

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Новосибирский государственный технический университет»  
ОТДЕЛ ГОЧС И МР

## **Т Е М А №1**

**Чрезвычайные ситуации, характерные  
для Новосибирской области, присущие  
им опасности для населения и  
возможные способы защиты от них  
работников организации**

Новосибирск, 2015

# **УЧЕБНЫЕ ВОПРОСЫ:**

**1. Понятия о чрезвычайных ситуациях природного характера. Их классификация по виду и масштабу.**

**2. Потенциально опасные объекты на территории Новосибирской области и возможные техногенные ЧС при авариях и катастрофах на них. Способы защиты работников организаций при возникновении ЧС.**

**3. Опасности военного характера. Действия работников организаций при возникновении опасностей военного характера.**

**4. Права и обязанности граждан в области ГО и защиты в ЧС. Ответственность за нарушение требований нормативных актов в области ГО и защиты в ЧС**

**1-й учебный вопрос:**

**Понятия о чрезвычайных ситуациях  
природного характера.**

**Их классификация по виду и масштабу.**

**Стихийные бедствия, аварии и катастрофы весьма частые явления в нашей стране. Каждый год в том или ином регионе происходят разливы рек, прорывы дамб и плотин, землетрясения, бури и ураганы, лесные и торфяные пожары. Каждому стихийному бедствию, аварии и катастрофе присущи свои особенности, характер поражений, объемы и масштабы разрушений, величина бедствий и человеческих потерь. Каждая накладывает отпечаток на окружающую среду.**

*Там, где стихийным бедствиям, авариям и катастрофам противостоят высокая организованность, четкие и продуманные мероприятия, происходит снижение людских потерь и материального ущерба, более эффективно осуществляются мероприятия по ликвидации последствий.*

# Термины и определения

## ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ СИТУАЦИЯ (ГОСТ Р 22.0.02-94)

Это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

## СТИХИЙНОЕ БЕДСТВИЕ (ГОСТ Р 22.0.03-95)

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

# Природные чрезвычайные ситуации

## Геологические:

землетрясения, оползни, сели, снежные лавины, обвалы, осыпи.

## Гидрологические:

наводнения, заторы, зажоры.

## Природные пожары:

лесные, торфяные, степные.

## Метеорологические:

ураганы, смерчи, снежные и пыльные бури, град, сильный дождь, сильный снегопад, сильный длительный мороз, сильная длительная жара.

## Массовые инфекционные заболевания:

эпидемия, эпизоотия, эпифитотия.

# Классификация ЧС (по масштабам)

Определение  
ЧС

Полный  
ущерб, руб

Количество  
пострадавших,  
чел

Граница зон

Локальная  
ЧС

<100 тыс

<10

Объект

Муниципальная  
ЧС

<5 млн

<50

Одно поселение

Межмуниципальная  
ЧС

<5 млн

<50

2 и > поселений,  
город фед. значения

Региональная  
ЧС

5 млн.-  
500 млн.

50-500

Субъект РФ

Межрегиональная  
ЧС

5 млн.-  
500 млн.

50-500

2 и более  
субъекта РФ

Федеральная  
ЧС

>500 млн

>500

# **ЧС природного характера, возможные на территории Новосибирской области:**

- **подтопление и затопление в весеннее половодье, ливневые дожди с градом, штормовые ветры, засухи, природные пожары**
- **землетрясение (7-8 баллов по шкале MSK-4)  
(маловероятно)**
- **инфекционные заболевания: эпидемии, эпизоотии, эпифитотии**

# Наводнения

**Наводнения** – это временное затопление водой значительной части прилегающей к реке, озеру или водохранилищу местности в результате подъема ее уровня выше обычного, которое причиняет материальный ущерб, наносит урон здоровью населения или приводит к гибели людей.

Наводнения происходят по трем причинам:

- в результате обильных осадков, быстрого таяния снегов, образования заторов (в конце зимы - начале весны при вскрытии рек) и зажоров (в начале зимы при формировании ледяного покрова) льда;
- из-за сильных нагонных ветров, которые наблюдаются на морских побережьях, нагонный ветер задерживает воду в устьях рек, в результате повышается ее уровень;
- подводные землетрясения, в результате которых возникают гигантские волны – цунами (скорость их распространения достигает 400-800 км/час). Они с колоссальной силой обрушиваются на побережье, смывая все на своем пути.

По повторяемости, площади распространения и суммарному материальному ущербу наводнения занимают первое место среди стихийных бедствий, по количеству человеческих жертв и материальному ущербу – 2-е место после землетрясений.

**ВИДЕОРОЛИК**

Реки Новосибирской области имеют слабую скорость течения, многочисленную извилистость, низкие берега, заросшие травой, кустарником и деревьями. При наличии ледяных заторов может произойти затопление большой территории, на которой расположены населенные пункты и сельскохозяйственные объекты. Населенные пункты могут оказаться отрезанными на период паводка. Это характерно для районов юго-западной, центральной и восточной части области.

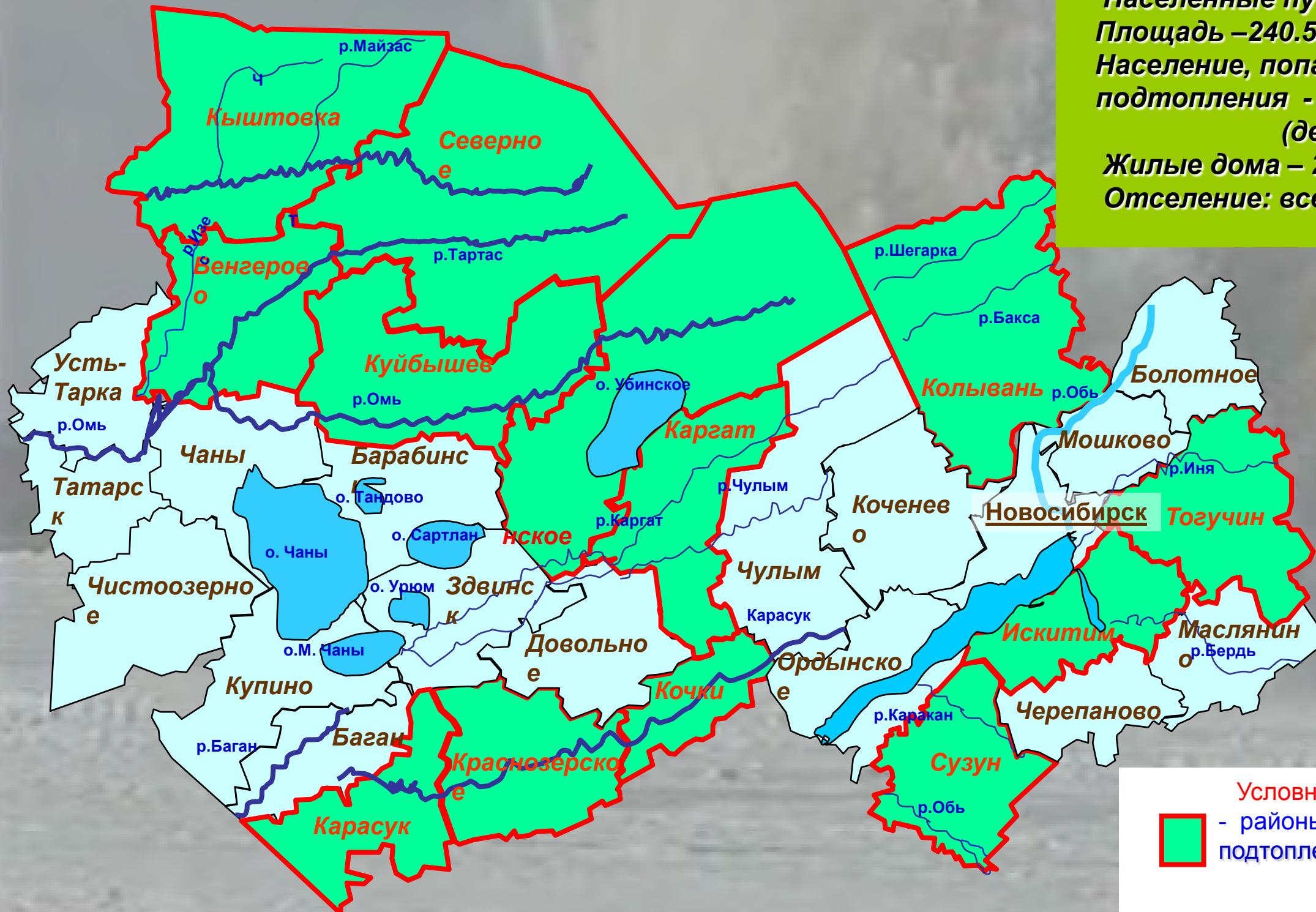
На территории области большое количество болот в северо-западной и северной части. Уровни подъема грунтовых вод при таянии снега и вскрытии рек устанавливаются от 1 метра и менее от поверхности земли, а в отдельных местах и выше, что ведет к подтоплению подвальных помещений. В отдельных местах они выходят на поверхность земли и подтапливают строения.

В случае образования ледовых заторов, а также «дружной» весны возможно подтопление отдельных населенных пунктов в 13 районах области. Общая площадь затопления – до 240,56 км<sup>2</sup>. Прогнозируется отселение около 17600 человек.



# Прогноз паводковой ситуации в НСО

**Районы – 13**  
**Населенные пункты - 30**  
**Площадь – 240.56 км<sup>2</sup>**  
**Население, попадающее в зону подтопления - 19139 чел.**  
**(дети - 4464)**  
**Жилые дома – 2170**  
**Отселение: всего – 17600 чел.**  
**(дети - 4375)**



**Условные обозначения:**  
 - районы, в которых возможно подтопление населённых пунктов

# **Превентивные меры для снижения ущерба**

- строительство насыпей, дамб, водоотводных каналов;**
- проверка состояния гидротехнических сооружений и своевременное устранение выявленных недостатков;**
- развитие системы оповещения населения;**
- мониторинг уровня воды в водоемах;**
- поддержание в готовности спасательных сил и средств;**
- обучение населения правилам поведения при наводнении;**
  - заблаговременное планирование эвакуационных мероприятий.**

# Действия при угрозе наводнения

**В первую очередь осуществляется информация населения об угрозе наводнения, усиливается контроль за уровнем воды, приводятся в готовность спасательные средства. Из мест, которым угрожает наводнение, население эвакуируется заблаговременно.**

**Перед тем, как покинуть дома, на верхние этажи переносится все, что может испортить вода, выключаются газ и свет. Надо убрать в безопасные места хозяйственный инвентарь, закрыть окна и двери первых этажей домов досками и фанерой.**

**Взять с собой документы (уложив в непромокаемый пакет), деньги и ценности, медицинскую аптечку, комплект верхней одежды и обуви по сезону, теплое бельё, туалетные принадлежности, запас продуктов питания на несколько дней (вещи и продукты следует уложить в чемоданы, рюкзаки, сумки).**

**Эвакуируемые прибывают в места сбора указанными маршрутами к установленному времени для регистрации и отправки в безопасные районы. По прибытии в конечный пункт эвакуации организуется размещение в местах временного проживания.**

**При внезапном наводнении необходимо как можно быстрее занять ближайшее безопасное возвышенное место и быть готовым к организованной эвакуации по воде с помощью различных плавсредств или пешим порядком по бродам.**

**Переправа людей разрешается только по обозначенному броду глубиной не более 1 метра. В необходимых случаях эвакуацию продолжают на ботах, баржах, катерах, лодках и других плавающих средствах.**

**Первая помощь людям, подобранным на поверхности воды, заключается в том, что их надо переодеть в сухое белье, тепло укутать и дать успокаивающие средства. А извлеченные из воды люди нуждаются в искусственном дыхании.**

**После спада воды следует остерегаться порванных и провисших электрических проводов, категорически запрещается использовать продукты питания, попавшие в воду, и употреблять воду без соответствующей санитарной проверки.**

# Ураганы, бури, смерчи

Ураган – ветер разрушительной силы и значительной продолжительности (до 9-12 суток), скорость которого превышает 32 м/с (120 км/ч). Возникает в любое время года, чаще всего в августе – сентябре. Ураган часто сопровождается ливнем, снегопадом, градом. Он повреждает прочные и сносит легкие сооружения, опустошает поля, обрывает провода, валит столбы линий электропередачи и связи, ломает и выворачивают с корнями деревья. В воздухе переносятся различные твердые предметы, которые вместе с разрушающимися постройками травмируют людей.

*В Новосибирской области в июле 2009 года в результате ураганного ветра (порывы до 25 м/сек) было нарушено электроснабжение в 12 районах, более чем в 50-ти населённых пунктах, были оборваны линии связи и электропередач, повреждены крыши жилых и административных зданий, повалены десятки деревьев, опрокинуты три башенных подъёмных крана, полегли сельскохозяйственные посевы более чем на 7000 га.*

**Буря** – очень сильный и продолжительный (от нескольких часов до нескольких суток) ветер со скоростью 60 - 100 км/ч (16-27 м/с), вызывающий большие разрушения. Различают пыльные, беспыльные, снежные, шквальные бури.

**Смерч** – сильный атмосферный вихрь диаметром до 1000 м, в котором воздух вращается со скоростью до 100 м/с, обладающий большой разрушительной силой. Имеет вид темного столба диаметром от нескольких десятков до нескольких сотен метров с вертикальной, иногда изогнутой, осью вращения, с воронкообразным расширением сверху и снизу. Смерч как бы «свешивается» из облака к земле в виде гигантской воронки. Внутри его давление всегда пониженное, поэтому туда всасываются любые предметы. Существуют смерчи недолго, от нескольких минут до нескольких часов, проходя за это время путь от сотен метров до десятков км. При подходе смерча слышен оглушительный гул. Средняя скорость перемещения 50-60 км/ч.

Бури, ураганы при скорости ветра до 35 м/с и продолжительностью ветровой нагрузки до 3 суток распространены на 90% равнинной части территории Новосибирской области с ежегодной повторяемостью, особенно в районах, расположенных в степной зоне.



**Смерч  
в Новосибирской области в 2010 году**

***В июне – августе 2009 года на территориях города Новосибирска и 7 муниципальных районов имели место опасные гидрометеорологические явления (шквалистый ветер, порывами до 28м/сек, ливневые дожди с грозой)***



# **Действия при получении штормового предупреждения**

**Получив штормовое предупреждение:**

- закрепить технику, укрепить отдельные строения;**
- перевести людей из легких построек в прочные здания;**
- закрыть окна, двери, вентиляционные отверстия;**
- защитить окна, витрины ставнями и щитами, стекла заклеить полосками бумаги или тканью;**
- убрать вещи с балконов, лоджий, подоконников;**
- при сильных порывах ветра занять места в нишах стен, дверных проемах, у стен.**
- на открытой местности укрыться в канаве, яме, овраге;**
- во время грозы не укрываться под отдельно стоящими деревьями, не подходить к опорам линий электропередач, зданиям подстанций.**

# Метели, снежные заносы

Зимние проявления стихийных сил природы – метели, бураны, пурга, вьюга, снежные заносы – характеризуются перемещением огромных масс снега с большой скоростью (50-100км/ч) по воздуху. Их продолжительность может быть от нескольких часов до нескольких суток. При этом резко ухудшается видимость, прерывается транспортное сообщение как внутригородское, так и междугородное. Выпадение снега с дождем при низкой температуре и ураганном ветре создает условия для обледенения линий электропередач, связи, контактных сетей электротранспорта, а также кровли зданий, различного рода опор и конструкций, что нередко вызывает их разрушения. Ветер и снег рвут провода, ломают столбы и опоры, строения. Нарушается связь и прекращается подача электроэнергии, воды, тепла. Снегом заносятся дома, хозяйственные постройки, дороги. Иногда сугробы достигают высоты 4-х этажного дома. Нередки и человеческие жертвы.

