Чрезвычайные ситуации и их влияние на здоровье населения и окружающую среду

Чрезвычайная ситуация

- это обстановка на определённой территории, сложившаяся в результате аварии, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которая может повлечь человеческие жертвы, ущерб здоровью людей и окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Чрезвычайные ситуации классифицируются в зависимости от:

- причины возникновения;
- количества погибших или поражённых людей;
- количества людей, у которых были нарушены условия жизнедеятельности;
- нанесённого материального ущерба;
- зон распространения ЧС.

Наиболее опасными являются катастрофы.

По современной классификации – 3 группы катастроф: природные, техногенные и конфликтные.

ВОЗ предлагает различать катастрофы:

- метеорологические – бури (ураганы, смерчи, циклоны, бураны), морозы, необычайная жара, засухи и т.п.;
- топологические – наводнения, снежные обвалы, оползни, снежные заносы, сели;
- теллургические и тектонические – землетрясения, извержения вулканов и т.п.;
- аварии – выход из строя сооружений (плотин, тоннелей, зданий, шахт и т.п.), пожары, кораблекрушения, крушения поездов, крупные взрывы и др.

Авария

- Опасное техногенное происшествие, создающее на объекте определённой территории угрозу жизни и здоровью людей, приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования, транспортных средств и нарушению производственного или транспортного процесса, а также наносящее ущерб здоровью людей и окружающей среде.

Стихийное бедствие

- Опасное природное явление или процессы геофизического, геологического, гидрологического, атмосферного, биосферного и другого происхождения такого масштаба, который вызывает катастрофические ситуации, характеризующиеся внезапным нарушением жизнедеятельности населения, разрушением и уничтожением материальных ценностей, поражением или гибелью людей.

- Наибольшую опасность для населения и окружающей среды представляют природные катастрофы и стихийные бедствия.
- На территории РФ за год происходит 230-250 событий чрезвычайного характера, связанных с природными опасными явлениями.

Землетрясения

- Доля землетрясений, среди катастроф природного характера, составляет около 8-10 %.
- В РФ 20 % территории подвержена землетрясениям более 7 баллов и около 6 % территории – 8-9 баллов (Камчатка, Сахалин, Северный Кавказ, Прибайкалье и Якутия).
- Более 20 млн россиян проживают в зонах возможных разрушительных землетрясений.

Крупные землетрясения во второй половине XX в.:

- 1948 г. Ашхабад – погибло 110 тыс.чел.
- 1966 г. Ташкент
- 1988 г. Армения – погибло 25 тыс.чел., ранено 55 тыс.чел.
- 1995 г. – г.Нефтегорск Сахалинской области – 1841 чел.

- Для землетрясений характерен высокий уровень травм: черепно-мозговых, конечностей, грудной клетки и костей таза, длительных сдавлений тела, ушибов мягких тканей с обширными кровоизлияниями, а также ран, загрязнённых землёй, и ожогов.
- До 92 % людей, переживших землетрясения, имеют психические расстройства различной степени выраженности.

Наводнения

- Наблюдаются чаще всего среди других стихийных бедствий.
- Угроза наводнений на территории РФ существует более чем в 40 городах и нескольких тысячах других населённых пунктов.
- Лето 2013 г. Дальний восток. В июле-августе уровень воды в Амуре в районе г.Хабаровск повысился на 8,3 м; г.Комсомольск-на-Амуре – до 10 м.
- Высокие уровни затопления удерживались в течение 3 месяцев.
- Гибели людей не было. Экономические потери в Амурской области, Хабаровском крае и Еврейской АО составили несколько десятков млрд.руб.

Ураганы, бури, смерчи

- В нашей стране ураганы чаще всего возникают в Приморском и Хабаровском краях, на Сахалине, Камчатке, Чукотке, Курильских островах в любое время года, чаще в августе, сентябре.
- 12 апреля 2015 г. значительный ущерб нанёс очень сильный ветер Республике Хакасия и центральных районах Красноярского края (порывы 25-28 м/с, в Хакасии до 31 м/с).

  В Красноярском крае отмечены многочисленные повреждения линий электропередач, повалены деревья, снесены автобусные остановки, повреждены крыши домов. В Хакасии произошло возгорание 1371 частного жилого дома в 38 населенных пунктах (23 человека погибли).

Лесные и торфяные пожары

- Представляют собой самые распространённые бедствия для населения, экономики и природной среды на территории России.
- Пожар – это стихийное распространение горения, проявляющегося в действии огня, вышедшего из под контроля человека.

Лесной пожар

- Пожар, распространяющийся по лесной местности. В зависимости от того, в какой части леса распространяется, различают верховые и низовые пожары.
- Массовые лесные и торфяные пожары оказывают разрушительное действие на лесные ресурсы, уничтожают флору и фауну, вызывают эрозию почвы, загрязняют атмосферу продуктами горения.
- Ежегодно такие пожары бушуют в Сибири и на Дальнем Востоке, принося огромный материальный ущерб стране.

Динамика горимости лесов в Иркутской области

Годы	Количество пожаров (случ.)	Выгоревшая лесная площадь (га)	Средняя площадь одного пожара (га)	Число пожаров на 1 млн. га охраняемой территории (случ.)	Площадь, пройденная пожарами на 1 млн. га охраняемой территории (га)
2006	1460	119016	81,5	21	1715
2007	1554	46702	30,1	22,4	672,9
2008	1893	43787	23,1	27,2	630,9
2009	665	8050	10,8	9,6	115,9
2010	830	42366	51	12	610,5
2011	1711	141872	82,3	24,6	2044,2
2012	884	23592	26,7	12,7	339,9
2013	692	26758	39	10	385,5
2014	2143	719596,2	335,8	32,4	10324,2
2015	1537	395668	257,428	22,05	5676,7
2016	1205	743994	617,42	17,36	10717,6
Всего	14574	2311401	1555,148	211,31	33233,3

Аварии и катастрофы техногенного характера

- В настоящее время на территории РФ ежегодно происходят более 1,5 тысяч крупных чрезвычайных ситуаций техногенного характера, в которых страдают более 10 тыс.человек, в том числе до тысячи человек погибает.
- Большой ущерб наносят и наиболее массовые дорожно-транспортные происшествия.
- В 2016 г. в России от всех видов транспортных несчастных случаев погибло 21610 чел. (2015 г. – 24821 чел.)

