**Практическое занятие №11**

**1. Тема: Организация и проведение гигиенической экспертизы продовольствия и воды в условиях возможного применения противником оружия массового поражения.**

**2. Цель:** сформировать представление об основах организации и проведения гигиенической экспертизы продовольствия и воды в условиях возможного применения противником оружия массового поражения.

Обучающая: сформировать у студентов четкое понимание об основах организации и проведения гигиенической экспертизы продовольствия и воды в условиях возможного применения противником оружия массового поражения.

Развивающая: формировать у студентов потребности и мотивы профессионального становления и развития, умения определять и оценивать организацию и проведение очистки воды в полевых условиях.

Воспитывающая: воспитывать стремление к повышению своего общекультурного, интеллектуального и профессионального уровня, интерес к гигиене как теоретической и прикладной науке, формировать ценностное отношение к профессии врача-гигиениста.

**4. Вопросы для рассмотрения:**

1. Задачи гигиенической экспертизы продовольствия и воды в условиях применения оружия массового поражения.

2. Специалисты, участвующие в проведение данной экспертизы.

3. Особенности заражения РВ, ОВ и АОХВ различных сред: воды, продовольствия. Сроки естественной дезактивации, дегазации.

4. Этапы гигиенической экспертизы продовольствия и воды.

а) Исследование на месте.

б) Отбор проб.

в) Лабораторные исследования. Основные методы качественного и количественного определения СДЯВ.

г) Составление экспертного заключения. Виды заключений.

5. Тактико-техническая характеристика табельных комплектов и приборов:

а) Устройство и принцип работы ДП-5А.

б) Устройство и принцип работы ПХР-МВ.

в) Устройство и принцип работы ЛГ-1, ЛГ-2.

г) Устройство и принцип работы ВПХЛ.

д) Устройство и принцип работы РЛУ-2.

е) Устройство батометра.

6. Методы дезактивации и обеззараживания воды и продовольствия, зараженного радиоактивными и отравляющими веществами.

**5. Основные понятия темы**

1. Задачами гигиенической экспертизы продовольствия и воды в условиях применения оружия массового поражения являются:

- Проведение исследования на месте.

- Отбор проб для лабораторного исследования.

- Проведение лабораторного исследования.

- Составление экспертного заключения о возможности использования воды и продовольствия человеком.

2. Экспертиза организуется начальником продовольственной службы с участием представителей медицинской и ветеринарной служб и службы РХБЗ. Заключение о годности продуктов дает представитель медицинской службы.

3. При применении ядерного оружия продовольствие и фураж заражаются главным образом радиоактивными продуктами ядерного взрыва, выпадающими из облака ядерного взрыва, и в небольшой степени — за счет наведенной радиоактивности (соленые продукты).

Степень заражения продовольствия и фуража радиоактивными веществами во многом зависит от защитных свойств тары или укрытий, в которых они хранятся, и вида продукта. Заражение радиоактивными веществами продовольствия и фуража происходит либо путем проникновения их через материалы тары или укрытия, либо путем непосредственного попадания радиоактивных веществ на открытые поверхности продовольствия и фуража, либо под воздействием нейтронов в момент взрыва.

Глубина проникновения радиоактивных веществ, зависящая от вида продовольствия и фуража, его физических свойств и количества радиоактивных веществ, попавших на единицу площади, колеблется в довольно широких пределах. В частности, глубина проникновения пылевидных радиоактивных веществ в овощи и хлеб при открытом их хранении составляет 1–3 мм, в слой круп — 15–20 мм, в сено — 100–200 мм и больше.

Заражение продовольствия и фуража под воздействием потока нейтронов, испускаемых в момент взрыва ядерного боеприпаса, обусловлено в основном наличием в составе продовольствия и фуража минеральных солей. Как показывает опыт, зараженность продовольствия при одной и той же дозе нейтронов тем больше, чем больше в составе продукта поваренной соли. Это объясняется тем, что натрий-23, входящий в состав поваренной соли, легко захватывает нейтроны, превращаясь в радиоактивный натрий-24 с периодом полураспада 15 часов. В случае применения отравляющих веществ последние, распространяясь при взрыве химических боеприпасов в виде капель, пара или аэрозоля, способны впитываться в продовольствие, фураж и тару, заражая их. Продукты, зараженные отравляющими веществами, как правило, изменяют окраску, приобретают неприятный запах; на продуктах видны темные маслянистые капли и пятна.