# **Меры предупреждения и снижения ущерба**

**На железных и автомобильных дорогах необходимо заблаговременно создавать различные снегозащитные ограждения (лесопосадки, щиты и др.), организовывать патрульную службу снегоочистки.**

**С объявлением штормового предупреждения:**

- ограничивают передвижение, особенно в сельской местности;**
- создают запас продуктов, топлива, воды и кормов для животных;**
- доставляют персонал к месту работы преимущественно на гусеничной технике;**
- передвигаться только по основным дорогам;**
- не находиться в ветхих строениях, под линиями электропередач и связи и вблизи их опор.**

# Природные пожары

**Это неконтролируемый процесс горения, стихийно возникающий и распространяющийся в природной среде. Влечет за собой гибель людей и уничтожение материальных ценностей.**

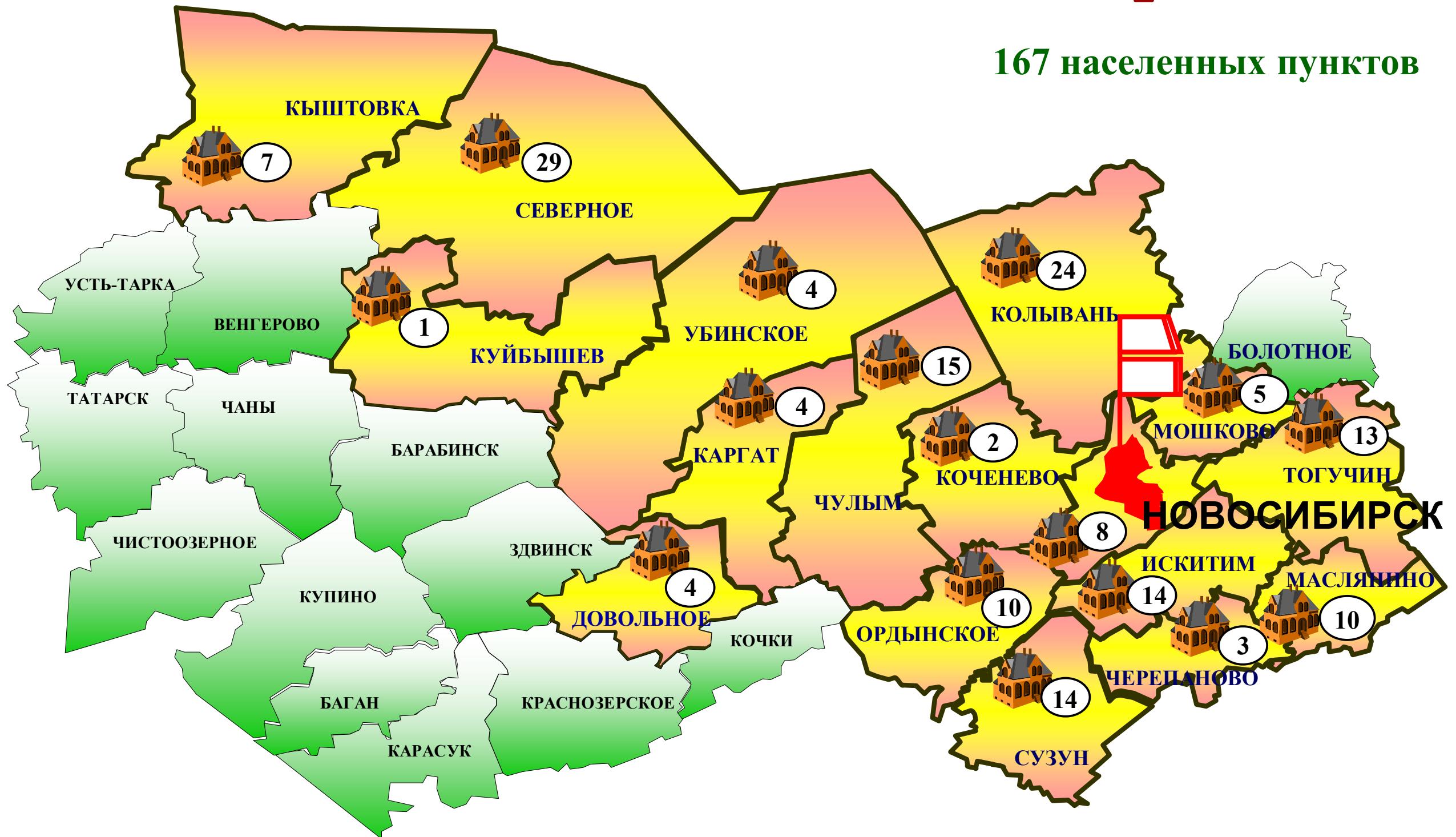
**Большая часть лесных, торфяных и полевых пожаров возникает из-за неосторожного обращения с огнем, от непотушенных костров, от искр, вылетающих из выхлопных труб автомобилей и тракторов, нарушения правил пожарной безопасности, самовозгорания сухой растительности и торфа, а также от молний. 80%-90% пожаров возникают по вине человека.**

**Наибольшей способностью к возгоранию обладают хвойные леса, сухие торфяники, созревшие хлеба, сухая трава.**

**Основными видами пожаров охватывающих обширные территории в несколько сотен, тысяч и даже миллионов гектаров, являются ландшафтные пожары лесные и степные (полевые).**

# Пожароопасные районы и населенные пункты в зоне возможных лесных пожаров

167 населенных пунктов



Кыштовский, Северный, Убинский, Каргатский, Чулымский, Колыванский, Новосибирский, Тогучинский, Искитимский, Маслянинский, Мошковский, Ордынский, Сузунский, Коченевский, Доволенский, Куйбышевский, Черепановский районы

# Лесные пожары

**Лесные пожары по интенсивности горения подразделяются на слабые, средние и сильные, а по характеру горения – на низовые и верховые.**

**Скорость движения фронта низового пожара составляет от 0,3 - 1 м/мин. (при слабом пожаре), до 15 м/мин - 1 км/ч (при сильном пожаре), высота пламени - 1-2 м, максимальная температура на кромке пожара достигает 900°C. При беглом верховом пожаре пламя распространяется главным образом с кроны на крону со скоростью 8-25 км/ч, оставляя иногда целые участки нетронутого огнём леса. При устойчивом верховом пожаре огнём охвачены не только кроны, но и стволы деревьев. Пламя распространяется со скоростью 5-8 км/ч, охватывая весь лес от почвенного покрова и до вершин деревьев.**

**ВИДЕОРОЛИК**

# Подземные пожары

Возникают как продолжение низовых или верховых лесных пожаров и распространяются по находящемуся в земле торфяному слою на глубину до 50 см и более. Горение идёт медленно, почти без доступа воздуха, со скоростью 0,1-0,5 м/мин с выделением большого количества дыма и образованием выгоревших пустот (прогаров). Подходить к очагу подземного пожара надо с большой осторожностью, постоянно прощупывая грунт шестом или щупом. Горение может продолжаться длительное время даже зимой под слоем снега.

# Степные пожары

Возникают как продолжение низовых или верховых лесных пожаров и распространяются по находящемуся в земле торфяному слою на глубину до 50 см и более. Горение идёт медленно, почти без доступа воздуха, со скоростью 0,1-0,5 м/мин с выделением большого количества дыма и образованием выгоревших пустот (прогаров). Подходить к очагу подземного пожара надо с большой осторожностью, постоянно прощупывая грунт шестом или щупом. Горение может продолжаться длительное время даже зимой под слоем снега.

Пожароопасный сезон в Новосибирской области длится около 170 дней, с первых чисел апреля и заканчивается с покровом снега в конце октября. Лесные и степные пожары вышедшие из-под контроля, могут создать реальную угрозу возникновения ЧС на объектах экономики, нефтебазах, складах взрывчатых веществ в Искитимском, Чулымском и Тогучинском районах. Количество пожаров в НСО возможно на уровне 200 – 280 очагов в 17 районах и они могут распространяться с угрозой возгорания 167 населенных пунктов.

# **Превентивные меры по предупреждению природных пожаров**

**В основе работы по предупреждению природных пожаров лежит усиление мер противопожарной охраны.**

***Запрещается* разводить костры в лесах, особенно хвойных, на торфяниках, в зарослях камыша и тростника, вблизи посевов хлебов.**

***Запрещается* оставлять осколки стекла, бутылки на солнечной лесной поляне, курить в лесу, у валков скошенного хлеба, а также во время работы на спецтехнике.**

**Все машины должны быть оборудованы искрогасителями.**

**Необходимо своевременное оборудование минерализованных полос и устройство заградительных канав.**

**В пожароопасный сезон может быть установлено временное прекращение доступа в лес населения и транспорта.**

# Землетрясения

**Это подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре или верхней части мантии Земли и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний. Проекция центра очага землетрясения на поверхность земли называется эпицентром. По своей интенсивности землетрясения подразделяются на 12 баллов по международной шкале MSK-64.**

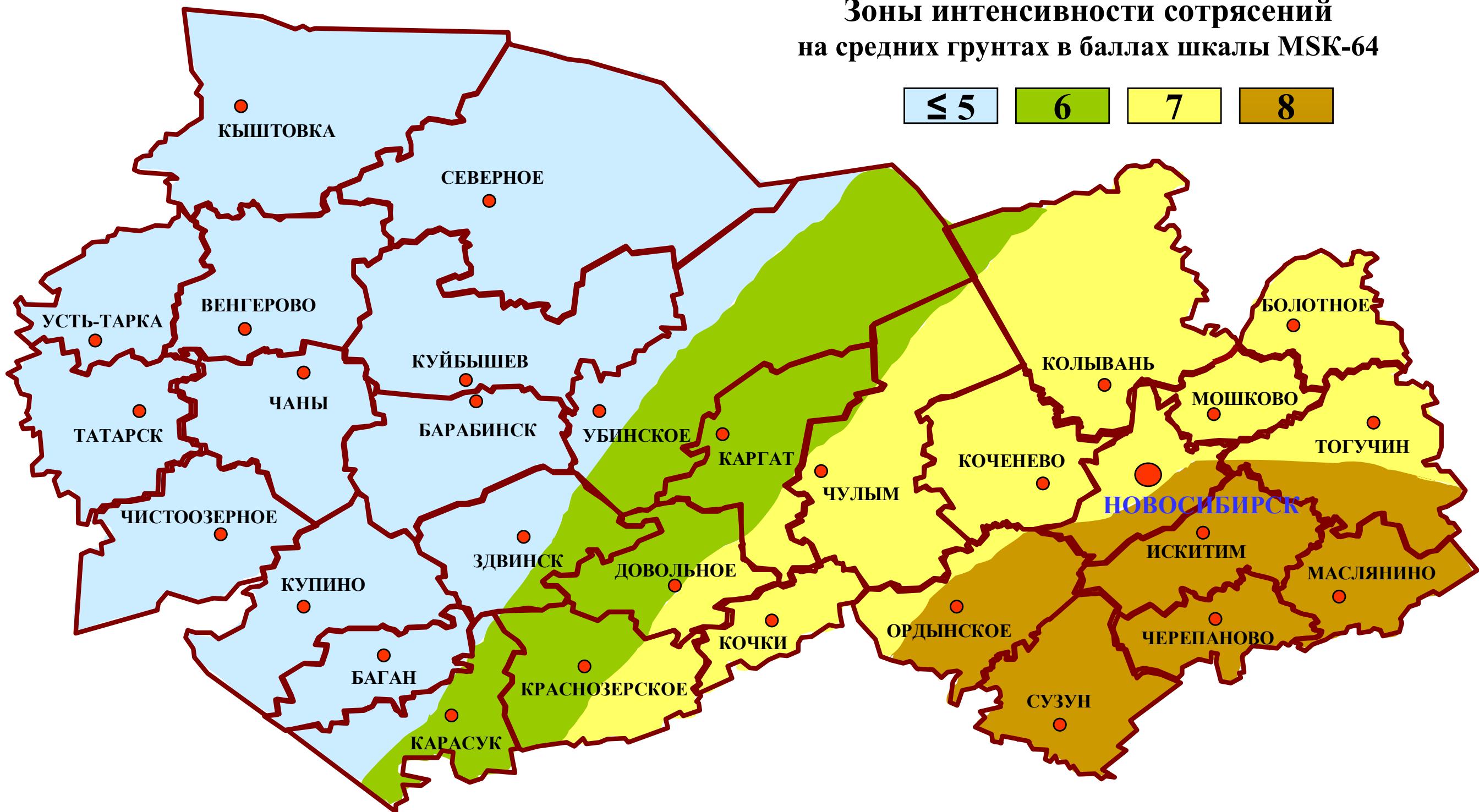
**По данным ЮНЕСКО землетрясениям принадлежит первое место по причиняемому экономическому ущербу и числу человеческих жертв.**

**НСО входит в Алтае - Саянскую сейсмическую зону с интенсивностью от 5 до 8 баллов. В зоне 7- 8 баллов (г.г. Новосибирск, Бердск, Искитим, Обь и 19 сельских районов).**

**В зону разрушения могут попасть до 245 населенных пунктов с населением около 2175,4 тыс. чел. Могут быть полностью разрушены до 35 % зданий, частично – 35,43 %. Количество пострадавших может достигнуть 47,9 тыс. чел, из них – безвозвратные потери могут составить 17,62 тыс. чел, число раненных прогнозируется до 30,28 тыс. чел.**

# СХЕМА сейсмического районирования Новосибирской области (прогноз)

Зоны интенсивности сотрясений  
на средних грунтах в баллах шкалы MSK-64



Прогноз сейсмического районирования Новосибирской области составлен на основе карты сейсмического районирования России ОСР – 97 – С.

# Массовые инфекционные заболевания

Массовое распространение инфекционных болезней среди людей, сельскохозяйственных животных или растений может привести к возникновению ЧС.

**Инфекционные болезни людей** – это заболевания, вызываемые болезнетворными микроорганизмами и передающиеся от зараженного человека или животного к здоровому. Такие болезни появляются в виде эпидемических очагов.

**Эпидемия** – широкое распространение инфекционной болезни, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.

Основные пути передачи возбудителя инфекционной болезни: воздушно-капельный (инфекции дыхательных путей), пищевой и водный (кишечные инфекции), контактный (инфекции наружных покровов), трансмиссивный (через кровь).

К наиболее опасным острым инфекционным болезням относятся чума, холера, сибирская язва, натуральная оспа, туляремия.

**Чума** обычно начинается с общей слабости, озноба, головной боли, повышения температуры, затемнения сознания.

Признаками заболевания **холерой** являются понос, рвота, судороги, быстрое похудение и снижение температуры тела до 35°C.

При **сибирской язве** появляются зудящие пятна на коже, которые превращаются в пузыри с мутной кровянистой жидкостью. Пузыри вскоре лопаются, образуя язву, покрывающуюся черным струпом. Характерным признаком является снижение или полное отсутствие чувствительности в области язвы.

