

***Ежеквартальное
специализированное
издание***

Издается с 2000 г.

Библиотечка руководителя

ПОДПИСНЫЕ ИНДЕКСЫ:

75668 – на казахском языке;

75669 – на русском языке.

Учредитель:

Республиканский учебно-методический
центр Гражданской защиты
Комитета по чрезвычайным ситуациям
МВД РК

Редакционный совет:

Мельников Е. Н.
Енсебаев Б. К.
Булыбаева Б. О.
Ашинова З. А.
Нусипжанова А. У.

Зарегистрирован Министерством
по инвестициям и развитию
Республики Казахстан,
№12619-Ж от 10. 04. 2012 г.



В НОМЕРЕ:

- ♦ Правила дистанционного обучения.....2
- ♦ Обзорная информация о ЧС природного и техногенного характера, происшедших на территории республики за 12 месяцев 2019 года3
- ♦ Об утверждении планов действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций глобального и регионального масштабов10
- ♦ Рубрика: «Вопросы и ответы».....41
- ♦ Лавинная опасность.....58
- ♦ Отклик наших читателей72
- ♦ «Учебное пособие по гражданской защите», (книга-1).....74

ПРАВИЛА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Лицо, желающее пройти обучение в сфере гражданской защиты:

1. Знакомится с размещенными на сайте www.tg-okz.kz:
 - программой обучения;
 - учебными материалами;
 - формой заявки на обучение;
 - проектом договора на обучение.
2. Отправляет в учебный Центр заявку на дистанционное обучение электронной почтой: (kursy@bk.ru, gz_center@mail.ru).
3. Согласовывает условия договора и заключает договор на портале государственных закупок.
4. Получает по почте от учебного Центра учебное пособие по гражданской защите со списком тестовых вопросов, а также контрольные работы.
5. Изучает и осваивает самостоятельно учебные материалы, согласно учебной программе. Выполняет контрольные работы. При необходимости получает консультацию по изучаемым темам в письменной форме по электронной почте.
6. Проходит индивидуальное тестирование в онлайн режиме в удобное для него время, предварительно согласованное с учебным отделом, для сдачи тестов и контрольных работ.
7. ПОЛУЧАЕТ СЕРТИФИКАТ государственного образца после определения его степени готовности в сфере гражданской защиты. (Примечание: степень готовности определяется экзаменационной комиссией по утвержденной методике, где учитываются итоги тестирования и оценки по контрольным работам). Оплачивает услуги по обучению согласно условиям договора.

Контактные телефоны	8-(775)-251-25-95,
учебного отдела:	8-(727)-394-56-36
Электронная почта:	< gz_center@mail.ru >
Сайт:	< www.tg-okz.kz >

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПЛАНОВ ДЕЙСТВИЙ ПО ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ГЛОБАЛЬНОГО И РЕГИОНАЛЬНОГО МАСШТАБОВ

Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 486

В соответствии с подпунктом 63) статьи 11 Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года "О гражданской защите" Правительство Республики Казахстан ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить планы действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций глобального и регионального масштабов согласно приложениям 1, 2 к настоящему постановлению.

2. Настоящее постановление вводится в действие со дня его подписания.

Премьер-Министр
Республики Казахстан

Б. Сагинтаев

Приложение 1
к постановлению Правительства
Республики Казахстан
от 16 августа 2017 года № 486

**План
действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций
глобального масштаба**

№ п/п	Мероприятия	Ответ- ственные исполни- тели	Срок ис- полнения	Форма за- вершения
1	2	3	4	5
1.	Организация проведе- ния первоочередных аварийно-спасательных работ в зоне чрезвычай- ной ситуации*	МВД, МИО	Ч + 0.30+1	спасение, эвакуация людей, животных и имущества
2.	Информирование о факте возникновения чрезвычайной ситуации Администрации Пре- зидента, Канцелярии Премьер-Министра, Совета Безопасности Республики Казахстан и заинтересованных го- сударственных органов Республики Казахстан *	МВД	Ч + 0.30	информация
3.	Организация оповеще- ния и информирования населения о складыва- ющейся обстановке*	МИО, МВД, МИК	Ч + 1	доведение информации до населе- ния

4.	Перевод территориальных и отраслевых подсистем Государственной системы гражданской защиты в режим чрезвычайной ситуации*	МВД, МЗ, МНЭ, МИР, МЭ, МСХ, МИК, МИО	Ч + 1	приказы центральных исполнительных органов/решения МИО
5.	Подготовка проекта распоряжения Премьер-Министра Республики Казахстан об объявлении чрезвычайной ситуации глобального масштаба и назначении руководителя ликвидации чрезвычайной ситуации*	МВД, МИО	Ч + 1	проект распоряжения Премьер-Министра Республики Казахстан
6.	Организация развертывания Оперативного штаба и работы телефона горячей линии*	МВД, МЗ, МНЭ, МИР, МЭ, МСХ, МИК, МО, МИО	Ч + 1	работа Оперативного штаба и телефона горячей линии
7.	Обеспечение общественной безопасности в зоне чрезвычайной ситуации*	МВД	Ч + 1	проведение комплекса мер по охране общественного порядка

8.	Организация оказания медицинской и психологической помощи пострадавшим*	МЗ, МВД, МИО	Ч + 1	сохранение и восстановление здоровья пострадавшего населения
9.	Проведение заседания МВГК*	председатель, члены МВГК	Ч + 1-2	протокол заседания МВГК
10.	Проведение аварийно-спасательных и неотложных работ в зоне чрезвычайной ситуации*	МВД, МИО, МЗ, МИР, МЭ, МСХ, МО	Ч + 2	аварийно-спасательные и неотложные работы
11.	Обеспечение координации действий средств массовой информации по своевременному и достоверному освещению складывающейся обстановки*	МИК, МИО	Ч + 2	координация средств массовой информации
12.	Организация проведения санитарно-противоэпидемических и санитарно-профилактических мероприятий в зоне чрезвычайной ситуации, связанной с инфекционными и паразитарными заболеваниями*	МЗ, МИО	Ч + 2	локализация и ликвидация очагов инфекционных, паразитарных заболеваний, отравлений среди населения

13.	Организация проведения ветеринарных мероприятий в зоне чрезвычайной ситуации*	МСХ, МИО	Ч + 2	предотвращение возникновения, распространения болезней животных
14.	Организация жизнеобеспечения пострадавшего населения и задействованных в ликвидации чрезвычайной ситуации сил*	МИО, МВД, МЭ, МНЭ	Ч + 2	создание условий, необходимых для сохранения жизни и поддержания здоровья людей
15.	Обеспечение бесперебойным энергоснабжением особо важных объектов и ответственных потребителей, входящих в систему обеспечения жизнедеятельности*	МЭ, МИО	Ч + 3	обеспечение энергоснабжением
16.	Обеспечение координации торговой деятельности в период ликвидации чрезвычайной ситуации*	МНЭ, МИО	Ч + 3	регулирование торговой деятельности
17.	Обеспечение перевозки пострадавшего населения на железнодорожном, воздушном, речном и автомобильном транспорте*	МИР, МИО, МВД	Ч + 3	доставка пострадавшего населения в безопасную зону

18.	Проведение мероприятий по недопущению и снижению ущерба от аварий на химических, радиационных и пожароопасных объектах, а также на водоемах и плотинах**	МИО, МЭ, МИР, МВД, МСХ, МО	Ч + 4-6	превентивные мероприятия на опасных объектах
19.	Передислокация аварийно-спасательных служб и формирований, а также других привлекаемых сил в зону чрезвычайной ситуации для проведения аварийно-спасательных и неотложных работ**	МВД, акиматы областей, городов Астаны и Алматы	Ч + 4-48	передислокация в зону чрезвычайной ситуации
20.	Организация привлечения волонтеров, общественных объединений к ликвидации последствий чрезвычайной ситуации*	МИО, МВД	при необходимости	участие волонтеров, общественных объединений в ликвидации последствий чрезвычайной ситуации
21.	Обеспечение производства судебно-медицинских экспертиз безвозвратных потерь*	МЮ	при необходимости	идентификация безвозвратных потерь
22.	Организация подготовки мест захоронения безвозвратных потерь*	МИО	при необходимости	обеспечение местами захоронения

23.	Организация мероприятий по информированию сопредельных государств, международных организаций о складывающейся обстановке*	МВД, МИД	при необходимости	информация
24.	Подготовка запроса в зарубежные страны и международные организации об оказании необходимой гуманитарной и иной помощи*	МИД, МВД	при необходимости	направление запроса
25.	Разбронирование материальных ценностей государственного материального резерва и оперативного резерва МВД*	МВД, МОАП, МИО	при необходимости	приказ МВД
26	Выделение денег из резервов Правительства Республики Казахстан и местных исполнительных органов*	МВД, МФ, МИО	при необходимости	постановление Правительства РК/приказ МВД/ постановление МИО

* - мероприятия проводятся при возникновении наводнений, паводков, лесных и степных пожаров, землетрясений;

** - мероприятия проводятся при возникновении землетрясений.

Примечание: расшифровка аббревиатур:

МВД – Министерство внутренних дел Республики Казахстан;

МИК – Министерство информации и коммуникаций Республики Казахстан;

МИР – Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан;

МЗ – Министерство здравоохранения Республики Казахстан;

МНЭ – Министерство национальной экономики Республики Казахстан;

МЮ – Министерство юстиции Республики Казахстан;

МФ – Министерство финансов Республики Казахстан;

МИД – Министерство иностранных дел Республики Казахстан;

МЭ – Министерство энергетики Республики Казахстан;

МОАП – Министерство оборонной и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан;

МСХ – Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан;

МО – Министерство обороны Республики Казахстан;

МИО – коллегиальный исполнительный орган, возглавляемый акимом области, города республиканского значения и столицы, района (города областного значения), осуществляющий в пределах своей компетенции местное государственное управление и самоуправление на соответствующей территории (на территории которых произошла чрезвычайная ситуация);

МВГК – Межведомственная государственная комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

Ч+ – время с момента поступления сигнала о возникновении чрезвычайной ситуации;

+0.30+1 – время начала действий с момента поступления сигнала (в минутах) и время завершения действий (в часах).

Примечание: Центральные исполнительные органы организуют разработку и утверждение ведомственных планов действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций глобального и регионального масштабов с учетом настоящего плана и в соответствии со структурой, утвержденной приказом уполномоченного органа в сфере гражданской защиты.

Расчеты сил и средств гражданской защиты (в том числе привлекаемых для ликвидации последствий землетрясений в Республике Казахстан) устанавливаются планами действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций глобального и регионального масштабов уполномоченного органа в сфере гражданской защиты.

Приложение 2
к постановлению Правительства
Республики Казахстан
от 16 августа 2017 года № 486

**План
действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций
регионального масштаба**

№ п/ п	Мероприятия	Ответ- ственные исполни- тели	Срок исполнения	Форма за- вершения
1.	Организация проведения первоочередных аварийно-спасательных работ в зоне чрезвычайной ситуации*	МВД, МИО	Ч + 0.30+1	спасение, эвакуация людей, животных и имущества
2.	Информирование о факте возникновения чрезвычайной ситуации Администрации Президента, Канцелярии Премьер-Министра, Совета Безопасности Республики Казахстан и заинтересованных государственных органов Республики Казахстан *	МВД	Ч + 0.30	информация
3.	Организация оповещения и информирования населения о складывающейся обстановке*	МИО, МВД, МИК	Ч + 1	доведение инфор- мации до населения

4.	Перевод территориальных и отраслевых подсистем Государственной системы гражданской защиты в режим чрезвычайной ситуации*	МВД, МЗ, МНЭ, МИР, МЭ, МСХ, МИК, МИО	Ч + 1	приказы центральных исполнительных органов/решения МИО
5.	Подготовка проекта распоряжения Премьер-Министра Республики Казахстан об объявлении чрезвычайной ситуации регионального масштаба и назначении руководителя ликвидации чрезвычайной ситуации*	МВД, МИО	Ч + 1	проект распоряжения Премьер-Министра Республики Казахстан
6.	Организация развертывания Оперативного штаба и работы телефона горячей линии*	МВД, МЗ, МНЭ, МИР, МЭ, МСХ, МИК, МО, МИО	Ч + 1	работа Оперативного штаба и телефона горячей линии
7.	Обеспечение общественной безопасности в зоне чрезвычайной ситуации*	МВД	Ч + 1	проведение комплекса мер по охране общественного порядка

8.	Организация оказания медицинской и психологической помощи пострадавшим*	МЗ, МВД, МИО	Ч + 1	сохранение и восстановление здоровья пострадавшего населения
9.	Проведение заседания МВГК*	председатель, члены МВГК	Ч + 1-2	протокол заседания МВГК
10.	Проведение аварийно-спасательных и неотложных работ в зоне чрезвычайной ситуации*	МВД, МИО, МЗ, МИР, МЭ, МСХ, МО	Ч + 2	аварийно-спасательные и неотложные работы
11.	Обеспечение координации действий средств массовой информации по своевременному и достоверному освещению складывающейся обстановки*	МИК, МИО	Ч + 2	координация средств массовой информации

12.	Организация проведения санитарно-противоэпидемических и санитарно-профилактических мероприятий в зоне чрезвычайной ситуации, связанной с инфекционными и паразитарными заболеваниями*	МЗ, МИО	Ч + 2	локализация и ликвидация очагов инфекционных, паразитарных заболеваний, отравлений среди населения
13.	Осуществление ограничительных мероприятий, в том числе карантина на территории, на которой установлен эпидемический очаг*****	МЗ, МИО, МВД	Ч + 2	проведение ограничительных мероприятий
14.	Организация информирования населения и личного состава привлекаемых сил по профилактике инфекционных и паразитарных заболеваний*****	МЗ, МИО, МИК	Ч + 2	информирование по профилактике инфекционных и паразитарных заболеваний
15.	Организация проведения ветеринарных мероприятий в зоне чрезвычайной ситуации*****	МСХ, МИО	Ч + 2	предотвращение возникновения, распространения болезней животных

16.	Установление ограничительных мероприятий и карантина на территории, на которой установлен эпизоотический очаг*****	МИО, МСХ, МВД	Ч + 2	решение МИО
17.	Организация информирования населения и личного состава привлекаемых сил по профилактике эпизоотий*****	МСХ, МИО, МИК	Ч + 2	информирование по профилактике эпизоотий
18.	Организация проведения мероприятий по карантину растений*****	МСХ, МИО	Ч + 2	предотвращение возникновения, распространения болезней растений
19.	Установление карантинной зоны с введением карантинного режима растений*****	МСХ, МИО	Ч + 2	приказ МСХ
20.	Организация проведения дорожными организациями аварийно-спасательных и неотложных работ на транспортных магистралях***	МИО, МИР, МВД	Ч + 2	аварийно-спасательные и неотложные работы на транспортных магистралях

21.	Проведение локализации и обеззараживания источников заражения сильнодействующих ядовитых и радиоактивных веществ****	МИО, МИР, МО, МЭ	Ч + 2	обеспечение локализации и обеззараживания
22.	Проведение локализации повреждений на коммунально-энергетических сетях и гидротехнических сооружениях****	МИО, МЭ, МСХ	Ч + 2	обеспечение локализации повреждений
23.	Организация жизнеобеспечения пострадавшего населения и задействованных в ликвидации чрезвычайной ситуации сил*	МИО, МВД	Ч + 2	создание условий, необходимых для сохранения жизни и поддержания здоровья людей
24.	Обеспечение бесперебойным энергоснабжением особо важных объектов и ответственных потребителей, входящих в систему обеспечения жизнедеятельности*	МЭ, МИО	Ч + 3	обеспечение энергоснабжением
25.	Обеспечение координации торговой деятельности в период ликвидации чрезвычайной ситуации*	МНЭ, МИО	Ч + 3	Регулирование торговой деятельности

26.	Обеспечение перевозки пострадавшего населения на железнодорожном, воздушном, речном и автомобильном транспорте*	МИР, МИО, МВД	Ч + 3	доставка пострадавшего населения в безопасную зону
27.	Проведение мероприятий по недопущению и снижению ущерба от аварий на химических, радиационных и пожароопасных объектах, а также на водоемах и плотинах**	МИО, МЭ, МИР, МСХ, МВД, МО	Ч + 4-6	превентивные мероприятия на опасных объектах
28.	Передислокация аварийно-спасательных служб и формирований, а также других привлекаемых сил в зону чрезвычайной ситуации для проведения аварийно-спасательных и неотложных работ**	МВД, акиматы областей, городов Астаны и Алматы	Ч + 4-48	передислокация в зону чрезвычайной ситуации
29.	Организация привлечения волонтеров, общественных объединений к ликвидации последствий чрезвычайной ситуации*	МИО, МВД	при необходимости	участие волонтеров, общественных объединений в ликвидации последствий чрезвычайной ситуации

30.	Обеспечение производства судебно-медицинских экспертиз безвозвратных потерь*	МЮ	при необходимости	идентификация безвозвратных потерь
31.	Организация подготовки мест захоронения безвозвратных потерь*	МИО	при необходимости	обеспечение местами захоронения
32.	Разбронирование материальных ценностей государственного материального резерва и оперативного резерва МВД*	МВД, МОАП, МИО	при необходимости	приказ МВД
33.	Выделение денег из резервов Правительства Республики Казахстан и местных исполнительных органов*	МВД, МФ, МИО	при необходимости	постановление Правительства Республики Казахстан/ приказ МВД/постановление МИО

* - мероприятия проводятся при возникновении наводнений, паводков, лесных и степных пожаров, землетрясений, селевых потоков, снежных заносов и буранов, чрезвычайных ситуаций техногенного характера с выбросом сильнодействующих ядовитых, радиоактивных и биологически опасных веществ, эпидемий, эпизоотий и эпифитотий;

** - мероприятия проводятся при возникновении землетрясений;

*** - мероприятия проводятся при возникновении снежных заносов и буранов;

**** - мероприятия проводятся при возникновении чрезвычайной ситуации техногенного характера с выбросом сильнодействующих ядовитых, радиоактивных и биологически опасных веществ;

- ***** - мероприятия проводятся при возникновении эпидемий;
- ***** - мероприятия проводятся при возникновении эпизоотий;
- ***** - мероприятия проводятся при возникновении эпифитотий.

Примечание: расшифровка аббревиатур:

МВД – Министерство внутренних дел Республики Казахстан;

МИК – Министерство информации и коммуникаций Республики Казахстан;

МО – Министерство обороны Республики Казахстан;

МИР – Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан;

МЗ – Министерство здравоохранения Республики Казахстан;

МНЭ – Министерство национальной экономики Республики Казахстан;

МЮ – Министерство юстиции Республики Казахстан;

МИД – Министерство иностранных дел Республики Казахстан;

МЭ – Министерство энергетики Республики Казахстан;

МОАП – Министерство оборонной и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан;

МСХ – Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан;

МФ – Министерство финансов Республики Казахстан;

МИО – коллегиальный исполнительный орган, возглавляемый акимом области, города республиканского значения и столицы, района (города областного значения), осуществляющий в пределах своей компетенции местное государственное управление и самоуправление на соответствующей территории (на территории которых произошла чрезвычайная ситуация);

МВГК – Межведомственная государственная комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

Ч+ – время с момента поступления сигнала о возникновении чрезвычайной ситуации;

+0.30+1 – время начала действий с момента поступления сигнала (в минутах) и время завершения действий (в часах).