При длительном контакте с жирами ОВ растворяются по всей их массе.

Стойкие ОВ, кроме смачивания продукта, испаряясь, проникают в его толщу на глубину в 1,5–2 раза большую, чем толща смоченного слоя продукта. Вязкие ОВ проникают в толщу продукта на меньшую глубину, но при этом длительность заражения значительно возрастает.

Пары отравляющих веществ типа иприт, зоман и V-газы при длительном воздействии способны проникать в слой незащищенных продуктов на значительную глубину.

Нестойкие ОВ могут заражать продовольствие и фураж только непосредственно в районе разрыва химических боеприпасов.

Специальных средств для дезактивации продуктов и фуража нет. В зависимости от вида продовольствия и фуража, его упаковки, характера заражения дезактивация может быть произведена удалением зараженного наружного слоя продукта, обмыванием отдельных видов продовольствия водой, обмыванием внешней поверхности тары водой или водными растворами моющих средств либо дезактивирующими растворами с одновременным обтиранием ветошью.

Дезактивация многих продуктов может производиться способом удаления зараженного наружного слоя. Твердые жиры, сливочное масло и сыр дезактивируются путем снятия ножом, проволокой или металлическим скребком наружного слоя продукта толщиной 2,5–3 мм. При снятии наружного слоя необходимо избегать пилящих движений.

С продуктов, хранящихся без тары (в буртах), совками или лопатами удаляется верхний слой.

4. Гигиеническая экспертиза воды, как и продовольствия включает в себя 4 этапа:

1 этап: Исследование на месте (сбор информации, осмотр объекта, проведение индикации). На данном этапе уточняется вид и способ применения противником ОМП, путем опроса личного состава, местных жителей, пленных и данных специальной разведки. При осмотре объекта необходимо обратить внимание на характерные признаки применения противником ОМП (несвойственные воде окраска, запах, маслянистые пятна, наличие мертвой рыбы, по-гибших животных) и наличие санитарно-опасных объектов, которые могут загрязнить воду за счет поверхностных стоков или просачивания загрязнений через водопроницаемый грунт. Проведение индикации осуществляется при помощи прибора ПХР-МВ и ДП-5А. Если результаты индикации и осмотра на месте свидетельствуют об отсутствии какого-либо загрязнения или о бесспорном заражении, уровень которого превышает установленные нормы на военное время в 10 раз, то выноситься окончательное решение: в первом случае вода разрешается к употреблению, во втором – запрещается. Если уровень загрязнения составляет не более 10 кратного, принятого на военное время, то объект направляется на спец. обработку, если известен отравляющий агент или направляется на дальнейшее лабораторное исследование, если отравляющий агент не известен.

2. этап: Отбор проб. Пробу берут специальным прибором – батометром. Для лабораторного анализа должно быть взято не менее 1 литра воды. Пробы опечатывают и с сопроводительным бланком отправляют в лабораторию.

3 этап: Лабораторное исследование. Проводятся следующие виды исследования: санитарно-токсикологические – исследование на все виды отравляющих веществ, дозиметрические – определение наличия и уровня радиоактивных веществ, санитарно-бактериологические и вирусологические исследования – на наличие факта применения биологического оружия, санитарно-химические и физические для определение химического состава и физических свойств воды.

4 этап: Экспертное заключение бывает трех видов: 1) допускается к использованию без ограничения, 2) допускается к использованию после соответствующей обработки, 3) подлежит уничтожению.

5. ДП-5А предназначен для обнаружения и измерения степени зараженности поверхностей бета- и гамма-активными веществами и измерения уровней гамма-радиации. Измерение уровней гамма-радиации на местности производится на удалении 0,7-1,0 м от земли. Переключатель ставится в положение <200> (при необходимости извлечь зонд, переключатель в положение <Х 1000>, <Х 100>, <Х 10>, <Х 1>, <Х 0,1>). Результат отсчитывается по нижней шкале микроамперметра.

