** – составная часть государственной системы гражданской защиты, предназначенная для реализации общегосударственного комплекса мероприятий, проводимых в мирное и военное время, по защите населения и территории Республики Казахстан от воздействия поражающих (разрушающих) факторов современных средств поражения, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

**Государственная система гражданской защиты** – совокупность органов управления, сил и средств гражданской защиты, предназначенных для реализации общегосударственного комплекса мероприятий по защите населения, объектов и территории Республики Казахстан от опасностей, возникающих при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах или вследствие этих конфликтов;

**Мобилизационный заказ** – государственный заказ организациям на производство товаров, выполнение работ и оказание услуг определенной номенклатуры, их количество и качество, создание специальных формирований в период мобилизации, военного положения и в военное время;

**Мобилизационный резерв** – запас материальных ценностей по огра-

ниченной номенклатуре, являющийся составной частью государственного материального резерва, необходимый для выполнения мобилизационного заказа при мобилизации, военном положении и в военное время, принятия мер по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера и их последствий, оказания гуманитарной помощи в мирное время, а также материально-технические средства специальных формирований;

**Современные средства поражения** – устройства и средства, поражающие (разрушающие) факторы которых рассчитаны на поражение людей, животных и растений, повреждение или разрушение объектов, появление вторичных поражающих факторов, включающие в себя оружие массового поражения и обычные средства поражения, в том числе ракетное, авиационное и огнестрельное оружие;

**Военное время** – период с момента объявления состояния войны или фактического начала военных действий до момента объявления о прекращении военных действий, но не ранее их фактического прекращения.

**Имущество гражданской обороны** - средства индивидуальной защиты, приборы радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля, средства индивидуальной медицинской защиты, средства связи и оповещения и другие материально-технические средства.

**Средства гражданской защиты** – материально-техническое имущество, применяемое для защиты населения и оснащения сил гражданской защиты;

**Мобилизационный резерв** – запас материальных ценностей по ограниченной номенклатуре, являющийся составной частью государственного материального резерва, необходимый для выполнения мобилизационного заказа при мобилизации, военном положении и в военное время, принятия мер по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера и их последствий, оказания гуманитарной помощи в мирное время, а также материально-технические средства специальных формирований;

**ГО** – гражданская оборона;

**ГСГЗ** – государственная система гражданской защиты;

**СПП** – современные средства поражения;

**СФ** – специальные формирования;

**ЦИО** – центральные исполнительные органы;

**МИО** – местные исполнительные органы;

ФГЗ – формирования гражданской защиты.

### 3. Общие положения

Анализ уровня подготовки и оснащённости служб ГЗ и их формирований на местах, а также анализ ликвидации крупных и резонансных чрезвычайных ситуаций в Казахстане за последние 10-15 лет позволяет сделать следующие выводы.

**Во-первых**, существующая численность спасательных формирований не позволяет в полном объёме выполнять комплекс аварийно-спасательных работ в случае крупномасштабных ЧС, тем более масштабного воздействия средств поражения противника по территории страны в военное время. Лесные пожары в Костанайской области в 2022 году, аварии на ТЭЦ в городах Екибастуз и Риддер в 2023 году яркое тому подтверждение. С другой стороны, наделение подразделений государственной противопожарной службы МЧС РК функциями по ведению аварийно-спасательных работ требует длительного времени для подготовки сотрудников ГПС и привлечения существенного объёма различного рода ресурсов для переоснащения подразделений. В то же время, в распоряжении не во всех МИО имеются достаточно большое количество хорошо подготовленных и оснащённых аварийно-спасательных формирований, особенно в сельских районах. Проблема их применения в военное время заключается в том, что личный состав данных формирований может быть призван по мобилизации для направления их в Вооружённые силы РК.

**Во-вторых**, некоторые из задач гражданской защиты и мероприятий гражданской обороны являются довольно специфическими и к их решению целесообразно привлекать специально подготовленные и оснащённые подразделения, которые находятся в введении ЦИО и могут использоваться на местах в военное время.

Поэтому гарантированным способом обеспечить функционирование аварийно-спасательных формирований и формирований служб ГЗ в военное время (не допустив призыва их личного состава по мобилизации в вооружённые силы РК) является придание им статуса специальных формирований, предназначенных для решения задач ГЗ и выполнения мероприятий ГО в военное время.