Примечание: Центральные исполнительные органы организуют разработку и утверждение ведомственных планов действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций глобального и регионального масштабов с

учетом настоящего плана и в соответствии со структурой, утвержденной приказом уполномоченного органа в сфере гражданской защиты.

Расчеты сил и средств гражданской защиты (в том числе привлекаемых для ликвидации последствий землетрясений в Республике Казахстан) устанавливаются планами действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций глобального и регионального масштабов уполномоченного органа в сфере гражданской защиты.

Рубрика: «Вопросы и ответы»

Во втором номере журнала текущего года редакция отмечала, что для слушателей семинара-тренинга по ГО Центром была разработана «Книга предложений и отзыва», где каждый из них отражал в ней все нерешенные и наболевшие проблемы, которые имеются в своих организациях, отнесенных к категориям по ГО.

В предыдущей статье мы представляли вниманию читателей журнала три вопроса по гражданской обороне, заданных слушателями семинара, характерных для категоризованных по ГО объектов. По просьбе подписчиков журнала и слушателей семинара редакция продолжает вести на постоянной основе рубрику «Вопросы и ответы».

В №4 номере журнала представляем три новых вопроса слушателей семинара ГО. Итак, эти вопросы следующего характера и содержания.

Вопрос №1 от Бибишева Владимира Игоревича – главного специалиста ОТ,П и ЭБ ТОО «Казтрумпром» Западно-Казахстанской области.

Содержание вопроса: Существуют различные строительные нормы и правила, которые регламентируют осуществление градостроительной деятельности, а также инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования и строительства в различных сферах. Имеется СНиП для защитных сооружений ГО?

Содержание ответа:

Да такой СНиП имеется. Документ называется «Строительная норма РК «Защитные сооружения гражданской обороны» 2.03-03-2014», который разработан Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

Эти строительные нормы РК «Защитные сооружения гражданской обороны» являются одним из нормативных документов доказательной базы Технического регламента Республики Казахстан «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий» и направлены на устранение технических барьеров в международном сотрудничестве в области строительства.

При разработке требований были изучены и проанализированы отечественные и зарубежные нормативно-методические материалы по проектированию, строительству и эксплуатации ряда объектов.

СН РК «Защитные сооружения гражданской обороны» содержит:

- цели нормативных требований;
- функциональные требования;
- требования к рабочим характеристикам.

Данный нормативный документ устанавливает требования к проектированию новых, а также расширяемых и реконструируемых защитных сооружений гражданской обороны - убежищ и противорадиационных укрытий, размещаемых в приспособляемых для этих целей помещениях производственных, вспомогательных, жилых и общественных зданий и других объектов экономики, а также отдельно стоящих убежищ в заглубленных или возвышающихся сооружениях на территории Республики Казахстан.

В соответствии с СН РК защитные сооружения гражданской обороны предназначаются для защиты в военное время укрываемых от воздействия оружия массового поражения с различным опасным фактором воздействия и должны использоваться в мирное время для нужд объектов экономики и обслуживания населения.

Проектирование убежищ должно являться составной частью задания на проектирование новых или реконструкцию действующих предприятий, зданий и сооружений. При проектировании защитных сооружений гражданской обороны их конструкции должны приниматься с учетом их механической прочности, устойчивости и надежности по функциональности и эксплуатационной применимости в условиях конкретной площадки строительства.

Вопрос №2 от Карашева Алмаза Ахмедияровича директора Талдыкорганского филиала ТОО «Карамай Продакт» Алматинской области.

Содержание вопроса: Какой существует регламент использования защитных сооружений ГО в мирное время? Какими нормативно-правовыми актами этот порядок определен?

Содержание ответа:

Порядок использования защитных сооружений ГО регламентировано

ван Постановлением Правительства Республики Казахстан от 19 декабря 2014 года № 1357 «Об утверждении Правил создания и использования объектов гражданской обороны».

В соответствии с этим нормативно-правовым актом при использовании защитных сооружений гражданской обороны в мирное время обеспечиваются:

- 1) температурный режим в помещениях;
- 2) защита от атмосферных осадков и поверхностных вод;
- 3) покраска и ремонт помещений и оборудования систем жизнеобеспечения;
- 4) закрытие и опечатывание герметических клапанов, установленных до и после фильтров-поглотителей, устройств регенерации и фильтров для очистки воздуха от окиси углерода;
- 5) закрытие и опечатывание вспомогательных помещений, а также санузлов, не используемые в хозяйственных целях;
- 6) аварийный запас питьевой воды в напорных емкостях и проток воды с полным обменом ее в течение 2 суток;
- 7) содержание в чистоте аварийных безнапорных емкостей для питьевой воды;
- 8) консервация дизельных электростанций;
- 9) подставками под открываемые защитно-герметические и герметические ворота и двери;
- 10) содержание в исправном состоянии и в готовности к использованию по назначению инженерно-технического и специального оборудования, средств связи и оповещения;
- 11) использование систем воздухообеспечения по режиму чистой вентиляции;
- 12) сохранность защитных свойств сооружения и отдельных его элементов: входов и аварийных выходов, защитно-герметических и герметических дверей и ставен, противовзрывных устройств, инженерно-технического оборудования;
- 13) герметизация и гидроизоляция объекта;
- 14) техническими средствами пожаротушения в соответствии с действующими нормативами.

В мирное время не используются следующие элементы инженер-

но-технического и специального оборудования защитных сооружений гражданской обороны:

- 1) вентиляционные системы защищенной дизельной электростанции;
- 2) фильтры-поглотители;
- 3) предфильтры;
- 4) фильтры для очистки воздуха от окиси углерода;
- 5) средства регенерации воздуха;
- 6) гравийные воздухоохладители;
- 7) аварийные резервуары для сбора фекалий.

Закрываются и герметизируются технологические проемы, не используемые для вентиляции воздуховоды, воздухозаборные и вытяжные отверстия, отключается система отопления помещений.

В мирное время помещения защитных сооружений гражданской обороны используются в соответствии с требованиями СН РК 2.03-03-2014 и СП РК 2.04-101-2014 «Защитные сооружения гражданской обороны».

При использовании защитных сооружений гражданской обороны под складские помещения, стоянки автомобилей, мастерские допускается загрузка помещений из расчета обеспечения приема 50 % укрываемых от расчетной вместимости сооружения (без освобождения от хранимого имущества). Освобождение помещений от имущества осуществляется при переводе на режим убежища в срок не более 12 часов. Размещение и складирование имущества осуществляются с учетом обеспечения постоянного свободного доступа в технические помещения и к инженерно-техническому оборудованию.

***Вопрос №3** от Маевского Леонида Александровича–директора предприятия электрических сетей ТОО «Казахмыс Дистрибьюшн» город Сатпаев Карагандинской области*

Содержание вопроса: В ходе организации и ведения мероприятий ГО можно очень часто встретить такие понятия как «Мобилизационная подготовка и мобилизация», «мобилизационные заказы». Какую связь эти понятия имеют с мероприятиями ГО?

Содержание ответа:

Согласно 19 ст. Закона РК «О гражданской защите» по распоряже-

нию Премьер-Министра Республики Казахстан ведение гражданской обороны на территории Республики Казахстан или в отдельных ее местностях в исключительных случаях начинается с фактического начала военных конфликтов или введения военного положения

При введении военного положения Президентом Республики Казахстан объявляется частичная или общая мобилизация, если она не была объявлена ранее.

В соответствии с Законом РК «Мобилизационной подготовке и мобилизации» 16 июня 1997 года № 127-І мобилизация это – комплекс общегосударственных мероприятий, связанных с переводом государственных органов, организаций, Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований, населения, территории и экономики Республики Казахстан на режим военного положения.

Таким образом, мероприятия ГО проводятся после введения военного положения, и тесно связаны с мобилизационными мероприятиями.

Определены следующие обязанности руководителей организаций по мобилизационной подготовке и мобилизации:

1) несут персональную ответственность за состояние мобилизационной готовности, выполнение заключенных договоров (контрактов) в интересах мобилизационной подготовки и заказов, по мобилизации, военному положению и в военное время, а также создают работникам мобилизационных органов необходимые условия для выполнения возложенных на них обязанностей;

2) на возмездных началах обеспечивают сохранность и неприкосновенность мобилизационных мощностей и мобилизационных резервов, установленных Правительством Республики Казахстан;

3) предоставляют информацию государственным органам по производственным, финансовым и складским возможностям для установления мобилизационного заказа;

4) выполняют заказы, согласно договорам (контрактам) на производство товаров, выполнение работ и оказание услуг в интересах мобилизационной подготовки и мобилизации;

5) при объявлении мобилизации проводят мероприятия по переводу производства на режим военного положения в соответствии с мобилизационными планами;

6) предоставляют для нужд обороны земельные участки, здания, сооружения, коммуникации, транспортные и другие материальные средства в период мобилизации, военного положения и в военное время с последующим возмещением их стоимости в порядке, определенном законодательными актами Республики Казахстан;

7) организуют и проводят работу по бронированию военнообязанных;

8) организуют и обеспечивают деятельность специальных формирований для выполнения задач по мобилизационной подготовке. Затраты по их содержанию восполняются из государственного бюджета через соответствующие органы и организации;

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 называется мобилизационным заказом. Организации не вправе отказываться от выполнения государственных заданий в интересах обороны государства, по мобилизации, военному положению и в военное время.

Совокупность документов, определяющих содержание, объем, порядок и сроки осуществления мероприятий организацией для выполнения мобилизационных заказов называется мобилизационным планом организации.

Ответы на вопросы слушателей подготовлены

заместителем директора РУМЦ ГЗ

Б.К. Енсебаевым

ЛАВИННАЯ ОПАСНОСТЬ

Садвакасов Е.Е- преподаватель РУМЦ ГЗ

На основании статьи 42, Закона Республики Казахстан «О гражданской защите», в рамках предупреждения ЧС природного характера, у нас в стране проводится мониторинг лавинной обстановки и соответственно определяется порядок оповещения населения и работников организаций об угрозе схода снежных лавин. В случае возникновения лавинной опасности производятся работы по профилактическому спуску снежных лавин.

В связи с данными мероприятиями предлагаю вашему вниманию статью, где рассмотрены основные аспекты лавинной опасности, а именно прогнозирование лавинной опасности, инженерно - защитные мероприятия и способы спасения людей.

Снежные лавины – одно из стихийных природных явлений, способных вызвать гибель людей и причинить значительные разрушения. Среди прочих опасностей лавины выделяются тем, что причиной их обрушения может стать деятельность человека. Непродуманное природопользование в горных регионах (вырубка лесов на склонах, размещение объектов на открытых, подверженных воздействию лавин территориях), выход на заснеженные склоны людей, сотрясения снежной толщи от техники приводят к активизации лавинной деятельности и сопровождаются жертвами и материальным ущербом.

Лавинная опасность означает угрозу нанесения ущерба жизни и здоровью челове-



Сход снежной лавины

ка ,

его имуществу или окружающей среде, которая возникает на данной территории или в данный отрезок времени в результате лавинной деятельности.

Лавиноопасный период в горах Казахстана продолжается с декабря по апрель. В гляциальной зоне лавинная опасность сохраняется круглый год. В течение зимы бывает до 30 дней со сходом лавин. В начале и в середине зимы сходят лавины из сухого снега, вызываемые обильными снегопадами. В конце зимы и весной преобладают мокрые лавины, связанные с оттепелями и снеготаянием. По количеству преобладают сухие лавины, но по объемам и разрушительной способности более опасными являются мокрые лавины. И соответственно в весенний период, особенно в начале периода, увеличивается интенсивность схода снежных лавин.

Причиной схода лавин чаще всего являются интенсивные снегопады, а также глубокие оттепели и весеннее снеготаяние. Количество свежевывапавшего снега, достаточного для схода лавин, составляет 10 мм водного слоя. Выше 3000 м над уровнем моря одной из причин схода лавин становятся метели.

В Казахстане общая площадь лавиноопасных территорий составляет более 120 тыс. км². Лавины наблюдаются в хребтах Алтая, Калбинском хребте, Тарбагатае, Сауыре, Жетысу Алатау, Узынкара, Иле Алатау, Кунгей Алатау, Терискей Алатау, Кыргызском Алатау, Таласском Алатау, Угамском хребте, хребте Каратау. Лавиноопасные территории распространены в 5 областях Казахстана. Больше всего лавиноопасных территорий отмечается в Восточно-Казахстанской и Алматинской областях.

Вот некоторые статистические данные о ЧС связанные со сходом снежных лавин на территории Республики Казахстан за последние несколько лет.

9.03.2018 в пригороде г. Риддера, ВКО было обнаружено тело лыжника, которого накрыло лавиной.

17.02.2017 в Жамбылской области произошел сход лавины, в результате погибло 7 военнослужащих в/ч 91678.



*Площади лавиноопасных территорий по областям
Республики Казахстан*

Прогноз лавинной опасности.

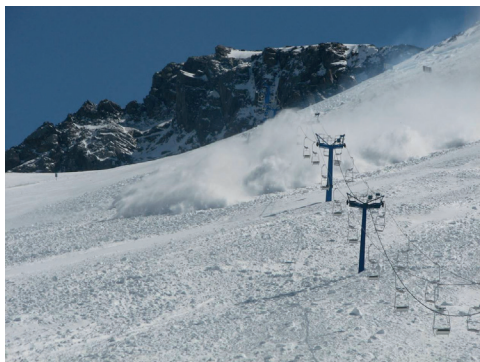
В настоящее время наблюдается процесс массового освоения горных территорий прилегающих к г. Алматы и соответственно резкое увеличение количества отдыхающих в горах. Это связано со строительством большого числа туристических и горнолыжных комплексов, интенсивным развитием туризма в Алматы. В ближайшем будущем планируется строительство курортов международного уровня, а в туристический бизнес вкладываются огромные инвестиции. Вследствие этого количество отдыхающих в горах людей должно увеличиться многократно.

Данная ситуация вызывает беспокойство у специалистов в области изучения и прогнозирования лавин. При освоении горных территорий люди всегда сталкиваются с лавинной опасностью, а увеличение количества отдыхающих приводит к росту количества несчастных случаев.

Одним из наиболее важных мероприятий по предотвращению несчастных случаев от лавин является прогноз лавинной опасности.

Прогноз лавинной опасности является частью комплекса мероприятий, направленных на защиту от лавин населения и хозяйственных

объектов в горных районах. Применение прогноза для обеспечения безопасности жизнедеятельности обусловливается определенными условиями и требует создания информационно-методической базы.



*Сход снежной лавины на
горнолыжном курорте
Шымбулак*

В каждой стране система мониторинга, прогноза и оповещения о лавинной опасности имеет свои особенности.

Однако можно сказать о наличии в мировой практике двух школ: швейцарской, принятой на Западе, и советской, принятой в странах СНГ. В нашей стране мониторинг процессов лавинообразования и лавинной деятельности на определенной территории осуществляется группой специалистов (лавинщики), прошедших соответствующую подготовку.

Основной задачей лавинщиков является контроль за состоянием снега, оценка устойчивости снежного покрова на склонах, составление ежегодных лавинных бюллетеней. Для оценки устойчивости снежного покрова 1 раз в 7 – 10 дней на безопасных участках производится исследование снежной толщи, выявление опасных горизонтов разрыхления, измерение прочности снежных слоев, выполнение тестов на устойчивость.

Применяемые в настоящее время в Казахстане методики прогноза лавин были разработаны в 1970-е годы. Очевидно, что с тех пор накоплен большой фактический материал, на основе которого необходимо усовершенствовать существующие методы прогноза.

Строительство защитных сооружений.

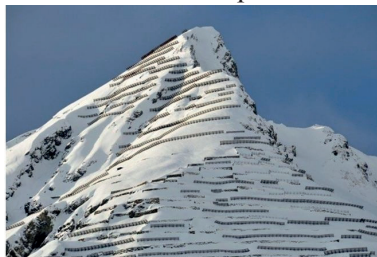
Наиболее надежную защиту от лавин обеспечивают инженерные сооружения. К недостаткам этих мероприятий относятся высокая стоимость и нарушение эстетичности ландшафтов. Поэтому к строительству инженерных защитных сооружений прибегают только тогда, когда

другие защитные мероприятия не обеспечивают снижение лавинного риска до приемлемого уровня. Наиболее часто инженерные сооружения строятся для защиты населенных пунктов и важных линий коммуникаций. Тип защитного сооружения зависит от характера защищаемого объекта, параметров лавин и условий рельефа.

Инженерные защитные сооружения делятся на следующие типы:

- снегоудерживающие;
- снегорегулирующие;
- тормозящие;
- пропускающие;
- отклоняющие;
- останавливающие.

В Казахстане есть некоторый опыт строительства снегоудерживающих противолавинных щитов. В 1970-е годы 400 щитов были установлены на горе Мохнатка для защиты катка Медеу. В настоящее время многие щиты на горе Мохнатка обновлены.



Противолавинные барьеры



Останавливающие дамбы являются одним из радикальных средств защиты от лавин. Применяются в зоне выката лавин для защиты дорог и населенных пунктов. В Казахстане примитивная противолавинная дамба была построена в 1950-е годы для защиты водовода («трубы») от Большого Алматинского озера до ГЭС-1 в долине Большой Алматинки. К счастью, лавины до этой дамбы еще ни разу не доходили.

Непосредственно в лавиноопасный период осуществляются следующие мероприятия:

- профилактические спуски лавин;
- оповещение заинтересованных организаций и населения;

- ограничение доступа населения в лавиноопасные зоны и эвакуация населения из лавиноопасных зон;
- спасательные работы.

Профилактические спуски лавин.

Являются одним из самых распространенных методов управления лавинным риском. Метод заключается в создании импульсной нагрузки на снежный покров в нужном месте и в нужное время. При этом достигается одна из целей: 1) происходит контролируемый сход снежной лавины, после которого вероятность ее произвольного схода уменьшается практически до нуля, 2) если схода лавины не произошло, можно считать, что снежный покров находится в устойчивом состоянии и вероятность схода лавин мала. Одним из методов профилактического спуска лавин является ручная закладка зарядов. Это очень трудоемкий и опасный метод, поскольку требует выхода людей непосредственно на лавиноопасный склон. Применяется он только в Казахстане. В 1970-е и 1980-е годы с помощью взрывов спускались лавины в Заилийском Алатау, в Джунгарском Алатау и на Алтае. В настоящее время взрывы лавин производятся только в Заилийском Алатау на автодорогах в долинах Малой и Большой Алматинки и на горнолыжном курорте Шымбулак. За год приводится 10 - 15 взрывов. В производстве взрывов участвует несколько организаций, такие как АГЭТУ ГУ «Казселезащита», Республиканский оперативно-спасательный отряд (РОСО) КЧС МВД РК, РГП «Казгидромет» и специализированная организация ТОО «Нартас». В последние годы при взрывах было несколько несчастных случаев, в том числе со смертельным исходом. Поэтому при разработке схем защиты от лавин необходимо найти альтернативу взрывам с ручной закладкой зарядов.

В начале 1990-х годов в Швейцарии и во Франции для профилактических спусков лавин стали применяться установки Gazex. Gazex представляет собой стационарное устройство, размещаемое в верхней части лавиноопасного склона и состоящего из контейнера со сжиженным газом и изогнутой трубы, выход которой расположен на высоте около 4 м над поверхностью снега. По команде из центра управления из трубы выходит определенное количество газа, который смешиваясь с воздухом создает взрывоопасное облако. Газо-воздушная смесь под-

рывается электрическим разрядом. Взрыв провоцирует сход лавины или уплотняет снежный покров. Преимуществами системы Gazex является простота управления и возможность производить спуск лавин в любое время, независимо от погоды. Недостатком является высокая стоимость. Одна установка стоит около 250 тыс. евро. В Казахстане такие установки размещены на горнолыжном курорте Акбулак и в перспективе будут размещены на горнолыжном курорте Шымбулак.