Измерение степени зараженности поверхностей радиоактивными веществами определяется с установления гамма-фона. Для этого зонд располагается на высоте 0,7-1,0 м от земли и на расстоянии 15-20 см от исследуемого объекта. Внешний гамма-фон не должен превышать предельно допустимой величины заражения объекта более чем в 3 раза. Для определения зараженности зонд подносится к исследуемой поверхности на расстояние 1-2 см. Из полученного значения вычитается гамма-фон.

Обнаружение бета-излучений производится так: зонд располагается в 1-1,5 см от зараженной поверхности и производится 2 замера - в положениях экрана зонда <Г> и <Б>. Разность результатов измерений указывает на наличие бета-излучений.

Для определения степени внутреннего радиоактивного заражения продуктами ядерного взрыва измеряют гамма-излучения от всего тела человека в первые сутки после заражения. При определении зараженности раны РВ вначале измеряют зараженность внутренней поверхности повязки, для чего ее снимают и укладывают на клеенку. Это позволяет ориентировочно судить о возможной степени заражения раны. Затем головку зонда прибора располагают вдоль длинной оси раны на расстоянии 1 см и определяют общую зараженность раны по гамма-излучению. Предварительное определение зараженности продуктов производится с помощью ДП-5А. Для этого отбираются пробы наиболее широко используемых продуктов.

Прибор химической разведки медицинской и ветеринарной служб (ПХР-МВ).

Отличия от ВПХР:

наличие двух дополнительных индикаторных трубок - первой на азотистой иприт и люизит (на одном конце 2 желтых кольца, на другом - 3), второй - на мышьяковистый, водород (2 черных кольца);

наличие реактивов для индикации ОВ и ядов в воде, а также банки для индикации ОВ и пищевых продуктах методом суховоздушной экстракции.

Имеются необходимые предметы для забора проб объектов, подозрительных на зараженность БС. Для пополнения расходных предметов имеется запасной комплект пополнения (ЗКП-ПХР-МВ) на 10 пополнений.

Важнейшим компонентом комплектования ПХР-МВ является набор индикаторных трубок. На одном из концов ИТ имеется маркировка в виде цветных колец. Маркировка показывает, какое ОВ можно определить с помощью данной ИТ.

ИТ с одинаковой маркировкой уложено в бумажные кассеты по 10 штук. На лицевой стороне кассеты обозначены эталоны окраски, возникающей на наполнителе при наличии ОВ, можно определить (ориентировочно) и концентрацию ОВ.

Индикация ОВ начинается с наиболее опасных ФОВ. Вначале определяются опасные концентрации, порядка 5 x 105 мг/литр. Для этого из кассеты извлекаются 2 ИТ, маркированные красным кольцом и красной точкой, надпиливаются с помощью резчика, вмонтированного в ручку насоса, оба конца их и обламываются. Вскрывается первая ампула, при этом насос следует держать вертикально, а ИТ вводить в отверстие ампуловскрывателя снизу. После разрушения ампулы ее содержимое должно увлажнить наполнитель ИТ. Первая ИТ является контрольной, воздух через нее не прокачивается, вторая ИТ вставляется немаркированным концом в центральное отверстие коллектора насоса и делается 5-6 качаний. Тем же ампуловскрывателем в обеих ИТ вскрывается вторая ампула. Индикаторные трубки встряхиваются 2-3 раза для смачивания наполнителя, а затем учитывают результат индикации, сравнивая изменение окраски наполнителя в конкретной и опытной индикаторной трубках. При отсутствии в воздухе ФОВ изменение окраски химического индикатора произойдет одномоментно в обеих ИТ.