### 4. Порядок создания специальных формирований

В соответствии с законом РК «О гражданской защите» одним из основ-

ных задач гражданской защиты являются спасение и эвакуация людей при возникновении чрезвычайных ситуаций путем проведения аварийно-спасательных и неотложных работ в мирное и военное время. Для выполнения этой задачи на территориальном уровне местные исполнительные органы обязаны создать силы гражданской защиты, и поддерживать их в постоянной готовности.

Силы и средства территориальной подсистемы ГСГЗ создаются решениями акимов соответствующей административно-территориальной единицы.

Согласно закона РК «Об обороне и Вооруженных силах РК» МИО создают специальные формирования в пределах соответствующих административно-территориальных единиц и обеспечивают их деятельность для:

- 1) выполнения задач в интересах Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований, специальных государственных органов,
- 2) а также для обеспечения бесперебойной работы экономики и жизнедеятельности населения Республики Казахстан в период мобилизации, военного положения и в военное время.

Также МИО обязаны организовать и обеспечить деятельность специальных формирований для выполнения задач по мобилизационной подготовке. Затраты по их содержанию восполняются из государственного бюджета через соответствующие органы и организации.

Специальные формирования ГО необходимо создавать для решения двух блоков задач:

- обеспечение выполнения мероприятий гражданской обороны в военное время;
- выполнение отдельных задач гражданской защиты в военное время.

Для решения первого блока задач специальные формирования авторы Методики предлагают создавать на базе организаций, являющихся территориальными подразделениями ЦИО, в том числе Департаментов по ЧС областей, городов Астана, Алматы и Шымкента МЧС РК. Примером может послужить государственное учреждение «Служба пожаротушения и аварийно-спасательных работ» ДЧС. Также в их число отнесены формирования медицинской службы ГЗ, которые созданы на базе объектов Министерства здравоохранения РК.

Для решения задач второго блока – на базе существующих аварийно-спасательных формирований, которые находятся в ведении МИО. Примером может послужить сводные отряды экстренного реагирования, которые создаются решениями акимов соответствующей административно-территориаль-

ной единицы.

Комплектование личным составом СФ предлагается осуществлять:

- специалистами из числа граждан, пребывающих в запасе, работающих в мирное время в организациях-исполнителях, то есть аварийно-спасательные подразделения МЧС РК и специализированные медицинские подразделения МЗ РК (областные оперативно-спасательные отряды, центры медицины катастроф, бригады скорой медицинской помощи и т.д);

Здесь необходимо отметить, что Министерство по ЧС Республики Казахстан обеспечивает боевую и мобилизационную готовность территориальных подразделений государственной противопожарной службы, которые на местах являются основной силой территориальной подсистемы ГСГЗ. Поэтому при создании специальных формировании территориальные подразделения МЧС РК должны тесно взаимодействовать с МИО, так как согласно закона РК «О гражданской защите» руководство гражданской обороной в административно-территориальных единицах Республики Казахстан осуществляют акимы, которые являются по должности начальниками гражданской обороны соответствующих административно-территориальных единиц. В свою очередь руководители территориальных подразделений МЧС РК являются по должности заместителями соответствующих начальников гражданской обороны административно-территориальных единиц. Тем более учет формирований гражданской защиты ведется территориальными подразделениями уполномоченного органа в сфере гражданской защиты.

- специалистами из числа граждан, не состоящих на воинском учёте и работающих в мирное

время в организациях-исполнителях (пожарные части негосударственной противопожарной службы, профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования);

- гражданами, не состоящими на воинском учёте, путём их найма на работу в период мобилизации и в военное время на соответствующие штатные должности.

В свою очередь, комплектование транспортом СФ ГО предлагается осуществлять за счёт транспортных средств:

- организаций-исполнителей;
- находящихся на хранении в мобилизационном резерве организаций-исполнителей;
- специальными транспортными средствами, имеющимися в ведении служб ГЗ.

Процесс создания СФ должен включать в себя следующие основные этапы:

- установление мобилизационных заданий на создание СФ;
- заключение договора между ЦИО и организацией-формирователем;
- заключение договора между МИО и организациями, на базе которых созданы территориальные формирования ГЗ;
- назначение должностных лиц СФ;
- укомплектование СФ личным составом в соответствии со штатами;
- укомплектование СФ транспортными средствами, имуществом и другими материальными средствами в соответствии с табелями к штатам;
- разработка мобилизационных документов.

Согласно закона РК «О мобилизационной подготовке и мобилизации» мероприятия по мобилизационной подготовке и мобилизации включают:

- подготовку территории, экономики Республики Казахстан и определение условий работы государственных органов, организаций в период мобилизации, военного положения и в военное время;
- подготовку специальных формирований и техники, предназначенных при объявлении мобилизации к поставке в Вооруженные Силы, другие войска и воинские формирования, специальные государственные органы Республики Казахстан, а также в организации, выполняющие мобилизационные заказы.