**Натуральная оспа** сопровождается гнойной сыпью на коже и слизистых оболочках. На месте сыпи остаются шрамы на коже.

Для **туляремии** характерно внезапное резкое повышение температуры, появление сильной головной боли и боли в мышцах.

## **Природно-очаговые инфекции в Новосибирской области:**

- туляремия - вся область, кроме Новосибирска, Бердска, Мошковского и Болотнинского районов;**
- бруцеллез - 23 района;**
- клещевой энцефалит - 18 районов, г.г. Новосибирск, Обь, Бердск;**
- описторхоз - весь бассейн р. Обь;**
- псевдотуберкулез - 17 районов;**
- сибирская язва - в 29 районах.**

**Ежегодно на территории НСО регистрируется около 680 тыс. случаев заболеваемости среди населения инфекционными и паразитарными заболеваниями. Грипп и ОРЗ - 90 - 92% от всей инфекционной заболеваемости.**

# **Меры предупреждения**

**Это комплекс противоэпидемических и санитарно-гигиенических мероприятий:**

- раннее выявление больных и подозреваемых по заболеванию путем подворных, поквартирных обходов, усиленное медицинское наблюдение за инфицированными, их изоляция, госпитализация, лечение;**
- санитарная обработка людей, дезинфекция одежды, обуви, предметов ухода и т.д.;**
- дезинфекция территории, транспорта, жилых и общественных помещений;**
- установление противоэпидемического режима работы лечебно-профилактических и других медицинских учреждений;**
- обеззараживание пищевых отходов, сточных вод и продуктов жизнедеятельности больных и здоровых людей;**
- санитарный надзор за соответствующим режимом работы предприятий жизнеобеспечения, промышленности и транспорта;**
- проведение санитарно-просветительной работы среди населения с использованием средств массовой информации.**

# **Действия при инфекционных заболеваниях**

**Для предотвращения распространения инфекционных болезней решением органов местного самоуправления могут вводиться изоляционно-ограничительные мероприятия, к которым относятся карантин и обсервация.**

**Карантин - полная временная изоляция очага инфекционного заболевания от окружающего населения при возникновении заболевания чумой, холерой, натуральной оспой, а также при массовых заболеваниях туляремией, бруцеллезом, сыпным тифом.**

**Обсервация - осуществление усиленного медицинского наблюдения, частичных и противоэпидемических мероприятий, направленных на ликвидацию очага инфекции, не относящейся к группе особо опасных или высоко заразных болезней.**

# **Инфекционная заболеваемость сельскохозяйственных животных**

**Эпизоотия** – широкое распространение инфекционной болезни животных. Эпизоотии свойственны массовость, общность источника возбудителя инфекции, одновременность поражения, периодичность и сезонность.

**Панзоотия** – высшая степень развития эпизоотии. К инфекционным болезням животных, имеющих тенденцию к панзоотиям, относятся ящур, чума крупного рогатого скота, свиней и птиц.

## **Грипп птиц**

Может распространиться в период с начала мая до середины августа - первая волна, вторая волна - с середины августа до середины сентября, третья волна - с середины сентября по конец октября. В НСО наиболее подверженной распространению вируса, находится 46 населённых пунктов, в которых проживает около 39 тыс. чел.

## **Ящур**

Районы области, граничащие с Республикой Казахстан являются буферной зоной по ящуре. Там не исключается возможность заболевания крупного рогатого скота ящуром. Отдельные случаи заболевания могут появиться с началом выпаса скота.

## **Сибирская язва**

На всей территории области не исключаются случаи заболевания скота сибирской язвой. Период угрозы заболевания скота прогнозируется во второй половине апреля - мае (начало пастбищного сезона). Возникновение заболевания наиболее вероятно в южных районах области.

# Прогноз развития биолого-социальной обстановки в Новосибирской области



# **Поражение сельскохозяйственных растений**

**Эпифитотия – распространение инфекционных болезней растений на значительные территории в течение определенного времени.**

**Наиболее опасными болезнями являются стеблевая ржавчина пшеницы, ржи, желтая ржавчина пшеницы и фитофтороз картофеля.**

**На территории, где установлен карантин, проводят постоянный надзор за использованием продукции и ее перевозкой: запрещается вывозить продукцию, использовать зараженные семена и посадочный материал для посева и посадки.**

**К особо опасным вредителям сельскохозяйственных культур, распространенных в Новосибирской области, следует отнести саранчовых, лугового мотылька, а также колорадского жука. Не исключается поражение лесных массивов непарным шелкопрядом.**

### **Поражение саранчовыми**

В Новосибирской области не исключается ситуация распространения опасных вредителей с приграничных территорий Омской области, Алтайского края и республики Казахстан.

### **Поражение луговым мотыльком**

Особенностью данного вредителя является цикличность: 1-ое поколение появляется в июне, 2-ое поколение - в конце июля. В случае установления прохладной погоды (+17 - +20 С) во второй половине июля возможно увеличение численности лугового мотылька, но не выше порога вредоносности.

### **Поражение колорадским жуком**

Данный вредитель выявлен во всех районах области. Установление жаркой и сухой погоды способствует увеличению численности вредителя.

### **Поражение непарным шелкопрядом**

Сохраняется высокая вероятность поражения лесов области данным видом вредителя с увеличением площадей поражения, с вовлечением в фитопатологический процесс других районов области, преимущественно южных. Вероятнее всего развитие непарного шелкопряда в период с середины апреля до середины сентября.

Одной из причин распространения вредителей и болезней сельскохозяйственных растений и леса можно считать изменение климата на территории области в сторону повышения среднемесячных температур в весенний, летний и осенний периоды, что способствует размножению вредителей.

# Контрольные вопросы:

# **Какие чрезвычайные ситуации относятся к геологическим ?**

- 1. Подземные пожары**
- 2. Землетрясения**
- 3. Сели**

# Какие чрезвычайные ситуации относятся к геологическим ?

1. Подземные пожары
2. Землетрясения
3. Сели

# **Какие чрезвычайные ситуации относятся к метеорологическим ?**

- 1. Оползни**
- 2. Зажоры**
- 3. Смерчи**

# Какие чрезвычайные ситуации относятся к метеорологическим ?

1. Оползни
2. Зажоры
3. Смерчи

## **К локальной чрезвычайной ситуации относится:**

- 1. Пострадало от 10 до 50 чел., нарушены условия жизнедеятельности до 100 чел.**
- 2. Пострадало до 10 чел., нарушены условия жизнедеятельности до 100 чел.**
- 3. Пострадало до 10 чел., нарушены условия жизнедеятельности от 100 до 300 чел.**

## **К локальной чрезвычайной ситуации относится:**

- 1. Пострадало от 10 до 50 чел., нарушены условия жизнедеятельности до 100 чел.**
- 2. Пострадало до 10 чел., нарушены условия жизнедеятельности до 100 чел.**
- 3. Пострадало до 10 чел., нарушены условия жизнедеятельности от 100 до 300 чел.**

# **Для ликвидации местной чрезвычайной ситуации привлекаются:**

- 1. КЧС и ПБ, силы и средства объекта экономики и органов местного самоуправления**
- 2. КЧС, силы и средства объекта экономики**
- 3. КЧС, силы и средства объекта экономики, органов местного самоуправления, органов исполнительной власти субъекта федерации**

# **Для ликвидации местной чрезвычайной ситуации привлекаются:**

- 1. МЧС, силы и средства объекта экономики и органов местного самоуправления**
- 2. МЧС, силы и средства объекта экономики**
- 3. МЧС, силы и средства объекта экономики, органов местного самоуправления, органов исполнительной власти субъекта федерации**

## 2-й учебный вопрос

**Возможные ЧС техногенного характера при авариях и катастрофах. Потенциально опасные объекты на территории Новосибирской области. Способы защиты работников при возникновении ЧС.**

**Из 960 чрезвычайных ситуаций, произошедших в России в 2013 году, почти две трети техногенного характера.**

**Причины возникновения ЧС в техногенной сфере хорошо известны:**

- изношенность производственных фондов,**
- устаревание технологического оборудования,**
- отсутствие контроля за опасными производственными процессами,**
- слабая дисциплина,**
- халатное отношение персонала к своим обязанностям.**

**Именно эти причины приводят к возникновению аварий и катастроф.**

# Термины и определения

## **АВАРИЯ**

Это опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также нанесению ущерба окружающей среде.

## **КАТАСТРОФА**

Крупная авария, повлекшая за собой человеческие жертвы, значительный материальный ущерб и другие тяжелые последствия.

# **Аварии (катастрофы) техногенного характера**

**с выбросом радиоактивных  
веществ**

**с выбросом АХОВ**

**в выбросом биологически  
опасных веществ**

**на электроэнергетических  
системах**

**в коммунальных системах  
жизнеобеспечения**

**на очистных сооружениях**

**на гидротехнических  
сооружениях**

**на транспорте**

**пожары и взрывы**

**ВИДЕОРОЛИК**

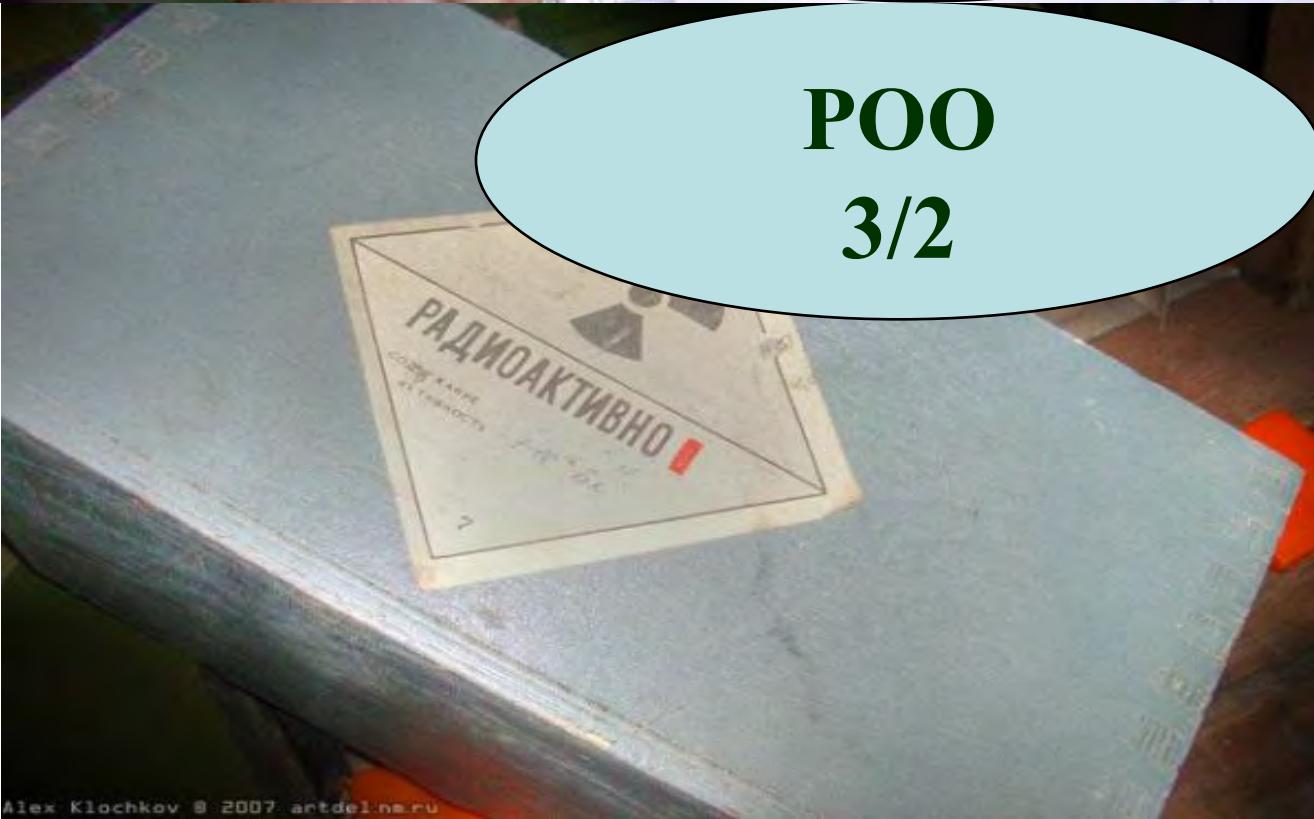
# Опасные производственные объекты на территории Новосибирской области



**БОО**  
**1/0**



**ХОО**  
**24/11**



**РОО**  
**3/2**



**ПЖВО**  
**187/80**

# ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫЙ ОБЪЕКТ



**Это объект, на котором используют, производят, перерабатывают, хранят или транспортируют радиоактивные, пожаровзрывоопасные, опасные химические и биологические вещества, создающие реальную угрозу возникновения источника ЧС**

**На территории Новосибирской области:  
227 потенциально опасных объекта экономики:**

**24 - химически опасных;**

**187 - взрывопожароопасных;**

**3 - радиационноопасных;**

**2 - гидродинамических опасных объекта;**

**1 - биологически опасный объект**

**Трубопроводный транспорт:**

**а) нефтепровод протяженностью более 713 км,**

**б) продуктопровод протяженностью более 690 км,**

**в) газопровод протяженностью более 1492 км.**

**Железная дорога 1730 км.**

**Одновременно может находиться до 860  
вагонов с аварийно -химически опасными  
веществами, горюче-смазочными материалами,  
взрывчатыми веществами.**

# АВАРИИ С ВЫБРОСОМ РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

**Радиационная авария** — это потеря управления источником ионизирующего излучения, вызванная неисправностью оборудования, неправильными действиями обслуживающего персонала, стихийными бедствиями или иными причинами, которые привели или могли привести к облучению людей выше установленных норм или к радиоактивному загрязнению окружающей среды.

О масштабах последствий радиационных аварий и катастроф можно судить по событиям в Чернобыле. Одиннадцать областей, в которых проживали 17 млн. человек оказались в зоне заражения. В течение первых двух лет было дезактивировано 21 млн. м<sup>2</sup> поверхности оборудования, захоронено 500 тыс. м<sup>3</sup> грунта, обеззаражено 600 деревень и сёл. Свыше 5 млн. человек прошли профилактический медицинский контроль. Для эвакуированных за этот же период было построено более 21 тыс. домов и 800 объектов социальнобытового и культурного назначения.

Степень лучевых (радиационных) поражений зависит от полученной дозы и времени, в течение которого человек подвергался облучению. Не всякая доза облучения опасна для человека. Вам делают флюорографию, рентген зуба, желудка, сломанной руки, вы смотрите телевизор — во всех этих случаях подвергаетесь дополнительному облучению. Но его размеры настолько малы, что не наносят большого вреда.

Если доза облучения не превышает 50 Р, то лучевая болезнь исключается. Доза в 200—300 Р, полученная за короткий промежуток времени, может вызвать тяжёлые радиационные поражения. Однако если эту же дозу получить в течение нескольких месяцев — это не приведёт к заболеванию.

Доза облучения может быть однократной и многократной. Однократным считается облучение, полученное за первые четверо суток. Многократным — полученное за более длительный период. Однократное облучение человека дозой 100 Р и более называют острым облучением.

Соблюдение правил поведения и пределов допустимых доз облучения позволит исключить массовые поражения в зонах радиоактивного заражения местности.