- Аварии и катастрофы на химически опасных объектах отличаются выбросом сильнодействиющих ядовитых веществ.
- Вследствие высоких концентраций этих веществ поражение людей происходит в короткие сроки. Такие вещества называются аварийно-опасные химическими веществами (АОХВ).

Химические аварии

- По данным ВОЗ, каждые сутки в мире регистрируется около 20 аварий на предприятиях химической и нефтеперерабатывающей промышленности.
- К числу наиболее трагичных относится авария в индийском городе Бхопал (1984 г.), когда в результате взрыва на химической предприятии транснациональной корпорации «Юнион Карбайд» произошла утечка 43 т смертельно опасного яда – метилизоцианида.
- Результатом аварии стала гибель более 4 тыс. человек и острое отравление более 20 тыс. человек.

- В России насчитывается более 3600 химических объектов, расположенных в зоне повышенной опасности, на территории с населением около 54 млн.чел.
- За последние 5 лет XX в. в России произошло более 250 аварий с выбросом химически опасных веществ. В результате пострадали более 800 человек и 69 человек погибли.

Зона поражения АОХВ

- Это территория, в пределах которой ядовитые вещества распространяются в опасных для жизни людей концентрациях.
- При аварии и разрушении ёмкости давление, при котором хранится АОХВ, падает до атмосферного, АОХВ вскипает и выделяется в атмосферу в виде газа, пара или аэрозоля.
- Образовавшееся в первые минуты облако газа (пара, аэрозоля) АОХВ называется **первичным облаком** зараженного воздуха. Оно может распространяться на большие расстояния.
- Оставшаяся часть жидкости (особенно с $t_{кип.}$ выше 20°С) распространяется по поверхности и также постепенно испаряется. Пары (газы), поступая в атмсоферу, образуют вторичное облако заражённого воздуха. Распространяется на меньшие расстояния по сравнению с первичным.

Радиационные аварии и катастрофы

Радиационно опасный объект:

- ядерный реактор,
- завод, использующий ядерное топливо или перерабатывающий ядерный материал,
- место хранения ядерного материала
- транспортное средство, перевозящее ядерный материал или
- источник ионизирующего излучения, при авариях на которых может произойти облучение или радиоактивное заражение людей, с/х животных, окружающей среды.

- Первые катастрофические ситуации, связанные с радиоактивным загрязнением природной среды и воздействием на организм человека, были обусловлены использованием США в военных целях атомных бомб, взорванных в 1945 г. в японских городах Хиросиме и Нагасаки – погибло около 214 тыс.человек.

- В США было проведено наибольшее в мире число ядерных взрывов (1085).
- В нашей стране осуществлены 715 взрывов, в т.ч. самое большое количество испытаний в атмосфере (215).

Большинство этих взрывов осуществлено на Семипалатинском полигоне и на Новой Земле (там была взорвана и самая мощная в мире водородная бомба в 1961 г.).

- За всю историю развития атомной энергетики во всем мире было зарегистрировано более 300 радиационных инцидентов и аварий различной степени сложности и опасности.
- К наиболее крупным авариям, оказавшим влияние на радиационную обстановку в России, относят: аварию на производственном объединении “Маяк”, аварию на Чернобыльской АЭС, аварию на японской АЭС "Фукусима-1".
- К сожалению, помимо указанных радиационных аварий в мире имеют место и другие радиационные аварии и инциденты.

http://rb.mchs.gov.ru/

Радиационная катастрофа на заводе «Красное Сормово» (Н. Новгород)

- **Произошла 18 января 1970 года.**
- При строительстве атомной подводной лодки К 320 произошел неразрешенный запуск реактора, который отработал на запредельной мощности около 15 секунд. При этом произошло радиоактивное заражение зоны цеха, в котором строилось судно.
- В цехе находилось около 1000 рабочих. Радиоактивного заражения местности удалось избежать из-за закрытости цеха. В тот день многие ушли домой, не получив необходимой дезактивационной обработки и медицинской помощи.
- Шестерых пострадавших доставили в московскую больницу , трое из них скончались через неделю с диагнозом острая лучевая болезнь, с остальных взяли подписку о неразглашении произошедшего на 25 лет.

Радиационная катастрофа на заводе «Красное Сормово» (Н. Новгород)

- Только на следующий день рабочих начали отмывать специальными ра створами.

  В тот же день 450 человек, узнав о произошедшем, уволились с завода, остальным пришлось принять участие в ликвидации аварии.

  Основные работы по ликвидации аварии продолжались до 24апреля 1970 года.

  В них приняло участие более тысячи человек. За участие в ликвидации аварии никто из них правительственных наград не получил

ПОСЛЕДСТВИЯ

- К январю 2005 г. из более тысячи участников в живых оставалось 380 человек.
- Из льгот они имеют только небольшое пособие от областных властей (330 рублей в месяц до 1 января 2010 год, 750 рублей — с 1января 2010 года).
- Получить более высокий статус как работники подразделения особого р иска они не могут из-за отсутствия закона.
- Новый владелец завода «Красное Сормово» никакой ответственности за происшедшую тогда аварию не несёт.

- В ночь с **25 на 26 апреля 1986 года** на четвертом блоке Чернобыльской АЭС (Украина) произошла крупнейшая ядерная авария в мире, с частичным разрушением активной зоны реактора и выходом осколков деления за пределы зоны. По свидетельству специалистов, авария произошла из-за попытки проделать эксперимент по снятию дополнительной энергии во время работы основного атомного реактора.

- В атмосферу было выброшено 190 тонн радиоактивных веществ.
- 8 из 140 тонн радиоактивного топлива реактора оказались в воздухе.
- Другие опасные вещества продолжали покидать реактор в результате пожара, длившегося почти две недели.
- Люди в Чернобыле подверглись облучению в 90 раз большему, чем при падении бомбы на Хиросиму.

Последствия облучения в результате Чернобыльской аварии для здоровья человека

- Двое рабочих умерли непосредственно после аварии.
- Высокие дозы радиации, полученные 134 сотрудниками станции и членами аварийных бригад, вызвали острую лучевую болезнь (ОЛБ), оказавшуюся смертельной для 28 из них.
- Кроме этой группы аварийных рабочих в операциях по ликвидации последствий участвовало несколько сотен тысяч человек.
- Среди тех, кто получил высокие дозы облучения в 1986–1987 годах, наблюдается повышенная частота заболеваний лейкемией и катарактой.
- Достоверных данных о других последствиях для здоровья, которые могут быть связаны с полученной радиацией, к настоящему времени нет.