Аким соответствующей административно-территориальной единицы дает организациям мобилизационный заказ на создание специальных формирований в период мобилизации, военного положения и в военное время. Данный заказ по сути является государственным заказом. Здесь организациями является те, на базе которых созданы службы и формирования гражданской защиты. В соответствии с законом РК «О мобилизационной подготовке и мобилизации» организации не вправе отказываться от выполнения государственных заданий в интересах обороны государства, по мобилизации, военному положению и в военное время.

## 5. Функции специальных формирований

Под специальными формированиями (СФ) понимаются организационные структуры, создаваемые на военное время для выполнения специ-



альных задач по обеспечению боевой деятельности Вооруженных Сил РК и устойчивости функционирования экономики.

СФ предназначены для технического прикрытия, восстановления, эксплуатации и строительства объектов транспорта и связи, обеспечения связью пунктов управления и устойчивости их работы, эвакуации раненых и больных, перевозки личного состава, техники и материальных средств, медицинского, транспортного и инженерного обеспечения.

По устойчивости функционирования экономики СФ выполняют задачи по проведению аварийно-спасательных и неотложных работ по ликвидации последствий применения противником ССП (тушение пожаров, расчистка завалов, восстановление дорог и мостов и др.)

Основными задачами СФ являются:

- проведение аварийно-спасательных работ;
- прикрытие объектов, необходимых для устойчивого функционирования экономики в военное время;
- выполнения работ по восстановлению объектов промышленности, сельского хозяйства, транспорта, транспортной инфраструктуры и связи;
- участие в спасении и эвакуации населения, в аварийно-спасательных и неотложных работах, в проведении санитарно-противоэпидемических, противозооэпидемических и других мероприятий;
- обеспечение связью пунктов управления и устойчивости их работы;
- эвакуация раненых и больных;
- перевозка личного состава, техники и материальных средств;
- срочное восстановление функционирования коммунальных служб;
- захоронение трупов,
- а также выполнение других задач гражданской обороны.

## **6. Роль и место специальных формирований в системе обороны и государственной системе гражданской защиты**

Специальные формирования занимают определенное место в системе обороны при объявлении мобилизации для охраны и выполнения работ по восстановлению объектов промышленности, сельского хозяйства, транспорта, транспортной инфраструктуры и связи, оказания медицинской помощи, а также локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Также, специальные формирования определенную роль играют в функционировании государственной системы гражданской защиты, так как их деятельность связана с ликвидацией чрезвычайных ситуаций.

Как известно для предотвращения или отражения агрессии против Республики Казахстан либо непосредственной внешней угрозы ее безопасности Президентом Республики Казахстан на всей территории Республики или в отдельных ее местностях введение особого правового режима - военное положение. В местностях, в которых введено военное положение, в соответствии с законодательством Республики Казахстан расширяются полномочия органов военного управления, к ним переходят все функции органов государственной власти и управления в области обороны и обеспечения общественного порядка. В областях, городах республиканского значения, столице органом военного управления, создаваемый на период военного положения и осуществляющий в пределах административно-территориальной единицы является совет обороны, который осуществляет руководство государственными органами, организациями, а также специальными формированиями в интересах обороны государства.

Совет обороны на местах возглавляет аким соответствующей административно-территориальной единицы (области, городов Астана, Алматы и Шымкент), который в свою очередь также является начальником гражданской обороны и территориальной обороны.

В связи с тем, что при введении военного положения функции органов государственной власти и управления в области обороны переходят органам военного управления, то при объявлении мобилизации в состав Вооруженных Сил входят Пограничная служба Комитета национальной безопасности, Национальная гвардия и органы управления гражданской обороны уполномоченного органа в сфере гражданской защиты, а также специальные формирования.

Необходимо подчеркнуть, что в период военного положения вооруженные Силы, а также входящие в их состав специальные формирования ведут боевые и иные действия по отражению агрессии. То есть, личный состав специальных формирований будет обеспечен личным оружием. При этом порядок и место получения оружия личным составом специальных формирований в военное время определяются заблаговременно, и указывается в мобилизационном плане.

В государственной системе гражданской защиты, которая продолжает функционировать в военное время, специальные формирования необходимо в группировку сил и средств, предназначенных на ликвидацию ЧС. Тем бо-

лее, основу специальных формирований составляют территориальные формирования гражданской защиты, которые создаются решением акимов соответствующей административно-территориальной единицы.