Спасательные работы.

Шансы на выживание человека, попавшего в лавину, зависят от глубины погружения и времени пребывания в лавине.

Профилактический спуск снежной лавины с помощью ручной закладки заряда взрывчатого вещества и его последующим подрывом



Чаще всего люди в лавине умирают от удушья. Из числа захваченных лавиной людей оставшиеся на поверхности остаются в живых в 80 % случаев. Частично или полностью засыпанные выживают в 40 – 45 % случаев. Из людей, засыпанных глубже 2 м, выживают только 4 %. Выживание засыпанных в здании или в автомобиле составляет 55-60%.



Установка Gazex для профилактического спуска лавин

Вероятность извлечь человека из лавины живым быстро падает со временем. Статистика показывает, что при извлечении

человека из лавины в течение 15 минут выживает 80 % пострадавших. Если помощь приходит через 0,5 часа, выживает только 20 %, дольше 1 часа – 13 %, дольше 3 часов – 4 %. Поэтому скорость извлечения человека из лавины является решающим фактором.

Для поиска людей, попавших в лавину, используются следующие методы:

- лавинные маяки;
- специально обученные собаки;
- зондирование лавины щупами.

Лавинные маяки представляют собой электронные устройства, напоминающие мобильные телефоны, излучающие или принимающие радиосигналы. Они могут работать в двух режимах: на передачу и на прием. Лавинные маяки должны быть у всех туристов, выходящих в маршрут по лавиноопасной территории. При движении по маршруту у всех членов группы маяки включаются для работы на передачу. Если кто-нибудь попадает в лавину, оставшиеся на поверхности спутники переключают свои маяки в режим приема. Маяки попавших в лавину людей продолжают излучать радиосигнал. Этот сигнал улавливается на расстоянии около 100 м от места нахождения попавшего в лавину. Сила сигнала зависит от расстояния. Место нахождения пострадавшего определяется по максимуму принимаемого сигнала. Применение лавинных маяков значительно сокращает время поисков людей, попавших в лавину. Опытный спасатель находит пострадавшего за 5 мин, неопытный - за 15 мин. Стоимость лавинного маяка составляет около 200 долларов США.

Очень эффективны при поисках людей в лавинах специально обученные собаки. Время поиска при благоприятных условиях составляет 5-10 мин. Для этой работы пригодны практически все породы охотничьих и служебных собак. Время поиска сокращается до 20 – 30 минут.



Поиск людей под лавиной, специально обученными собаками

Если поиски собаками и маяками не дали результатов, начинается зондирование лавинного снежника специальными щупами. Они состоят из нескольких секций длиной по 1 м. Максимальная глубина зондирования – 3 м. Организация зондирования описана в наставлениях по спасательным работам. Вначале проводится грубое зондирование с шагом 1 м, потом тщательное зондирование с шагом 0,3 м. Время поиска засыпанного лавиной на площади 10000 м² группой из 20 человек при грубом зондировании составляет 4 часа. Тщательное зондирование занимает 20 часов. На откапывание человека из снега с глубины 1,5 м уходит около 20 минут.

Если пострадавших не удалось найти зондированием, приступают к рытью траншей лопатами. Поиски пострадавших с помощью зондов занимают нескольких часов, а рытье траншей – несколько суток и заканчивается обычно извлечением трупов.

В Казахстане лавинные маяки при поисках людей, попавших в лавины, используются редко. В РОСО есть несколько «лавинных» собак, которые успешно работали при поисках пострадавших после схода лавины в Горельнике и на Шымбулаке.

Одним из наиболее важных мероприятий по предотвращению несчастных случаев от лавин является прогноз лавинной опасности. В Казахстане ежедневно на сайте Казгидромета публикуется прогноз лавинной опасности. Но он имеет региональный характер, то есть оценивается степень лавинной опасности по целому горному району, например, по Иле Алатау, и выделяется только два уровня лавинной опасности: лавиноопасно и не лавиноопасно. В первом случае рекомендуется не ходить в горы, во втором – не выходить на крутые заснеженные склоны во избежание провоцирования схода лавин. Для организаций, заинтересованных в более подробных прогнозах лавин, выдаются уточненные прогнозы с указанием участков, на которых возможен сход лавин.

В Казахстане действуют 2 снеголавинные станции, работающие с 1969 г., на которых измеряется степень устойчивости снежного покрова и ведется измерение метеорологических параметров, необходимых для прогноза лавин. Это Шымбулак в долине реки Малая Алматинка на высоте 2270 м (рисунок 8) и Большое Алматинское озеро в долине

Большая Алматинка на высоте 2500 м. Недавно к ним присоединились 2 поста наблюдений: Алматау в долине Котурбулака на высоте 2000 м и Жосалы Кезень в Большой Алматинке на высоте 3340 м.



*Снеголавинная станция
Шымбулак*

С этих станций и постов два раза в сутки (в 9 и в 15 часов) в центральный пункт сбора информации в Алматы по радиосвязи передаются данные об осадках, температуре воздуха, высоте снежного покрова, наличии в снежном покрове горизонтов разрыхления, коэффициенте устойчивости снежного покрова и сходе лавин в районе наблюдений. Для долин Малой и Большой Алматинки на основе данных многолетних наблюдений разработаны методы прогноза лавин, которые оправдываются на 90 %. Для других горных районов надежных методов прогноза лавин не существует, так как по ним нет нужной информации.

Даже для хорошо изученных участков прогноз лавин еще недостаточно конкретизирован. Особенно это ощущает на себе горнолыжный курорт Шымбулак. В дни, когда в Интернете публикуется прогноз: «В горах Иле Алатау лавиноопасно. Возможен произвольный сход лавин. Рекомендуется воздержаться от выходов горы», резко сокращается число клиентов Шымбулака.

Кроме того задействуется система оповещения о лавинной опасности через смс – рассылки на сотовые телефоны населения.

В заключении можно сказать, что снежные лавины представляют угрозу жизни и здоровью людей, а также различным сооружениям. Наибольшее количество несчастных случаев связанных сходом снежных лавин, приходится на лавины спровоцированными людьми.

Различные инженерно защитные мероприятия существенно снижают риск лавинной опасности, но не являются полным гарантом для

безопасности людей. Одним из важных мероприятий по предотвращению несчастных случаев от снежных лавин является прогноз лавинной опасности. Соответственно повышение надежности лавинных прогнозов является на данный момент актуальной задачей. Связи с этим для повышения надежности необходимо принципиально изменить систему сбора и обработки информации о погоде и состоянии снежного покрова, что несомненно, скажется на качестве лавинных прогнозов.

Расширили уровень знаний в области ГО

По специфике своей должности я непосредственно занимаюсь вопросами гражданской защиты, в том числе и организацией и ведением мероприятий гражданской обороны. Наша организация – ТОО «Предприятие электрических сетей «Kazakhmys Distribution» отнесена к категориям по ГО. Это обстоятельство возлагает на наше предприятие большую ответственность. Для качественного выполнения этих мероприятий ГО нужны определенные знания. Оказывается, в коммерческой среде республики только в РУМЦ ГЗ проводятся семинары в сфере гражданской обороны. Тем более Центр имеет международный опыт работы, выпускает различные методические материалы, учебные пособия в сфере гражданской защиты.

15 июля мне посчастливилось участвовать в этих семинарах-тренингах по ГО. В этой статье- отзыве хочу поделиться с читателями журнала о своих впечатлениях об этом семинаре.

«Отличный семинар!» - вот моя оценка пройденному тренингу. Здесь был представлен широкий спектр информации, доступно разъяснены как базовые термины, так и сложные в области гражданской обороны.

Стоит отметить практическую направленность и удобство восприятия информации. Очень понравился формат тренинга: небольшое количество людей, то есть коллег, нет нудных лекций, всё проходит в интерактивном формате, в режиме свободного общения и обсуждения с руководством Центра, так как на семинаре принимали участие в основном начальники штабов ГО и командиры формирований ГЗ.

За пять дней активной работы удалось разобраться с основными терминами, выполнить ряд практических работ, была возможность делать акценты на наиболее непонятные, трудные моменты при разработке и оформлению документации по линии ГО на объектовом уровне.

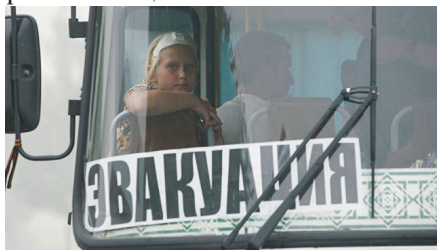
Особое место в учебном процессе отведено штабной тренировке по переводу гражданской защиты с мирного на военное положение. В ходе тренировки слушатели разделяются по условным объектам, продолжающие свою деятельность в военное время. Меня назначили председателем эвакуационной комиссии объекта. Каждый по своей

должности старался отработать мероприятия по степеням готовности ГО и проведению эвакуационных мероприятий. В ходе тренировки нам были выданы офицерские сумки, укомплектованные курвиметрами, офицерскими линейками, компасами и другими принадлежностями, необходимыми для работы с картами. Если честно признаться, до этого никогда не работал с картами. За короткий промежуток времени научился с базовыми навыками по работе с картами, теперь знаю обозначения основных условных знаков. По моему мнению данная форма обучения дает возможность слушателям углубленно освоить материал и повысить уровень знаний и практических навыков по ГО.

Жакупов Нурлан Абикадирович – начальник ООТ и ТБ
ТОО «Предприятие электрических сетей «Kazakhmys Distribution»,
город Сатпаев Карагандинской области

«УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЕ»*(Книга -1, продолжение)***Тема: ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭВАКУАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ВОЕННОЕ ВРЕМЯ**

Эвакуация - организованный вывоз (вывод) населения и материальных ценностей из зон ЧС и из районов возможного применения противником современных средств поражения с целью сохранения жизни людей и функционирования производства. Эвакуация проводится в возможно короткие сроки. Ее окончанием считается время вывоза (вывода) населения в безопасную зону.



Безопасная зона - территория, расположенная вне зон возможных разрушений, радиоактивного загрязнения и химического заражения, а также катастрофического затопления, вне приграничных районов, заблаговременно подготовленная для размещения эвакуируемого населения и его первоочередного жизнеобеспечения.

Эвакуационные мероприятия планируются и всесторонне готовятся заблаговременно. Они осуществляются для того, чтобы снизить вероятные потери населения, сохранить квалифицированные кадры специалистов, обеспечить устойчивость функционирования объектов экономики, а также условия для создания группировок сил и средств в безопасной зоне в целях проведения аварийно-спасательных и неотложных работ в очагах поражения.

Решение на проведение эвакуационных мероприятий принимает в военное время: Правительство РК.

Способы проведения эвакуации

Эвакуационные мероприятия организуются и проводятся всеми возможными способами: железнодорожным, автомобильным (в том числе и личным), воздушным, водным транспортом и пешим порядком.

В военное время основным способом эвакуации является комби-

нированный способ, при котором используют все виды транспорта и пеший порядок.

Основными документами эвакуируемого для размещения его в безопасной зоне являются: паспорт (удостоверение личности) и эвакуационное удостоверение. При эвакуации транспортом допустимый вес взятых с собой вещей и продуктов питания на взрослого человека не должен превышать 50 кг.

Численность пешей колонны при эвакуации составляет от 500 до 1000 человек. В военное время расстояния между пешими колоннами должны быть не менее 500 м. Ограничения веса личных вещей и продуктов питания не установлено. (Можно взять с собой столько-сколько унесешь).

Виды эвакуации:

Частичная эвакуация - заблаговременный вывоз до начала общех эвакуационных мероприятий, без нарушения графиков работы транспорта, населения, не занятого в производстве и сфере обслуживания.

Общая эвакуация - организованный вывоз всеми видами имеющегося транспорта и выход пешим порядком населения из городов и населенных пунктов и размещение его в безопасной зоне.

Рассредоточение - организованный вывоз из категорированных городов и размещение в безопасной зоне рабочих и служащих организаций, продолжающих производственную деятельность в военное время.

Эвакуационные органы

В соответствии с приказом МВД РК от 18 марта 2017 года № 209 для непосредственного осуществления планирования и проведения рассредоточения и эвакуации населения создаются эвакуационные органы:

- эвакуационные комиссии
- эвакоприёмные комиссии
- сборные эвакуационные пункты;
- промежуточные пункты эвакуации;
- приемные эвакуационные пункты;
- пункты приема пострадавшего населения (оставшегося без крова, санитарных потерь, безвозвратных потерь).

Состав и положение эвакуационной (эвакоприемной) комиссии утверждается соответствующим начальником гражданской обороны. Состав эвакуационной (эвакоприемной) комиссии соответствующей административно-территориальной единицы определяет территори-



альное подразделение ведомства уполномоченного органа в сфере гражданской защиты по согласованию с местным исполнительным органом, территориальными подразделениями центральных исполнительных органов и организациями.

Эвакуационные комиссии создаются в центральных и местных исполнительных органах, организациях, отнесенных к категориям по Гражданской обороне;

Эвакоприёмные комиссии создаются в сельских районах, городах, осуществляющих прием и размещение эвакуируемого и рассредоточиваемого населения);

Председателями эвакуационных комиссий назначается один из заместителей руководителя центрального (местного) исполнительного органа, организации, отнесенной к категории по гражданской обороне, а председателями эвакоприемных комиссий – заместители руководителей местных исполнительных органов.

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.

Каждому сборному пункту присваивается порядковый номер. Все сборные эвакуационные пункты в обязательном порядке обеспечиваются прямой связью с соответствующими эвакуационными комиссиями, исходными пунктами маршрутов пешей эвакуации, с пунктами

посадки и транспортными органами, осуществляющими перевозку эвакуируемых. При необходимости на сборных эвакуационных пунктах создаются пункты выдачи противогазов населению.

Промежуточные пункты эвакуации создаются, если районы постоянного размещения находятся на удалении более суточного перехода, за пределами зон возможных разрушений, вблизи путей сообщения. Они предназначены для кратковременного размещения (отдыха) эвакуируемого населения, его перерегистрации, проведения при необходимости дозиметрического, противохимического контроля, санитарной обработки людей и отправке их в места расселения в безопасной зоне.

Приемные эвакуационные пункты развертываются в пунктах высадки и предназначены для приема эвакуируемых и отправки их в места расселения. Структура и численность приемных эвакуационных пунктов определяется руководителями эвакуприемных комиссий. На ЭПК возлагается обязанность организации встречи пребывающего при эвакуации населения, его учет и размещение, а также контроля за организацией обеспечения прибывающего населения всем необходимым для нормальной жизни. ЭПК возглавляют заместители руководителей местных исполнительных органов сельских районов и городов, руководителей сельскохозяйственных предприятий всех форм собственности.

Планирование эвакуационных мероприятий

Основными исходными данными для планирования эвакуационных мероприятий являются:

- 1) численность населения, проживающего в городах и в безопасной зоне, и военнообязанных, имеющих мобилизационные предписания и лиц, подлежащих призыву в Вооруженные Силы Республики Казахстан;
- 2) перечень организаций, продолжающих свою деятельность в городах, отнесенных к группам по гражданской обороне, в военное время, с указанием общей численности рабочих и служащих, а также численность наибольшей работающей смены и время работы смен;
- 3) перечень организаций, переносящих свою деятельность на во-

енное время в безопасную зону, с указанием численности рабочих, служащих и членов их семей;

4) количество учебных заведений, дошкольных учреждений с ука-



занием численности обучающихся, детей, а также преподавательского состава и обслуживаемого персонала;

5) зоны возможных сильных разрушений вокруг городов, отнесенных к группам по Гражданской обороне, численность населения, проживающего в этих зонах;

6) районы и пункты, в которых запрещено размещение рассредоточиваемого и эвакуируемого населения;

7) возможности районов и городов по размещению рассредоточиваемого и эвакуируемого населения;

8) наличие в районах размещения населения защитных сооружений (убежищ, противорадиационных укрытий, горных выработок, простейших укрытий), а также источников водоснабжения;

9) возможность транспорта, привлекаемого для эвакуационных перевозок;

10) дорожная сеть, ее состояние и пропускная способность;

11) наличие и возможности практического использования маршрутов для эвакуации населения пешим порядком;

12) средства связи и системы, предназначенные для оповещения населения о рассредоточении и эвакуации, а также для руководства эвакуационными мероприятиями;

13) местные условия и сезонные климатические особенности, влияющие на проведение рассредоточения и эвакуации населения;

14) количество населения, прибывающего из соседних областей и сроки их прибытия.

Расчет населения производится по следующим основным группам:

1) первая группа - рабочие и служащие организаций, продолжаю-

щих работу в городе (отнесенном к группе по Гражданской обороне) в военное время, а также обеспечивающих его жизнедеятельность;

2) вторая группа - рабочие и служащие организаций, переносящих свою деятельность в военное время в безопасную зону, сотрудники центральных аппаратов министерств и агентств;

3) третья группа – педагогические работники, студенты и учащиеся организаций образования за исключением дошкольных и общеобразовательных организаций, их обслуживающий персонал; пенсионеры, содержащиеся в домах инвалидов и престарелых, их обслуживающий персонал;

4) четвертая группа – все население, не попадающие в группы 1 и 3.

Прием, размещение и обеспечение рассредоточиваемого и эвакуируемого населения в безопасной зоне планируется эвакуационными комиссиями сельских районов из расчета 2,5 кв.м на человека.

В плане приема и размещения эвакуируемого населения, являющегося приложением к Плану Гражданской обороны сельского района, указывается:

1) количество и наименования прибывающих организаций и их распределение по населенным пунктам (улицам городов) с указанием численности рабочих, служащих и членов их семей;

2) производственные, служебные, административные, культурно-бытовые и другие здания и сооружения, планируемые для размещения организаций, переносящих свою деятельность из города в безопасную зону;

3) пункты высадки рассредоточиваемого и эвакуируемого населения;

4) приемные эвакуационные пункты, их дислокация и состав администрации, сроки и порядок приведения их в готовность;

5) порядок и сроки доставки прибывающего населения с приемных эвакуационных пунктов в места его расселения; транспортные средства, предназначенные для перевозок (кто и в каком количестве выделяет, время выделения);

6) порядок и сроки подготовки мест для рассредоточиваемого и эвакуируемого населения, обеспечение его продуктами питания и предметами первой необходимости, организация медицинского об-

служивания и других мероприятий по обеспечению прибывающего населения;

7) порядок оповещения руководителей местных исполнительных органов, эвакуационных органов, руководителей предприятий, организаций, учреждений о начале эвакуационных мероприятий, времени прибытия людей на пункты высадки;

8) организация радиационного и химического наблюдения, управления и информации в период приема и размещения на территории (города, не отнесенного к группе по гражданской обороне) рассредоточиваемого и эвакуируемого населения.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Кто принимает решение на проведение эвакуационных мероприятий в военное время?
2. На какие виды делится эвакуация?
3. Для чего создаются эвакуационные органы?
4. Где создаются эвакуационные комиссии?
5. На сколько групп делится эвакуируемое население в военное время?

Тема: ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЭВАКУАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ В МИРНОЕ ВРЕМЯ

Решение на проведение эвакуационных мероприятий принимают в мирное время МИО.

В зависимости от времени и сроков проведения, эвакуация может быть заблаговременной (превентивной) или экстренной (безотлагательной).