При наличии в воздухе паров ФОВ, при прокачивании воздуха через ИТ окраска наполнителя изменяется от ярко-розовой в желтую. При получении отрицательного результата индикации ФОБ в воздухе в опасных концентрациях проводится повторная индикация ФОБ в неопасных концентрациях (5 x 107 мг/литр). Методика индикации прежняя, но количество качаний насосом через опытную индикаторную трубку увеличивается в 10 раз, т. е. 50-60 качаний. Результат учитывается сравнением перехода окраски в контрольной и опытной ИТ.

При получении отрицательных результатов индикации ФОВ в воздухе проводят индикацию общеядовитых и удушающих ОБ с помощью ИТ, маркированной 3 зелеными кольцами. Из кассеты извлекается одна индикаторная трубка. Надпиливаются и обламываются оба ее конца, с помощью ампуловскрывателя, маркированного тремя зелеными полосками, вскрывается ампула с химическим реактивом, 2-3 раза нужно резко встряхнуть ИТ, вставить немаркированным концом в коллектор насоса, сделать 10-15 качаний, после чего окрашивание верхнего слоя наполнителя в голубовато-синий цвет покажет наличие в воздухе общеядовитых и удушающих ОВ, окраска нижнего слоя наполнителя в розовато-красный цвет покажет наличие в воздухе общеядовитых ОВ.

В последнюю очередь проводится индикация стойких ОВ замедленного действия - ипритов. Из бумажной кассеты извлекают ИТ, маркированную одним желтым кольцом, надпиливают и отламывают оба ее конца. Немаркированным концом ИТ вставляют в коллектор насоса и прокачивают воздух 60 раз, через 1 мин сравнивают окраску наполнителя с цветным эталоном на кассете. Для ускорения обследования воздуха могут быть использованы сразу 5 разных ИТ.

ЛГ-1 - лаборатория гигиеническая войсковая и ЛГ-2 - лаборатория гигиеническая основная предназначены для санитарно-гигиенического иссле­дования воздуха, воды, пищевых продуктов в полевых условиях. В состав комплектов входят лабораторное имущество (инвентарная лабораторная посуда, материалы и принадлежности, реактивы, краски, химикаты, медикаменты общие, врачебно-медицинские предметы и хирургические инструменты, аптечное имущество и расходные предметы, санитарно-хозяйственное имущество). Комплекты размещены в укладках, могут развертываться как в помещениях, так и в палатках и любых специальных оборудованных укрытиях.

 ЛГ-1 позволяет провести анализ качества воды по общим показателям, выбрать оптимальные дозы хлора и коагулянта при обработке воды, определить активный хлор в хлорсодержащих препаратах, качественные пробы на метиловый спирт и этиленгликоль, определить температуру воздуха, содержание СО2 и примеси химических веществ в воздухе, провести анализ пищевых продуктов.

 С помощью комплекта ЛГ-2 могут быть проведены исследования физических свойств воздуха (влажность, скорость движения, радиационная температура), освещённость, интенсивности шума и вибрации, исследование продуктов питания - яиц и яичного порошка, влажности хлеба, мяса сублимационной сушки, зараженности сыпучих продуктов и концентратов насекомыми-вредителями, мг/часового выведения аскорбиновой кислоты с мочой.

Радиометрическая лаборатория в укладках РЛУ - 2 предназначена для определения в полевых условиях степени радиоактивного загрязнения продовольствия, воды, фуража, медицинского имущества, кала, мочи и др. выделений с целью судебно-медицинской экспертизы и установления факта инкорпорирования РВ.

 Войсково́й прибо́р хими́ческой разве́дки (ВПХР) — прибор, предназначенный для определения в воздухе, на местности и на технике боевых отравляющих веществ — зарина, зомана, иприта, фосгена, дифосгена, синильной кислоты, хлорциана, а также паров V-газов в воздухе.

Прибор ВПХР состоит из корпуса и размещённых в нём насоса, бумажных кассет с индикаторными трубками, противодымных фильтров, насадки к насосу, защитных колпачков, грелки и патронов к ней, электрофонаря. Кроме того, в комплект прибора входят лопатка, инструкция-памятка по определению зарина, зомана, VX-газов и инструкции по эксплуатации прибора.