Таким образом, специальные формирования занимают определенное место и играют важную роль в оборонной системе и государственной системе гражданской защиты. Так как СФ обеспечивают деятельность Вооруженных Сил РК и устойчивость функционирования экономики.

## 7. Нормативные ссылки, литература.

При разработке Методики были использованы следующие нормативно-правовые акты РК и литература:

- 1) Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года «О гражданской защите»;
- 2) Закон Республики Казахстан от 30 июня 2017 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27 декабря 2019 года) «Об обороне и Вооруженных Силах Республики Казахстан»;
- 3) Закон Республики Казахстан от 5 марта 2003 года № 391-ІІ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11 июля 2017 года) «О военном положении»;
- 4) Закон Республики Казахстан от 16 июня 1997 года № 127-І (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18 марта 2019 года) «О мобилизационной подготовке и мобилизации»;
- 5) Приказ МВД РК от 18 марта 2017 года №209 (Изменение и дополнение в приказ МВД РК от 6 марта 2015 года №190), «Правила организации и ведения мероприятий гражданской обороны»;
- 6) Приказ МВД РК от 24 февраля 2015 года № 149 «Об утверждении Правил организации и деятельности государственной системы гражданской защиты».

## УСТОЙЧИВОСТЬ К ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯМ ЖИЛЫХ КОМПЛЕКСОВ ГОРОДА АЛМАТЫ

**Бергенева Н.С., Мынжасов Д.Е., Бөтейбек Л.К.**

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

*Статья была подготовлена под  
руководством Бергеновой Н.С.,  
профессора КазНУ им. Аль-Фараби*



6 февраля 2023 года на территориях государств Турции и Сирии произошло разрушительное землетрясение. На юге Турции произошло два сильных землетрясения с интервалом 9 часов. Эпицентр первого толчка находился в районе Шехиткамиль в городе Газиантеп (Турция) с магнитудой 7,8 ( $\pm 0,1$ ), эпицентр второго толчка - в районе Кахраманмарас с магнитудой 7,5 ( $\pm 0,1$ ). В результате аварии в Турции погибло более 44200 человек, в то время как в Сирии погибло более 6600 человек и еще десятки тысяч получили ранения. Это землетрясение было признано самым сильным землетрясением в Турции после землетрясения в Эрзинджане в 1939 году.

Как и Турция, Казахстан входит в список стран с сейсмической нестабильностью и 40% территории Республики Казахстан составляют сейсмоопасную зону. Это южные регионы страны, где вероятность разрушительного землетрясения высока, интенсивность землетрясения составляет 8 баллов и выше. В Республике Казахстан наибольшая сейсмическая активность наблюдается в следующих регионах: Алматинская, Жамбылская, Кызылординская и Юго-Восточная Казахстанская, Мангистауская области. В том числе город Алматы находится в сейсмоопасной зоне, так как расположен на границе столкновения двух постоянно движущихся литосферных плит и на 27 опасных разломах, еще и вблизи молодых гор Зайлийского Алатау. В XIX-XX веках в районе города Алматы часто повторялись землетрясения.

В настоящее время в целях снижения последствий землетрясений в городе Алматы ведется стройка сейсмостойких зданий. Кроме того, в городе

достаточно старых домов, построенных в прошлом веке. Несмотря на то, что существуют исследования того, насколько сейсмостойкими могут быть вновь построенные и старые здания, интенсивный рост города Алматы, строительство новых зданий, сейсмостойкость в городе требуют изучения.

Необходимо разработать мероприятия по ликвидации последствий землетрясений для человека и окружающей среды, а также обосновать плановые решения при освоении новых сейсмоопасных территорий. Оценка сейсмического риска на территории города Алматы с этой точки зрения является актуальной проблемой.

В научно-исследовательской работе проведена экспертиза заключения проекта «Оценка риска города Алматы», реализованного в 2016-2018 годах совместно с Департаментом по чрезвычайным ситуациям при Комитете по чрезвычайным ситуациям МВД РК того времени, Казахским научно-исследовательским и проектным институтом строительства и архитектуры, местными акиматами, Институтом сейсмологии. Целью данного проекта является оценка опасности и риска землетрясения в Алматы.