- В результате аварии произошло радиоактивное заражение в радиусе 30 км.
- Загрязнена территория площадью 160 тысяч квадратных километров.
- Пострадали северная часть Украины, Беларусь и запад России.
- Радиационному загрязнению подверглись 19 российских регионов с территорией почти 60 тысяч квадратных километров и с населением 2,6 миллиона человек.

- **11 марта 2011 года** в Японии произошло землетрясение магнитудой 8,9. В результате на АЭС Онагава была разрушена турбина, возник пожар, который удалось быстро ликвидировать.
- На АЭС Фукусима-1 в результате отключения системы охлаждения расплавилось ядерное топливо в реакторе блока №1, снаружи блока была зафиксирована утечка радиации, в 10-километровой зоне вокруг АЭС проведена эвакуация.

Биологические катастрофы и аварии

- Биологическая катастрофа сопровождается распространением опасных биологических (бактериологических) агентов (веществ, средств и др.).
- **Крупная биологическая катастрофа произошла в Свердловске в 1979 г. - эпидемия сибирской язвы -**

  в результате случайного выброса в атмосферу облака биологического оружия из лаборатории военного городка № 19, расположенного в Чкаловском районе города.

Хронология события

- В последнюю пятницу марта 1979, когда производство спор сибирской язвы было временно приостановлено, один из работников лаборатории снял загрязнённый фильтр, предотвращавший выброс спор в окружающее пространство.
- Он оставил об этом записку, однако не сделал полагающейся записи в журнале.
- Начальник следующей смены включил оборудование, и только через несколько часов было обнаружено, что фильтр не установлен.
- О происшествии сообщили военному командованию, однако оно не поставило в известность местные власти.

Хронология события

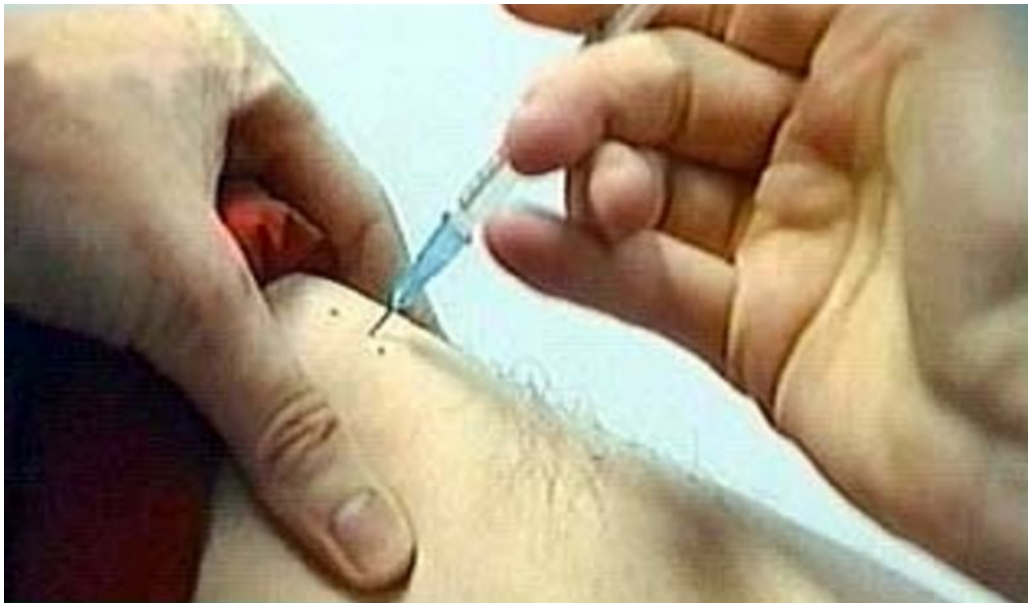
- Утром 2-го апреля 1979 года миллионы спор сибирской язвы были выброшены в атмосферу.
- Облако выброса ветром было разнесено на юг и юго-восток от места выброса, частично прошло над территорией расположенного рядом военного городка № 32, прошло через район «Вторчермет» и посёлок керамического завода.
- Сам 19-й городок под облако выброса не попал.

Хронология события

- Первыми были заражены те, кто утром этого дня оказался на открытом воздухе – работники утренних смен заводов, расположенных в южной части города, дети, которых вели в детские сады, военнослужащие и заключённые колоний.
- Первые больные и умершие появились днём и вечером 4-го апреля. Всем был поставлен диагноз «пневмония».

Хронология события

- В день умирало по 5 и более человек. 10-го апреля впервые был поставлен диагноз «кожная форма сибирской язвы».
- Максимальное число заболевших в пик эпидемии ожидалось не более 500 человек, именно столько койко-мест было организовано в отдельном специальном корпусе 40-й больницы.
- 21-го апреля началась вакцинация жителей Чкаловского района и обеззараживание территории.



Сокрытие информации

- Сразу после установления причин катастрофы началась разработка плана сокрытия истинной информации о ней.
- План, разработанный в КГБ, предназначался не только для дезинформации в стране, но и в мире, в частности, в США, где догадывались о разработке биологического оружия в СССР.
- В основу плана легла версия возникновения эпидемии от заражённого мяса.
- Были сфабрикованы данные о 27 случаях заражения скота сибирской язвой в 26 населённых пунктах вдоль трассы Свердловск-Челябинск.
- Эти данные были переданы академику Бургасову, позже он их огласил во время своей поездки в США в 1988 году.

Сокрытие информации

- В Свердловске в прессе были опубликованы рекомендации жителям остерегаться заражения сибирской язвой от мяса больных животных.
- В газете «Уральский рабочий» было опубликовано следующее: «В Свердловске и области участились случаи заболевания скота.
- В колхоз был завезён низкокачественный корм для коров.
- Администрация города убедительно просит всех свердловчан воздержаться от приобретения мяса „в случайных местах“ – в том числе на рынках».
- Это же сообщение каждые два часа транслировали по телевидению. На стенах домов появились плакаты с изображением коровы и надписью «сибирская язва».

СОВЕТЫ ВРАЧА

ЭТО НУЖНО ЗНАТЬ ВСЕМ

БЕРЕГИТЕСЬ ИНФЕКЦИИ!