Заблаговременная (упреждающая) эвакуация проводится при получении достоверных данных о высокой вероятности возникновения аварии на потенциально опасных объектах или стихийного бедствия (штормовое предупреждение). Основанием для принятия данной меры защиты населения является краткосрочный прогноз воз-

никновения аварии или бедствия на период от нескольких десятков минут до нескольких суток, который может уточняться в течение этого срока.

Экстренная эвакуация населения осуществляется в случае возникновения ЧС - при малом времени упреждения или в условиях воздействия на людей поражающих факторов ЧС.

Эвакуация проводится в возможно короткие сроки. Ее окончанием считается, когда последний человек перейдет за пределы опасной зоны.

В зависимости от характера ЧС и масштаба распространения, а также численности эвакуируемого населения, подлежащего перемещению из опасной зоны, эвакуация может быть объектовой, местной, региональной (глобальной).

При угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций объектового масштаба, когда зона возможного воздействия поражающих факторов ЧС ограничена пределами отдельных объектов (предприятия и организаций, дома и здания) проводится объектовая эвакуация. Эвакуированные в данном случае размещаются, как правило, в непострадавших районах (микрорайонах) города или ближайших населенных пунктах.



При угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций местного масштаба, когда в зону ЧС попадают города, отдельные районы крупных городов, сельские районы и сельские округа проводится местная эвакуация.

Эвакуируется население обычно на ближайшие безопасные места и в другие населенные пункты в пределах административно-территориальной единицы.

При угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций регионального и глобального масштаба, когда в зону ЧС территории одного или нескольких регионов с высокой плотностью населения, включающие

крупные города проводится региональная эвакуация. При этом население из зоны ЧС может быть эвакуировано на значительные расстояния от мест постоянного проживания.



Основанием для принятия решения о проведении эвакуации является наличие угрозы жизни и здоровью людей. Руководитель ликвидации чрезвычайной ситуации

при распространении чрезвычайной ситуации организует проведение эвакуационных мероприятий в зоне чрезвычайной ситуации.

В случаях, требующих немедленных действий, экстренная эвакуация, носящая объектовый характер, может осуществляться по указанию (распоряжению) руководителя дежурно-диспетчерской службы потенциально опасного объекта.

Для успешного проведения эвакуации требуется четкая организация оповещения и информации населения, наличие детально отработанных планов эвакуации, подготовленных маршрутов ее проведения, достаточного количества транспортных средств, необходимых видов обеспечения и т.д.

Общее руководство и непосредственную организацию и проведение эвакуационных мероприятий осуществляют эвакуационные комиссии городов и районов, а на объектовом уровне руководители организации.

Эвакуационные и эвакуационные комиссии являются органами управления соответствующих административно-территориальных единиц. Возглавляют эти комиссии заместители акимов соответствующих административно-территориальных единиц.

Деятельность эвакуационных органов (далее - эвакуационных органов) включает планирование, подготовку и непосредственное проведение эвакуационных мероприятий по выводу (вывозу) населения из зон временного отселения в безопасные районы и первоочередное жизнеобеспечение эвакуируемого населения.

В зависимости от обстановки различают три режима функционирования

рования ГСГЗ в мирное время:

а) *режим повседневной деятельности:*

функционирование в мирное время при отсутствии каких-либо угроз возникновения ЧС;

б) *режим повышенной готовности:*

функционирование при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций;

в) *режим чрезвычайной ситуации:*

функционирование при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Решения о введении того или иного режима функционирования ГСГЗ принимают акимы соответствующих административно-территориальных единиц, с учетом конкретной обстановки.

Основными мероприятиями, осуществляемыми эвакуирующими органами при функционировании ГСГЗ в различных режимах, являются:

а) При режиме «повседневной деятельности»:

Эвакуационные комиссии соответствующих административно-территориальных единиц совместно территориальными подразделениями ведомства уполномоченного органа разрабатывают планы эвакуационных мероприятий при угрозе и возникновении ЧС в мирное время, в которых:

- определяют зоны временного отселения (в зависимости от вида ЧС);

- проводят учет населения, попадающего в данные зоны при ЧС;

- уточняют зоны временного отселения (в зависимости от вида ЧС);



- уточняют население, попадающее в данные зоны при ЧС;

- уточняют районы и места, маршруты эвакуации населения;

- разрабатывают вопросы транспортного, дорожного, технического, материально-

го, медицинского, противохимического и радиационного обеспече-

ния, охраны общественного порядка, продовольственного снабжения, обеспечения предметами первой необходимости при проведении эвакуационных мероприятий;

- поддерживают высокую готовность, совершенствуют подготовку эвакуируемых, транспортных органов и организаций к возможному проведению эвакуации при угрозе и возникновении ЧС;

- планирует взаимодействие всех органов и организаций, участвующих в проведении эвакуации или обеспечивающих ее проведение;

б) При режиме «повышенной готовности»:

Эвакуационные комиссии соответствующих административно-территориальных единиц совместно с территориальными подразделениями ведомства уполномоченного при угрозе возникновения ЧС:

- уточняют зоны временного отселения (в зависимости от вида ЧС);

- уточняют население, попадающее в данные зоны при ЧС;

- уточняют районы и места маршруты эвакуации;

- приводятся в готовность эвакуационные пункты временного размещения населения (школы, клубы, стадионы, дома отдыха, гостиницы и др.).

- уточняют маршруты и места отгона домашнего скота.

- уточняют вопросы транспортного, дорожного, технического, материального, медицинского, противохимического обеспечения, охраны общественного порядка, продовольственного снабжения, обеспечения предметами первой необходимости при проведении эвакуационных мероприятий;

- уточняют взаимодействие всех органов и организаций, участвующих в проведении эвакуации или обеспечивающих ее проведение;

- приводят при необходимости силы и средства эвакуируемых и служб гражданской защиты, обеспечивающих эвакуацию населения, в готовность для проведения комплекса мероприятий по поддержанию первоочередного жизнеобеспечения эвакуируемого населения;

При необходимости проводятся согласно Плану действий по ликвидации ЧС:

- эвакуация населения, последующим размещения их в эвакуационные пункты (школы, клубы, стадионы, дома отдыха, гостиницы и

др.);

- отгон домашнего скота (скотные дворы, кашары, стойбища, фермерские хозяйства, находящиеся в безопасных районах и др.)

в) При режиме «чрезвычайной ситуации»:

Эвакуационные комиссии соответствующих административно-территориальных единиц совместно с территориальными подразделениями ведомства уполномоченного органа при режиме «Чрезвычайная ситуация» по решению руководителя ликвидации ЧС, которого назначает аким соответствующей административно-территориальной единицы проводят следующие мероприятия:

- организуют контроль за работой эвакоорганов и служб гражданской защиты, обеспечивающих эвакуацию населения согласно планам проведения эвакуационных мероприятий;

- организуют информирования населения об обстановке и местах размещения;

- осуществляют контроль за ходом и проведением эвакомероприятий на местах, ведут учет эвакуируемых;

- поддерживают постоянную связь с эвакоорганами всех степеней, транспортными службами ГЗ;

- организуют работу по жизнеобеспечению населения, оставшегося без крова.

Спасение и эвакуация людей при возникновении чрезвычайных ситуаций осуществляется путем проведения аварийно-спасательных и неотложных работ.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. В какой период эвакуация считается законченной?

2. Кто возглавляет эвакуационные комиссии на территориальном уровне?

3. Как проводится эвакуация при угрозе возникновения ЧС?

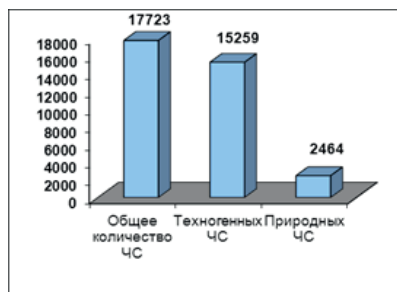
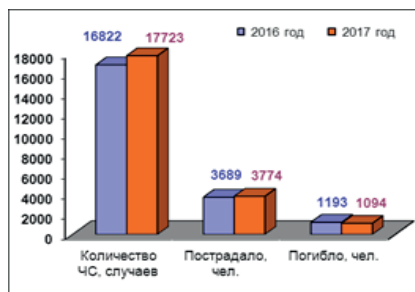
4. Где размещается население при эвакуации из зон ЧС?

5. Кто принимает решение на проведение эвакуационных мероприятий в мирное время?

Тема: КЛАССИФИКАЦИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ. ИНСТРУКЦИЯ ПО ПЕРЕДАЧЕ ИНФОРМАЦИИ ПРИ УГРОЗАХ, ВОЗНИКНОВЕНИИ ИЛИ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Для Республики Казахстан характерны практически все виды чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, за исключением таких чрезвычайных ситуаций, как извержение вулканов, торфяные пожары, цунами, тайфуны и другие, связанные с катастрофическими явлениями океанов.

Чрезвычайные ситуации наносят экономике страны значительный материальный ущерб, влекут гибель людей. Несмотря на предпринимаемые превентивные меры и своевременное реагирование профессиональных аварийно-спасательных служб на чрезвычайные ситуации, ежегодно в нашей стране регистрируется от 17-19 тыс. ЧС



и происшествий природного и техногенного характера, при которых гибнет от 1000 и выше человек.

Чрезвычайная ситуация – обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, пожара, вредного воздействия опасных производственных факторов, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, вред здоровью людей или окружающей среде, значительный материальный ущерб и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Зона чрезвычайной ситуации – территория, на которой сложи-

лась чрезвычайная ситуация

Аварии – разрушение зданий, сооружений, технических устройств, неконтролируемые взрывы и выброс опасных веществ.

Классификация чрезвычайных ситуаций – порядок отнесения чрезвычайных ситуаций к классам, установленным в соответствии с их опасностью для жизни и здоровья человека, нарушением условий жизнедеятельности, размером ущерба (вреда).

Классификация природного и техногенного характера утверждена Постановлением правительства Республики Казахстан от 2.06.2014 года №756.

Чрезвычайные ситуации классифицируются по двум основным признакам:

1. По причине возникновения.

2. По масштабу распространения и объему причиненного ущерба.

По первому, основному признаку - причине возникновения, чрезвычайные ситуации подразделяются на:

- природные;
- техногенные.

Чрезвычайные ситуации природного характера

Чрезвычайные ситуации природного характера – чрезвычайные ситуации, сложившиеся в результате опасных природных явлений (геофизического, геологического, метеорологического, агрометеорологического, гидрогеологического опасного явления), природных пожаров, эпидемий, поражения сельскохозяйственных растений и лесов болезнями и вредителями.

К чрезвычайным ситуациям природного характера относятся:

- 1) геофизические явления: землетрясения (произошедшие на территории Республики Казахстан или приграничных (близлежащих) государств);



2) геологические опасные явления: оползни, обвалы, осыпи, камнепады, сели, просадка лессовых пород;

3) метеорологические явления: сильный ветер (включая шквалы и смерчи), пыльные (песчаные) бури, крупный град, сильный дождь (ливень), сильный снегопад, сильные метели (снежные заносы), сильный гололед, сильный мороз, сильная жара, сильный туман, засуха, заморозки, суховей, лавины;



4) гидрологические опасные явления: высокие уровни воды (наводнения) при половодьях, дождевых паводках, заторах и зажорах, ветровых

нагонах; низкий уровень воды;

5) природные пожары - лесные пожары, пожары степных и лесных массивов, подземные пожары горючих ископаемых;

6) инфекционные болезни и отравления: инфекционные заболевания;

7) отравления людей: пищевые отравления, лучевые поражения;

8) заболевание и гибель животных;

9) заболевание и гибель растений;

10) происшествия на водоемах.

Опасное явление – событие биологического, геологического, геофизического, гидравлического, метеорологического происхождения или состояние элементов природной среды, которое по интенсивности, масштабу распространения и продолжительности может оказать негативное воздействие на жизнедеятельность людей, объекты хозяйствования и окружающую природную среду.

Геофизическое явление – событие геофизического происхождения или результат процессов в литосфере, гидросфере, атмосфере Земли, возникающих под действием различных геофизических факторов или их сочетаний, оказывающих или могущих оказать поражающие воздействия на население, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду.

Геологическое опасное явление – событие геологического про-



исхождения или результат деятельности геологических процессов, возникающих в земной коре под действием различных природных или геодинамических факторов или их сочетаний, оказывающих или могущих оказать поражающие воздействия на людей, сельскохозяй-

ственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду.

Метеорологическое явление – природные процессы и явления, возникающие в атмосфере под действием различных природных факторов или их сочетаний, оказывающие или могущие оказать поражающее воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду.

Снежная лавина - это быстрый сход снежных масс по горному склону, связанный с нарушением устойчивости их залегания. Лавины образуются на горных склонах крутизной преимущественно 20-60 градусов.

Оползни - это смещение масс горных пород вниз по склону под действием силы тяжести. Произошедших за последние годы в предгорьях, в том числе с человеческими жертвами, в результате переувлажнения лессовых склонов гор по причине увеличившегося количества осадков и в результате хозяйственной деятельности на склонах гор оползни являются частыми опасными явлениям.

Обвал - отрыв и падение масс горных пород вниз со склонов гор под действием силы тяжести.

Молния - это электрический разряд. Молнии сопровождаются ослепительной вспышкой и резким звуком (громом). Наиболее часто молния ударяет в тополя, карагачи, вязы, каштаны, а менее подвержены к молнии это береза, клен, акации.

Ураган - ветер разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого достигает 30 м/сек. По шкале Бофорта определяем силу ветров.

Чрезвычайные ситуации техногенного характера

Чрезвычайные ситуации техногенного характера – чрезвычайные ситуации, вызванные вредным воздействием опасных производственных факторов, транспортными и другими авариями, пожарами (взрывами), авариями с выбросами (угрозой выброса) сильнодействующих ядовитых, радиоактивных и биологически опасных веществ, внезапным обрушением зданий и сооружений, прорывами плотин, авариями на электроэнергетических и коммуникационных системах жизнеобеспечения, очистных сооружениях.

К ЧС техногенного характера относятся:

1) транспортные аварии (катастрофы) на: железнодорожном транспорте, автодорогах (автотранспорте), внутреннем водном транспорте, морском транспорте, магистральном трубопроводном транспорте;

2) авиакатастрофы и инциденты;

3) пожары, взрывы:

- внезапные выбросы огня и газа в зданиях и сооружениях жилого, социально-бытового и производственного (промышленного) назначения, административно-общественных зданиях;

- на объектах сельскохозяйственного назначения;

- на открытых пространствах, улицах, в местах массового скопления людей (остановки наземного транспорта, выходы со станций метро, рынки, оптовые базары, стадионы, парки и так далее);

- в зданиях и сооружениях, выполненных с применением легких металлических конструкций со сгораемым утеплителем;



- в подземных переходах под автомобильными и железнодорожными мостами и дорогами;

- в культовых зданиях и учреждениях;

- на нефтяных и газоконденсатных месторождениях;

- внезапные выбросы огня и газа на промышленных объектах;

- внезапные выбросы огня и газа на шахтах, подземных и горных выработках;

4) взрывы при обезвреживании взрывных устройств;

5) обнаружение (утрата) взрывчатых веществ или взрывного устройства;

6) аварии с выбросом, выброс сильнодействующих ядовитых веществ:

- на химически опасных объектах;
- на водном транспорте;



- автомобильные;
- железнодорожные;
- авиакатастрофы и инциденты на земле;

7) обнаружение (утрата) источников сильнодействующих ядовитых веществ;

8) экстремально высокое загрязнение природной среды: загрязнение почв; атмосферного

воздуха, поверхностных морских (речных) вод;

9) аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ:

- аварии на АЭС, атомных энергетических установках производственного и научно-исследовательского назначения с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ;

- обнаружение (утрата) радиоактивных веществ;

- аварии с выбросом (угрозой выброса) биологически опасных веществ на предприятиях и в научно-исследовательских учреждениях (лабораториях);

- аварии на транспорте с выбросом (угрозой выброса) биологически опасных веществ;

- обнаружение (утрата) биологически опасных веществ;

10) внезапные обрушения элементов транспортных коммуникаций (мостов, тоннелей и других сооружений), в том числе строящихся;

11) обрушение зданий и сооружений жилого, социально-бытового и культурного назначения;

12) аварии:

- на электроэнергетических системах;
- и обрушения в системах жизнеобеспечения;
- на очистных сооружениях;

13) гидродинамические аварии: прорывы плотин (дамб, шлюзов, перемычек и так далее);



14) астрономические опасные явления:

- падение небесных тел;
- падение космических летательных аппаратов и их обломков;
- ухудшение радиационной обстановки в околоземном космическом пространстве;

- появление аномальных атмосферных явлений.

По второму основному признаку - масштабу распространения и объему причиненного ущерба чрезвычайная ситуация относится к:

1. **Объектовой**, если в результате аварии, бедствия или катастрофы зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории объекта, при этом возникли или могут возникнуть одно из следующих последствий:

- 1) гибель свыше 5, но не более 10 человек;
- 2) нарушение условий жизнедеятельности населения свыше 50, но не более 100 человек;
- 3) размер материального ущерба здоровью людей, окружающей среде и объектам хозяйствования составляет от пяти до пятнадцати тысяч месячных расчетных показателей.

2. **Местной**, если в результате аварии, бедствия или катастрофы зона чрезвычайной ситуации вышла за пределы территории объекта производственного или социального назначения и не выходит за пределы двух районов области, при этом возникли или могут возникнуть одно из следующих последствий:

- 1) гибель свыше 10, но не более 50 человек;
- 2) нарушение условий жизнедеятельности населения свыше 100, но не более 500 человек;
- 3) размер материального ущерба здоровью людей, окружающей среде и объектам хозяйствования составляет от пятнадцати до ста тысяч месячных расчетных показателей.

3. Региональной, если в результате аварии, бедствия или катастрофы зона чрезвычайной ситуации охватывает территории не менее трех районов одной области либо чрезвычайная ситуация происходит на территории двух областей Республики Казахстан, при этом возникли или могут возникнуть одно из следующих последствий:

- 1) гибель свыше 50, но не более 200 человек;
- 2) нарушение условий жизнедеятельности населения свыше 500, но не более 1500 человек;
- 3) размер материального ущерба здоровью людей, окружающей среде и объектам хозяйствования составляет от ста до двухсот тысяч месячных расчетных показателей.

4. Глобальной, если в результате аварии, бедствия или катастрофы чрезвычайная ситуация происходит на территории трех и более областей Республики Казахстан либо захватывает территории сопредельных государств, при этом возникли или могут возникнуть одно из следующих последствий:

- 1) гибель свыше 200 человек;
- 2) нарушение условий жизнедеятельности населения свыше 1500 человек;
- 3) размер материального ущерба здоровью людей, окружающей среде и объектам хозяйствования составляет более двухсот тысяч месячных расчетных показателей.

Приказом Председателя Комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан от 14 апреля 2015 года №78 утверждены Классификатор чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и информационно-справочные карточки чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, которые разработаны и предназначены для формирования, обобщения и передачи информации по фактам чрезвычайных ситуаций в Единую базу данных уполномоченного органа в сфере гражданской защиты.

Классификатор устанавливает единый системный и целенаправленный подход к классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, которые произошли или могут произойти на территории Республики Казахстан, а также на приграничных территориях в соответствии с Классификатором чрезвычайных ситуаций

природного и техногенного характера стран Содружества Независимых Государств, принятого 15 августа 2002 года решением Межгосударственного совета по чрезвычайным ситуациям природного и техногенного характера стран СНГ.