Методика оценки риска землетрясений внедрена в Казахстане в географической информационной системе «Экстремум». С помощью этой системы можно рассчитать сейсмический риск в целом по республике, а также для отдельных областей и городов. Применен метод оценки рисков на основе геопространственных данных. Методом расчета возможных повреждений зданий и сооружений был рассчитан коэффициент, показывающий надежность устойчивости сооружений к сейсмической активности. В рамках проекта рассчитана и оценена сейсмоопасность города Алматы. Проанализирована сейсмостойкость зданий в 8 районах города Алматы и многоэтажного жилого комплекса «Нұрлы тау», подсчитана численность населения, которое может пострадать в строительстве.

Проведенный анализ сейсмостойкости зданий и сооружений по г. Алматы показал, что Медеуский район имеет безопасный класс уязвимости, что может гарантировать целостность конструкций со средним уровнем расчетных нагрузок в совокупности. Жетысуский район имеет высокую опасность.

Согласно результатам исследования, из 8 районов в Бостандыкском районе высокий риск возникновения землетрясения магнитудой около 7 баллов (6,85). Наиболее пострадает население в Ауэзовском и Турксибском районах. Жилой комплекс «Нұрлы тау» был отнесен к сейсмостойким зданиям. Экспертная оценка показала, что примерно 37% населения города проживает в домах, подверженных угрозе разрушения при землетрясении, до 31% - в домах, требующих проверки и оценки степени сейсмической уязвимости.

достаточно старых домов, построенных в прошлом веке. Несмотря на то, что существуют исследования того, насколько сейсмостойкими могут быть вновь построенные и старые здания, интенсивный рост города Алматы, строительство новых зданий, сейсмостойкость в городе требуют изучения.

Необходимо разработать мероприятия по ликвидации последствий землетрясений для человека и окружающей среды, а также обосновать плановые решения при освоении новых сейсмоопасных территорий. Оценка сейсмического риска на территории города Алматы с этой точки зрения является актуальной проблемой.

В научно-исследовательской работе проведена экспертиза заключения проекта «Оценка риска города Алматы», реализованного в 2016-2018 годах совместно с Департаментом по чрезвычайным ситуациям при Комитете по чрезвычайным ситуациям МВД РК, Казахским научно-исследовательским и проектным институтом строительства и архитектуры, местными акиматами, Институтом сейсмологии. Целью данного проекта является оценка опасности и риска землетрясения в Алматы.

Методика оценки риска землетрясений внедрена в Казахстане в географической информационной системе "Экстремум". С помощью этой системы можно рассчитать сейсмический риск в целом по республике, а также для отдельных областей и городов. Применен метод оценки рисков на основе геопространственных данных. Методом расчета возможных повреждений зданий и сооружений был рассчитан коэффициент, показывающий надежность устойчивости сооружений к сейсмической активности.

В рамках проекта рассчитана и оценена сейсмоопасность города Алматы. Проанализирована сейсмостойкость зданий в 8 районах города Алматы и многоэтажного жилого комплекса «Нұрлы тау», подсчитана численность населения, которое может пострадать в строительстве.

Проведенный анализ сейсмостойкости зданий и сооружений по г. Алматы показал, что Медеуский район имеет безопасный класс уязвимости, что может гарантировать целостность конструкций со средним уровнем расчетных нагрузок в совокупности. Жетысуский район имеет высокую опасность.

Согласно результатам исследования, из 8 районов в Бостандыкском районе высокий риск возникновения землетрясения магнитудой около 7 баллов (6,85). Наиболее пострадает население в Ауэзовском и Турксибском районах. Жилой комплекс «Нұрлы тау» был отнесен к сейсмостойким зданиям. Экспертная оценка показала, что примерно 37% населения города проживает в домах, подверженных угрозе разрушения при землетрясении, до 31% - в

домах, требующих проверки и оценки степени сейсмической уязвимости.

Используя полученные результаты, были представлены лучшие практики японского государства на мировой арене, в том числе требования к строительным конструкциям, рассмотрены меры по снижению риска землетрясений.