Доза облучения	Признаки поражения
50	При многократном облучении (10 — 30 суток) внешних признаков нет. При однократном облучении — тошнота, рвота
100	При многократном в течение 3 мес. — внешних признаков нет. При однократном появляются признаки лучевой болезни I степени
300	При многократном — первые признаки лучевой болезни. При однократном облучении — лучевая болезнь II степени. В большинстве случаев возможно выздоровление
400-700	Лучевая болезнь III степени. Головная боль, температура, слабость, тошнота, рвота, понос, кровоизлияние внутрь, изменение состава крови. При отсутствии лечения — смерть
более 700	В большинстве случаев смертельный исход
более 1000	Молниеносная форма лучевой болезни, гибель в первые сутки

## Радиационная защита

Это комплекс организационных, инженерно-технических и специальных мероприятий по предупреждению и ослаблению воздействия ионизирующего излучения на жизнь и здоровье людей, состояние сельскохозяйственных животных, растений, окружающей природной среды.

Она включает:

- дозиметрический контроль,
- оповещение,
- укрытие,
- использование профилактических лекарственных средств (антидотов),
- регулирование доступа в зону радиационной опасности,
- использование средств индивидуальной защиты, специальную санитарную обработку людей,
- эвакуационные мероприятия.

# Действия населения при угрозе радиоактивного заражения

Немедленно надеть противогаз или респиратор, противопыльную тканевую маску, ватно-марлевую повязку и следовать в защитное сооружение (убежище, ПРУ, подвал)

Если защитное сооружение далеко и у вас нет средств защиты органов дыхания, оставайтесь дома. Включите радио, телевизор и слушайте сообщения и распоряжения МЧС России или местных органов власти

Закройте окна, двери, зашторьте их плотной тканью или одеялом. Закройте вентиляционные люки, отдушины, заклейте щели в оконных рамах. Уберите продукты в холодильник, создайте запас воды

Принять специальные химические вещества (радиопротекторы), которые повышают защитные свойства организма, делают его более устойчивым к ионизирующим излучениям

Чтобы избежать поражения кожных покровов, надо использовать плащи с капюшонами, накидки, комбинезоны, резиновую обувь, перчатки

Необходимо как можно меньше находиться на открытой местности. Выходить на улицу только в средствах индивидуальной защиты

Во всех помещениях ежедневно проводить влажную уборку с применением моющих средств

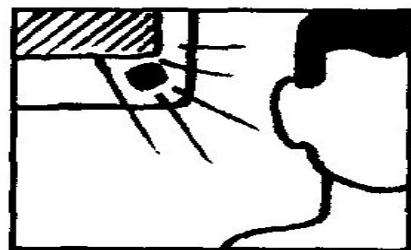
Пищу принимать только в закрытых помещениях, воду употреблять только из проверенных источников

Продукцию из индивидуальных хозяйств, особенно молоко, зелень, овощи и фрукты, можно употреблять только с разрешения органов здравоохранения, её лабораторий и СЭС

Принять препарат стабильного йода (йодная профилактика). Небольшая доза (100 мг) при однократном приёме обеспечит защиту в течение 24 часов.

## Действия населения при оповещении об аварии на радиационно опасном объекте

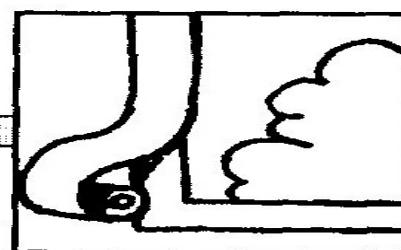
### При отсутствии убежища и средств защиты



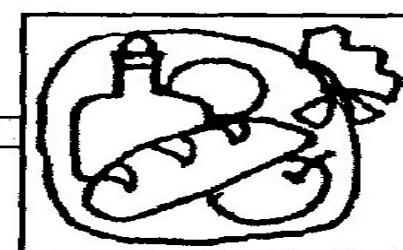
Включите радиоприемник, телевизор, прослушайте сообщение



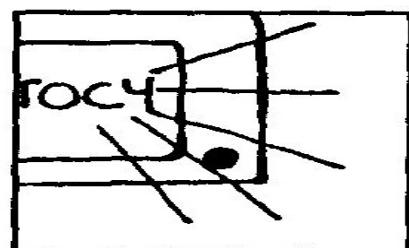
Закройте окна и двери



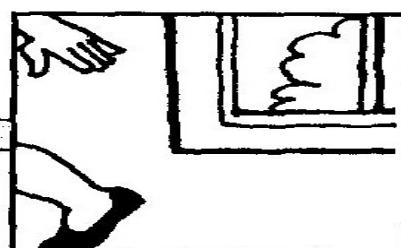
Загерметизируйте помещение



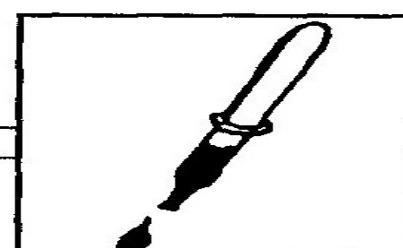
Защитите продукты питания; сделайте запас воды



Ждите информацию органов ГОЧС

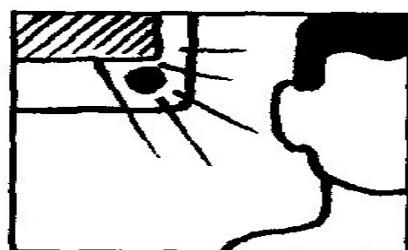


Отойдите от окон

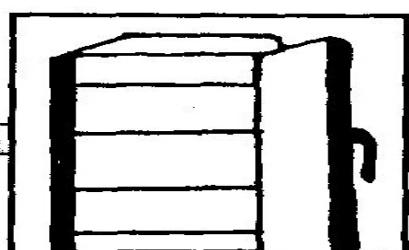


Проведите йодную профилактику

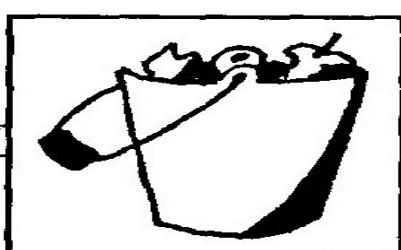
### При эвакуации



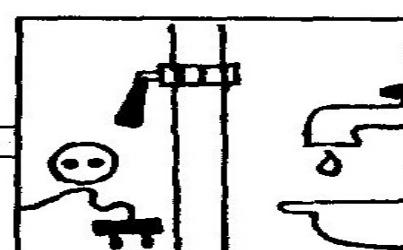
Включите радиоприемник, телевизор, прослушайте сообщение



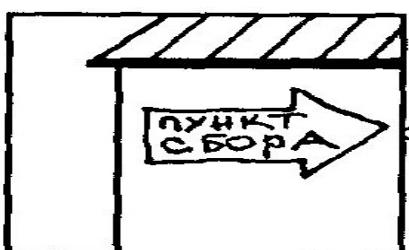
Освободите от продуктов холодильник



Вынесите скоропортящиеся продукты и мусор



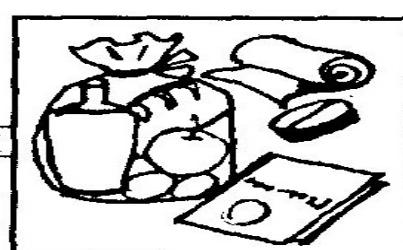
Выключите газ, электричество, погасите огонь в печи



Следуйте на сборный эвакуопункт



Наденьте средства индивидуальной защиты



Возьмите необходимые вещи, документы, продукты питания

# Контрольные вопросы:

## **При движении по зараженной радиоактивными веществами местности необходимо:**

- а) периодически снимать средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи и отряхивать их от пыли, двигаться по высокой траве и кустарнику, принимать пищу и пить только при ясной безветренной погоде;**
- б) находиться в средствах индивидуальной защиты, избегать движения по высокой траве и кустарнику, без надобности не садиться и не прикасаться к местным предметам, не принимать пищу, не пить, не курить, не поднимать пыль и не ставить вещи на землю;**
- в) находиться в средствах индивидуальной защиты, периодически снимать их и отряхивать от пыли, двигаться по высокой траве и кустарнику, не принимать пищу, не пить, не курить, не поднимать пыль и не ставить вещи на землю**

## **При движении по зараженной радиоактивными веществами местности необходимо:**

- а) периодически снимать средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи и отряхивать их от пыли, двигаться по высокой траве и кустарнику, принимать пищу и пить только при ясной безветренной погоде;**
- б) находиться в средствах индивидуальной защиты, избегать движения по высокой траве и кустарнику, без надобности не садиться и не прикасаться к местным предметам, не принимать пищу, не пить, не курить, не поднимать пыль и не ставить вещи на землю;**
- в) находиться в средствах индивидуальной защиты, периодически снимать их и отряхивать от пыли, двигаться по высокой траве и кустарнику, не принимать пищу, не пить, не курить, не поднимать пыль и не ставить вещи на землю**

**При внутреннем облучении  
радиоактивные вещества проникают в  
организм человека в результате:**

- а) радиоактивного загрязнения поверхности земли, зданий и сооружений;**
- б) потребления загрязненных продуктов питания и воды, вдыхания радиоактивной пыли и аэрозолей;**
- в) прохождения ионизирующего облучения через одежду и кожные покровы.**

**При внутреннем облучении  
радиоактивные вещества проникают в  
организм человека в результате:**

- а) радиоактивного загрязнения поверхности земли, зданий и сооружений;**
- б) потребления загрязненных продуктов питания и воды, вдыхания радиоактивной пыли и аэрозолей;**
- в) прохождения ионизирующего облучения через одежду и кожные покровы.**

# **Какие санитарно-гигиенические мероприятия и в какой последовательности вы должны выполнить при возвращении в дом из района с повышенным радиационным фоном?**

- а) перед входом в дом снять одежду и вытряхнуть из нее пыль; войдя в помещение, верхнюю одежду повесить в плотно закрывающийся шкаф, вымыть руки и лицо;**
- б) верхнюю одежду повесить в специально отведенном месте у входа в дом, обувь ополоснуть в специальной емкости с водой, протереть влажной тканью и оставить у порога, принять душ с мылом;**
- в) верхнюю одежду повесить в специально отведенном месте у входа в дом, предварительно вытряхнув из нее пыль, обувь ополоснуть в специальной емкости с водой и поставить в плотно закрывающийся шкаф, воду из емкости вылить в канализацию; войдя в помещение, вымыть руки и лицо**

# **Какие санитарно-гигиенические мероприятия и в какой последовательности вы должны выполнить при возвращении в дом из района с повышенным радиационным фоном?**

- а) перед входом в дом снять одежду и вытряхнуть из нее пыль; войдя в помещение, верхнюю одежду повесить в плотно закрывающийся шкаф, вымыть руки и лицо;**
- б) верхнюю одежду повесить в специально отведенном месте у входа в дом, обувь ополоснуть в специальной емкости с водой, протереть влажной тканью и оставить у порога, принять душ с мылом;**
- в) верхнюю одежду повесить в специально отведенном месте у входа в дом, предварительно вытряхнув из нее пыль, обувь ополоснуть в специальной емкости с водой и поставить в плотно закрывающийся шкаф, воду из емкости вылить в канализацию; войдя в помещение, вымыть руки и лицо**

# **Проникающая радиация может вызвать у людей:**

- а) лучевую болезнь;**
- б) поражение центральной нервной системы;**
- в) поражение опорно-двигательного аппарата.**

# **Проникающая радиация может вызвать у людей:**

**а) лучевую болезнь;**

**б) поражение центральной нервной системы;**

**в) поражение опорно-двигательного аппарата.**

# АВАРИИ С ВЫБРОСОМ АВАРИЙНО ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ

**Химическая авария** — это авария на химически опасном объекте, сопровождающаяся проливом или выбросом опасных веществ, способная привести к гибели и химическому заражению людей, продовольствия, пищевого сырья и кормов, сельскохозяйственных животных и растений.

Крупными запасами ядовитых веществ располагают предприятия химической, целлюлозно-бумажной, оборонной, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности, чёрной и цветной металлургии, минеральных удобрений. Значительные их количества сосредоточены на объектах пищевой, мясо-молочной промышленности, холодильниках, торговых базах, различных АО, в жилищно-коммунальном хозяйстве.

Наиболее распространёнными из них являются хлор, аммиак, сероводород, двуокись серы (сернистый газ), нитрил акриловой кислоты, синильная кислота, фосген, бензол, фтористый водород.

# Источники химической опасности

Всего на территории НСО расположены 24 химически опасных объекта, на которых сосредоточено:

315,35 тонн – аммиака (28 объектов)

102,26 тонн – хлора (5 объектов)

53 тонны – азотной кислоты

210 тонн – соляной кислоты

28 тонн – серной кислоты

18 тонн – плавиковой кислоты



**ВИДЕОРОЛИК**

Наименование АХОВ	Химические свойства	Воздействие на организм человека
Хлор	<p>Газ жёлто-зелёного цвета с резким раздражающим запахом. При обычном давлении затвердевает при <math>-101^{\circ}\text{C}</math> и сжижается при <math>-34^{\circ}\text{C}</math>. Тяжелее воздуха в 2,5 раза. Стелется по земле, скапливается в низинах, подвалах, колодцах, тоннелях</p>	<p>Поражает лёгкие, раздражает слизистые и кожу. Первые признаки отравления: резкая загрудинная боль, резь в глазах, слезоотделение, сухой кашель, рвота, нарушение координации, одышка. Соприкосновение с парами хлора вызывает ожоги слизистой оболочки дыхательных путей, глаз, кожи. Воздействие в течение 30—60 мин. при концентрации 100—200 мг/м<sup>3</sup> опасно для жизни.</p>
Аммиак	<p>Бесцветный газ с запахом "нашатырного спирта", в два раза легче воздуха. При выходе в атмосферу дымит. Затвердевает при температуре <math>-78^{\circ}\text{C}</math> и сжижается при <math>-34^{\circ}\text{C}</math>. С воздухом образует взрывоопасные смеси.</p>	<p>Вызывает поражение дыхательных путей. Признаки: насморк, кашель, затруднённое дыхание, удушье, учащается сердцебиение, нарастает частота пульса. Пары сильно раздражают слизистые оболочки и кожные покровы, вызывают жжение, покраснение и зуд кожи, резь в глазах, слезотечение. При соприкосновении жидкого аммиака с кожей возникает обморожение, жжение, возможен ожог с пузырями, изъязвления.</p>
Синильная кислота	<p>Бесцветная прозрачная жидкость. Обладает запахом горького миндаля. Температура плавления <math>13,3^{\circ}\text{C}</math>, кипения <math>+25,7^{\circ}\text{C}</math>. Капли на воздухе быстро испаряются: летом — в течение 5 мин., зимой — около 1 часа. С водой смешивается во всех отношениях, легко растворяется в спиртах, бензине.</p>	<p>Среднесуточная предельно допустимая концентрация в воздухе 0,01 мг/м<sup>3</sup>. При 80 мг/м<sup>3</sup> отравление возникает независимо от экспозиции.</p>

# Зоны заражения АХОВ

При аварии и разрушении ёмкости с АХОВ давление над жидкими веществами падает до атмосферного, АХОВ вскипает и выделяется в атмосферу в виде газа, пара или аэрозоля. Облако газа распространяется на большие расстояния. Оставшаяся часть жидкости растекается по поверхности и постепенно испаряется. Пары (газы) поступают в атмосферу, образуя вторичное облако заражённого воздуха.