В целях своевременного и беспрепятственного обеспечения обмена достоверной информацией устанавливается единая классификация и кодирование чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Чрезвычайным ситуациям присваивается пятизначный код (XXXXX), учитывающий их класс, группу и вид. Структура кода ЧС образуется по следующей схеме:

X XX XX (пятизначный код)

X – вид ЧС;

XX – группа ЧС;

XX – класс ЧС.

Пример:

Код чрезвычайной ситуации 10101.

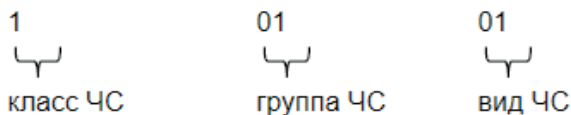
1 - класс: чрезвычайная ситуация техногенного характера;

01 - группа: транспортные аварии (катастрофы);

01 - вид: аварии товарных поездов.

Структура кода ЧС образуется по следующему примеру:

Код чрезвычайной ситуации 10101.



1 - класс: чрезвычайная ситуация техногенного характера;

01 - группа: транспортные аварии (катастрофы);

01 - вид: аварии товарных поездов.

В целях создания единого информационного пространства обмен, обработка и передача обобщенной информации о произошедших чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера осуществляется по информационно-справочным карточкам, в которых должны быть раскрыты следующие разделы:

1. Информационный раздел
2. Последствия ЧС
3. Описание и порядок реагирования по ЧС
4. Принимаемые меры
5. Характеристика объекта
6. Итоговая справка по результатам расследования, ликвидации и последствиям ЧС (аналитическая часть).

При формировании и систематизации информации о ЧС природного и техногенного характера, происшествиях и случаях используется совокупность показателей, характеризующих угрозу жизни и здоровью людей, животным и растениям, наносящих ущерб окружающей природной среде.

Информация в области защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера, происшествиях и случаях включает в себя сведения о:

- прогнозируемых и возникших ЧС и их последствиях;
- мерах по защите населения и территорий;
- ведении аварийно-спасательных и других неотложных работ;
- силах и средствах, задействованных для ликвидации;
- составе и структуре сил и средств, предназначенных для предупреждения и ликвидации;
- мероприятиях, проводимых местными исполнительными органами, организациями независимо от форм собственности в области защиты населения и территорий;
- создании, наличии, использовании и восполнении финансовых и материальных ресурсов для ликвидации.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Что такое чрезвычайная ситуация?
2. По каким двум основным признакам классифицируются чрезвычайные ситуации, дайте характеристику по каждому из них.
3. Перечислите все виды ЧС техногенного характера.
4. Какие явления относятся к ЧС природного характера?
5. Как образуется структура кода ЧС?

Тема: ОРГАНИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯ

Мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий являются общегосударственными и составляют единый комплекс. Все эти мероприятия организуются и осуществляются под эгидой государства в лице уполномоченного органа, центральных и местных исполнительных органов, которые объединены в одну систему – государственную систему гражданской защиты.

Организацию и руководство аварийно-спасательными и неотложными работами, руководство силами и средствами, привлеченными к ликвидации чрезвычайной ситуации природного и техногенного характера, организацию их взаимодействия осуществляет **руководитель ликвидаций чрезвычайной ситуации.**

Руководителем ликвидации чрезвычайной ситуации назначается:



- при чрезвычайной ситуации глобального или регионально-го масштаба – должностное лицо уполномоченного органа распоряжением Премьер-Министра Республики Казахстан;

- при чрезвычайной ситуации местного масштаба – должностное лицо местного исполнительного

ного органа решением акима соответствующей административно-территориальной единицы.

Оценка характера чрезвычайной ситуации, выработка предложений руководителю ликвидации чрезвычайной ситуации по ее локализации и ликвидации осуществляются оперативным штабом. Оперативный штаб координирует действия служб и формирований гражданской защиты, участвующих в проведении аварийно-спасательных и неотложных работ.

Оперативный штаб создается решением руководителя ликвидации чрезвычайной ситуации.

Начальником оперативного штаба назначается должностное лицо уполномоченного органа или территориального подразделения его ведомства, которое является заместителем руководителя ликвидации чрезвычайной ситуации.



Начальник оперативного штаба, по согласованию с руководителем ликвидации чрезвычайной ситуации и в зависимости от масштаба и зоны чрезвычайной ситуации, создает необходимое количество оперативных групп и распределяет их работу в зоне чрезвычайной ситуации.

Никто не вправе вмешиваться в деятельность руководителя ликвидации чрезвычайной ситуации иначе, как отстранив его в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, от исполнения обязанностей и приняв руководство на себя или назначив другое должностное лицо.

Руководитель ликвидации чрезвычайной ситуации обязан принять меры по незамедлительному информированию заинтересованных государственных органов и организаций о принятых им решениях.

В случае невозможности проведения аварийно-спасательных и неотложных работ руководитель ликвидации чрезвычайной ситуации имеет право принимать решения о приостановке указанных работ в целом или их части, предприняв в первоочередном порядке все возможные меры по спасению находящихся в зоне чрезвычайной ситуации людей.

Руководитель ликвидации чрезвычайной ситуации:

- организует разведку и оценку обстановки в зоне чрезвычайной ситуации, спасение людей, используя для этого имеющиеся силы и средства;
- определяет участки сосредоточения основных усилий по ведению аварийно-спасательных работ, необходимое количество сил и средств, способы и приемы ведения спасательных работ;



- принимает решение о проведении аварийно-спасательных и неотложных работ на объектах и территориях организаций, находящихся в зоне чрезвычайной ситуации;

- осуществляет постановку задач аварийно-спасательным службам и формированиям, организует их взаимодействие, обеспечивает их безопасность и выполнение поставленных задач;

- осуществляет контроль за изменением обстановки в зоне чрезвычайной ситуации;

- вызывает, по мере необходимости, дополнительные силы и средства, организует их встречу, определяет место (район) ведения ими аварийно-спасательных работ;

- организует создание резерва сил и средств, определяет порядок посменной работы;

- информирует Правительство Республики Казахстан, уполномоченный орган о сложившейся обстановке и принятых им решениях по организации и ведению аварийно-спасательных и неотложных работ в зоне чрезвычайной ситуации глобального или регионального масштаба;

- определяет порядок убытия сил и средств с места чрезвычайной ситуации.

В случае крайней необходимости (*непосредственной угрозы жизни и здоровью людей*) руководитель



ликвидации чрезвычайной ситуации при распространении чрезвычайной ситуации:

- ограничивает доступ людей и транспорта в зону чрезвычайной ситуации;

- приостанавливает деятельность организаций, находящихся в зоне

чрезвычайной ситуации;

- привлекает к проведению аварийно-спасательных работ силы и



средства аварийно-спасательных служб и формирований гражданской защиты и спасателей, не входящих в состав указанных формирований;

- привлекает на добровольной основе население к проведению неотложных работ, а также отдельных граждан, не являющихся спасателями, с их согласия к проведению аварийно-спасательных работ;

- организует проведение эвакуационных мероприятий в зоне чрезвычайной ситуации;

- привлекает материально-технические, продовольственные, медицинские и другие ресурсы организаций с последующим возмещением расходов в соответствии с законодательством Республики Казахстан;

- принимает другие необходимые меры, обусловленные развитием чрезвычайных ситуаций и ходом аварийно-спасательных и неотложных работ.

Для качественного и своевременного проведения аварийно-спасательных и неотложных работ в мирное и военное время привлекаются службы и формирования гражданской защиты.

Службы гражданской защиты предназначены для обеспечения выполнения специальных мероприятий гражданской защиты и подготовки в этих целях сил и средств, которые направ-



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

Создаются республиканские, областные, городские и районные службы гражданской защиты:

- республиканские – постановлением Правительства Республики Казахстан;

- областные, городские и районные – решениями (*постановлениями*) первых руководителей административно-территориальных единиц.

Для проведения аварийно-спасательных и неотложных работ в

мирное и военное время центральными, местными исполнительными органами и организациями создаются формирования гражданской защиты.

Формирования гражданской защиты подразделяются:

-по назначению – основные (*разведки, спасательные, медицинские, инженерные, противопожарные, аварийно-технические, радиационной и химической разведки*) и обеспечивающие (связи, МТО, транспортные, охраны-общественного порядка, защита животных и растений и другие);

-по подчиненности – территориальные и объектовые.

Общее количество личного состава формирований гражданской защиты рассчитывается:

-для регионов подверженных землетрясению, из расчета один член формирования на десять человек;



-для других регионов, из расчета один член формирования на двадцать человек.

Из числа существующих территориальных формирований гражданской защиты и аварийно-спасательных служб и формирований, объектовых формирований создаются сводные отряды экстренного реагирования.

В центральных исполнительных и организациях с численностью менее 50 человек создаются объектовые формирования гражданской защиты: противопожарные, медицинской помощи, организации связи по 2 человека каждый. Эти формирования оснащаются огнетушителями на каждого члена формирования, медицинской аптечкой – две единицы, переговорные устройства для органов управления гражданской защиты.

Привлечение аварийно-спасательных служб и формирований к ликвидации чрезвычайных ситуаций осуществляется руководителями государственной системы гражданской защиты или уполномоченными ими должностными лицами в пределах своей компетенции:

- при возникновении и развитии чрезвычайных ситуаций;
- в соответствии с планами действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- по запросу государственного органа или организации, на территории которых сложилась чрезвычайная ситуация.

Привлечение к ликвидации чрезвычайных ситуаций профессиональных аварийно-спасательных служб и формирований, обслуживающих опасные производственные объекты на договорной основе, осуществляется при условии обязательного сохранения достаточного количества сил и средств, обеспечивающих необходимый уровень защищенности обслуживаемых объектов.



Привлечение сил и средств органов внутренних дел, других войск и воинских формирований, общественных объединений и населения, применение Вооруженных Сил Республики Казахстан для ликвидации чрезвычайных ситуаций осуществляется в соответствии с законами Республики Казахстан и планами действия (взаимодействия) по ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Центральные и местные исполнительные органы, организации обязаны оказывать всемерное содействие аварийно-спасательным службам и формированиям, следующим в зоны чрезвычайных ситуаций, проводящим работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций и возвращающимся к месту дислокации.

При следовании к месту проведения аварийно-спасательных и неотложных работ оперативный транспорт профессиональных аварийно-спасательных служб и формирований, в том числе временно привлеченный и арендованный, пользуется правом беспрепятственного проезда, правом первоочередного обеспечения горюче-смазочными материалами на аэродромах, автозаправочных станциях, в морских и речных портах, а также правом первоочередного проведения ремонтных работ на станциях технического обслуживания, аэродромах, в морских и речных портах.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Что осуществляет руководитель ликвидации чрезвычайных ситуаций?
2. Кем назначается руководитель ликвидации чрезвычайных ситуаций глобального или регионального масштаба?
3. Кем назначается руководитель ликвидации чрезвычайных ситуаций местного масштаба?
4. Полномочен ли руководитель ликвидации чрезвычайных ситуаций создавать оперативный штаб?
5. Имеет ли право руководитель ликвидации чрезвычайных ситуаций ограничивать доступ людей и транспорта в зону чрезвычайной ситуации, а также приостанавливать деятельность организаций, находящихся в зоне чрезвычайной ситуации?

**Тема: ПУТИ И СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ
УСТОЙЧИВОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОТРАСЛЕЙ,
ОБЪЕКТОВ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИ-
ТУАЦИЯХ МИРНОГО И ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ**

Повышение устойчивости работы отраслей, территориальных звеньев и объектов хозяйствования при применении современных средств поражения в военное время и в случае возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера является одним из основных мероприятий Гражданской обороны.

Под устойчивостью функционирования хозяйственного комплекса страны, его отраслевых и территориальных звеньев понимается их способность обеспечивать производство продукции в установленных номенклатуре и объемах, а также защиту и обеспечение жизнедеятельности работающего персонала и населения на соответствующих территориях.

Общее руководство подготовкой республики к устойчивому функционированию в условиях чрезвычайных ситуаций и при примене-



нии современных средств поражения осуществляет Правительство Республики Казахстан.

Непосредственное руководство вопросами повышения устойчивости в отраслях, территори-

альных органах, организациях осуществляют первые руководители министерств и ведомств, главы местных исполнительных органов, руководители организаций, на которых возлагается персональная ответственность за подготовку отрасли, территории, организации к устойчивому функционированию, выделению для этих целей необходимых материальных и финансовых средств.

Устойчивость функционирования организаций

Под устойчивостью функционирования организации в ЧС понимается ее способность предупреждать возникновение аварий и катастроф, противостоять воздействию их поражающих факторов, обеспечивать восстановление нарушенного производства в минимально короткие сроки.

Документами, регламентирующими вопросы устойчивости, являются инструкция по содержанию и объемам инженерно-технических мероприятий ГО в зависимости от степени категорирования городов и объектов хозяйствования, инструкции и руководства по всем видам инженерно-технического обеспечения мероприятий Гражданской обороны.

На основании данных документов центральные исполнительные органы разрабатывают отраслевые стандарты, инструкции, руководства по применению норм инженерно-технических мероприятий Гражданской обороны.

Факторы, влияющие на устойчивость работы объектов экономики:

- Регион размещения - необходимо учитывать наиболее вероятные и опасные стихийные бедствия, метеорологические особенности региона.

- Социально-экономическая ситуация - состояние экономики, уровень занятости населения, благосостояния людей.

- Местоположение объектов - рельеф местности, характер застройки, насыщенность транспортными коммуникациями, наличие потенциально опасных производств.



- Внутренние факторы - численность работающих, уровень их компетенции и дисциплины, характер объекта, выпускаемая продукция, применяемые технологии.

На основе анализа этих факторов делается вывод о возможности возникновения ЧС и ее влиянии на жизнедеятельность объекта. В основе этой оценки лежит оценка устойчивости объекта.

Исследование устойчивости объектов хозяйствования имеет цель выявления слабых мест во всех системах и звеньях, выработку на основе полученных данных комплекса организационных, инженерно-технических, специальных и других мероприятий по их устранению. Эту работу организует руководитель предприятия с привлечением научно-исследовательских и проектных организаций.

Оценка устойчивости осуществляется по следующим направлениям:

- вероятность возникновения ЧС на самом объекте или вблизи него;
- физическая устойчивость зданий и сооружений;
- надежность защиты персонала;
- устойчивость системы управления;
- надежность материально-технического снабжения и производственных связей;
- готовность объекта к восстановлению нарушенного производства.

Планирование мероприятий по повышению устойчивости

Под повышением устойчивости функционирования организации в ЧС понимается комплекс мероприятий по предотвращению или снижению угрозы жизни и здоровью персонала, проживающего вблизи населения и материального ущерба в ЧС, а также по подготовке к проведению аварийно-спасательных и неотложных работ в зоне ЧС.

Во всех центральных и местных исполнительных органах, организациях с учетом специфики и перспектив дальнейшего развития, природных, экономических и других особенностей территории разрабатываются и осуществляются организационные и инженерно-технические мероприятия по повышению устойчивости.

Мероприятия по повышению устойчивости осуществляются заблаговременно - в мирное время и в угрожаемый период, а также после возникновения чрезвычайных ситуаций, применения современных средств поражения.

Разработка мероприятий по повышению устойчивости должна проводиться с учетом взаимодействия с другими отраслями экономики, организациями и с соответствующими территориальными звеньями управления. Характер, объемы и сроки проведения мероприятий по повышению устойчивости должны определяться с учетом экономического и оборонного значения территорий, организаций, а также исходя из финансовых, материальных, трудовых и других ресурсов.

Мероприятия по повышению устойчивости следует предусматривать в перспективных и годовых планах социального и экономического развития, в планах Гражданской обороны, в планах действий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, в других планирующих документах.

При планировании мероприятий по повышению устойчивости устанавливаются следующие основные направления:

- обеспечение защиты рабочих, служащих, членов их семей и их жизнедеятельности;
- рациональное размещение подведомственных под отраслей и организаций на территории страны, региона;
- подготовка к работе в условиях чрезвычайных ситуаций;
- подготовка к выполнению работ по восстановлению важнейших объектов, производственной и других видов деятельности в чрезвычайных ситуациях;
- подготовка систем управления к решению задач в чрезвычайных ситуациях.

Для их реализации проводятся организационные, инженерно-технические и специальные мероприятия.

Для реализации мероприятий по повышению устойчивости в отраслевых и территориальных органах управления, в организациях могут создаваться комиссии (группы) с подчинением соответствующим начальникам Гражданской обороны. В случае невозможности создания таких комиссий (групп) их функции должны возлагаться на соответствующие органы управления или работников по ГЗ.

Основными задачами комиссий по повышению устойчивости являются:

- организация работы по повышению устойчивости;
- согласование и утверждение в соответствующих инстанциях планов и других документов по вопросам повышения устойчивости;
- контроль за реализацией утвержденных планов по повышению устойчивости;
- планирование и проведение специальных учений по устойчивости;
- подготовка и обоснование предложений по вопросам повышения устойчивости.

В целях комплексного и дифференцированного проведения мероприятий Гражданской обороны, исходя из степени важности, осуществляется отнесение городов к группам, а организаций к категориям по Гражданской обороне в порядке, определяемом уполномоченным органом. Методика отнесения городов к группам, а организаций – к категориям по Гражданской обороне определена Законом Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года «О гражданской защите».

Отнесение городов к группам, а организаций к категориям по Гражданской обороне осуществляется с целью комплексного и дифференцированного проведения мероприятий Гражданской обороны в зависимости от государственного, оборонного значения и жизнеобеспечения населения.

В зависимости от объема выполняемых задач по Гражданской обороне для городов определяются следующие группы:

- особая, первая, вторая и третья.

Отнесение городов к группам устанавливается по следующим критериям:

- 1) к особой группе относятся столица и город республиканского значения;

2) к первой группе относятся города:

- с численностью населения миллион человек и более;
- с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, на территории которых расположены не менее трех организаций особо важной категории или более пятидесяти категорированных организаций;
- более пятидесяти процентов населения либо территории города попадают в зону возможной чрезвычайной ситуации глобального или регионального масштаба;

3) ко второй группе относятся города:

- с численностью населения пятьсот тысяч человек и более;
- с численностью населения от двухсот пятидесяти тысяч человек до пятисот тысяч человек, на территории которых расположены не менее двух организаций особо важной категории или более двадцати категорированных организаций;
- от тридцати до пятидесяти процентов населения либо территории города попадают в зону возможной чрезвычайной ситуации глобального или регионального масштаба;

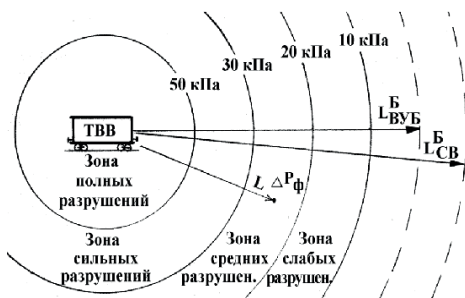
4) к третьей группе относятся города:

- с численностью населения от двухсот пятидесяти тысяч человек до пятисот тысяч человек;
- с численностью населения от десяти тысяч человек до двухсот пятидесяти тысяч человек, на территории которых расположены одна организация особо важной категории или более двух категорированных организаций;
- менее тридцати процентов населения либо территории города попадают в зону возможной чрезвычайной ситуации глобального или регионального масштаба.

В зависимости от потенциальной опасности, величины социально-экономических последствий возможных чрезвычайных ситуаций для организаций определяются следующие категории по гражданской обороне: особо важная и категорированная.