Чтобы иметь возможность предвидеть землетрясение и точно определить его место, силу и время возникновения, необходимо, прежде всего, усовершенствовать работу по составлению карт сейсмического зонирования. На ранних этапах этих работ будут обобщены геологические, сейсмологические и инженерно-сейсмологические данные, а также определены место и энергия будущих землетрясений. А на втором этапе, зная место, энергию и глубину будущего землетрясения, рассчитываются его сила толчка и частота повторения на поверхности земли. Для успешного проведения сейсмически прочных строительных работ в конкретном городе Карта сейсмического районирования дополняется дополнительными микросейсмическими картами районирования, учитывающими особенности геологической застройки отдельных районов. Особенно важно знать состав почвенного слоя и уровневую глубину залегания грунтовых вод, а также особенности рельефных форм. Ведь с этими условиями напрямую связана прочность испытываемых при землетрясении строительных площадок. Самая первая карта сейсмического районирования, созданная в нашей стране связана с именем Г.П.Горшкова (1937). В соответствии с картой сейсмического микрорайонирования города Алматы, составленной в 1980 году, территория, на которой расположен наш город, в зависимости от сейсмической опасности была разделена на два района, где может быть IX баллов и X баллов. По инициативе Казахского научно-исследовательского и проектного института строительства и архитектуры Институтом сейсмологии в 2017-2019 годы разработана новая сейсмическая карта города Алматы. На этой карте, приведенной в соответствие с европейскими нормами, подземные толчки измеряются не баллами, а расчетным ускорением сейсмической волны определенного типа почвенных условий и породы. На карте показано, что тектонические трещины шириной до 300-580 метров проходят через улицы Толе би, Карасай батыра, Бухар Жырау, Восточную кольцевую дорогу, частично Рыскулова и проспект Аль-Фараби. Высокий уровень грунтовых вод в районах к северу от проспекта Райымбека, близость Кок Тобе и восточной части проспекта Достык к горной зоне увеличивают сейсмическую опасность. Новая сейсмическая карта, созданная для Алматы в 2021 году, содержит 27 тектонических разломов, поэтому специалисты не рекомендуют строить дома в зоне шириной до 300 метров от этих разломов.



Если кто-то строит в каком-либо городе на тектонической трещине, то, исходя из особых технических условий, должен подчиняться правилам «Строительство в сейсмической зоне», правилам «Формирование архитектурного облика и градостроительного планирования города Алматы».

В соответствии с приказом министра внутренних дел РК от 2 июля 2020 года № 494 «Об утверждении правил информирования, пропаганды учения, обучения населения и специалистов в области гражданской защиты» пропаганда знаний в области гражданской защиты осуществляется через средства массовой информации, в том числе на специальных программах республиканских и областных (городских) телеканалов о порядке действий при чрезвычайных ситуациях; организацию регулярных публикаций в изданиях, интернет-ресурсах, социальных сетях, программах по сетям телерадиовещания, пропагандирующих знания в области гражданской защиты, правил безопасности в быту и на производстве. Для отработки и закрепления полученных знаний и навыков действий населения и специалистов в области гражданской защиты утверждается план проведения учений и тренировок на республиканском, территориальном, объектовом уровнях. Территориальные подразделения МЧС, которые готовят его на уровне территории. Комплексные учения являются одной из форм подготовки руководящего состава, органов управления, формирований гражданской защиты, рабочих и служащих, населения, проживающего вблизи организации. А специальные тактические учения являются основной и наиболее эффективной формой подготовки формирований гражданской защиты для выполнения задач по назначению в мирное и военное время. Сейсмические тренировки проводятся ежеквартально сотрудниками организаций, расположенных в сейсмоопасных регионах, студентами, учащимися, педагогами организаций образования, воспитателями организаций дошкольного воспитания и обучения, детьми и обслуживающим персоналом. Допускается сочетание сейсмических учений со специальными тактическими учениями. Для подготовки и проведения этих упражнений назначается руководитель тренировки, его заместители, а также создается штаб управления тренировками. Документы, подлежащие разработке: приказ руководителя организации – начальника гражданской обороны о подготовке и проведении общего сейсмического учения; план проведения общего сейсмического учения по форме.

Работы в этой сфере должны проводиться постоянно и непрерывно. Потому что для нашего государства защита населения от чрезвычайных ситуаций является одним из приоритетных направлений важной государственной политики в области гражданской защиты.

## СЕЛЕОПАСНЫЕ РЕГИОНЫ КАЗАХСТАНА

Сайдағали Ж.С., Бергенева Н.С.

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

*Статью подготовила магистр  
технических наук Сайдағали Ж.С.*



По масштабу селевых явлений, частоте селевых потоков и катастрофическим последствиям Казахстан лидирует среди стран Центральной Азии и СНГ.

Селевой поток - это быстрое русло, состоящее из смеси воды и обломков горных пород, которое внезапно появляется в бассейнах небольших горных рек. Селевые потоки являются одними из наиболее часто повторяющихся и широко распространенных опасных природных процессов. По соотношению жидких и твердых компонентов, а также в зависимости от состава конечного селя они подразделяются на глинисто-каменные, глинистые и смешанные.