Сокрытие информации

- Против версии о причинах заражения через мясо скота, с самого начала говорили многие факты. На мясе не было никаких язв.
- Палочку сибирской язвы не обнаруживали в мясе, зато обнаруживали на перилах и лестницах в жилых помещениях.
- На заражённой территории люди в химзащите мыли дезинфицирующим раствором крыши домов.
- В микрорайоне «Никаноровка», наиболее близко прилегающему к городку, в спешном порядке были заасфальтированы все улицы.
- Микрорайон «Елизавет» мыли по ночам с вертолетов.

- 12-го июня 1979 г. была зафиксирована смерть последнего пострадавшего от эпидемии.
- Общее число жертв эпидемии составило около 100 человек

  (по официальным спискам КГБ – 64).

Биологическое оружие

- Если бактериологическое оружие когда-либо будет использовано в широких масштабах, то предсказать последствия этого применения в настоящее время не представляется возможным.
- Необходимо отметить, что возбудители особо опасных инфекций (чума, холера, сибирская язва, натуральная оспа и др.) могут быть использованы для проведения актов биотерроризма, так как выращивание этих возбудителей в различных лабораториях недостаточно контролируется, а сам процесс изготовления биокультур и их применение не требует больших затрат, сил и средств.

Транспортные катастрофы и аварии

Транспортные аварии и катастрофы подразделяются на автомобильные, железнодорожные, авиационные и морские (речные).

Основными причинами, вызывающими ЧС на транспорте, являются:

- состояние материальной базы (изношенность);
- нарушение правил перевозки грузов и пассажиров;
- нарушение правил движения.

Крупнейшее кораблекрушение XX века на Черном море произошло в 1986 году

- *Один из крупнейших в Советском Союзе кораблей – круизный теплоход «Адмирал Нахимов» при выходе из порта Новороссийска столкнулся с океанским балкером «Петр Васев». В результате трагедии погибли 423 человека, 65 – значатся пропавшими без вести.*

- "Адмирал Нахимов" был построен в 1925 г. в Германии и назывался "Берлин".
- До 1939 года он совершал регулярные рейсы через Атлантический океан.
- С начала Второй мировой войны находился в составе военно-морских сил Германии в качестве госпитального судна.
- В 1945 году в устье реки Свине он был торпедирован британской подводной лодкой и затонул на глубине 13 метров.
- В 1946 году пароход перешел Советскому Союзу в счет военных репараций и был переименован в "Адмирал Нахимов".
- В 1949-1957 годах судно прошло капитальный ремонт в ГДР.
- С 1957 года корабль находился на балансе Черноморского морского пароходства и совершал круизные рейсы вдоль берегов Черного моря.
- С конца 1970-х годов его эксплуатация ограничилась круизами по Крымско-Кавказской линии между портами Одесса, Ялта, Новороссийск, Сочи, Сухуми, Батуми, так как пароход не отвечал требованиям Конвенции СОЛАС-1974 по безопасности мореплавания.

- Круизный теплоход шел по сотни раз хоженному маршруту Одесса – Батуми – Одесса с заходом в Новороссийск и Сочи.
- Этот рейс по плану должен был быть последним у корабля, после его завершения судно наконец хотели списать.
- В этом рейсе на борту корабля находилось 1234 человека, из них – 884 пассажира, 346 членов экипажа и 4 члена их семей. По расписанию теплоход отходил из порта в 22.00, но задержался.
- Видимость вокруг была отличная, море тихое. В 23 часа на круизном теплоходе многие пассажиры еще не спали.
- 23 часа 12 минут в Цемесской бухте океанский балкер «Петр Васев» протаранил пассажирский теплоход. Он возвращался из Канады в Новороссийск с грузом в 28 600 тонн ячменя.
- После катастрофы корабль продержался на плаву примерно 7–8 минут («Титаник» держался на плаву более двух часов), до берега было 3,7 километра. «Нахимов» затонул под углом 50 градусов, подминая под себя находящихся в море и не успевших отплыть подальше людей, навечно замуровав каюты по правому борту.

В 23.15 «Адмирал Нахимов» подал сигнал бедствия SOS

- Первыми пришли на помощь пограничники. Вместимость пограничного катера типа «Гриф» по инструкции – не более 12 человек. Мичман А. Гусев, командир катера № 624, который первый пришел на сигнал бедствия, принял на борт 146 человек.
- Катер под командованием М. Леденева подобрал из воды более 90 человек.
- Без приказа сверху в море вышли курсанты Новороссийского высшего инженерного морского училища.
- Всего в район кораблекрушения прибыло около 60 судов – кораблей, катеров, шлюпок. За 80 минут добровольцы спасли 800 человек.
- А профессиональные спасатели прибыли на место кораблекрушения лишь спустя четыре часа после катастрофы.
- За первые сутки после кораблекрушения у береговой линии Новороссийска подобрали 79 мертвых пассажиров.
- Отряд водолазов 18 суток работал на затонувшем корабле. За это время аквалангисты вытащили на поверхность 280 тел, а среди спасателей погибло два водолаза.
- На 19 сутки работы были свернуты; корабль ушел в грунт на полтора метра, каюты по правому борту заполнились илом и стали недоступны для поиска.