К особо важной категории относятся организации, на территории которых расположены стратегические объекты, нарушение функционирования которых создает угрозу национальной безопасности и опасность возникновения чрезвычайных ситуаций.

К категорированным относятся организации, нарушение функционирования которых может привести к значительным социально-экономическим последствиям, возникновению чрезвычайных ситуаций



регионального и местного масштабов:

- особо важные объекты государственной собственности;

- организации с действующими, строящимися, реконструируемыми и проектируемыми опасными производственными объектами промышленности, транспортно-коммуникационного комплекса, энергетики, связи и имеющие важное государственное и экономическое значение;

- организации, занимающиеся производством, переработкой, перевозкой, приобретением, хранением, реализацией, использованием и уничтожением ядов;

- организации, на территории которых расположены объекты жизнеобеспечения.

При расположении организации на одной производственной территории с организацией, отнесенной к категории по Гражданской обороне, она приравнивается к той же категории.

Местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы совместно с территориальными подразделениями уполномоченного органа ежегодно подготавливаются предложения по отнесению городов к группам, организаций – к категориям по Гражданской обороне и направляются в уполномоченный орган для утверждения.

В соответствии с приказом МВД РК от 24 октября 2014 года № 732 объем и содержание инженерно-технических мероприятий Гражданской обороны, определяются в зависимости от группы городов и категорий организаций по Гражданской обороне с учетом зонирования территории по возможному воздействию современных средств пора-

жения и их вторичных факторов, а также от характера и масштабов возможных аварий, катастроф и стихийных бедствий.

Территория города, отнесенного к группе, или организации – к категории по гражданской обороне, на которой возникает избыточное давление во фронте воздушной ударной волны, равное:

- 10 кПа (0,1 кгс/см²) составляет зону возможных разрушений;

- от 30 кПа (0,3 кгс/см²) составляет зону возможных сильных разрушений.

Территория, заключенная между границами зон возможных разрушений и возможных сильных разрушений, составляет зону возможных слабых разрушений.

Удаление границ зон возможных сильных разрушений от границ проектной застройки, определяется:

- для городов, отнесенных к группам по гражданской обороне – в пределах проектной застройки города;

- для организаций, отнесенных к категориям по гражданской обороне (расположенных вне городов, отнесенных к группам по гражданской обороне) – 3 км от границы проектной застройки объекта.

Удаление границ зон возможных слабых разрушений от границ проектной застройки, определяется:

- для городов, отнесенных к группам по гражданской обороне – 7 км от границы проектной застройки города;

- для организаций, отнесенных к категориям по гражданской обороне (расположенных вне городов, отнесенных к группам по гражданской обороне) – 10 км от границы проектной застройки объекта.

Граница проектной застройки города, отнесенного к группам, или организации – к категориям по гражданской обороне, определяется по утвержденному генеральному плану, разработанному в соответствии с требованиями норм проектирования.

Зона возможных разрушений города, отнесенного к группе, или организации – к категории по гражданской обороне, с прилегающей к этой зоне полосой территории шириной 120 км, составляет зону возможного сильного радиоактивного заражения (загрязнения).

Методику расчетов зонирования территорий в городах отнесенных по группам ГО осуществляют территориальные подразделения КЧС

МВД РК. Защита рабочих и служащих (*наибольшей работающей смены*) организаций, расположенных в зонах возможных сильных разрушений и продолжающих свою деятельность в военное время, а также работающей смены дежурного и линейного персонала организаций, обеспечивающих жизнедеятельность городов отнесенным к группам по Гражданской обороне и организаций особо важной категории по Гражданской обороне, предусматриваются в убежищах.

На атомных станциях предусматривается защита в убежищах персонала станции, рабочих и служащих предприятий (включая личный состав воинских и пожарных частей), обеспечивающих функционирование и жизнедеятельность этих станций.

Защита рабочих и служащих (*наибольшей работающей смены*) организаций отнесенных к категориям по Гражданской обороне и других организаций, расположенных за пределами зон возможных сильных разрушений, а так же населения, проживающего в городах, не отнесенных к группам по Гражданской обороне, поселках и сельских населенных пунктах, и населения, эвакуируемого в указанные городские и сельские поселения предусматривается в противорадиационных укрытиях.

В проекте генерального плана города отнесенного к группам по Гражданской обороне, а также в проекте детальной планировки, в проекте (рабочем проекте) застройки микрорайона, квартала, градостроительного комплекса или группы общественных зданий и сооружений, в проектах (рабочих проектах) вновь проектируемых, расширяемых, реконструируемых и технически перевооружаемых действующих организаций промышленности, энергетики, транспорта и связи указанного города разрабатывается план «желтых линий» – максимально допустимых границ зон возможного распространения завалов жилой и общественной застройки, промышленных, коммунально-складских зданий, расположенных вдоль городских магистралей устойчивого функционирования.

Ширину не заваливаемой части дороги в пределах «желтых линий» принимают не менее 7 м.

При планировке и застройке новых, расширении и реконструкции существующих городов отнесенных к группам по Гражданской обороне зеленые насаждения (парки, сады, бульвары) и свободные от за-

стройки территории города (водоемы, спортивные площадки и тому подобное) связывают в единую систему, обеспечивающую членение селитебной территории города противопожарными разрывами шириной не менее 100 м на участки площадью не более 2,5 км при преобладающей застройке зданиями и сооружениями.

В зонах возможного катастрофического затопления существующих, строящихся и намечаемых к строительству крупных водохранилищ, не допускается строительство новых городских и сельских поселений, а также объектов, имеющих важное хозяйственное или оборонное значение. Такое строительство допускается лишь в исключительных случаях и с проведением соответствующих защитных мероприятий.

В городах не допускается размещение новых жилых районов в зонах возможного катастрофического затопления.

Контрольные вопросы:

1. Для каких целей разрабатываются планы ПУФ ?
2. Сколько должно составлять избыточное давление воздушной ударной волны в зоне возможных разрушений?
3. В каком нормативном документе регламентируется отнесение организаций к категориям по ГО?
4. Какие города Казахстана относятся к особой группе по ГО?
5. От чего зависит объем и содержание инженерно-технических мероприятий ГО?

Тема: ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

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 обеспечения пожарной безопасности в Республике Казахстан включает в себя центральные и местные исполнительные орга-

ны, обеспечивающие пожарную безопасность, органы государственной противопожарной службы, негосударственные противопожарные службы, добровольные противопожарные формирования, пожарно-



технические научно-исследовательские учреждения, организации образования ведомства, предприятия, выпускающие пожарно-техническую продукцию.

Задачи и функции внутриведомственной деятельности органов государственной противопожарной

службы, направленные на обеспечение пожарной безопасности в Республике Казахстан, регламентируются правилами, инструкциями, утверждаемыми руководителем уполномоченного органа.

Критерии оценки степени рисков объектов

Согласно совместных приказов МНЭ № 31 от 30.10.2018 г и МВД № 758 от 30.10.2018 года для особого порядка проведения проверок в области пожарной безопасности осуществляется посредством объективных и субъективных критериев.

Объективные критерии разработаны в целях распределения проверяемых субъектов (объектов) по степеням риска (высокая и не отнесенная к высокой (незначительная).

Субъективные критерии разработаны в целях реализации принципа поощрения добросовестных проверяемых субъектов, в виде освобождения от особого порядка проведения проверок. Субъективные критерии разработаны на основании требований пожарной безопасности перечисленных в проверочных листах, которые подразделены на три степени: грубые, значительные, незначительные.

Грубые нарушения - требования пожарной безопасности направленные на исключение условий возникновения пожара, его распространения, воздействия на людей опасных факторов пожара, а также требования регламентирующие вопросы деятельности негосударственной противопожарной службы, безопасной эксплуатации электрических сетей и электрооборудования, наличия и состояния путей эвакуации.

Значительные нарушения - требования пожарной безопасности направленные на профилактику и предупреждение возникновения пожара и создания условий для его успешного тушения.

Незначительные нарушения - требования пожарной безопасности, регламентирующие организационные вопросы обеспечения пожарной безопасности.

При расчете показателя степени риска определяется удельный вес не выполненных требований пожарной безопасности. Одно невыполненное требование пожарной безопасности грубой степени приравнивается к показателю 100.



В случае если грубых нарушений требований пожарной безопасности не выявлено, то для определения показателя степени риска рассчитывается суммарный показатель по нарушениям требований пожарной безопасности значительной и незначительной степени.

При определении показателя значительных нарушений требований пожарной безопасности применяется коэффициент 0,7 и данный показатель рассчитывается по следующей формуле:

$$SP_3 = (SP_2 \times 100 / SP_1) \times 0,7$$

где:

SP_3 – показатель значительных нарушений требований пожарной безопасности;

SP_1 – общее количество значительных требований пожарной безопасности, предъявленных к проверке проверяемому субъекту (объекту);

SP_2 - количество нарушенных значительных требований пожарной безопасности.

При определении показателя незначительных нарушений требований пожарной безопасности применяется коэффициент 0,3 и данный показатель рассчитывается по следующей формуле:

$$SP_n = (SP_2 \times 100 / SP_1) \times 0,3$$

где:

SP_н – показатель незначительных нарушений требований пожарной безопасности;

SP₁ – общее количество незначительных требований пожарной безопасности, предъявленных к проверке проверяемому субъекту (объекту);

SP₂ - количество нарушенных незначительных требований пожарной безопасности.

Общий показатель степени риска (SP) рассчитывается по шкале от 0 до 100 и определяется путем суммирования показателей по следующей формуле:

$$SP = SP_3 + SP_n$$

где:

SP - общий показатель степени риска;

SP₃ - показатель значительных нарушений требований пожарной безопасности;

SP_н - показатель незначительных нарушений требований пожарной безопасности;

По общему показателю степени риска проверяемый субъект (объект) высокой степени риска:

1) освобождается от следующего особого порядка проведения проверок планируемого в соответствии с установленной пунктом 7 настоящих Критерий периодичностью - при показателе степени риска от 0 до 60;

2) не освобождается от особого порядка проведения проверок - при показателе степени риска от 60 до 100.

Порядок обучения работников организаций и требования к содержанию учебных программ по обучению мерам пожарной безопасности.

В соответствии с приказом МВД РК №777 от 16.07.2015 года обучение работников в организациях осуществляется в виде противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума. Противопожарный инструктаж проводится в организациях с целью доведения до работников основных требований пожарной безопасности, изучения пожарной опасности технологических процессов производств

и оборудования, средств противопожарной защиты, а также их действий в случае возникновения пожара. По характеру и времени проведения, противопожарный инструктаж подразделяется на: вводный, первичный, повторный, внеплановый и целевой.

Вводный противопожарный инструктаж проводится:



- 1) со всеми, вновь принятыми работниками, независимо от их образования, стажа работы по профессии (должности);
- 2) с временными и сезонными работниками;
- 3) с обучающимися и студентами, прибывшими на производственное об-

учение или практику.

Первичный противопожарный инструктаж проводится:

- 1) со всеми вновь принятыми работниками;
- 2) переводимыми из одного подразделения в другое;
- 3) с работниками, выполняющими новую для них работу, командированными, временными работниками, в случае перемещения;
- 4) с сезонными работниками;
- 5) со специалистами строительной отрасли, выполняющими строительно-монтажные работы на территории организации;
- 6) с обучающимися и студентами, прибывшими на производственное обучение или практику.

Повторный противопожарный инструктаж проводится в соответствии с графиком проведения занятий, утвержденным руководителем организации с периодичностью:

- 1) на объектах образования, здравоохранения и социального обеспечения – не реже одного раза в полугодие;
- 2) на производственных объектах, объектах хранения и торговли, объектах с массовым пребыванием людей – один раз в год;
- 3) в общественных зданиях, не относящихся к объектам с массовым пребыванием людей – один раз в 2 года.

Внеплановый противопожарный инструктаж проводится:

- 1) при изменении технологического процесса производства, заме-

не или модернизации оборудования, инструментов, исходного сырья, материалов;

2) при нарушении работниками организации требований пожарной безопасности, которые могли привести или привели к пожару;

3) для дополнительного изучения мер пожарной безопасности по предписанию (акта о результатах проверки) должностных лиц государственного контроля в области пожарной безопасности при выявлении ими недостаточных знаний у работников организаций, в ходе пожарно-технического обследования организации;

4) при поступлении информационных материалов о пожарах, происшедших на аналогичных производствах, зданиях и сооружениях;

5) при установлении фактов неудовлетворительного знания работниками организаций требований пожарной безопасности.

Целевой противопожарный инструктаж проводится:

1) при выполнении разовых работ, связанных с повышенной пожарной опасностью и другими огневыми работами (работой с применением открытого огня, с искрообразованием, нагреванием оборудования, инструмента, материалов до температуры, при которой может произойти воспламенение (самовоспламенение) газовой, паровой и пылевой смесей, других горючих веществ (электро- и газосварка, бензорезка, работы с использованием паяльных ламп, факелов, горелок, варка битума и работы с выделением тепла и искр);

2) при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

3) при производстве работ, на которые оформляется наряд-допуск, при производстве огневых работ во взрывоопасных производствах;

4) при проведении экскурсий в организациях и производствах;

5) при подготовке в организации мероприятий с массовым пребыванием людей.

Правила пожарной безопасности в лесах. Приказ МСХ РК № 18-02/942 от 23.10.2015 года

1) особо охраняемые природные территории – участки земель, водных объектов и воздушного пространства над ними с природными комплексами и объектами государственного природно-заповедного фонда, для которых установлен режим особой охраны;

2) государственные лесовладельцы – государственные организации, которым участки государственного лесного фонда предоставлены на праве постоянного землепользования;

3) минерализованная полоса – это полоса, обработанная почвообрабатывающими орудиями до минерального слоя почвы и предназначенная для предотвращения распространения лесного пожара;

4) лесной фонд – все леса, находящиеся на территории Республики Казахстан, а также земли лесного фонда, не покрытые лесной растительностью, но предназначенные для нужд лесного хозяйства;

5) лесная пожарная станция – объект государственного лесовладельца, предназначенный для размещения противопожарной службы и техники, обеспечивающих проведение мер по предотвращению лесных пожаров и их своевременной ликвидации;

6) лесопользователь – физическое или юридическое лицо, которому предоставлено право временного лесопользования в порядке, установленном Кодексом;



7) класс пожарной опасности – это показатель природной пожарной опасности лесов и показатель пожарной опасности в лесах по условиям погоды;

8) пожарные пункты – пункты сосредоточения пожарного оборудования и инвентаря для тушения лесных пожаров, создаваемые лесопользователями и частными лесовладельцами.

3. Органами, обеспечивающими пожарную безопасность в лесах являются уполномоченный орган в области лесного хозяйства (далее – уполномоченный орган), его ведомство, территориальные подразделения ведомства, органы местного государственного управления и самоуправления и государственные лесовладельцы в пределах их компетенции, определенной Кодексом.

Правила организации тушения пожаров.

Согласно приказа МВД РК № 446 от 26.06.2017 года основной за-

дачей личного состава противопожарной службы на пожаре является спасение людей, имущества физических и юридических лиц и ликвидация пожара. Для выполнения основной задачи личным составом подразделений используются следующие средства:

- пожарные и аварийно-спасательные автомобили, в том числе автомобили, приспособленные для целей тушения;
- средства связи и освещения;
- средства индивидуальной защиты органов дыхания (далее – СИЗОД);
- огнетушащие вещества;
- системы противопожарной защиты зданий и сооружений.

Управление действиями на пожаре предусматривает:

- оценку обстановки и создание соответствующей требованиям нештатной структуры управления действиями на месте пожара;
- установление компетенции оперативных должностных лиц и их персональной ответственности при выполнении поставленных задач;
- планирование действий по тушению пожара, в том числе определение необходимых сил и средств, принятие решений по организации действий на пожаре;
- постановку задач перед участниками тушения пожара, обеспечение контроля и необходимого реагирования на изменение обстановки на пожаре;
- осуществление в установленном порядке регистрации необходимой информации, с учетом изменения обстановки на пожаре;
- проведение других мероприятий, направленных на обеспечение эффективности действий по тушению пожара.

Непосредственное руководство тушением пожара осуществляет РТП – прибывшим на пожар старшим должностным лицом гарнизона противопожарной службы. РТП на принципах единоначалия управляет личным составом, участвующим в выполнении задач по тушению пожара, а также привлеченными к тушению пожара силами.

Указания РТП необходимы для исполнения всеми участниками тушения пожара.

Никто не вправе вмешиваться в действия РТП или отменять его распоряжения при тушении пожара.

РТП является:

- при работе одного подразделения противопожарной службы – старший начальник, возглавляющий подразделение;

- при работе нескольких подразделений – старший начальник, возглавляющий подразделение пожарной части, в районе выезда (на объекте) которой возник пожар, или лицо, допущенное к руководству тушением пожаров, определенное в соответствии с порядком, установленным в гарнизоне.

Прибывшему на пожар старшему должностному лицу гарнизона противопожарной службы необходимо:

- оценить обстановку и установить правильность организации тушения пожара;

- определить необходимость вызова дополнительных сил и средств;

- при необходимости принять на себя руководство тушением пожара.

Старшее должностное лицо, прибывшее на пожар объявляет о своем решении по принятию руководства тушением пожара и оповещает НШ, НТ и НУ.

Отдача приказа РТП, прибывшим на пожар старшим должностным лицом или минуя его, является моментом принятия на себя руководства тушением пожара.

Старшее должностное лицо ответственное за исход тушения пожара независимо от того, принял он руководство тушением пожара на себя или нет.

Должностные лица гарнизона противопожарной службы, являющиеся РТП, при получении информации о возникновении пожара с более высоким номером (рангом) пожара, чрезвычайных ситуациях, требующих неотложного реагирования, и других обстоятельствах, делающих невозможным исполнение ими обязанностей РТП, могут покинуть место пожара, назначив РТП другое должностное лицо из числа участников тушения пожара, о чем в срочном порядке сообщается дежурному диспетчеру, участникам тушения пожара. При этом ответственность за последствия этого решения возлагается на должностное лицо, его принявшее.

РТП в зависимости от обстановки на пожаре может создавать оперативный штаб, участки и сектора.

При работе на пожаре двух и более подразделений назначается НТ из числа начальствующего состава пожарной части, в районе выезда которой произошел пожар.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что входит в систему обеспечения пожарной безопасности?
2. Какие бывают степени рисков пожара?
3. Как организуется обучение работников организаций и населения мерам пожарной безопасности?
4. Как проводится тушение степных пожаров?
5. Каким НПА регламентирован порядок организации тушения пожара?

Тема: ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В соответствии Законом РК «О гражданской защите» (ст.69) промышленная безопасность направлена на соблюдение требований промышленной безопасности, установленных в технических



регламентах, правилах обеспечения промышленной безопасности, инструкциях и иных нормативных правовых актах Республики Казахстан.

Промышленная безопасность обеспечивается путем:

- 1) установления и выполнения требований промышленной безопасности, являющихся обязательными, за исключением случаев, установленных законодательством Республики Казахстан;
- 2) допуска к применению на опасных производственных объектах технологий, технических устройств, материалов, соответствующих требованиям промышленной безопасности;
- 3) допуска к применению на территории Республики Казахстан

опасных технических устройств, соответствующих требованиям промышленной безопасности;

4) декларирования промышленной безопасности опасного производственного объекта;

5) государственного надзора, а также производственного контроля в области промышленной безопасности;

6) экспертизы промышленной безопасности;

7) аттестации юридических лиц на право проведения работ в области промышленной безопасности;

8) мониторинга промышленной безопасности;

9) обслуживания опасных производственных объектов профессиональными аварийно-спасательными службами или формированиями.