По активности и мощности селевых проявлений Казахстан занимает одно из первых мест в СНГ. Около 15% территории республики (164 тыс. км<sup>2</sup>) является зоной формирования и разрушительного воздействия этого опасного явления экзогенными процессами. Здесь расположены 2700 ледниковых, 596 моренных и ледниковых озер, в 300 селевых бассейнах находится 5650 селевых очагов, из которых более 1000 представляют непосредственную угрозу 156 населенным пунктам, более 15000 объектам хозяйствования и 182 тысячам населения, коммуникациям и сельскохозяйственным угодьям. Сели распространены в горных районах Юго-Восточного Казахстана. В отдельных горных регионах имеются селевые очаги, в которых в селеопасный период происходит несколько селевых вспышек. Продолжительность селеопасного периода колеблется в среднем по Казахстану от 2,5 до 4 месяцев (обычно с мая по август). Периоды с высоким риском селей обычно составляют 2-3 недели в теплое время года.

В зону возможного воздействия селевых и весенних паводков попадает более 26465 различных объектов (населенных пунктов, отдельных строений, коммуникаций и т.д.) и более 200212 жителей. В том числе: в Алматинской области выявлено 581 очаг, 8261 объект, более 63 тыс. человек; в Жамбылской области - 136 очагов, 1639 объектов, 5218 жителей; в Южно - Казахстанской области - 55 очагов, 401 объект, 1290 человек; в Восточно-Казахстанской области - 145 очагов, 4907 объектов, более 100 тыс. человек.

Сели встречаются в юго-восточных районах, где расположены крупные горные хребты, входящие в системы Тянь-Шаня, Джунгарского Алатау, Тарбагатай и Алтай. На территории республики выявлено 5140 селевых очагов и более 300 селевых бассейнов в пределах казахстанского Алтая, Тарбагатайского, Сауырского, Кетменского, Джунгарского, Терискейского, Кунгейского, Заилийского Алатау, Киргизского хребта и хребтов Западного Тянь-Шаня. Сели образуются в основном при интенсивных дождях, активном таянии снежного покрова, когда горные (насыпные, ледниковые, моренные) озера прорывают берега, под воздействием интенсивных подземных толчков при землетрясениях и т.д.

Ливневые сели случаются более чем в 80% случаев. Однако по дальности видимости, аварийному состоянию последствий в современных условиях наиболее опасны гляциальные (около 20%) и сейсмогенные селевые паводки. Опасность сильных селевых потоков, достигающих предгорных территорий, также исключительна. Как бы то ни было, если сели образуются в густонаселенных районах, средние и даже небольшие сели могут иметь катастрофические последствия.

Наблюдения за селевыми потоками в Казахстане начали проводить на гидрометеорологических постах в 1920-х годах. Служба по предупреждению селевой опасности нынешнего РГП «Казгидромет» была создана в далеком 1934 году, а в 1950-х годах в качестве сборщика достоверных данных по селям приступили к работе специальная селевая партия и Казахский научно-исследовательский гидрометеорологический институт. Специалисты этого института в 1972 году впервые в экспериментальной форме провели слив искусственного селя и измерили его скорость, расход и плотность. Учреждение «Казселезащита», созданное в 1973 году, приняло на себя и активизировало работу системы селезащиты. В 1996 году в результате совместной работы специалистов «Казгидромет» и «Казселезащита» была составлена карта селевой опасности Республики Казахстан. А Институт географии в 2010 году выпустил атлас природных и техногенных опасностей и рисков чрезвычайных ситуаций в Республике Казахстан. В атласе есть карта отдельных селео-

пасных зон в нашей стране.

Впервые для города Алматы в 1937 году основные меры в рамках проекта защиты от селей были направлены на посадку леса на склоне холма. В последующих проектах предусматривалось создание селеулавливающих котлов. Проект, предложенный Гипроводхозом СССР в 1959 году, связан со строительством Медеуской плотины, способной удерживать 5,6 млн м<sup>3</sup> селевого потока. Однако жаль, что ни один из этих проектов не был осуществлен вовремя. В 1964 году специалисты Института Гидропроекта усовершенствовали проект плотины Медеу, укрепив ее конструкцию металлом, так же была возведена габионная плотина, так как после катастрофического селевого перехода на реке Иссык в 1963 году возникла острая потребность в установке селевых ловушек. В борьбе с ударно-гляциальным селем применен метод профилактического опорожнения ледниковых озер, вырыты эвакуационные каналы, впервые использован метод «мягкого затвора» в виде брезентового полотнища на тросовых растяжках.