Глубина зоны распространения заражённого воздуха зависит от концентрации АХОВ и скорости ветра. При ветре 1 м/сек за один час облако от места аварии удалится на 5—7 км, при 2 м/сек на 10—14 км, при 3 м/сек на 16—21 км. Повышение температуры почвы и воздуха ускоряет испарение АХОВ, а следовательно, увеличивает концентрацию его над заражённой территорией.

Население, работающее на ХОО, должно знать, какие АХОВ используются на этом предприятии, какие ПДК установлены для рабочей зоны производственных помещений и для населённых пунктов, какие меры безопасности требуют неукоснительного соблюдения, какие средства и способы защиты надо использовать в различных аварийных ситуациях.

Направление ветра

Зона заражения

45°

# Защита от АХОВ

Защитой от АХОВ служат фильтрующие промышленные и гражданские противогазы, промышленные респираторы, изолирующие противогазы, убежища ГО.

Промышленные противогазы надёжно предохраняют органы дыхания, глаза и лицо от поражения. Однако их используют только там, где в воздухе содержится не менее 18% кислорода, а суммарная объёмная доля паро- и газообразных вредных примесей не превышает 0,5%. Недопустимо применять промышленные противогазы для защиты от низкипящих, плохо сорбирующихся органических веществ (метан, ацетилен, этилен и др.).

Если состав газов и паров неизвестен или их концентрация выше максимально допустимой, применяются только изолирующие противогазы (ИП-4, ИП-5).

Коробки промышленных противогазов строго специализированы по назначению (по составу поглотителей) и отличаются окраской и маркировкой. Некоторые из них изготавливаются с аэрозольными фильтрами. Белая вертикальная полоса на коробке означает, что она оснащена фильтром.

**Для защиты от хлора** можно использовать промышленные противогазы марок А (коричневого цвета), БКФ (защитного), В (жёлтого), Г (половина чёрная, половина жёлтая), а также гражданские противогазы ГП-5, ГП-7 и детские. Из простейших средств защиты можно использовать ватно-марлевую повязку, смоченную водой, а лучше 2% -м раствором пищевой соды.

# СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ



**ПРОТИВОГАЗЫ**

Фильтрующие: ГП, ВК, ПДФ, ПФМ, ПФПМ, «Редут» и др.

Изолирующие: ИП, РТ, ПДА, ПШ, КИП и др.

**ДЫХАТЕЛЬНЫЕ  
АППАРАТЫ**

Нива, ШКИД, АСВ, АИР, АП, ПДУ и др.



# СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ



## РЕСПИРАТОРЫ

Противоаэрозольные: «Лепесток», «Кама», «Уралец», «БРИЗ», «Лотос», У-2К, Ф-62Ш, РП-91Ш, РПА, РМ-2, РУ и др.  
Противогазовые: КР СОРБИ ПР-12, РПГ, РУ, «БРИЗ», Уралец» и др.  
Газопылезащитные: РУ-60М, «БРИЗ», «Стрела», РПГ и др.

## САМОСПАСАТЕЛИ

СПИ, ГДЗК, СИЦ, ШСС, «Феникс» и др.



**От аммиака защищает** противогаз с коробкой марки КД (серого цвета) и промышленные респираторы РПГ-67КД, РУ-60МКД. *Гражданские противогазы* от аммиака не защищают. В крайнем случае надо воспользоваться ватно-марлевой повязкой, смоченной водой или 5%-м раствором лимонной кислоты.

**Защиту органов дыхания от синильной кислоты** обеспечивают промышленные противогазы марок В и БКФ, а также гражданские противогазы ГП-5, ГП-7 и детские.

**Для защиты от АХОВ в очаге аварии** используются в основном средства индивидуальной защиты кожи изолирующего типа. К ним относят костюм изолирующий химический (КИХ-4, КИХ-5). Применяется также комплект защитный аварийный (КЗА).

**Для населения** рекомендуются подручные средства защиты кожи в комплекте с противогазами. Это могут быть обычные непромокаемые накидки и плащи, а также пальто из плотного толстого материала, ватные куртки. Для ног — резиновые сапоги, боты, галоши. Для рук все виды резиновых и кожаных перчаток и рукавицы.

**При распространении газов**, которые тяжелее воздуха и стелются по земле, как хлор и сероводород, можно спастись на верхних этажах зданий, плотно закрыв все щели в дверях, окнах, задраив вентиляционные отверстия. Выходить из зоны заражения нужно в одну из сторон, перпендикулярную направлению ветра, ориентируясь на показания флюгера, развевание флага или любого другого куска материи, наклон деревьев на открытой местности.

# СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ КОЖИ



**ЗФО**

**ФИЛЬТРУЮЩИЕ:**  
ЗФО, ФЛ, «АРК»,  
«ПЗО», КЗХИ



**АРК-1**



**КИХ-4**

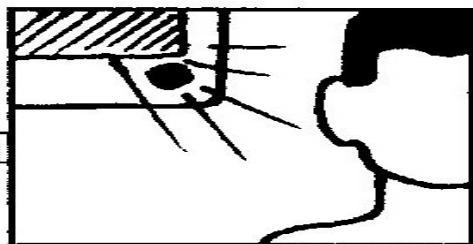
**ИЗОЛИРУЮЩИЕ:**  
КИХ, КЗА, Ч-20,  
ОЗК, Л-1, ИЕ-1,  
«Хромат», «Метанол»,  
«Кондор», ЛГ и др.

**ВИДЕОРОЛИК**



**«Хромат»**

# Действия населения при оповещении об аварии с выбросом АХОВ

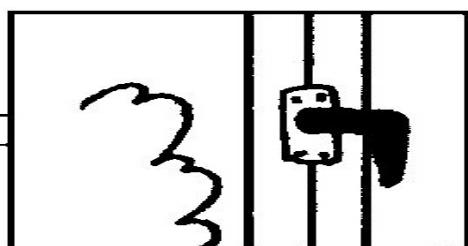


Включите радиоприемник, телевизор, выслушайте сообщение и рекомендации

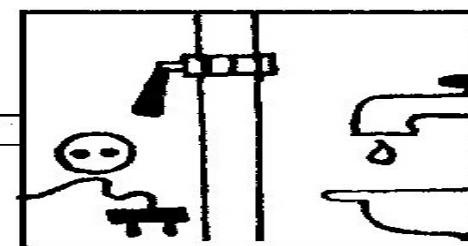
## В доме (квартире)



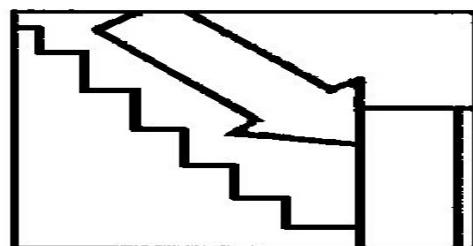
Наденьте средства защиты органов дыхания и кожи



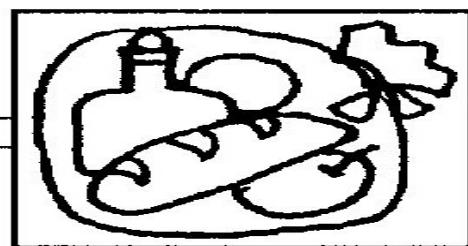
Закройте окна и форточки



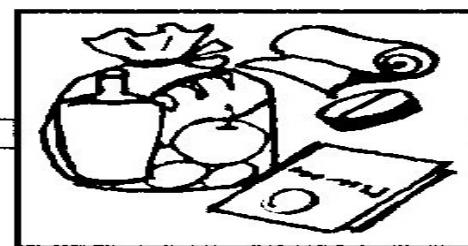
Отключите газ, воду, электричество, погасите огонь в печи



Укройтесь в ближайшем убежище или покиньте район аварии

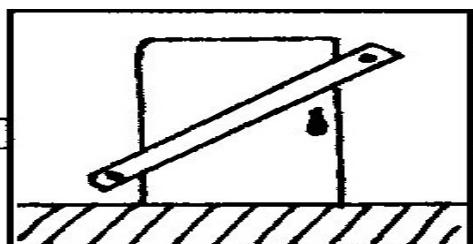


Возьмите питание (трехдневный запас непортящихся продуктов)

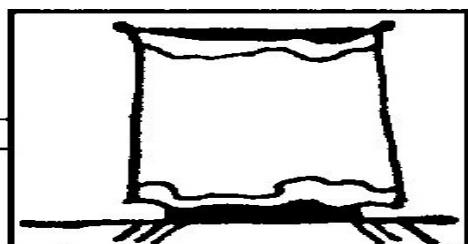


Возьмите необходимые вещи и документы

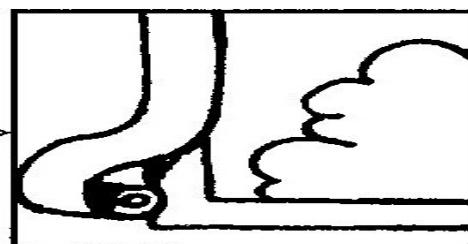
При отсутствии индивидуальных средств защиты, убежища, а также возможности выхода из зоны аварии



Плотно закройте окна и двери



Входные двери зашторьте плотной тканью



Проведите герметизацию жилища

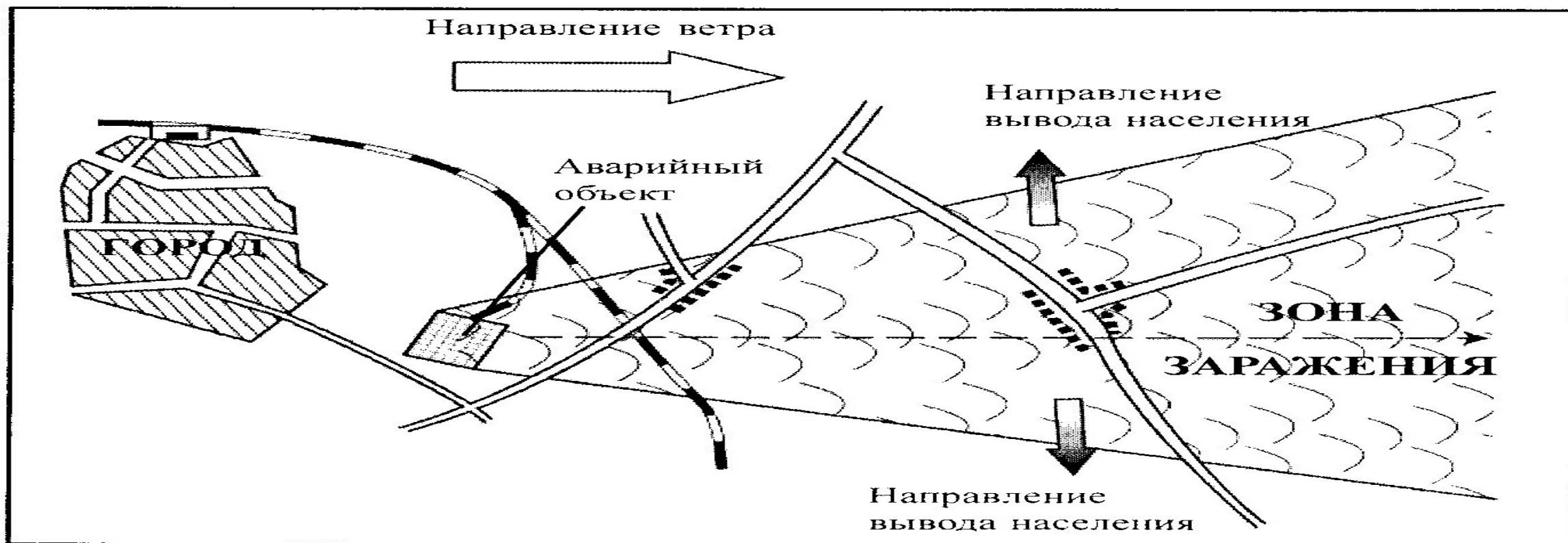


Рис. 13. Вывод населения из зоны возможного заражения от облака АХОВ

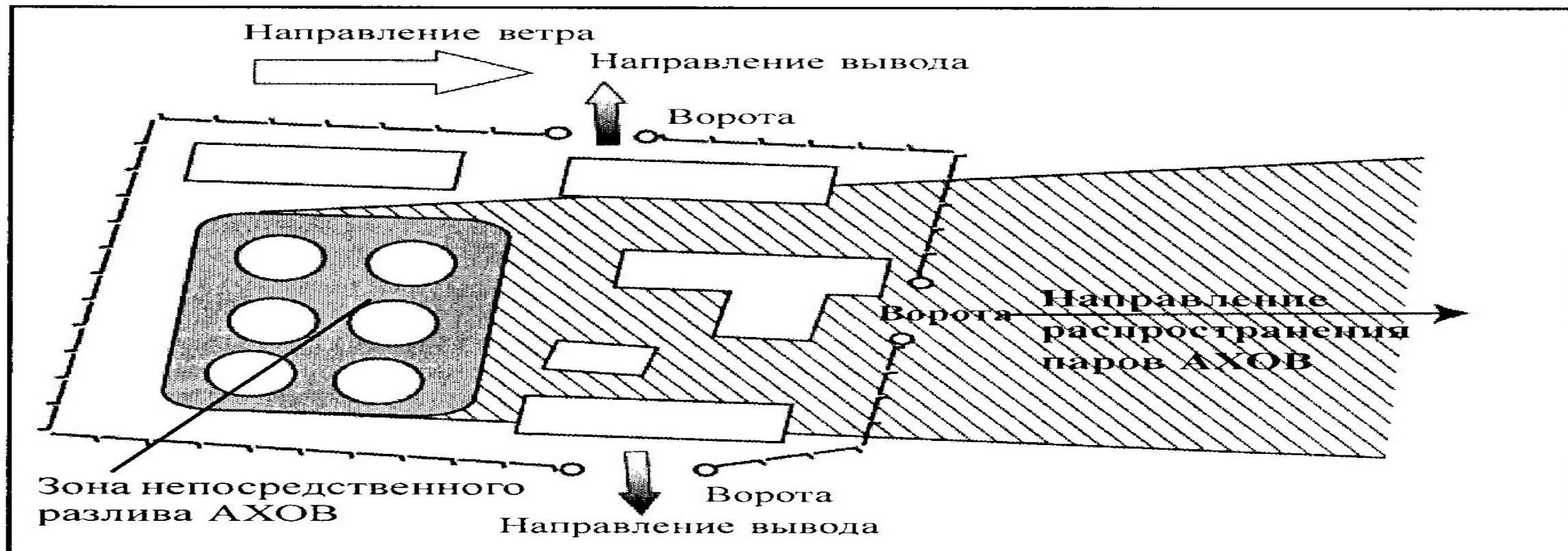
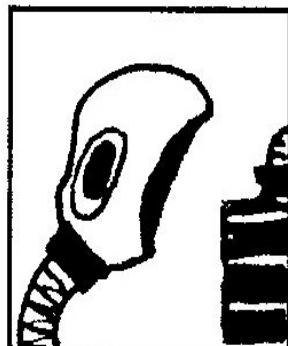


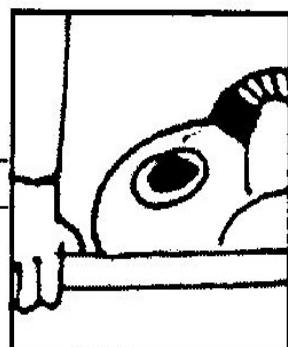
Рис. 14. Направление вывода рабочих и служащих в средствах защиты с аварийного предприятия