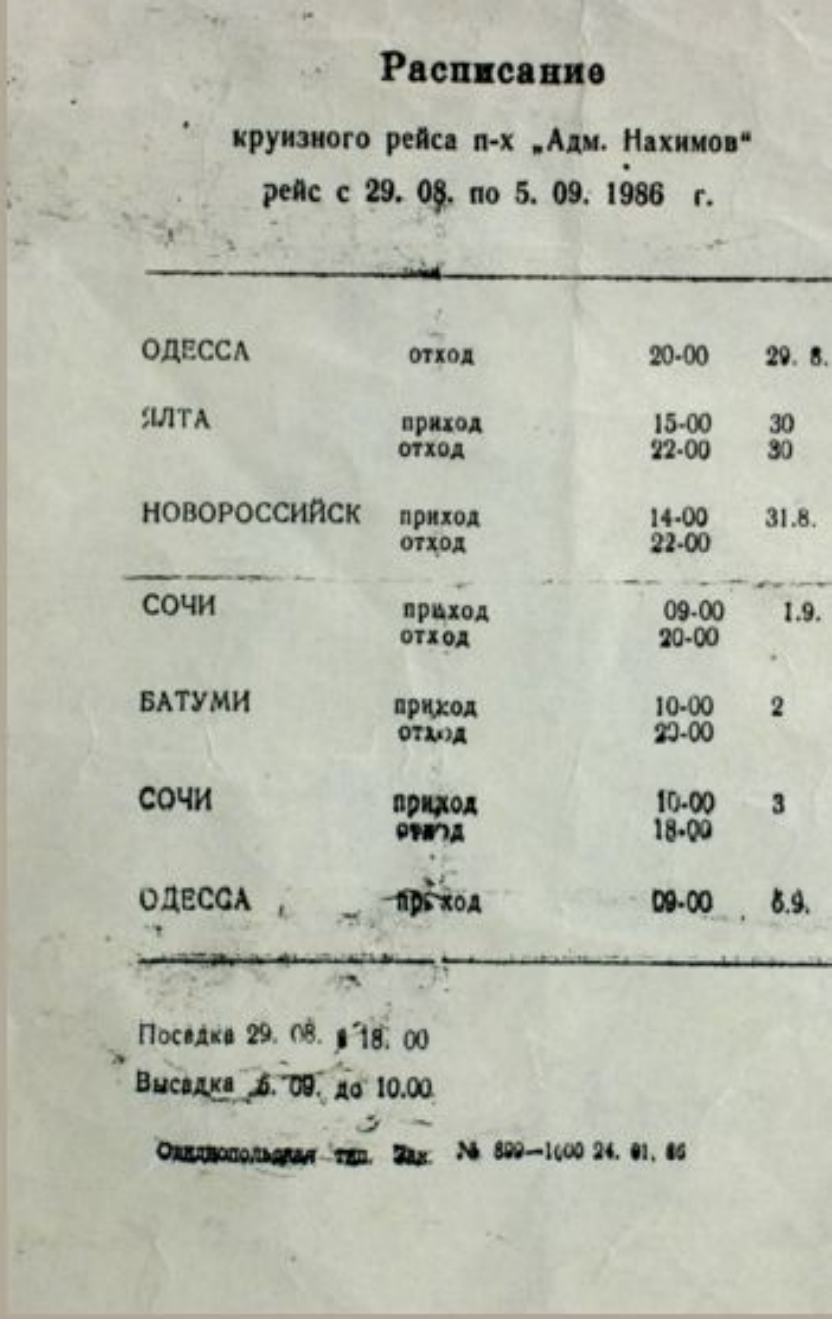
Основной экипаж парохода "Адмирал Нахимов": 276 чел.
Практиканты ОВИМУ: 13 чел.
Практиканты ОМУ: 1 чел.
Практиканты ОМШ: 48 чел.
Руководитель практики ОМШ: 1 чел.
Сопровождающий сотрудник милиции: 1 чел.
Родственники членов экипажа: 6 чел.
Всего членов экипажа: **346 чел.**

Всего людей на борту по судовой роли и списку пассажиров: **1243 чел.**(общее количество спасенных и погибших составляет **1259 чел.**. Фактически на борту находилось намного больше людей)

Всего спасено людей по береговым учетным спискам: 836 чел.

Официальное количество погибших:
Пассажиры: 359 чел.
Экипаж:
- штатный экипаж: 53 чел.
- практиканты: 6 чел.
- руководитель практики: 1 чел.
- киоскер "Союзпечати": 1 чел.
- киномеханик "Кинопроката": 1 чел. - члены семей экипажа: 2 чел.

Всего погибло членов экипажа: 64 чел.
Общее официальное число погибших: 423 чел.(по неофициальным данным число погибших более 500 человек)
Из них: 79 чел. снято с поверхности воды;
279 чел. найдено в корпусе затонувшего судна и поднятых с грунта;
67 тел не найдено (из них: пассажиров - 53 чел., членов экипажа - 14 чел.).



Расписание

круизного рейса п-х „Адм. Нахимов"

рейс с 29. 08. по 5. 09. 1986 г.

ОДЕССА	отход	20-00	29. 8.
ЯЛТА	приход	15-00	30
	отход	22-00	30
НОВОРОССИЙСК	приход	14-00	31.8.
	отход	22-00	
СОЧИ	приход	09-00	1.9.
	отход	20-00	
БАТУМИ	приход	10-00	2
	отход	20-00	
СОЧИ	приход	10-00	3
	отход	18-00	
ОДЕССА	приход	09-00	5.9.

Посадка 29. 08. в 18. 00

Высадка 5. 09. до 10.00

Одесполиграфкомбинат тип. Зак. № 899—1000 24. 01. 86

Бытовые аварии и катастрофы

- Происходят по месту жительства, работы, отдыха, лечения человека.
- Чаще всего это пожары, взрывы, обрушения жилых и общественных зданий.
- Наиболее трагические последствия имеют катастрофы в местах большого скопления людей: театрах, клубах, гостиницах, стадионах, вокзалах и т.п.
- ЧС усугубляется паникой, когда охваченные страхом люди стремятся покинуть общественные помещения.

Российская Газета
RG.RU

В "РГ" расскажут о преимуществах карты "Мир"

24.10.2017 17:23 Рубрика: Происшествия Проект: В регионах

От взрыва в брянской части пострадали солдаты

В брянском городе Клинцы четверо военнослужащих доставлены в больницы с различными травмами после взрыва, сообщил источник в силовых структурах региона.

Взрыв на территории воинской части произошел 23 октября. По предварительной информации, солдаты срочной службы развели костер, в огне оказался взрывоопасный предмет. Двое солдат отделались легкими ранениями, двое других госпитализированы.

Единственная воинская часть в Клинцах -28-я отдельная мотострелковая бригада, в 2016 году переброшенная из Екатеринбурга в Брянскую область.

В пресс-службе Западного военного округа сообщили о двух военнослужащих, получивших незначительные травмы во время сжигания палой листвы. В костре сдетонировал баллончик от аэрозоля, один солдат получил незначительный ожог, другой - травму руки. Пострадавшие доставлены в больницу, их жизни вне опасности. На месте происшествия работает комиссия ЗВО.

Особая группа стихийных и экологических бедствий катастрофического характера

- эпидемии и пандемии, эпизоотии и панзоотии, эпифитотии и панфитотии – массовые или глобальные инфекционные заболевания людей, широкое распространение заразных заболеваний среди животных и растений.

Организация санитарно-гигиенических мероприятий в чрезвычайных ситуациях

Санитарно-гигиенические мероприятия - комплекс мер, проводимых в зоне ЧС в целях сохранения здоровья населения и участников ликвидации последствий ЧС.