Увеличив высоту плотины Медеу до 150 метров, удалось увеличить вместимость плотины на 12,6 млн м<sup>3</sup>. А селеулавливающая способность урочища Мынжылкы была увеличена на 230 тыс. м<sup>3</sup>. Всего в Казахстане построено 14 селеулавливающих плотин, из них 13-в Заилийском Алатау, 1-в Жетысуском Алатау.

В настоящее время наиболее уязвимыми к воздействию селей в городе Алматы считаются ущелье Аюсай бассейна реки Большая Алматинка и бассейн реки Аксай. В этих местах за последние годы увеличилось количество построенных строительных объектов, в бассейне реки Аксай даже нет гидротехнических сооружений, удерживающих селевой поток. Поэтому, если возникнет селевой поток, то по двум ущельям под угрозой селевого потока останутся около 300 объектов социального и производственного значения, а также более 30 тысяч человек.

В целях предупреждения селевой опасности РГП «Казселезащита» была создана служба контроля и оповещения. Ее специалисты были направлены в возможные селевые очаги и обеспечили доставку информации в диспетчерскую точку по сети радиосвязи. В дальнейшем, вооружившись своевременными сведениями, территориальные органы управления и руководители объектов, расположенных в опасной зоне, приступили к реализации планов по реагированию на чрезвычайные ситуации.

В настоящее время в стране функционирует автоматизированная система мониторинга селевых угроз, созданная как элемент селезащитной системы. Цель установки данной системы: мониторинг и оценка состояния разруши-

тельной опасности озер на вершинах гор, контроль гидрометеорологической обстановки и предупреждение селевых потоков вблизи Алматы. Она имеет 10 постов на реках Большая и Малая Алматинка, особенно на ударных озерах. Модернизированная система разработана по 10 различным параметрам (уровень воды, температура воздуха, температура и влажность почвы, температура воды, интенсивность осадков и т.д.) состояния потенциально опасных озер, мгновенно передает информацию в виде видеоизображения благодаря программному оснащению в цифровом формате в автоматизированном режиме для РГП «Казселезащита» и Департамента по чрезвычайным ситуациям, единой дежурно-диспетчерской службы (ЕДДС). Сеть передачи информации хорошо защищена.

Защита населения от селевых потоков, несомненно, не ограничивается вопросом строительства плотин. Противоселевые тренировки проводятся с работниками организаций, расположенных в селеопасных регионах, со студентами, учащимися, педагогами организаций образования, воспитателями организаций дошкольного воспитания и обучения, детьми и обслуживающим персоналом. Эти упражнения проводятся один раз в год перед началом селеопасного периода. Допускается сочетание таких упражнений со специальными тактическими учениями. Для подготовки и проведения тренировок назначается руководитель тренировки, его заместители, а также создается штаб управления тренировками.

При проведении учений необходимо также не забывать о мероприятиях по защите от оползней в оползнеопасных районах.

Для проведения противоселевых учений заранее должны быть разработаны следующие документы: 1. распоряжение акима города (района) – начальника гражданской обороны; 2. календарный план подготовки и проведения противоселевых учений по форме.

В последние годы Центральная Азия тоже сталкивается с большими рисками в борьбе с неблагоприятными последствиями изменения климата (понижение температуры, таяние ледников, образование ледниковых озер). В качестве одной из основных угроз лучше всего признать изменение климата как влияние на стихийные бедствия, связанные с водой. Темпы сокращения объема современных ледников в нашем регионе составляют 0,2-1% в год. Эти факторы создают селевые потоки и угрозы наводнений.

Мы убеждены в том, что реализовать систему жизнеобеспечения человечества на должном уровне можно с помощью сочетания современных приборов и знаний специалистов в вопросах решения проблем селезащиты.

Вниманию руководителей организаций!

Комплект цветных плакатов:  
**Территориальные формирования ГЗ.**  
**Виды и порядок их создания**



Составитель:  
старший методист НЦ ГЗ - Д.Қ.Мүкәрімова

Видеорок:

**Основы мобилизационной подготовки**



Составитель:  
преподаватель-психолог НЦ ГЗ - Х.А.Кулумбетова



# График проведения семинаров-тренингов по ГО на 2023 год:

12-16 июня



10-14 июля



11-15 сентября



09-13 октября



13-17 ноября



11-15 декабря



19-23 июня

24-28 июля

18-22 сентября

16-20 октября

20-24 ноября

04-08 декабря

## График обучения специалистов СНЛК на 2023 год

Подробную информацию можно получить по телефонам:  
8 (775) 251-25-95, 8 (705) 301-73-01

Примечание: Указанные семинары по заказу организаций могут быть проведены в онлайн режиме.