# Общие меры первой медицинской помощи при отравлении аварийно химически опасными веществами (АХОВ)

## При поступлении АХОВ через дыхательные пути



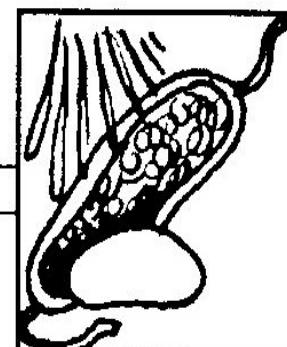
Наденьте на пострадавшего противогаз



Вынесите пострадавшего из зараженной зоны

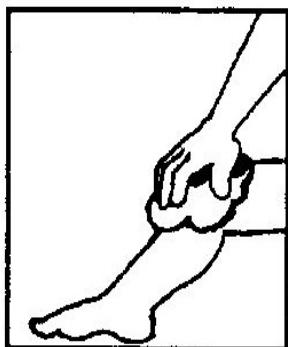


Снимите противогаз и дайте прополоскать рот



Проведите санитарную обработку

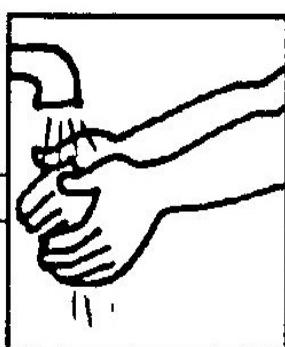
## При попадании АХОВ на кожу



Удалите АХОВ механическим путем



Примените дегазирующие растворы или обмойте пострадавшего с мылом



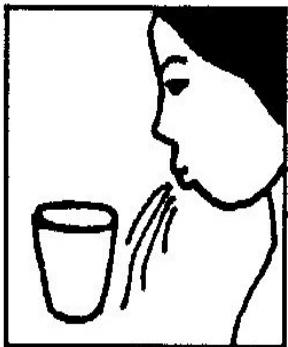
Проведите санитарную обработку



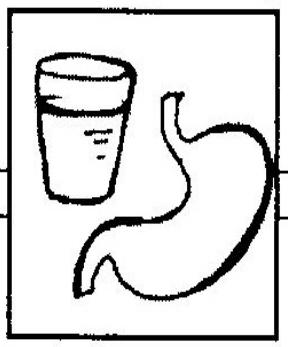
Промойте глаза водой в течение 10–15 мин



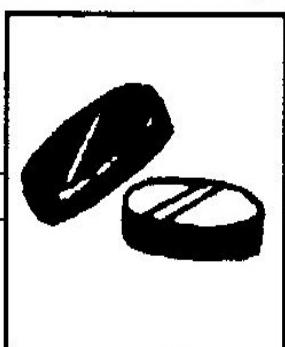
## При поступлении АХОВ через рот



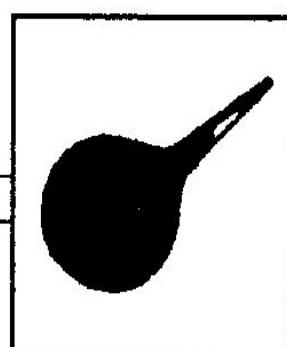
Прополощите рот водой



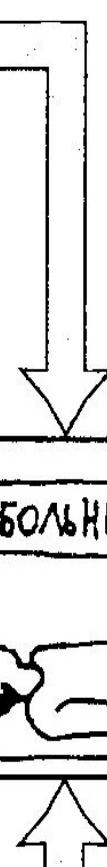
Промойте желудок



Примите адсорбенты



Очистите кишечник



# Контрольные вопросы:

## **Последствиями аварий на химически опасных предприятиях могут быть:**

- а) разрушение наземных и подземных коммуникаций, промышленных зданий в результате действия ударной волны;**
- б) заражение окружающей среды и массовые поражения людей, растений, животных АХОВ;**
- в) резкое повышение или понижение атмосферного давления в зоне аварии и на прилегающей к ней территории.**

## **Последствиями аварий на химически опасных предприятиях могут быть:**

- а) разрушение наземных и подземных коммуникаций, промышленных зданий в результате действия ударной волны;**
- б) заражение окружающей среды и массовые поражения людей, растений, животных АХОВ;**
- в) резкое повышение или понижение атмосферного давления в зоне аварии и на прилегающей к ней территории.**

# **В случае оповещения об аварии с выбросом АХОВ последовательность ваших действий будет следующей:**

- а) включить радио, выслушать рекомендации, надеть средства защиты, закрыть окна, отключить газ, воду, электричество, погасить огонь в печи, взять необходимые вещи, документы и продукты питания, укрыться в убежище или покинуть район аварии;**
- б) включить радио, выслушать рекомендации, надеть средства защиты, взять необходимые вещи, документы и продукты питания, укрыться в убежище или покинуть район аварии;**
- в) надеть средства защиты, закрыть окна, отключить газ, воду, электричество, погасить огонь в печи, взять необходимые вещи, документы и продукты питания, укрыться в убежище или покинуть район аварии.**

# **В случае оповещения об аварии с выбросом АХОВ последовательность ваших действий будет следующей:**

- а) включить радио, выслушать рекомендации, надеть средства защиты, закрыть окна, отключить газ, воду, электричество, погасить огонь в печи, взять необходимые вещи, документы и продукты питания, укрыться в убежище или покинуть район аварии;**
- б) включить радио, выслушать рекомендации, надеть средства защиты, взять необходимые вещи, документы и продукты питания, укрыться в убежище или покинуть район аварии;**
- в) надеть средства защиты, закрыть окна, отключить газ, воду, электричество, погасить огонь в печи, взять необходимые вещи, документы и продукты питания, укрыться в убежище или покинуть район аварии.**

## **Выходить из зоны химического заражения следует:**

- а) перпендикулярно направлению ветра;**
- б) по направлению ветра;**
- в) навстречу потоку ветра.**

## **Выходить из зоны химического заражения следует:**

- а) перпендикулярно направлению ветра;**
- б) по направлению ветра;**
- в) навстречу потоку ветра.**

# **Аварии на магистральных нефтепродуктопроводах**

**В результате полного или частичного повреждения трубопровода, его элементов, резервуаров и устройств возможны воспламенения и взрывы жидкостей и её паров, связанных с гибелью и травматизмом людей, загрязнением территорий, водных объектов. Разлив нефтепродуктов может составить свыше 100м<sup>2</sup>, в зависимости от ситуации.**

## **Критерии ЧС**

**Аварийный выброс нефти в объеме 20 т и более, а при попадании в водные объекты 5 т и более.**

# **Аварии на транспорте**

**На дорогах возможны аварии на пассажирском транспорте и транспорте, перевозящем опасные грузы**

## **Критерии ЧС**

- а) при перевозке опасных грузов;**
- б) повреждено более 10 ед.**
- в) ДТП с тяжкими последствиями (погибло 2 и более чел. или пострадали - 4 чел. и более);**
- г) прекращение движения на участке аварии на 12 часов.**

# **Аварии на гидротехнических сооружениях**

**В Новосибирской области расположен  
крупный гидроузел на реке Обь -  
Новосибирская ГЭС**



**ВИДЕОРОЛИК**

# **Аварийные ситуации на объектах топливно-энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства**

**Основное оборудование электростанций, электросетевых предприятий, тепловых сетей, объектов ЖКХ, а также вспомогательное оборудование имеют износ 60 - 70%.**

**Последствиями ЧС могут быть аварийные отключения электроэнергии в городах и населенных пунктах, повреждения линий электропередачи при обильных снегопадах более 150мм, порывистом ветре от 25 до 45 м/с и отложении льда и снега на проводах, грозových тросах и опорах воздушных линий более 20 мм.**

## 3-й учебный вопрос

**Опасности военного характера и  
присущие им особенности.**

**Действия работников  
организаций при возникновении  
опасностей военного характера.**

В современных условиях не обязательно вести широкомасштабные боевые действия. Более эффективным может оказаться разрушение объектов экономики и инфраструктуры.

В первую очередь к таким объектам относятся телекоммуникационные системы управления и связи, телецентры, транспортная инфраструктура, насосные станции магистральных нефте-, газо- и продуктопроводов, подстанции и линии электропередач.

К числу особо важных объектов экономики относятся атомные, тепловые и гидроэлектростанции, нефтедобывающие и нефтеперерабатывающие производства, предприятия промышленности.

Особую опасность представляют предприятия ядерного топливного цикла и крупные гидротехнические сооружения.

Наиболее опасная ситуация может сложиться при применении оружия массового поражения (ядерное, химическое и бактериологическое), а также оружие, основанное на новых принципах поражения (радиологическое, лучевое, этническое, инфразвуковое и др.)

# Ядерное оружие

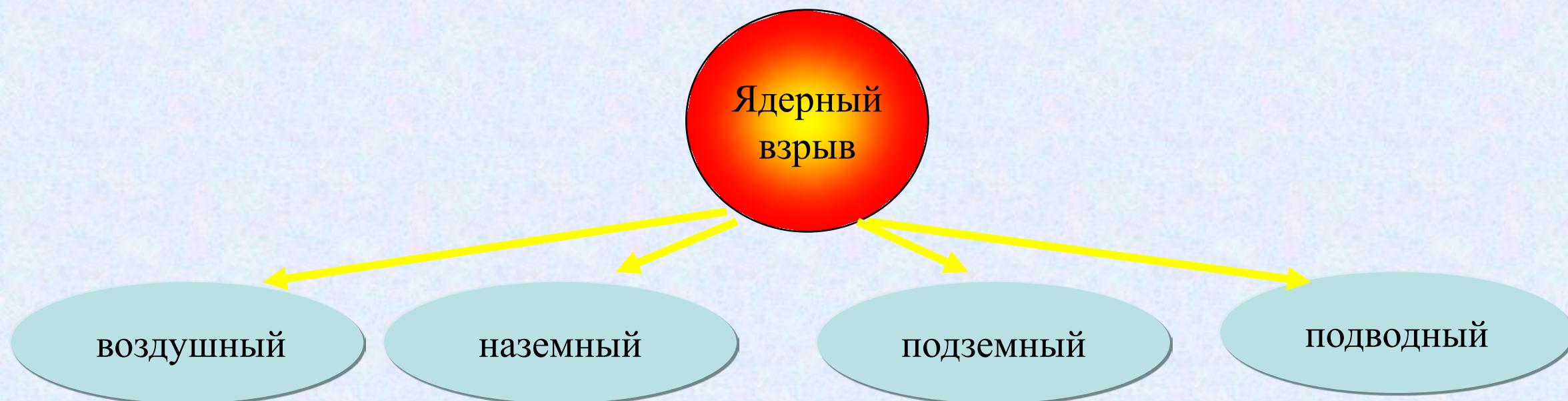
**Ядерное оружие** является наиболее мощным средством массового поражения. Его действие основано на использовании внутриядерной энергии, освобождаемой при ядерных превращениях

Боеприпасы, основанные на использовании энергии ядерного взрыва, происходящего в результате цепной реакции деления тяжелых ядер некоторых изотопов урана и плутония или термоядерных реакций синтеза (слияния) легких ядер — изотопов водорода, называют ядерными.

Это могут быть ядерные боевые части ракет и торпед, ядерные бомбы, артиллерийские снаряды, глубинные бомбы, мины и фугасы. Мощность ядерного боеприпаса характеризуется тротиловым эквивалентом.

В зависимости от его величины ядерные боеприпасы подразделяются на 5 групп:

- сверхмалые (до 1 кт),
- малые (1-10 кт),
- средние (10-100 кт),
- крупные (100 кт - 1 Мт),
- сверхкрупные (свыше 1 Мт).



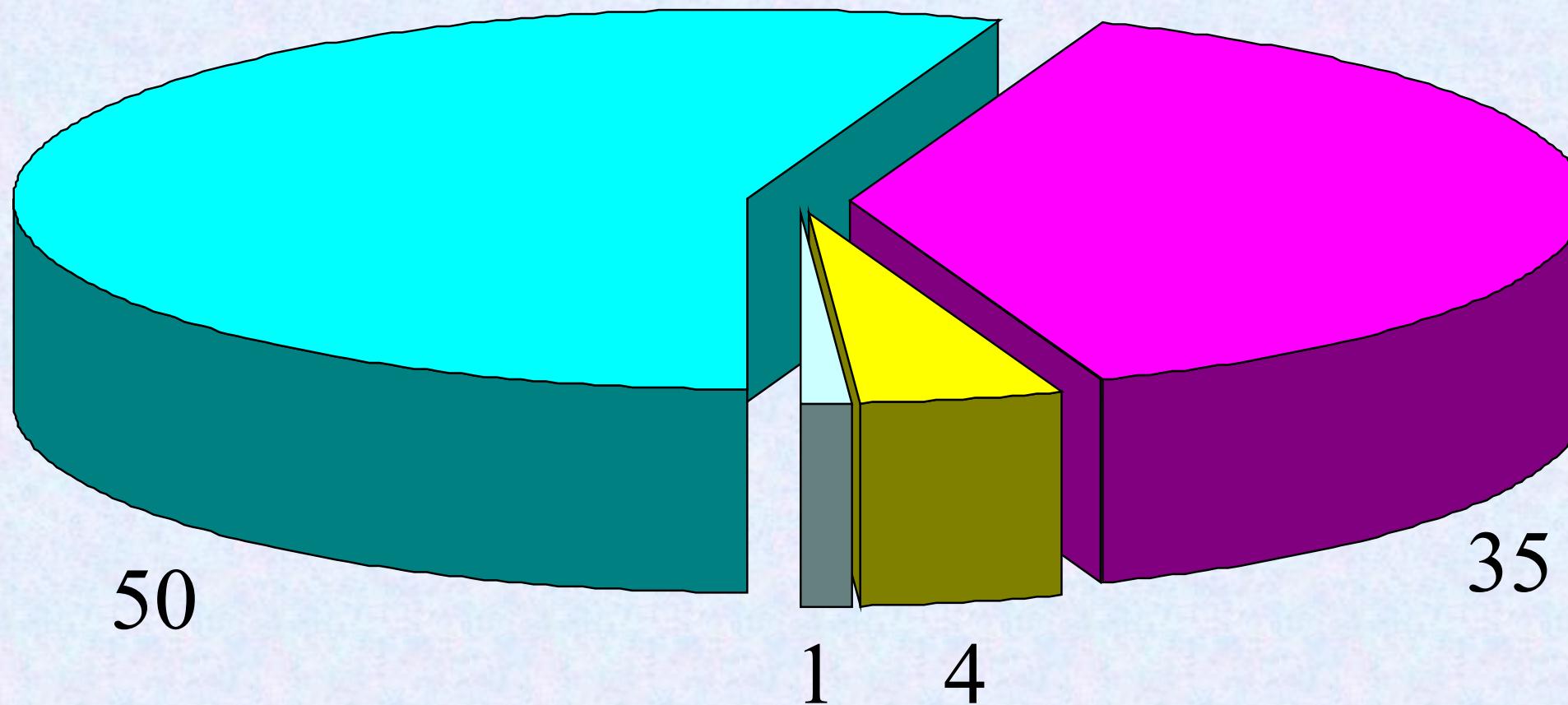
При **воздушном взрыве** вслед за яркой вспышкой образуется светящаяся область в виде сферы. У поверхности светящейся области создается очень резкий перепад температуры и давления. Раскаленные газы стремительно расширяются, сжимая и приводя в движение окружающие слои воздуха. Сжатие передается от слоя к слою воздуха и в виде воздушной ударной волны распространяется на значительное расстояние от места взрыва. Из точки взрыва в окружающее пространство испускаются проникающая радиация и световое излучение. Светящаяся область со временем остывает и, поднимаясь, превращается в клубящееся радиоактивное облако. В это время с земли поднимается столб пыли, вследствие чего образуется облако характерной грибовидной формы. Максимальной высоты облако достигает через 10—15 мин. после взрыва, а высота подъема верхней кромки облака в зависимости от мощности боеприпаса может достигать 5—20 км. Затем облако постепенно утрачивает свою характерную форму и, двигаясь по направлению ветра, рассеивается. Особенностью воздушного ядерного взрыва является то, что его светящаяся область не касается поверхности земли.