Основными из них являются:

- медицинский контроль за состоянием здоровья;
- санитарный надзор за питанием и водоснабжением;
- санитарный надзор за условиями размещения населения и спасателей;
- контроль за санитарным состоянием территории.

Санэпидслужба организует и проводит гигиеническую диагностику в зоне стихийного бедствия:

- получение сведений о масштабах бедствия, о значимых объектах
- сведений о наличии средств очистки и обеззараживания питьевой воды
- данных о санэпидобстановке на всей территории
- получения результатов исследований проб воды и продовольствия, проб из окружающей среды
- анализ полученных данных
- заключение о санитарно-гигиеническом состоянии зоны бедствия, объеме и направленности необходимых санитарно-профилактических мероприятий по снижению последствий воздействия факторов стихийного бедствия.

Оценка санитарно-гигиенического состояния района ЧС

Учитываются все основные факторы жизнеобеспечения населения:

- разрушение коммунальных объектов (системы водоснабжения, канализации, отопления и др.),
- резкое ухудшении санитарно-гигиенического состояния территории,
- нарушение работы лечебно-профилактических и санитарно-эпидемиологических учреждений и т.п.

Санитарно-гигиеническое и санитарно-эпидемиологическое состояние на территории зоны ЧС:

- благополучное
- неустойчивое
- неблагополучное
- чрезвычайное

Благополучное состояние:

- Отсутствие массовых разрушений гигиенически значимых объектов, незахороненных трупов погибших людей и животных;
- удовлетворительное санитарное объектов питьевого водоснабжения;
- коммунальная благоустроенность,
- отсутствие массовых заболеваний и отравлений;
- отсутствие карантинных инфекций и групповых вспышек других инфекционных заболеваний;
- нличие единичных инфекционных заболеваний, не связанных друг с другом;
- эпизоотическая обстановка не представляет опасности для людей

Неустойчивое состояние:

- умеренный рост уровня заболеваемости или возникновение отдельных групповых заболеваний;
- массовая гибель скота;
- наличие незахороненных трупов погибших людей и животных;
- неудовлетворительное санитарное состояние территории, объектов экономики, водоснабжения и питания;
- расположение района ЧС в непосредственной близости от зоны химического, биологического или радиационного заражений;
- рост уровня инфекционной заболеваемости или возникновение групповых заболеваний без тенденции к распространению;
- появление единичных случаев заболеваний, связанных между собой;
- наличие эпизоотических очагов зоонозных инфекций, представляющих опасность для людей;
- район ЧС находится в непосредственной близости от очага опасных инфекционных заболеваний

Неблагополучное состояние:

- возникновение среди населения групповых поражений и отравлений либо единичных инфекционных заболеваний с тяжелой клинической картиной и неблагополучными исходами;
- появление участков химического и биологического заражения или радиоактивного загрязнения;
- наличие значительного числа неубранных трупов погибших людей и животных;
- неудовлетворительное санитарное состояние территории, производственных и социально-бытовых объектов;
- появление групповых случаев опасных инфекционных заболеваний зоне ЧС или эпидемиологических очагов особо опасных инфекций на соседних территориях;
- многочисленные заболевания неизвестной этиологии;
- возникновение единичных заболеваний особо опасными инфекциями;
- существенные нарушения в организации санитарно-гигиенического и противоэпидемического обеспечения

Чрезвычайное состояние:

- резкое нарастание числа опасных для жизни заболеваний (отравлений) среди пострадавшего населения в короткий срок;
- залповый выброс в зоне ЧС высокотоксичных, радиоактивных или биологически опасных веществ; наличие большого числа незахороненных трупов людей и животных;
- неудовлетворительное санитарное состояние территории;
- разрушение системы водоснабжения и канализации;
- резкое нарастание в короткий срок числа опасных инфекционных заболеваний среди пострадавшего населения,
- наличие повторных или групповых заболеваний особо опасными инфекциями,
- активизация в зоне ЧС природных очагов опасных инфекций с появлением заболеваний ими среди людей.

Санитарно-гигиенический контроль за водоснабжением

- Обеспечение больших групп людей доброкачественной водой и в достаточном количестве является важным условием их жизнеобеспечения, особенно в районах жаркого климата.
- Разрушение водоисточников при землетрясении, взрывах, авариях на станциях водоснабжения и употребление недоброкачественной воды приводит к угрозе возникновения эпидемий инфекционных заболеваний.

Основные направления работы санэпидслужбы:

- при выходе из строя водопроводных сооружений и сетей – **участие в выборе водоисточника**, разрешение на использование воды, контроль состояния автотранспорта для подвоза воды, проведение забора проб на бактериологический и химический анализ;
- при выходе из строя канализационных сооружений и сетей, поступлении сточных вод в открытые водоемы – **ежедневный бактериологический контроль** за качеством воды водоёмов выше места сброса сточных вод и ниже по течению реки в местах хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

При ЧС можно ожидать намеренного заражения воды:

- бактериальными средствами *(БС)*
- отравляющими веществами (ОВ)
- радиоактивными веществами (РВ)

В связи с этим большое значение приобретает защита местных источников водоснабжения - все источники с чистой водой должны охраняться и содержаться в надлежащем санитарном порядке.

Наиболее опасно загрязнение открытых водоисточников: озер, рек, родников, арыков. Средств их защиты практически не существует. После загрязнения (заражения) этих водоисточников пользоваться водой из них категорически запрещается до разрешения санитарно-эпидемиологической службы.

- Особенно быстро происходит загрязнение водотоков: скорость миграции радионуклидов в реках может достигать 5-7 км/ч и более. Протяженность зоны загрязненных РВ может достигать 80-100 км и более.
- Степень заражения воды бактериологическими средствами может достигать более $10^5 – 10^6$ микробных клеток в 1 л воды. Проведение бактериологического контроля за обеззараживанием воды в полевых условиях затруднено и требует длительного исследования – 1-3 сут.

- Снабжение питьевой воды осуществляется через пункты водоснабжения, где производят добычу, очистку, хранение и выдачу воды.
- В состав пункта водоснабжения входят таромоечная площадка для мытья цистерн, резервуаров и фляжек, а также полевая лаборатория для проведения контроля за качеством воды.
- Определение ОВ и РВ осуществляется на месте, а для бактериологического контроля отбирают две пробы по 1 л и направляют на исследование в микробиологическую лабораторию.