Признаками опасных производственных объектов являются:

1. Производство, использование, переработка, образование, хранение, транспортировка, уничтожение опасных веществ (взрывчатые,



окисляющие, горючие, воспламеняющиеся, высокотоксичные, токсичные, радиоактивные);

2. Производство расплавов черных, цветных, драгоценных металлов и сплавов на основе этих металлов;

3. Ведение горных, геологоразведочных, буровых,

взрывных работ, работ по добыче полезных ископаемых и переработке минерального сырья, работ в подземных условиях;

4. Опасные технические устройства: технические устройства, работающие под давлением более 0,07 мегаПаскаля или при температуре нагрева воды более 115 градусов Цельсия, за исключением тепловых сетей, грузоподъемные механизмы, эскалаторы, канатные дороги, фуникулеры, лифты.

Декларирование промышленной безопасности опасного производственного объекта.

Обязательному декларированию промышленной безопасности

подлежат опасные производственные объекты, соответствующие критериям отнесения опасных производственных объектов к декларируемым, утвержденным Правительством Республики Казахстан.

Декларация утверждается руководителем организации, эксплуатирующий опасный производственный объект. Эксплуатация опасного производственного объекта без декларации, зарегистрированной уполномоченным органом в области промышленной безопасности запрещается.



Подготовка, переподготовка специалистов, работников опасных производственных объектов и иных организаций по вопросам промышленной безопасности.

Обеспечение подготовки, переподготовки специалистов, работников опасных производственных объектов по вопросам промышленной безопасности возлагается на руководителей организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Обеспечение подготовки, переподготовки специалистов, работников аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, по вопросам промышленной безопасности возлагается на руководителей этих организаций.

Подготовка, переподготовка осуществляются путем проведения обучения и последующей проверки знаний (экзаменов).

Обучение и проверка знаний (экзамены) специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, производятся в учебном центре опасного производственного объекта или учебной организации при наличии у них аттестата, предоставляющего право на подготовку, переподготовку специалистов, работников в области промышленной

Подготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, поступающее на работу на опасные производственные объекты, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах:

1) должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектах, а также работники, выполняющие работы на них, – ежегодно с предварительным обучением по десятичасовой программе;

2) технические руководители, специалисты и инженерно-технические работники – один раз в три года с предварительным обучением по сорокачасовой программе.

Организация и проведение проверок знаний (экзаменов) у специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, обеспечиваются их руководителями в соответствии с утвержденными графиками. Лица, подлежащие проверке знаний, должны быть ознакомлены с графиком.

План ликвидации аварий

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников, аварийных спасательных служб и формирований.

План ликвидации аварий содержит:



- 1) оперативную часть;
- 2) распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий, последовательность действий;
- 3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

4. План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с профессиональными аварийно-спасательными службами и (или) формированиями.

Учебные тревоги и противоаварийные тренировки

На опасном производственном объекте проводятся учебные тревоги и противоаварийные тренировки по плану, утвержденному руководителем организации.

О проведении учебных тревог и противоаварийных тренировках организация письменно информирует территориальное подразделение уполномоченного органа.

Учебная тревога и противоаварийная тренировка проводятся руководителем организации совместно с представителями территориального подразделения уполномоченного органа и профессиональных аварийно-спасательных служб и формирований.

Итоги учебной тревоги, противоаварийной тренировки оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителя организации.

Контрольные вопросы:

1. Что является основной целью промышленной безопасности?
2. Каким путем обеспечивается промышленная безопасность?
3. Какие факторы являются признаками опасных производственных объектов?
4. Какие производственные объекты подлежат обязательному декларированию?
5. Какие учения и тренировки проводятся в области промышленной безопасности?

Тема: ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ ОТ РАДИАЦИИ***1. Цели и задачи, решаемые при защите населения от радиации***

Основной задачей защиты населения от радиации является уменьшение риска или смягчение последствия радиационной аварии в ее источнике. Предотвратить детерминированные эффекты (*т.е. раннюю смерть и поражения*) можно путем проведения мероприятий



до или сразу после облучения и соблюдая уровни индивидуальных доз населения и аварийных рабочих ниже порога детерминированных эффектов.

Уменьшить риск стохастических эффектов (*т.е. онкологических заболеваний и тяжелых наследственных*

эффектов), насколько это может быть достижимо с помощью осуществления защитных мероприятий и соблюдением доз аварийных рабочих ниже установленных уровней.

Принципы радиационной защиты и безопасности в упрощенном виде сводятся к следующему: практическая деятельность, которая приводит или может привести к облучению в результате воздействия излучения, должна быть приемлема только в том случае, если она приносит облучаемым людям или обществу пользу в объеме, превосходящем тот радиационный ущерб, который она наносит или может нанести (т.е. практическая деятельность должна быть оправданной).

2. Источники радиационного загрязнения и зонирование территории

Радиационное загрязнение - тип физического загрязнения, связанный с превышением естественного фона излучения из-за дополнительного попадания в окружающую среду радиоактивных элементов.

Территории, подвергшиеся радиационному загрязнению, подразделяются на следующие зоны:

- зона отчуждения (*50 и более мЗв/год*); из этой зоны в соответствии с Нормами радиационной безопасности население эвакуируется;
- зона отселения (*20-50 мЗв/год*); из этой зоны население временно отселяется
- зона проживания с правом на отселение (*5-20 мЗв/год*);
- зона проживания с льготным социально-экономическим статусом (*1-5 мЗв/год*).

Границы этих зон устанавливаются в зависимости от радиационной обстановки и с учетом других факторов и не реже, чем один раз в три года, пересматриваются Правительством.

Виды радиоактивного излучения

Альфа-излучением называется поток положительно заряженных частиц, состоящих из протонов и нейтронов. Такой поток возникает после распада атома какого-либо тяжелого элемента. Альфа-частицы способны разлетаться в радиусе 50 мм от начальной точки излучения. Лист бумаги, кожные покровы человека могут служить неплохой защитой от потока этих самых частиц, поэтому особого вреда такие тяжелые частицы принести не смогут. Однако, при попадании внутрь любого организма малейшего источника излучения с пищей или вдыхаемым воздухом, облучению подвергаются внутренние органы, что является чрезвычайно опасно для организма в дальнейшем.

Бета-излучением называется поток электронов. Эти частицы, именуемые электронами, гораздо меньше альфа-частиц, но имеют способность к проникновению в любой организм на 2см. Защитой от такого вида излучения может быть обычная одежда, стекло или тонкий лист металла. Попадая на незащищенные участки тела, электроны повреждают только внешний покров кожи. Именно такой вид излучения вызывает сильнейшие ожоги. Как в случае с альфа-частицами, внутреннее облучение представляет большую опасность, по сравнению с внешним облучением.

Гамма-излучением называется поток фотонов, который при столкновении с атомами, утрачивает часть энергии. Гамма-излучение распространяется на огромные расстояния, однако, чем большая удаленность от эпицентра излучения, тем меньше заряда энергии остается у

фотонов. Степень воздействия, напрямую, зависит от удаленности до непосредственной точки излучения. Такой вид излучения повреждает, как внутренние органы, так и кожные покровы. Уровень проникновения внутрь организма гораздо больше у фотонов, нежели у электронов: защититься помогут свинец и железо, т.к. барьер в виде одежды легко преодолевается потоком фотонов.

Очень опасным является нейтронное излучение, которое генерируется возле ядерного реактора. Преградой на пути нейтронов могут быть только толстые бетонные стены, парафиновый или водяной барьер.

Рентгеновское излучение – имеет общую физическую природу с гамма-излучением, поскольку и то, и другое является квантами электромагнитного излучения.

Источники радиоактивного излучения весьма разнообразны, но их можно объединить в две большие группы: естественные и искусственные (созданные человеком). Причем основная доля облучения (*более 75% годовой эффективной эквивалентной дозы*) приходится на естественный фон.

Естественная радиоактивность. Существует три основных источника естественной радиоактивности:

1. Космическое излучение и солнечная радиация;
2. Излучение земной коры;
3. Радон.

Искусственная радиоактивность. В отличие от естественных источников радиации, искусственная радиоактивность возникла и распространяется исключительно в результате человеческой деятельности. К основным техногенным радиоактивным источникам относят ядерное оружие, промышленные отходы, АЭС, медицинское оборудование, предметы старины, вывезенные из «запретных» зон после аварии на Чернобыльской АЭС, некоторые драгоценные камни.

3. Воздействие радиации на организм человека

При долгом облучении или больших дозах радиация может разрушать клетки, повреждать ткани органов, быть причиной злокаче-

ственных новообразований (рак, саркома), а также скорой гибели организма. Радиоактивное излучение называют ионизирующим излучением, а радиоактивные частицы - ионизирующими частицами.

Продукты распада радиоактивных изотопов, обладая огромной энергией, огромными скоростями, при прохождении через любое вещество сталкиваются с атомами и молекулами этого вещества и приводят к их разрушению, ионизации, к образованию исключительно реакционно-способных частиц - осколков молекул: ионов и свободных радикалов. То же самое происходит и в тканях биологических объектов. Так как биологические ткани человека на 70% состоят из воды, то в большой степени ионизации подвергаются именно молекулы воды, что постепенно приводит к разрушению клеточных мембран. Это проявляется в виде самых различных, в том числе, казалось бы, совершенно не связанных с радиационным воздействием, заболеваний, в увеличении количества и тяжести течения заболеваний, в осложнениях, а также в ослаблении памяти, интеллектуальных способностей и т. п. Ослабление иммунитета провоцирует возникновение любых заболеваний, в том числе и раковых. Реакция живого организма на ионизирующие облучения зависит от дозы и времени облучения, а также от размеров поверхности тела, подвергающегося облучению, типа излучения и мощности дозы.

Последствия облучения проявляются через много месяцев или лет после облучения.

Радиация по-разному действует на людей в зависимости от пола и возраста, состояния организма. Хроническое облучение слабее действует на живой организм по сравнению с однократным облучением в той же дозе, что связано с постоянно идущими процессами восстановления радиационных повреждений. Считается, что примерно 90% радиационных повреждений восстанавливается. С увеличением дозы повышается не тяжесть этих эффектов, а вероятность (риск) их появления.

Радионуклиды накапливаются в органах неравномерно. В процессе обмена веществ в организме человека они замещают атомы стабильных элементов в различных структурах клеток, биологически активных соединениях, что приводит к высоким локальным дозам.



Исследования, охватившие примерно 100 000 человек, переживших атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки, показывают, что рак - наиболее серьезное последствие облучения человека при малых дозах.

Распространенными видами рака под действием радиации являются рак молочной железы и рак щитовидной железы.

В последние десятилетия процессы взаимодействия ионизирующих излучений с тканями человеческого организма были детально исследованы. В результате выработаны нормы радиационной безопасности, отражающие действительную роль ионизирующих излучений с точки зрения их вреда для здоровья человека.

Эффекты воздействия радиации делятся на две категории :

1. Соматические (телесные).
2. Генетические.

Различают пороговые эффекты:

1. Детерминированные эффекты - число погибших клеток достигает критического значения.
2. Стохастические эффекты, возникают при любых дозах облучения.

4. Дозы и единицы измерения

Экспозиционная доза. Основная характеристика взаимодействия ионизирующего излучения со средой - это ионизационный эффект. В начальный период развития радиационной дозиметрии чаще всего приходилось иметь дело с рентгеновским излучением, распространившимся в воздухе. Поэтому в качестве количественной меры поля излучения использовалась степень ионизации воздуха. Количественная мера, основанная на величине ионизации сухого воздуха при нормальном атмосферном давлении, достаточно легко поддающаяся измерению, получила название экспозиционная доза. В международной системе единиц (СИ) единицей измерения экспозиционной дозы яв-

ляется кулон, деленный на килограмм (Кл/кг). Внесистемная единица - рентген (Р). $1 \text{ Кл/кг} = 3876 \text{ Р}$.

Поглощённая доза. Она показывает, какое количество энергии излучения поглощено в единице массы облучаемого вещества и определяется отношением поглощенной энергии ионизирующего излучения к массе поглощающего вещества. За единицу измерения поглощенной дозы в системе СИ принят грей (Гр).

Гр - Дж/кг. Внесистемной единица поглощенной дозы Рад. $1 \text{ Гр} = 100 \text{ рад}$.

Эквивалентная доза (биологическая доза). Изучение отдельных последствий облучения живых тканей показало, что при одинаковых поглощенных дозах различные виды радиации производят неодинаковое биологическое воздействие на организм. Обусловлено это тем, что более тяжелая частица (например, протон) производит на единице длины пути в ткани больше ионов, чем легкая (например, электрон). При одной и той же поглощенной дозе радиобиологический разрушительный эффект тем выше, чем плотнее ионизация, создаваемая излучением. Чтобы учесть этот эффект, введено понятие эквивалентной дозы. Эквивалентная доза рассчитывается путем умножения значения поглощенной дозы на специальный коэффициент - коэффициент относительной биологической эффективности (ОБЭ) или коэффициент качества.

Единицей измерения эквивалентной дозы в СИ является - зиверт (Зв). Величина 1 Зв равна эквивалентной дозе любого вида излучения, поглощенной в 1 кг биологической ткани и создающей такой же биологический эффект, как и поглощенная доза в 1 Гр фотонного излучения. Внесистемная единица измерения эквивалентной дозы Бэр. (до 1963 года - биологический эквивалент рентгена, после 1963 года - биологический эквивалент рада).

Эффективная доза - величина, используемая как мера риска возникновения отдаленных последствий облучения всего тела человека и отдельных его органов и тканей с учетом их радиочувствительности. Она представляет сумму произведений эквивалентной дозы в органах и тканях на соответствующие взвешивающие коэффициенты.

Амбиентный эквивалент дозы $H^*(d)$ - это доза, которую получил бы человек, если бы он находился на месте, где проводится измерение. Единица амбиентного эквивалента дозы - зиверт (Зв).

5. Оценка радиационной обстановки

Оценка радиационной обстановки достигается методом прогнозирования и действиями сил и средств радиационной разведки по определению границ очагов радиоактивными загрязнения, оценкой количества и состава выброшенных радиоактивных веществ. Чем быстрее и достовернее будут получены первые данные об обстановке и ее влияние на окружающую объект аварии среду, тем оперативное будет принято решение на действия в аварийной ситуации, на локализацию или ликвидацию последствий аварии.

В ходе радиационной разведки:

1. Определяются масштабы радиационной аварии.
2. Устанавливаются размеры зон радиоактивного загрязнения, мощность дозы и уровней радиоактивного загрязнения в зонах.
3. Устанавливаются оптимальные маршруты движения людей, транспорта, и техники к аварийному объекту и другим местам работ.
4. Устанавливаются оптимальные маршруты вывода населения, сельскохозяйственных и домашних животных из зоны аварии.

При прогнозировании рассчитываются:

1. Глубина заражения (км).
2. Площадь заражения (км.кв.)
3. Уровень радиации на зараженной местности (мощность экспозиционной дозы Р/час), или амбиентный эквивалент мощности дозы (Зв/час).
4. Приведенное время подхода зараженного облака (час.).
5. Допустимое время пребывания или работы в зоне заражения в часах.

На основании прогнозирования (в дальнейшем расчеты корректируются по данным разведки) разрабатываются планы по проведению АСиНР.

Если мы рассматриваем аварию с потерей изолированного источника, мы имеем дело с внешним облучением. Выбросы в атмосферу

отсутствуют, отсутствует утечка и распространение, отсутствует радиационное загрязнение. С другой стороны, если мы рассматриваем крупную ядерную аварию, мы будем иметь дело со всеми указанными вопросами. Выпадения радиоактивных осадков могут иметь сложный характер и состав продуктов деления. Доза облучения населения в течение первых дней после облучения формируется главным образом из пяти источников:

- 1) внешнее гамма-облучение от радиоактивного облака или шлейфа, называемое облучением от облака,
- 2) внешнее гамма-облучение от радиоактивных веществ, выпавших на поверхность земли, называемое облучением от выпадений,
- 3) ингаляционное поступление радионуклидов, содержащихся в шлейфе,
- 4) внешнее бета- и гамма-облучение от радионуклидов, осажденных на коже,
- 5) потребление продуктов питания и молока, содержащих радионуклиды.

6. Дозиметрический и радиометрический контроль

В радиационном контроле выделяют дозиметрический и радиометрический контроль.

Дозиметрический контроль - комплекс организационных и технических мероприятий по определению доз облучения людей с целью количественной оценки эффекта воздействия на них ионизирующих излучений. По данным дозиметрического контроля должны приниматься решения об отселении населения с загрязненных территорий, определяется ограничения на его жизнедеятельность, меры защиты, необходимость оказания медицинской помощи.

Радиометрический контроль - комплекс организационных и технических мероприятий по определению интенсивности ионизирующего излучения радиоактивных веществ, содержащихся в окружающей среде, или степени радиоактивного загрязнения людей, техники, сельскохозяйственных животных и растений, а так же элементов окружающей среды. Радиометрический контроль (контроль радиоактивного загрязнения) осуществляется с целью определения необходимости

специальной обработки техники, местности, одежды, материальных средств, обеззараживания продовольствия и воды.

7. Уровни вмешательства

Деятельность человека, направленная на снижение существующего воздействия излучения или имеющейся вероятности подвергнуться воздействию, не связанному с контролируемой практической деятельностью, называется «вмешательством».

Общий оптимизированный уровень вмешательства для укрытия - предотвращаемая доза 10 мЗв в течение периода, не превышающего 2 суток. Общее оптимизированное значение уровня вмешательства для временной эвакуации - предотвращаемая доза 50 мЗв в течение периода, не превышающего 1 неделю. Общее оптимизированное значение уровня вмешательства для йодной профилактики - предотвращаемая ожидаемая поглощенная доза на щитовидную железу от радиоактивного йода 100 мГр.

ОВУ (предотвращаемая доза)	Возможные защитные мероприятия
10мЗв за два дня	Укрытие
50 мЗв за одну неделю	Эвакуация
100 м Гр	Йодная профилактика

Общие оптимизированные уровни вмешательства для начала и прекращения временного переселения составляют 30 мЗв в месяц и 10 мЗв в месяц, соответственно. Если ожидается, что накапливаемая за месяц доза будет находиться выше этих пределов в течение года или двух, следует рассматривать вопрос о переселении на постоянное жительство без расчета на возвращение. Вопрос о переселении на постоянное жительство следует рассматривать и в том случае, если доза в течение жизни, по прогнозам, превысит 1 Зв. Дозы, сравниваемые с этими уровнями вмешательства, - это суммарные дозы по всем путям облучения, получения которых можно избежать посредством принятия контрмер, однако из рассмотрения обычно исключаются пищевые

продукты и вода. Высокие дозы воздействия на щитовидную железу могут привести к ее разрушению и значительному повышению риска развития рака щитовидной железы, особенно у детей. Поступление радиоактивного йода в организм элементарным путем можно предотвратить, воздерживаясь от употребления потенциально загрязненных продуктов. Дозу воздействия на щитовидную железу, полученную ингаляционным путем, можно уменьшить, принимая таблетки стабильного (нерадиоактивного) йода. Это называется блокированием щитовидной железы (йодной профилактикой). Стабильный йод насыщает щитовидную железу и предотвращает или уменьшает включение в нее радиоактивного йода.