 Для переноски прибора ВПХР имеется плечевой ремень с тесьмой, вес прибора около 2,3 кг. Войсковой прибор химической разведки (ВПХР) состоит из: ручного насоса; насадки к насосу; защитных колпачков; противодымных фильтров; патронов грелки; электрического фонаря; грелки; штыря; лопаточки; бумажных кассет с индикаторными трубками.

Принцип работы ВПХР заключается в следующем: при прокачивании через индикаторные трубки анализируемого воздуха, в случае наличия отравляющих веществ (ОВ), происходит изменение окраски наполнителя трубок, по которому приблизительно определяют концентрацию ОВ

Батометр предназначен для взятия проб воды с различных глубин водоемов, с одновременным измерением температуры воды исследуемого слоя при температуре окружающей среды +1...+40 °С

 Работа с батометром производится с лодки, понтона или катера. Прибор опускается на заданную глубину на тросе с применением любой гидрометрической лебедки. Для измерения температуры воды в каждом цилиндре установлен термометр. Слив воды производится через краны, находящиеся в нижних крышках цилиндров.

**6. Рекомендуемая литература:**

Мельниченко П.И., Огарков П.И., Лизунов Ю.В. Военная гигиена и военная эпидемиология: Учебник. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. – 400 с.: ил. (Учеб.лит. Для студентов мед. вузов.)

Архангельский В.И., Бабенко О.В. / Руководство к практическим занятиям. — М.: ГЭОТАР–Медиа,2013.—432с.

 Общая и военная гигиена. Учебник / Под ред. Б.И.Жолуса. – С-Пб, 1997 – 472 с.

**7. Хронокарта занятия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Этапы и содержание занятия  | Используемые методы (в т.ч., интерактивные) | Время  |
| 11.1 1.2 1.3  | Организационный момент. Контроль посещаемости, дисциплина, успеваемость и т.д.Объявление темы, цели занятия.Краткая характеристика этапов и содержания работы студентов на занятии.  |  | 555 |
| 22.12.2 | Входной контроль знаний, умений и навыков студентов Обсуждение возникших у студентов при самоподготовке вопросовТестовый входной контроль знаний | ОбъяснениеПисьменная работа | 510 |
| 33.13.2 | Отработка практических умений и навыковРазбор теоретического материала Самостоятельная практическая работа студентов | Фронтальный опросПроизводственно-трудовые упражнения | 6565 |
| 44.14.24.3 | Заключительная часть занятия:Обобщение, выводы по теме.Контроль качества формируемых компетенций (их элементов) студентов по теме занятия – проверка протокола практической работыДомашнее задание  | ОбъяснениеПроверка практической работыОбъяснение | 3152 |

**8. Форма организации занятия** - практическое занятие.

**9. Средства обучения:**

- дидактические - *таблицы, схемы, плакаты.*

- материально-технические - *мел, доска.*

**Вопросы для тестирования:**

**1. Разведку источников водоснабжения организует:**

1. командир части;

2. начальник инженерной службы;

3. начальник медицинской службы;

4. начальник химической службы.

**2. Методы обеззараживания воды в полевых условиях:**

1. гиперхлорирование;

2. кипячение;

3. дезодорация;

4. дегазация.

**3. Основные задачи разведки на воду состоят в следующем:**

1. установление количества, местонахождение, санитарное состояние источника, отбор проб для лабораторного анализа;

2. выдача экспертного заключения;

3. проведение лабораторного контроля качества воды;

4. инструктаж по проведению обеззараживания воды.

**4. В зависимости от степени заражения ОВ пищевые продукты делятся на:**

1. не делятся на группы;

2. 2 группы;

3. 3 группы;

4. 4 группы.

**5. Улучшение качества воды в полевых условиях может быть произведено с помощью табельных средств:**

1. ТУФ-200;

2. МАФС-3;

3. ВФС-2,5

4. все вышеперечисленное.

**6.Обезараживание индивидуальных запасов воды может быть произведено:**

1. таблетками Пантоцид;

2. трубками «Родник»;

3. таблетками «Неоаквасепт»;

4. все вышеперечисленное.