Санитарно-эпидемиологический надзор за водоснабжением в зоне ЧС:

- контроль за соответствием количества подаваемой воды требованиям санитарных норм и правил,
- периодическую проверку санитарного состояния сооружений водопровода, пунктов водоочистки и разбора воды
- допуск персонала к эксплуатации объектов, сооружений и техники, предназначенных для водоснабжения, с учетом требований к состоянию здоровья, предъявляемых к этой категории лиц.

Вода в зоне ЧС подразделяется на

- ***хозяйственно-питьевую*** - используется для питья и приготовления пищи, мытья и умывания, стирки белья и содержания животных, медицинского обслуживания
- ***техническую*** - для мойки техники, в системах охлаждения и обогрева, при приготовлении дегазирующих, дезактивирующих и дезинфицирующих растворов, пожаротушении, химической чистке, поливе территории.

Количественные нормы водопотребления

Минимальная норма для питья вводится только в исключительных случаях в пустынях, маловодных местностях и при массовом заражении источников водоснабжения:

- 2,5 л в средней полосе
- 4 л в условиях жаркого климата

При усиленной работе обеспечение водой по минимальной норме допускается:

- в умеренном поясе не более 5 сут,
- в жарком – не более 3 сут.

Санитарная экспертиза воды

- установление пригодности воды для употребления.

Цель экспертизы – выдача разрешения на употребление воды.

Санитарная экспертиза проводится в 4 этапа:

1) исследование на месте;
2) отбор проб;
3) лабораторное исследование;
4) составление экспертного заключения.

- При планировании снабжения водой в ЧС все водоисточники считаются загрязненными патогенной микрофлорой, веществами 1 и 2-го класса опасности в пределах 5 ПДК и остальными токсичными веществами в пределах 10 ПДК.
- Поэтому население и формирования спасателей должны обеспечиваться установками, устройствами и изделиями улучшения качества воды.

Современные способы обеззараживания воды:

- ***Естественное обеззараживание*** осуществляется путем оставления питьевой воды на определенный срок за который происходит самообеззараживание (естественный распад РВ, АОХВ или ОВ).
- Этим способом можно пользоваться лишь тогда, когда нет необходимости в срочном использовании питьевой воды.
- Оставленные на самообеззараживание источники водоснабжения обозначаются знаками «Заражено», за ними организуется наблюдение и лабораторный контроль.
- Питьевая вода, зараженная БС, естественному обеззараживанию не подлежит.
- АОХВ – аварийно опасные химические вещества

- ***Искусственное обеззараживание*** производится различными способами, выбор которых зависит от вида загрязнения или заражения (РВ, АОХВ, ОВ, БС) и конкретной обстановки.
- Обезвреживание воды включает в себя дезактивацию, дегазацию и дезинфекцию.

Способы дезактивации воды:

1) отстаивание с предварительным коагулированием и последующим сливом верхнего слоя и фильтрация. Упрощенный способ - дезактивация воды без фильтрации осадка, т.е. получение и слив осветленного слоя.
2) фильтрация загрязненной воды через иониты - освобождение воды от РВ через ионообменные смолы, которые можно добавлять к табельным фильтрации;
3) дистилляция загрязненной воды - перегон загрязненной воды и конденсация её паров в дистиллят.

Способы дегазации воды:

1) кипячение в течение не менее 14 мин.
   Способ не пригоден при загрязнении воды люизитом, так как после кипячения в воде остается мышьяк.
2) фильтрация через специальные фильтры-поглотители, например, с помощью универсального переносного фильтра УНФ-30, позволяющего очищать от ОВ и АОХВ до 30 л воды в час, тканево-угольного фильтра ТУФ-200 и модернизированной автофильтровальной станции МАФС-7500;
3) хлорирование осветленным раствором хлорной извести или гипохлорита кальция с одновременным коагулированием посредством добавления коагулянта – раствора железного купороса.

Дезинфекция воды

- надежный способ удаления БС из воды - кипячение.
- Индивидуальные запасы воды во флягах дезинфицируются с помощью специальных таблеток.
- Вода может быть обеззаражена также путем хлорирования повышенными дозами хлора с последующим дехлорированием.

- После проведения обезвреживания проводится бактериологический, химический и радиометрический контроль, ответственность за который несет государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

КОНТРОЛЬ ЗА ОРГАНИЗАЦИЕЙ ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ И УЧАСТНИКОВ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ФОРМИРОВАНИЙ

- Питание является одним из основных факторов нормальной жизнедеятельности и работоспособности человека.
- Поэтому организация полноценного питания населения в зоне поражения ЧС и участков аварийно-спасательных формирований является первостепенной задачей руководителей административных территорий, органов власти, руководителей штабов по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации.
- Одним из способов предупреждения поражения людей является надежная защита продовольствия и своевременное обнаружение РВ, АОХВ, ОВ, БС в окружающей среде.

Защита продуктов питания

осуществляется по 3 направлениям:

1. проведение организационных мероприятий;
2. проведение инженерно-технических мероприятий;
3. проведение санитарно-гигиенических мероприятий.

Организационные мероприятия:

- рассредоточение запасов продовольствия в загородную зону при условии возникновения ЧС;
- подготовка рабочих и служащих продовольственных объектов к проведению мероприятий по защите продовольствия, а также к проведению работ по их обеззараживанию;
- подготовка лабораторий центров санитарно-эпидемиологического надзора и формирований для индикации РВ, АОХВ, ОВ БС;
- проведение санитарной экспертизы и лабораторного контроля за загрязненностью (зараженностью) продовольствия;
- накопление средств обеззараживания.

Инженерно-технические мероприятия:

- строительство новых продовольственных складов, элеваторов в загородной зоне и реконструкцию старых;
- проведение работ по герметизации складских и производственных помещений, создание условий для качественной и эффективной уборки и обеззараживания помещений;
- внедрение герметического оборудования и тары для хранения продовольствия.

Санитарно-гигиенические мероприятия:

- организацию хранения и транспортировки продовольствия, содержание в соответствии с санитарными нормами и требованиями;
- содержание в чистоте и своевременную уборку территории и помещений объектов;
- проведение работ по уничтожению насекомых и грызунов на территории объектов;
- соблюдение рабочими и служащими пищевых объектов правил личной гигиены;
- строгое выполнение санитарных норм и правил технологической и кулинарной обработки продуктов питания на предприятиях, перерабатывающих продовольственное сырье, и предприятиях общественного питания.