При **наземном** ядерном взрыве светящаяся область имеет форму полусферы, лежащей основанием на поверхности земли. Если наземный ядерный взрыв осуществляется на поверхности земли (контактный взрыв) или в непосредственной близости от нее, в грунте образуется воронка, окруженная валом земли. При наземном ядерном взрыве образуется более мощное грибовидное пылевое облако и столб пыли, чем при воздушном, причем столб пыли с момента его образования соединен с облаком взрыва, в результате чего в облако вовлекается огромное количество грунта. При наземном взрыве радиоактивное заражение местности в районе взрыва и по следу движения облака значительно сильнее, чем при воздушном.

При **подземном ядерном взрыве с выбросом грунта** облако взрыва не имеет характерной грибовидной формы. На месте взрыва образуется большая воронка. Действие воздушной ударной волны значительно ослаблено, но волна сжатия в грунте может поражать заглубленные в землю объекты. При этом наблюдается сильное радиоактивное заражение в районе подземного ядерного взрыва и по следу движения облака. Вследствие дробления грунта при падении его на поверхность земли образуется кольцеобразная пылевая базисная волна, которая затрудняет ведение визуального наблюдения.

При **подводном взрыве** выбрасывается столб воды с грибовидным облаком на его вершине, который называется взрывным султаном. Падение воды приводит к образованию у основания этого султана радиоактивного тумана из капель и водяных брызг и вихревого кольца — базисной волны. В последующем из взрывного султана и базисной волны образуются водяные облака, из которых выпадает радиоактивный дождь.

## Распределение общей энергии ядерного взрыва



■ ударная волна

■ проникающая радиация

■ световое излучение

■ электромагнитный импульс

## Поражающие факторы ядерного взрыва



### Ударная волна

Область резкого сжатия воздуха, распространяющаяся во все стороны со сверхзвуковой скоростью. Она наносит поражение прежде всего высоким избыточным давлением, которое почти мгновенно сжимает тело человека, вызывает повреждения внутренних органов, кровоизлияния, разрывы тканей. Воздействие оказывает также и скоростной напор, который обладает сильной метательной способностью и может отбросить человека или ударить его об окружающие предметы.

Для защиты от ударной волны необходимо использовать заглублённые и герметичные защитные сооружения.

## Световое излучение

Это мощный поток видимого света и близких к нему по спектру ультрафиолетовых и инфракрасных лучей. Источником светового потока является яркая вспышка и огненный шар, состоящий из раскалённых газообразных продуктов ядерного боеприпаса и прилегающих к нему слоев нагретого воздуха. Световое излучение вызывает ожоги открытых участков тела и поражение органов зрения. От светового излучения возможно образование массовых пожаров. Защитой людей от светового излучения служат инженерные сооружения, защитная одежда, специальные очки, а также заблаговременное создание дымовых завес.

## Проникающая радиация

Представляет собой поток гамма-лучей и нейтронов, возникающих в момент ядерного взрыва. Время её действия 10—15 сек. За этот период радиоактивное облако успевает подняться на большую высоту и гамма-лучи и нейтроны полностью поглощаются атмосферой. Вредное биологическое действие гамма-лучей и нейтронов обусловлено их способностью ионизировать атомы и молекулы клеток живой ткани.

Открытые и особенно перекрытые щели уменьшают воздействие проникающей радиации, а убежища и противорадиационные укрытия практически полностью защищают от неё.

## Радиоактивное заражение местности

Возникает в результате выпадения радиоактивных веществ из облака ядерного взрыва. Размеры района радиоактивного заражения зависят от мощности взрыва и скорости ветра, метеорологических условий и характера местности.

Защитой людей служат инженерные сооружения и защитная одежда.

## Электромагнитный импульс

Это электрические и магнитные поля, возникающие в результате воздействия гамма-излучения на атомы окружающей среды и образования в этой среде потока электронов и положительных ионов.

Больше всего электромагнитным импульсам подвержены линии связи и сигнализации.

Очаг ядерного поражения условно делят на зоны. Зона полных разрушений — территория, подвергшаяся воздействию ударной волны с избыточным давлением свыше 50 кПа. В зоне полностью разрушаются все здания и сооружения, а также противорадиационные укрытия и часть убежищ, образуются сплошные завалы, повреждается коммунально-энергетическая сеть.

Зона сильных разрушений — с избыточным давлением во фронте ударной волны от 50 до 30 кПа. В этой зоне наземные здания и сооружения получают сильные разрушения, образуются местные завалы, возникают пожары. Большинство убежищ сохраняются, могут быть завалены входы и выходы. Люди, находящиеся в них, могут получить поражения только из-за нарушения герметизации убежищ, их затопления или загазованности.

Зона средних разрушений — с избыточным давлением во фронте ударной волны от 30 до 20 кПа. В ней здания и сооружения получают средние разрушения. Убежища и укрытия подвального типа сохраняются. От светового излучения могут возникнуть пожары.

Зона слабых разрушений — с избыточным давлением во фронте ударной волны от 20 до 10 кПа. Здания получают небольшие разрушения. От светового излучения возникают отдельные очаги пожаров.



# Химическое оружие

К химическому оружию относятся боевые токсичные химические вещества и средства их доставки к цели. К боевым токсичным химическим веществам относятся отравляющие вещества (ОВ) и токсины, оказывающие поражающее действие на организм человека и животных, а также фитотоксиканты, которые могут применяться в военных целях для поражения различных видов растений. ОВ составляют основу химического оружия. Многие ОВ не имеют ни цвета, ни запаха, что затрудняет их обнаружение органами зрения и обоняния. Современные ОВ настолько высокотоксичны, что даже кратковременное пребывание людей в заражённой атмосфере без средств защиты органов дыхания или при попадании капель ОВ на кожу может привести к смертельному исходу.

В момент применения ОВ могут быть в капельно - жидком состоянии, в виде газа (пара), тумана или дыма. Поэтому поражение может быть вызвано в результате вдыхания поражённого воздуха, при попадании ОВ в глаза, на кожу, одежду, при употреблении пищи или воды, а также при соприкосновении с заражёнными предметами.

## Поражающее действие ОВ оценивается:

### по концентрации:

количество ОВ в единице объема воздуха

### по стойкости:

способность ОВ сохранять своё поражающее действие в течение определённого времени

### по площади заражения:

количество ОВ находящегося на единице площади местности

### по токсичности:

способность ОВ оказывать поражающее действие на людей и животных

## По физиологическому воздействию на организм ОВ различают:

*нервно-паралитические*

*кожно-нарывные*

*общеядовитые*

*раздражающие*

*психохимические*

*удушающие*

### *ОВ нервно - паралитического действия*

Наименование ОВ	Влияние на организм человека	Признаки поражения	Способы защиты
Зарин (безцветная жидкость с ароматическим запахом)	Сильные и быстродействующие яды. Попадая в организм человека через органы дыхания, кожные покровы и пищеварительный тракт, они поражают нервную систему	Сужение зрачков, выделение слюны, затруднение дыхания, рвота, потеря сознания, приступы сильных судорог, паралич дыхательных центров и смерть	Надеть противогаз и принять таблетку с противоядием (антидот в таблетках или воспользоваться шприц-тюбиком)
Зоман (безцветная жидкость с ароматическим запахом)		Токсичнее зарина. Сужение зрачков, выделение слюны, затруднение дыхания, рвота, потеря сознания, приступы сильных судорог, паралич дыхательных центров и смерть	
V-газы (безцветная жидкость без запаха)		Токсичнее зарина в 100 раз.	

## ОВ кожно – нарывного действия

Наименование ОВ	Химические свойства	Способы защиты
Иприт (прозрачная жидкость со слабым запахом касторового масла), азотистый иприт, люизит	<p>Температура кипения — +217°C, замерзания — от 4 до 12°C. На воздухе испаряется медленно, в воде растворяется плохо. Капли иприта в водоёмах могут сохраняться несколько месяцев.</p> <p>Иприт хорошо растворяется в органических растворителях, а также в различных маслах и жирах. Продукты и фураж, заражённые капельно-жидким ипритом, к употреблению непригодны. Хорошо впитывается в дерево, кожаную обувь, ткани, резину и другие пористые материалы и с трудом удаляется из них.</p>	<p>Первую медицинскую помощь нужно оказывать немедленно. После снятия капель с лица поражённого на него надевают противогаз. Попавшие на кожу, одежду, обувь капли или мазки ОВ осторожно снимают тампоном из марли, бинта, куска ткани, ветоши и т.п. Заражённое место обрабатывают жидкостью из индивидуального противохимического пакета или водой с мылом. Глаза можно промыть чистой водой, слабым раствором борной кислоты, пищевой соды. При поражении глаз, дыхательных путей и при попадании ОВ вместе с пищей и водой в органы пищеварения пострадавших следует немедленно доставить в лечебное учреждение.</p> <p>Для защиты от иприта используют убежища, противогазы и защитную одежду.</p>

## ***ОВ общеядовитого действия***

<b>Наименование ОВ</b>	<b>Химические свойства</b>	<b>Способы защиты</b>
Синильная кислота, хлорциан, окись углерода	Вызывают общее отравление организма, поражая его жизненно важные системы. Бесцветная прозрачная жидкость с запахом горького миндаля. Температура плавления 13,3°C, кипения — +25,7°C. Капли синильной кислоты на воздухе быстро испаряются: летом — в течение нескольких минут, зимой — в течение 1 часа.	Первая медицинская помощь поражённому должна оказываться немедленно. Необходимо надеть противогаз, дать антидот и эвакуировать из заражённой зоны. Если состояние пострадавшего остаётся тяжёлым, то через 5 минут повторно дают антидот. При резком ухудшении применяют искусственное дыхание. При желудочных отравлениях кислотой и её солями следует как можно скорее вызвать рвоту и принять внутрь однопроцентный раствор гипосульфита натрия. Защиту органов дыхания от синильной кислоты обеспечивают фильтрующие и изолирующие противогазы, а также гражданские противогазы ГП-5, ГП-7 и детские.

## ***ОВ удушающего действия***

Фосген, дифосген	Бесцветный газ с неприятным запахом прелого сена или гнилых яблок. В газообразном состоянии в 3,5 раза тяжелее воздуха, в жидком — в 1,4 раза тяжелее воды. Стойкость при 20°C составляет около 3 часов, в воде растворяется плохо.	Защиту органов дыхания обеспечивают фильтрующие промышленные противогазы, а также гражданские (ГП-5, ГП-7). При отравлении фосгеном надеть противогаз, выйти из опасной зоны, обеспечить полный покой, тепло. Расстегнуть ворот, пояс, при возможности снять верхнюю одежду. Дать горячее питьё, кислород. Искусственное дыхание делать нельзя.
---------------------	---	---

## *ОВ психохимического действия*

Наименование ОВ	Воздействие на человека	Способы защиты
В2 (Би-Зет), ДЛК — диэтиламид лизергиновой кислоты, псилоцибин	При контакте с ОВ через несколько минут появляется чувство страха или эйфории. Человек перестаёт ориентироваться в пространстве и времени, у него появляются слуховые и зрительные галлюцинации. Речь больного лишена смысла. Такое состояние может продолжаться несколько часов.	При поражении ОВ необходимо заражённые участки тела обработать мыльной водой, глаза и носоглотку тщательно промыть водой, а одежду вытряхнуть и вычистить щёткой. Длительность поражающего действия ОВ тем меньше, чем сильнее ветер и восходящие потоки воздуха.

### **Действия населения в зоне химического заражения**

В зоне химического заражения следует находиться в убежище (укрытии). При повреждении убежища необходимо надеть индивидуальные средства защиты и (по команде) покинуть его. Выходить из очага поражения нужно по направлениям, обозначенным специальными указателями. При их отсутствии - двигаться в сторону, перпендикулярную направлению ветра. На заражённой ОВ территории надо двигаться быстро, но не бежать и не поднимать пыль. Нельзя прислоняться к предметам. Особая осторожность должна быть при движении через парки, сады, огороды. По возможности следует избегать движения оврагами и лощинами, через луга и болота, так как в этих местах возможен длительный застой паров ОВ. В городах они могут заставаться в подъездах и на чердаках домов, в тоннелях и подземных переходах.

Каждый вышедший из очага химического поражения обязан сделать частичную санитарную обработку.

Капли ОВ можно снять тампонами из бумаги или ветоши, а поражённые места обработать раствором из противохимического пакета или тщательно промыть тёплой водой с мылом.

# Бактериологическое оружие

Основу поражающего действия бактериологического оружия составляют болезнетворные микроорганизмы (бактерии, вирусы, риккетсии, грибки) и бактериальные яды (токсины). Бактериологические средства применяются в виде биологических рецептур — смесей биологического агента и специальных препаратов, обеспечивающих благоприятные условия биологическому агенту в условиях хранения и применения.

## Способы применения

### **аэрозольный:**

заражение приземного слоя воздуха частицами аэрозоля путем распыления биологических рецептур

### **трансмиссивный:**

рассеивание искусственно зараженных кровососущих переносчиков заболевания (клещей, блох, комаров и т.п.)

### **диверсионный способ:**

преднамеренное заражение биологическими средствами воздуха, воды, а также продовольствия в заранее выбранных районах

**В качестве биологических агентов могут использоваться возбудители чумы, натуральной оспы, сибирской язвы, холеры.**

**К опасным заболеваниям животных относятся ящур, чума крупного рогатого скота, сап, чума овец, свиней и др.**

**Опасными заболеваниями растений являются фитофтороз картофеля, ржавчина злаковых культур и др.**

**В результате применения биологического оружия образуются зоны и очаги биологического поражения. Население в очаге поражения должно строго выполнять все требования медицинской службы. Быстрота ликвидации очага во многом зависит от организованности населения.**

# Контрольные вопросы:

# **Какие виды оружия относятся к оружию массового поражения?**

- 1. Метеорологическое, зажигательное**
- 2. Ядерное, химическое, биологическое (бактериальное)**
- 3. Этническое, термобарическое**

# Какие виды оружия относятся к оружию массового поражения?

1. Метеорологическое, зажигательное
2. Ядерное, химическое, биологическое (бактериальное)
3. Этническое, термобарическое

## **Укажите правильный ответ:**

- 1. Проникающая радиация - это поток альфа и бета лучей, испускаемых из зоны ядерного взрыва.**
- 2. Проникающая радиация- это поток альфа, бета и гамма излучений, испускаемых из зоны ядерного взрыва.**
- 3. Проникающая радиация- это поток гамма-излучения и нейтронов, испускаемых из зоны ядерного взрыва.**

## **Укажите правильный ответ:**

- 1. Проникающая радиация - это поток альфа и бета лучей, испускаемых из зоны ядерного взрыва.**
- 2. Проникающая радиация- это поток альфа, бета и гамма излучений, испускаемых из зоны ядерного взрыва.**
- 3. Проникающая радиация- это поток гамма-излучения и нейтронов, испускаемых из зоны ядерного взрыва.**

**На какой территории устанавливается режим радиационной защиты, если радиоактивному загрязнению подвергается часть населенного пункта?**

- 1. Только на загрязненной территории.**
- 2. На территории всего населенного пункта.**
- 3. На территории населенного пункта и прилегающей территории в радиусе 5 км.**

**На какой территории устанавливается режим радиационной защиты, если радиоактивному загрязнению подвергается часть населенного пункта?**

- 1. Только на загрязненной территории.**
- 2. На территории всего населенного пункта.**
- 3. На территории населенного пункта и прилегающей территории в радиусе 5 км.**

# Обычные средства поражения

Включают ракеты, снаряды, бомбы и мины различного предназначения и калибра, снаряженные обычными взрывчатыми веществами или зажигательными смесями. Они могут применяться как самостоятельно, так и в комбинации с другими средствами поражения.