Индивидуальные дозы, обусловленные сочетанием облучения от всех соответствующих видов практической деятельности, не должны превышать установленных пределов дозы. Облучение от источников излучения, которые не являются частью практической деятельности, должно быть снижено путем вмешательства, если это вмешательство оправдано, а меры вмешательства должны быть оптимизированы.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Виды радиоактивного излучения?
2. Как воздействует радиация на организм человека?
3. Какие существуют единицы измерения дозы облучения?
4. Каким способом проводится оценка радиационной обстановки?
5. Что такое «радиационный контроль»?

Тема: ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ

При радиационном инциденте с выбросом радионуклидов в атмосферу, а также при ядерном взрыве образуется радиоактивное облако. По пути распространения облака происходит выпадение радиоактивных осадков, которые загрязняют местность. Для принятия решения по проведению мероприятий по защите населения, лока-

лизации и ликвидации последствий радиационного заражения местности, необходимо знать радиационную обстановку. Радиационная обстановка определяется по разведанным. Для предварительной оценки, применяется методика предварительного прогнозирования.

Под прогнозированием радиационной обстановки подразумевается определение следующих параметров:

1. Глубина заражения
2. Площадь заражения.
3. Уровень радиации на зараженной местности (мощность экспозиционной дозы мЗв/час),
4. Доза облучения (Р/час)
5. Приведенное время подхода зараженного облака.
6. Допустимое время пребывания или работы в зоне заражения в часах.

Радиационная обстановка на территории и степень радиационной опасности для населения обуславливаются:

Количеством и составом радионуклидов выброшенных в окружающую среду.

Расстоянием от источника до населенных пунктов попавших в зону заражения.

Метеорологическими условиями во время инцидента.

Исходные данные:

1. Время ядерного взрыва (время аварии на АС).
2. Координаты взрыва (АС).
3. Мощность ядерного взрыва (кТ) (тип реактора).
4. Вид взрыва (наземный воздушный или высотный).
5. Направление и скорость среднего ветра (м/с).
6. Состояние атмосферы.

При ядерном взрыве зоны загрязнения территорий характеризуются величиной экспозиционной дозы излучения (мощностью дозы облучения).

На следе радиоактивного облака образуются четыре зоны:

А – умеренное заражение – синий цвет – $P1 = 8$ р/час;

Б – сильное заражение – зеленый цвет – $P1 = 80$ р/час;

В – опасное заражение – коричневый цвет – $P1 = 200$ р/час;

Г – чрезвычайно опасное – черный цвет – $P1 = 800$ р/час.

Аварии на АЭС возможны двух видов:

1. Авария без разрушения реактора (возникает при оплавлении аварийных твэлов или разрыве магистрального трубопровода) в результате которой происходит выброс в атмосферу пароводяной смеси с радиоактивными веществами через вентиляционную трубу.

2. Авария с разрушением реактора (возможен выброс большого количества радиоактивной пыли и обломков в окружающую среду. Радионуклиды йода и цезия, которые попав в легкие, будут частично задерживаться в них, а затем распределяться в организме по органам и тканям, производя их облучение.

Радионуклиды йода и цезия, которые попав из атмосферы в легкие, будут частично задерживаться в них, а затем распределяться в организме по органам и тканям, производя их облучение. В связи с этим обстоятельством размеры зон радиоактивного заражения определяются по дозе внутреннего облучения людей.

Зонирование загрязненных территорий, при радиационных авариях, основывается на величине годовой эффективной дозы, которая может быть получена жителями в отсутствии мер радиационной защиты.

Зона А - Зона радиационного контроля от 1 мЗв до 5 мЗв.

Зона Б - Зона ограниченного проживания населения от 5 мЗв до 20 мЗв. Зона В - Зона отселения от 20 до 50 мЗв.

Зона Г - Зона отчуждения более 50 мЗв и более.

1. Размеры зон заражения:

(при ядерном взрыве) на следе облака (км) определяются по таблице 1, а также Размеры зон радиоактивного заражения можно ориентировочно определить:

Длина зоны Г(км) – $LG \approx 0.1 \sqrt{q}$ q - мощность взрыва тыс.тонн.

LB = 2.5 LG, LB = 5 LG, LA = 16 LG. Максимальная ширина следа равна 0.1 L при V=100км/час, 0.2 L при V=50-75 км/час 0.4 L при V=25 км/час).

Если выход активности составляет 10, 30, 50%, то при скорости ветра 5 м/с все зоны радиоактивного загрязнения, а при категории устойчиво-

сти «Г» при выбросе активности 10-30% только 2 зоны и при выбросе активности 50% 3 зоны.

При выбросах зона «Б» меньше зоны «А» на 20%; зона «В» меньше зоны «Б» на 15%, зона «Г» меньше зоны «В» на 7—10%.

В условиях, когда форма радиоактивного следа эллипсообразная размеры зон РЗ могут составлять опасной- длина от 4 до 25 км, ширина 1 км; чрезвычайно опасной- длина от 5 до 9 км, ширина 0,4-0,5 км.

При аварии с разрушением реактора. Длительный выход РВ в атмосферу обуславливает РЗ вокруг АЭС из-за изменения направления ветра. Наибольшая величина заражения будет по направлению ветра в момент первичного выброса РВ и последующих больших выбросов, как об этом свидетельствуют данные о радиоактивном заражении при аварии на Чернобыльской АЭС. (Таблица 2 и 2А). При прогнозировании радиационной обстановки путем фактических измерений уровней излучения на загрязненной местности необходимо определить, в какой зоне оказался район или объект здравоохранения. Для этой цели надо знать время, прошедшее после аварии, и иметь таблицу средних значений мощности дозы излучения на внешних границах зон загрязнения местности.

2. Площади зон радиоактивного загрязнения S (км²) находятся по формуле:

$$S=0,8L_xL_y.$$

Где L_y - ширина зоны;

L_x - глубина зоны.

3. Уровень радиации и его изменение на радиоактивно загрязненной территории характеризуется зависимостью:

$$P_t = P_0 (t/t_0)^{-n} \quad (\text{в таблице 4}).$$

P_0 - уровень радиации в момент времени t_0

P_t - уровень радиации в момент времени t

n – показатель степени при ядерном взрыве $n=1,2$

при аварии на АС $n=0,4$ $K = (t/t_0)^{(-0,4)}$ (в таблице 3).

4. Определение дозы облучения (D) за время от t_1 до t_2

При аварии на АС $D = 1.7(P_1 t_1 - P_2 t_2)/K_{\text{осл}}$

При ядерном взрыве $D = 5(P_1 t_1 - P_2 t_2)/K_{\text{осл}}$
 $K_{\text{осл}}$ – коэффициент характеризующий ослабление радиации защитным сооружением.

5. Определение времени подхода радиоактивного облака t_n (ч), отсчитываемое с момента начала выброса радиоактивных веществ в атмосферу, определяется по формуле:

$$t = \varphi \frac{X}{U_0},$$

Где X - расстояние до аварийного реактора км;

U_0 - скорость ветра на высоте (10м), м/с;

- коэффициент, учитывающий распределение скорости ветра по высоте и размерность величины X

- при конвекции – 0,23, изотермии – 0,20, инверсии – 0,09.

6. Определение допустимой продолжительности работы личного состава формирований ГЗ на радиоактивно зараженной местности.

Находим отношение:

$$a = P_1/D_{\text{зад}} \cdot 1/K_{\text{осл}} \quad (\text{Таблица №5}).$$

где P_1 -полученная доза,

$D_{\text{зад}}$ - допустимая доза,

$K_{\text{осл}}$ - коэффициент ослабления (защитное сооружение)

$K_{\text{осл}}$ - на открытой местности равен 1.

И далее из Таблиц 6 и 6А определяем время допустимой продолжительности пребывания в зоне радиоактивного заражения.

7. Вероятность потери трудоспособности населения при внешнем облучении в процентах можно определить по таблице 7.

8. Приложения (Таблицы)

Таблица 1

Расчет размеров зон при ядерном взрыве

Мощность взрыва кТ	V км/ч	Зоны заражения			
		А	Б	В	Г
20	10	42 – 5,8	18 – 2,9	12 – 2,0	6,8 – 1,1
	25	58 – 7,2	24 – 3,3	14 – 1,9	6,6 – 1,1
	50	75 – 8,3	27 – 3,3	14 – 1,9	6,5 – 1,0
	75	83 – 8,7	26 – 3,2	14 – 1,8	5,8 – 0,9
50	25	87 – 9,9	36 – 4,7	23 – 3,0	12 – 1,7
	50	111 – 11	43 – 4,7	23 – 3,0	12 – 1,5
	75	126 – 12	45 – 4,7	23 – 2,8	11 – 1,4
100	25	116 – 12	49 – 6,1	31 – 4,0	18 – 2,2
	50	150 – 14	60 – 6,4	35 – 3,9	17 – 2,0
	75	175 – 15	64 – 6,3	35 – 3,8	17 – 1,9
200	25	157 – 15	67 – 7,8	43 – 5,3	26 – 2,8
	50	200 – 18	83 – 8,4	50 – 5,3	28 – 2,8
	75	233 – 20	90 – 8,4	50 – 5,3	25 – 2,6
	100	255 – 21	94 – 8,4	50 – 5	24 – 2,5
500	25	231 – 21	100 – 10	65 – 7,4	41 – 4,3
	50	300 – 25	125 – 12	78 – 7,7	42 – 4,3
	75	346 – 27	140 – 12	83 – 7,7	39 – 4
	100	382 – 29	149 – 12	83 – 7,7	41 – 3,8
1000	25	309 – 26	135 – 13	89 – 9,5	55 – 5,7
	50	402 – 31	170 – 15	109 – 10	61 – 5,6
	75	466 – 34	192 – 16	118 – 10	60 – 5,6
	100	516 – 36	207 – 16	122 – 10	58 – 5,2
2000	50	538 – 39	231 – 19	149 – 13	88 – 7,3
	75	626 – 43	262 – 21	165 – 13	91 – 7,5
	100	694 – 46	285 – 21	174 – 13	82 – 7,3

5000	50	772 – 52	343 – 27	225 – 19	138 – 11
	75	920 – 58	393 – 29	253 – 20	149 – 10
	100	1035 – 62	430 – 30	270 – 20	153 – 11
10000	50	1050 – 65	461 – 34	305 – 24	187 – 15
	75	1230 – 73	530 – 37	346 – 25	207 – 15
	100	1370 – 78	583 – 39	374 – 26	221 – 14

Примечание: первое число – длина зоны заражения, второе число – максимальная ширина зоны.

Таблица 2

Характеристики зон радиоактивного заражения при авариях с разрушением ядерного реактора типа РБМК-1000 при изотермии и $V=5\text{м/с}$ в зависимости от выхода РВ при аварии.

Обозначение зоны радиоактивного заражения	Доля выброса РВ, %	Уровень радиации через 1 час после аварии, Р/ч	Доза до бесконечности D?, Р	Тип ядерного реактора			
				РБМК-1000		ВВЭР-1000	
				Длина зон, км	Ширина зоны, км	Длина зоны, км	Ширина зоны, км
Зона А		0,14	56	34	1,7	10	0,3
Зона А		0,14	56	75	3,9	30	1,2
Зона Б		1,4	560	15	0,7	-	-
Зона В		4,2	1680	5,8	0,3	-	-
Зона А		0,14	56	145	8,5	75	3,5
Зона Б		1,4	560	34	1,7	10	0,2
Зона В		4,2	1680	17,5	0,7	-	-
Зона А		0,14	56	190	12	100	1,
Зона Б		1,4	560	47	2,4	16,5	0,6

Комитет по чрезвычайным ситуациям МВД РК

Зона В		4,2	1680	24	1,0	-	-
Зона Г		14	5600	9,5	0,3	-	-

Эту таблицу нельзя применить для определения защитных мероприятий, т.к. принять, что направление ветра в течение 10 суток не меняется невозможно. Ее можно использовать только для оценки максимальных размеров зон РЗ в мирное и военное время.

Таблица 2А

Характеристики зон радиоактивного заражения при аварии с разрушением ядерного реактора типа РБМК-1000 при средних метеоусловиях

Наименование зоны радиоактивного заражения	Уровень радиации через 1 час, Р/ч	Доза до бесконечности на внешней границе зоны D?, Р	Радиус зоны РЗ вокруг АЭС, км	Размеры зон РЗ по направлению первичного выброса (интенсивного выхода) РВ	
				Длина зоны, км	Ширина зоны, км
А-зона умеренного РЗ	0,1	40	18	200	20
Б – зона сильного РЗ	1	400	7,0	80	12
В – зона опасного РЗ	3	1200	4,0	48	7,0
Г-зона чрезвычайного опасного РЗ	10	4000	2,5	28	5,0

**Коэффициенты для пересчета уровней радиации на
различное время после ядерного взрыва,**

$$K_{\text{ПЕР}} = (t_0 / t)^{1,2}, \quad P_t = K_{\text{ПЕР}} P_0$$

Время после взрыва, на которое пересчитываются уровни радиации t ч, мин.	Время измерения уровней радиации, исчисляемое с момента взрыва t_0 ч, мин.						
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
1	1,0	1,6	2,3	3	3,7	4,5	5,3
1,5	0,72	1,0	1,65	2,2	2,7	3,3	3,8
2	0,44	0,71	1,0	1,3	1,6	2,0	2,3
2,5	0,36	0,58	0,8	1,0	1,3	1,6	1,8
3	0,27	0,44	0,61	0,8	1,0	1,2	1,4
3,5	0,23	0,38	0,53	0,69	0,85	1,0	1,2
4	0,19	0,31	0,44	0,57	0,71	0,85	1,0
4,5	0,17	0,27	0,38	0,51	0,63	0,75	0,88
5	0,14	0,23	0,33	0,44	0,54	0,65	0,76
5,5	0,13	0,19	0,3	0,4	0,49	0,59	0,68
6	0,12	0,17	0,27	0,35	0,44	0,52	0,6
6,5	0,11	0,16	0,23	0,31	0,38	0,44	0,52
7	0,1	0,15	0,22	0,29	0,37	0,45	0,50
7,5	0,09	0,13	0,21	0,27	0,34	0,41	0,47
8	0,08	0,13	0,29	0,25	0,31	0,37	0,44
8,5	0,08	0,12	0,18	0,24	0,3	0,35	0,42
9	0,07	0,12	0,18	0,22	0,28	0,34	0,40
9,5	0,07	0,11	0,17	0,21	0,27	0,32	0,38
10	0,07	0,1	0,16	0,20	0,25	0,30	0,36
10,5	0,06	0,09	0,14	0,20	0,22	0,30	0,32
11	0,06	0,09	0,14	0,18	0,22	0,27	0,32
11,5	0,05	0,08	0,12	0,18	0,20	0,24	0,28
12	0,05	0,08	0,12	0,15	0,19	0,23	0,27

12,5	0,05	0,08	0,11	0,14	0,18	0,22	0,25
13	0,05	0,07	0,11	0,14	0,17	0,21	0,24
13,5	0,04	0,07	0,13	0,13	0,16	0,20	0,23
14	0,04	0,07	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22
14,5	0,04	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21
15	0,04	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	0,2
15,5	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14	0,17	0,2
16	0,04	0,06	0,08	0,11	0,13	0,16	0,19
16,5	0,03	0,05	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18
17	0,03	0,05	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18
17,5	0,03	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,17
18	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,14	0,16
18,5	0,03	0,05	0,07	0,09	0,11	0,14	0,16
19	0,03	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15
19,5	0,03	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15
20	0,03	0,05	0,06	0,08	0,1	0,12	0,15
20,5	0,03	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12	0,14
21	0,03	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12	0,14

Таблица 5

Время прошедшее с момента аварии до начала
облучения t_n

a $D_{зад}$ $*1/K_{осл} =$	Время прошедшее с момента аварии до начала облучения t_n							
	1	2	3	4	6	8	12	24
0,2	7,30	8,35	10,00	11,30	12,30	14,00	16,00	21,00
0,3	4,50	5,35	6,30	7,10	8,00	9,00	10,30	13,30
0,4	3,30	4,00	4,35	5,10	5,50	6,30	7,30	10,00
0,5	2,45	3,05	3,35	4,05	4,30	5,00	6,00	7,50

0,6	2,15	2,35	3,00	3,20	3,45	4,10	4,50	6,25
0,7	1,50	2,10	2,30	2,40	3,10	3,30	4,00	5,25
0,8	1,35	2,10	2,30	2,40	3,10	3,30	4,00	5,25
0,9	1,25	1,35	1,55	2,05	2,25	2,40	3,05	4,00
1,0	1,15	1,30	1,40	1,55	2,10	2,20	2,45	3,40

Таблица 6

Допустимая продолжительность пребывания людей на радио-активно зараженной местности при аварии (разрушении) АЭС
Т_{доп}, ч, мин

$P_1/D_{\text{зАд}} K_{\text{осл}}$	Время, прошедшее с момента аварии до начала об-лучения t_n , ч						
	1	2	3	4	6	8	12
0,2	7,30	8,35	10,00	11,30	12,30	14,00	16,00
0,3	4,50	5,35	6,30	7,10	8,00	9,00	10,30
0,4	3,30	4,00	4,35	5,10	5,50	6,30	7,30
0,5	2,45	3,05	3,35	4,05	4,30	5,00	6,00
0,6	2,15	2,35	3,00	3,20	3,45	4,10	4,50
0,7	1,50	2,10	2,30	2,40	3,10	3,30	4,00
0,8	1,35	1,50	2,10	2,25	2,45	3,00	3,30
0,9	1,25	1,35	1,55	2,05	2,25	2,40	3,05
1,0	1,15	1,30	1,40	1,55	2,10	2,20	2,45

Таблица 6А

**Допустимая продолжительность пребывания людей на радио-
активно зараженной местности при ядерном взрыве**

$T_{\text{доп}}$, ч, мин

$D_{\text{Зад}} K_{\text{ОСЛ}} / P_{\text{н}}$	Время, прошедшее с момента взрыва до начала облучения $t_{\text{н}}$, ч						
	0,5	1	2	3	4	5	6
0,2	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12
0,3	0,22	0,22	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19
0,4	0,42	0,31	0,26	0,26	0,25	0,25	0,25
0,5	1,02	0,42	0,35	0,34	0,32	0,32	0,32
0,6	1,26	0,54	0,44	0,41	0,39	0,39	0,38
0,7	2,05	1,08	0,52	0,49	0,47	0,46	0,45
0,8	2,56	0,23	1,02	0,57	0,54	0,53	0,52
0,9	4,09	0,42	1,12	1,05	1,02	1,00	0,59
1,0	5,56	2,03	1,23	1,14	1,10	1,08	1,06
2,0	-	11,52	4,06	3,13	2,46	2,35	2,29
2,5	-	31,00	6,26	4,28	3,48	3,28	3,16
3,0	-	-	9,54	6,09	5,01	4,28	4,10

Таблица 7

**Вероятность потери трудоспособности населения
при внешнем облучении в процентах**

Доза, $Зв$	Длительность облучения, суток			
	7	15	30	60
2	-	-	-	-
3	70	60	43	10
5	100	87	68	30
8	100	97	91	80
9	100	100	100	100

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Какие параметры используются для прогнозирования радиационной обстановки ?
2. По какой формуле определяются размеры и площади зон заражения?
3. Как и для чего определяется допустимая продолжительность работы личного состава формирований ГЗ на радиоактивно зараженной местности?
4. По какому коэффициенту измеряется спад уровня радиации при аварии на АЭС?
5. Влияет ли скорость ветра на наибольшую величину заражения в момент первичного выброса РВ?