3 категории тары
по защитным свойствам:

- *высшая категория* – тара защищает от РВ, АОХВ, ОВ и БС - это герметичные с резиновыми уплотнителями фляги, бочки, бутылки;
- *первая категория* – защищает от РВ и БС полностью и задерживает проникновение АОХВ И ОВ – бочки деревянные, ящики деревянные с внутренними прокладками из полиэтилена или фольги, пакеты из комбинированного материала, бутылки, полиэтиленовые мешки;
- *вторая категория* – защищает только от радиоактивной пыли – ящики, бумажные мешки без внутренних прокладок, бутылки
молочные с крышками из фольги, домашний холодильник.

- Степень загрязнения продуктов питания РВ, АОХВ, ОВ или заражения БС зависит от вида продукта питания, степени герметизации, вида тары, качества упаковки, времени воздействия и стойкости воздействующего агента.
- Густо консистентные и сыпучие продукты питания в упаковке и таре загрязняются (заражаются) в основном поверхностно, а жидкие – по всему объему.

Глубина проникновения радиоактивной пыли:

- хлебобулочные изделия – до 10 мм
- мука - до 15 мм,
- пшено и гречневая крупа – до 20 мм,
- зерновая насыпь - до 30 мм,
- молоко, растительное масло – на всю глубину.

Длительность загрязнения зависит от скорости распада изотопов.

Глубина проникновения АОХВ и ОВ (на примере ФОС в виде паров)

- хлеб, клубни картофеля - до 20 мм
- мясо – до 70 мм
- крупы и сахар – до 80 мм
- твердые жиры – на 80-100 мм,
- макаронные изделия – до 140-160 мм
- жидкие продукты м.б. – на всю глубину.

Заражение продуктов питания БС

- может произойти при оседании на них аэрозолей с микробными рецептурами, контакте с зараженными насекомыми, грызунами, больными людьми.
- Многие микроорганизмы довольно длительное время способны сохранять жизнедеятельность.

Сроки сохранения микроорганизмов в продуктах:

- возбудитель чумы - до 3 мес;
- возбудитель азиатской холеры в масле - до 30 сут, в черном хлебе - до 4 сут, в белом хлебе - до 26 сут, на овощах и фруктах - 8 сут;
- возбудитель бруцеллеза - до 2 мес;
- возбудитель туляремии - до 3 мес;
- дизентерийный микроб в почве - до 62 сут, на хлебе – до 20 сут, на свежих овощах и фруктах - до 6 сут.
- высокой стойкостью обладают споры сибирской язвы и ботулинической палочки.

Искусственное обеззараживание продуктов:

- обмывание тары водой или мыльными растворами;
- обработка дезинфицирующими средствами;
- обтирание тары ветошью;
- перекладывание продуктов в чистую тару;
- удаление загрязненного (зараженного) слоя продукта;
- отстаивание жидких продуктов (при загрязнении РВ) с последующим сливом верхней (отстоявшейся) части;
- термическая обработка (при загрязнении АОХВ, ОВ, заражении БС);
- обработка ультрафиолетовым излучением (при заражении БС).

3 группы продовольствие по степени загрязнения РВ, АОХВ и зараженности БС:

1. явно загрязненное – подлежит обеззараживанию;
2. подозрительное на загрязнение - подлежит санитарной экспертизе;
3. незагрязненное - подлежит употреблению без ограничения.

Санитарная экспертиза продовольствия проводится :

1) продовольствие подозрительное на загрязнение (заражение);
2) продовольствие после его обезвреживания.

В результате проведенной экспертизы могут быть приняты следующие решения:

- продукт разрешается для использования в пищевых целях без всяких ограничений (продукт не имеет загрязнения или заражения);
- продукт годен к употреблению здоровыми людьми в течение определенного срока, если количество РВ (концентрация АОХВ) не превышает предельно допустимых величин. Этот продукт не может быть направлен в детские и учебные заведения.
- продукт годен к употреблению, но подлежит реализации через систему общественного питания, если учесть уверенность, что после кулинарной и технологической обработки количество РВ не будет превышать допустимые нормы, а БС будут полностью отсутствовать.

В результате проведенной экспертизы могут быть приняты следующие решения:

- продукт подлежит обезвреживанию (дезактивации, дегазации, дезинфекции) или естественному обезвреживанию (отлежке), после чего необходима повторная экспертиза. В случае проведения естественного обезвреживания продукт должен храниться длительно, а его исследование должно проводиться не реже чем один раз в 3 мес;
- продукт не пригоден к употреблению в пищу, но может быть использован для технических нужд (передан на утилизацию);
- продукт не пригоден употреблению и подлежит уничтожению.

Уничтожение загрязненного (зараженного) продовольствия производится путем сжигания или закапывания.

Размещение населения в зоне ЧС

- При возникновении крупномасштабных аварий и катастроф техногенной и стихийной природы возможно частичное или полное разрушение зданий, сооружений и коммуникаций населенных пунктов.
- Поэтому решение вопросов размещения, бытового и банно-прачечного обслуживания населения и спасателей в чрезвычайных ситуациях играет важное значение в период ликвидации медико-санитарных последствий ЧС.
- Чаще всего силы и средства, привлекаемые к ликвидации их последствий, располагаются в полевых условиях.

Размещение эвакуированного населения

- производится в безопасных районах до особого распоряжения.
- Для кратковременного размещения предусматривается использование зданий и помещений общественных учреждений и заведений (клубов, пансионатов, домов отдыха, санаториев, туристических баз) и центров временного размещения ФМС РФ.

Размещение эвакуированного населения

В летнее время возможно кратковременное расселение в полевых условиях в палатках, заслонах-навесах, шалашах, землянках.

На территории лагеря возводят хозяйственные постройки: пункты питания, полевые бани и полевые отхожие места.

Полевое размещение имеет следующие особенности с гигиенической точки зрения:

- временный характер размещения;
- снижение уровня коммунально-хозяйственного обслуживания;
- скученность;
- слабая защищенность от неблагоприятного влияния климато-погодных и гелиогеофизических факторов;
- постоянный контакт с почвой;
- возможность контакта с опасными или вредными представителями флоры и фауны;
- затруднения в организации водоснабжения и питания, а также в удалении различных отбросов.