## Зажигательное оружие

Включает зажигательные боеприпасы и огнесмеси, а также средства их доставки к цели. В зависимости от химического состава огнесмеси делятся на горящие с использованием кислорода (напалмы, пирогели) и горящие без доступа кислорода (термит). Характерной особенностью напалма является то, что он воздействует не только как зажигательное средство, но и как химическое оружие, поскольку в ходе горения выделяет значительное количество углекислого газа.

## Боеприпасы объемного взрыва

Для снаряжения таких боеприпасов используются жидкие или желеобразные рецептуры углеводородных горючих веществ, которые при распылении в воздушной среде в виде аэрозоля образуют взрывчатые топливно-воздушные смеси, подрываемые специальными взрывателями. Энергия взрыва боеприпасов объемного взрыва в 4—6 раз, а в перспективе в 10—12 раз больше, чем у равных по массе фугасных боеприпасов, поэтому они сопоставимы с ядерными боеприпасами сверхмалого калибра.

## Кассетные боеприпасы

Это авиационные кассеты, реактивные снаряды, снаряженные боевыми элементами, которые выбрасываются вышибным зарядом над целью. Боевые элементы имеют различное предназначение: осколочные (шариковые), кумулятивные, зажигательные и др. В последнее время большое внимание уделяется разработке управляемых и самонаводящихся на цель средств поражения: управляемых бомб, ракет различных классов с вероятным отклонением от цели не более 3—10 м. Применение таких средств очень перспективно, поскольку позволяет достигать заданной цели сравнительно недорогими боеприпасами, не требует затрат на дезактивацию местности и снижает затраты и время на восстановление захваченных объектов.

## Нейтронное оружие

Это оружие характеризуется тем, что боеприпас может иметь малую (менее 10 кт в тротиловом эквиваленте) мощность и малые размеры. Нейтронное оружие характеризуется мощным потоком нейтронного излучения, а поскольку эффективность биологического воздействия нейтронного излучения превышает в 10 раз соответствующую эффективность гамма-излучения, то нейтронное оружие предназначено прежде всего для уничтожения живой силы противника. При воздушном взрыве сверхмалого (1 кт) нейтронного боеприпаса суммарная доза облучения свыше 500 бэр (а эта доза является летальной) простирается на расстояние до 1300 м от эпицентра взрыва.

## Высокоточное оружие

Может поражать отдельные точечные цели, не нанося ущерба другим объектам. К такому виду оружия можно отнести крылатые ракеты, которые представляют собой небольшой летательный аппарат с турбореактивным двигателем, оснащенный системой наведения, позволяющей поражать цель с точностью до нескольких метров. Крылатая ракета летит на небольшой (порядка 50-100 м) высоте, следуя рельефу местности, и может запускаться на расстоянии более тысячи километров от цели либо с борта самолета, либо корабля. Навигационная система крылатой ракеты использует заранее подготовленную специальную карту местности, при этом точность наведения на цель определяется точностью составления карты.

К высокоточному оружию относятся также и авиационные бомбы с лазерным наведением, что позволяет поражать объекты противника точечными ударами и исключить массированные бомбовые удары, которые причиняют разрушения на больших площадях.

## Электромагнитное оружие

Мощные генераторы микроволнового излучения могут воздействовать на радиоэлектронные средства и системы противника, вызывать сбои и отказы в системах наведения, управления, обнаружения и запуска. Кроме того, определенные виды электромагнитного излучения могут воздействовать на человека, нарушая работу мозга и центральной нервной системы.

**1.Заблаговременности**

**2.Учета особенностей**

**Основные принципы  
защиты населения**

**3.Территориальности**

**4.Необходимой достаточности**

# Основные способы защиты населения

Укрытие в защитных  
сооружениях



Эвакуация и  
рассредоточение



Использование  
СИЗ



Подробно основные способы защиты населения будут рассмотрены на следующих занятиях

## 4-й учебный вопрос

**Права и обязанности граждан в области ГО и защиты от ЧС.  
Ответственность за нарушение требований нормативных правовых актов.**

# **Права и обязанности граждан в области ГО и защиты от ЧС**

## **ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН ОТ 12.02.1998 N 28-ФЗ «О ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ»**

**Статья 10. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны.**

Граждане РФ в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации:

- проходят обучение в области гражданской обороны;
- принимают участие в проведении других мероприятий по гражданской обороне;
- оказывают содействие органам государственной власти и организациям в решении задач в области гражданской обороны.

# **ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН ОТ 21.12.1994 N 68-ФЗ «О ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА»**

## **Статья 18. Права граждан РФ в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций**

**1. Граждане Российской Федерации имеют право:**

- на защиту жизни, здоровья и личного имущества в случае возникновения ЧС;
- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;
- быть информированными о риске, которому они могут подвергнуться;
- обращаться лично, а также направлять в государственные органы и органы местного самоуправления индивидуальные и коллективные обращения по вопросам защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- участвовать в установленном порядке в предупреждении и ликвидации ЧС;
- на возмещение ущерба, причиненного их здоровью и имуществу вследствие чрезвычайных ситуаций;
- на медицинское обслуживание, компенсации и социальные гарантии за проживание и работу в зонах чрезвычайных ситуаций;
- на получение компенсаций и социальных гарантий за ущерб, причиненный их здоровью при выполнении обязанностей в ходе ликвидации чрезвычайных ситуаций;

- на пенсионное обеспечение в случае потери трудоспособности в связи с увечьем или заболеванием, полученным при выполнении обязанностей по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, в порядке, установленном для работников, инвалидность которых наступила вследствие трудового увечья;

- на пенсионное обеспечение по случаю потери кормильца, погибшего или умершего от увечья или заболевания, полученного при выполнении обязанностей по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, в порядке, установленном для семей граждан, погибших или умерших от увечья, полученного при выполнении гражданского долга по спасению человеческой жизни, охране собственности и правопорядка.

**2. Порядок и условия, виды и размеры компенсаций и социальных гарантий, предоставляемых гражданам Российской Федерации в соответствии с пунктом 1 настоящей статьи, устанавливаются законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации.**

## **Статья 19. Обязанности граждан Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций**

Граждане Российской Федерации обязаны:

- соблюдать законы и иные нормативные правовые акты РФ, законы и иные нормативные правовые акты субъектов РФ в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;

- соблюдать меры безопасности в быту и повседневной трудовой деятельности, не допускать нарушений производственной и технологической дисциплины, требований экологической безопасности, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций;
- изучать основные способы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, приемы оказания первой помощи пострадавшим, правила пользования коллективными и индивидуальными средствами защиты, постоянно совершенствовать свои знания и практические навыки в указанной области;
- выполнять установленные правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций;
- при необходимости оказывать содействие в проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ.

## **Административная ответственность за нарушения в области пожарной безопасности, защиты населения и территорий от ЧС, гражданской обороны**

**Статья 11.16** Нарушение требований пожарной безопасности на железнодорожном, морском, внутреннем водном или воздушном транспорте -

*влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от 1500 до 2000 рублей; на должностных лиц - от 4000 до 5000 рублей*

**Статья 8.32** Нарушение правил пожарной безопасности в лесах

**Часть 1.** Нарушение правил пожарной безопасности в лесах -

*влечет предупреждение или наложение административного штрафа на граждан в размере от одной тысячи пятисот до двух тысяч пятисот рублей; на должностных лиц - от пяти тысяч до десяти тысяч рублей; на юридических лиц - от тридцати тысяч до ста тысяч рублей.*

**Часть 2.** Выжигание хвороста, лесной подстилки, сухой травы и других лесных горючих материалов с нарушением требований правил пожарной безопасности на земельных участках, непосредственно примыкающих к лесам, защитным и лесным насаждениям и не отделенных противопожарной минерализованной полосой шириной не менее 0,5 метра – *влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от двух тысяч до трех тысяч рублей; на должностных лиц - от семи тысяч до двенадцати тысяч рублей; на юридических лиц - от пятидесяти тысяч до ста двадцати тысяч рублей.*

## **Статья 20.4 Нарушение требований пожарной безопасности**

**Часть 3.** Нарушение требований пожарной безопасности к внутреннему противопожарному водоснабжению, электроустановкам зданий, сооружений и строений, электротехнической продукции или первичным средствам пожаротушения либо требований пожарной безопасности об обеспечении зданий, сооружений и строений первичными средствами пожаротушения –

*влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от двух тысяч до трех тысяч рублей; на должностных лиц - от шести тысяч до пятнадцати тысяч рублей; на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, - от двадцати тысяч до тридцати тысяч рублей; на юридических лиц - от ста пятидесяти тысяч до двухсот тысяч рублей.*

**Часть 4.** Нарушение требований пожарной безопасности к эвакуационным путям, эвакуационным и аварийным выходам либо системам автоматического пожаротушения и системам пожарной сигнализации, системам оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей в зданиях, сооружениях и строениях или системам противодымной защиты зданий, сооружений и строений –

*влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от трех тысяч до четырех тысяч рублей; на должностных лиц - от пятнадцати тысяч до двадцати тысяч рублей; на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, - от тридцати тысяч до сорока тысяч рублей; на юридических лиц - от ста пятидесяти тысяч до двухсот тысяч рублей.*

**Часть 8.** Нарушение требований пожарной безопасности об обеспечении проходов, проездов и подъездов к зданиям, сооружениям и строениям –

*влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от одной тысячи пятисот до двух тысяч рублей; на должностных лиц - от семи тысяч до десяти тысяч рублей; на юридических лиц - от ста двадцати тысяч до ста пятидесяти тысяч рублей.*

## **Статья 19.4. Неповиновение законному распоряжению должностного лица органа, осуществляющего государственный надзор (контроль)**

**Часть 1.** Неповиновение законному распоряжению или требованию должностного лица органа, осуществляющего государственный надзор (контроль) –  
*влечет предупреждение или наложение административного штрафа на граждан в размере от пятисот до одной тысячи рублей; на должностных лиц - от двух тысяч до четырех тысяч рублей.*

## **Статья 19.6 Непринятие мер по устранению причин и условий, способствовавших совершению административного правонарушения**

Непринятие по постановлению ([представлению](#)) органа (должностного лица), рассмотревшего дело об административном правонарушении, мер по устранению причин и условий, способствовавших совершению административного правонарушения –  
*влечет наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от четырех тысяч до пяти тысяч рублей.*

## **Статья 19.13 Заведомо ложный вызов специализированных служб**

**Заведомо ложный вызов пожарной охраны, полиции, скорой медицинской помощи или иных специализированных служб -**  
*влечет наложение административного штрафа в размере от одной тысячи до одной тысячи пятисот рублей.*

## **Статья 20.4 Нарушение требований пожарной безопасности**

**Часть 1.** Нарушение требований пожарной безопасности, за исключением случаев, предусмотренных [статьями 8.32, 11.16](#) настоящего Кодекса и [частями 3 - 8](#) настоящей статьи –  
*влечет предупреждение или наложение административного штрафа на граждан в размере от одной тысячи до одной тысячи пятисот рублей; на должностных лиц - от шести тысяч до пятнадцати тысяч рублей; на юридических лиц - от ста пятидесяти тысяч до двухсот тысяч рублей.*

## **Статья 20.4 Нарушение требований пожарной безопасности**

**Часть 1.** Нарушение требований пожарной безопасности, за исключением случаев, предусмотренных [статьями 8.32, 11.16](#) настоящего Кодекса и [частями 3 - 8](#) настоящей статьи –

*влечет предупреждение или наложение административного штрафа на граждан в размере от одной тысячи до одной тысячи пятисот рублей; на должностных лиц - от шести тысяч до пятнадцати тысяч рублей; на юридических лиц - от ста пятидесяти тысяч до двухсот тысяч рублей.*

**Часть 2.** Те же действия, совершенные в условиях [особого противопожарного режима](#) –

*влекут наложение административного штрафа на граждан в размере от двух тысяч до четырех тысяч рублей; на должностных лиц - от пятнадцати тысяч до тридцати тысяч рублей; на юридических лиц - от четырехсот тысяч до пятисот тысяч рублей.*

**Часть 4.** Нарушение требований пожарной безопасности к эвакуационным путям, эвакуационным и аварийным выходам либо системам автоматического пожаротушения и системам пожарной сигнализации, системам оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей в зданиях, сооружениях и строениях или системам противодымной защиты зданий, сооружений и строений –

*влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от трех тысяч до четырех тысяч рублей; на должностных лиц - от пятнадцати тысяч до двадцати тысяч рублей; на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, - от тридцати тысяч до сорока тысяч рублей; на юридических лиц - от ста пятидесяти тысяч до двухсот тысяч рублей.*

## **Статья 20.25 Уклонение от исполнения административного наказания**

**Часть 1.** Неуплата административного штрафа в срок, предусмотренный настоящим [Кодексом](#) -

*влечет наложение административного штрафа в двукратном размере суммы неуплаченного административного штрафа, но не менее одной тысячи рублей либо административный арест на срок до пятнадцати суток.*

**Статья 20.6 Невыполнение требований норм и правил по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.**

**Часть 1. Невыполнение предусмотренных законодательством обязанностей по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера, а равно невыполнение требований норм и правил по предупреждению аварий и катастроф на объектах производственного или социального назначения –**

*влечет наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от десяти тысяч до двадцати тысяч рублей; на юридических лиц - от ста тысяч до двухсот тысяч рублей.*

**Часть 2. Непринятие мер по обеспечению готовности сил и средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций, а равно несвоевременное направление в зону чрезвычайной ситуации сил и средств, предусмотренных утвержденным в установленном порядке планом ликвидации чрезвычайных ситуаций –**

*влечет наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от десяти тысяч до двадцати тысяч рублей.*

## **Статья 20.7 Невыполнение требований и мероприятий в области ГО**

**Часть 1. Невыполнение установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации специальных условий (правил) эксплуатации технических систем управления гражданской обороны и объектов гражданской обороны, использования и содержания систем оповещения, средств индивидуальной защиты, другой специальной техники и имущества гражданской обороны –**

*влечет наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от пяти тысяч до десяти тысяч рублей; на юридических лиц - от пятидесяти тысяч до ста тысяч рублей.*

**Часть 2. Невыполнение мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий –**

*влечет наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от десяти тысяч до двадцати тысяч рублей; на юридических лиц - от ста тысяч до двухсот тысяч рублей.*