**7. В случае применения противником оружия массового поражения полная очистка и обеззараживание воды может быть обеспечено:**

1. УНФ-30;

2. ОПС;

3. ВФС-2,5;

4. ПОУ.

**8. При применении противником ОМП для организации водоснабжения в полевых условиях применяется:**

1. автономная система;

2. Централизованная система;

3. коммунальная система;

4. не имеет значения.

**9. Способами дезактивации продовольствия могут быть:**

1. временной (выдержка);

2. химический;

3. физический;

4. биологический.

**10. Активность пищевых продуктов по содержания продуктов ядерного взрыва определяется:**

1. медицинской службы полка;

2. СЭЯ;

3. лабораторией СЭО;

4. во всех перечисленных учреждениях.

**Типовое практическое задание:**

**1. Алгоритм решения задач**

Задача 1.

Донесения командира инженерного разведывательного дозора:



Рисунок: Карта командира инженерного разведывательного дозора.

**Легенда донесения командира инженерного разведывательного дозора:**

**Река Березка**, **2,5 км зап. с. Березняки.** Ширина 30 м. Берега пологие, подъезды удобные. Расход 10 м3/с. Вода мутная, с желтоватой окраской. На почве маслянистые капли. Трава и листья серо-желтого цвета.

**Скважина, зап. окр. с. Березняки.** Диаметр скважины 243 мм. Вода прозрачная, бесцветная. Заражения не обнаружено. Скважина оборудована погружным электронасосом. От скважины на ферму проложен постоянный водопровод из стальных труб с производительностью 5 м3/ч. В числителе: 5 - дебит в м3/ч; в знаменателе: 60 - общая глубина (20 - глубина до воды) в м;

**Колодец, вост. окр. с. Березняки**, обсажен железобетонными кольцами. Вода прозрачная, бесцветная, без запаха. Дебит определен по опросу жителей. В числителе: 1-дебит в м3/ч; в знаменателе: 5- общая глубина (3 – глубина до воды) в м;

**Колодцы в с. Аносово.** Крышек нет. Вода прозрачная, бесцветная. Заражения воды не обнаружено. Местность заражена радиоактивными веществами (5Р/ч). В числителе: 5 - количество в группе, 6 - суммарный дебит в м3/ч; в знаменателе: 6-8 - общая глубина (3 - глубина до воды) в м;

**Три родника** с общим дебитом 8 м3/ч — в двух километрах сев. Аносово. Родники не оборудованы. Вода прозрачная, бесцветная. Местность заражена радиоактивными веществами (10 Р/ч).

**Родник,** 300 м зап. хутора. с дебитом 1,8 м3/ч; Вода прозрачная, бесцветная. ОВ и РВ в воде не обнаружено. Местность заражена радиоактивными веществами (5 Р/ч).

**Скважины юго-вост. хутора**. Вода в них заражена. Скважины не оборудованы. Диаметр скважин 100 мм. Дебит определен спросом жителей. Местность заражена радиоактивными веществами (4 Р/ч).

• в числителе: 3 – количество в группе, 15 – суммарный дебит в м3/ч;

• в знаменателе – 40–60 – общая глубина (20 - глубина до воды) в м;

**Колодец, дер. Выселки**. Оголовок разрушен, деревянный сруб требует ремонта, материал имеется в дер. Выселки. Вода прозрачная, бесцветная. Заражения не обнаружено.

в числителе: 1,5–дебит в м3/ч;

в знаменателе: 4 – общая глубина (2 – глубина до воды) в м;

Озеро Тихое, вост. дер. Выселки. Вода прозрачная с желтоватой окраской. Заражение воды 3 Р/ч. Берега пологие, заросшие камышом.

• - пункт водоснабжения

Командир\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Оценить доклад командира инженерного разведывательного дозора:**

а) правильность выбора пункта водоснабжения;

б). выбрать место для БПП Организация водоснабжения.

**Решение задачи:**

Река Березка, 2,5 км зап. с. Березняки. Ширина 30 м. Берега пологие, подъезды удобные. Расход 10 м3/с. Вода мутная, с желтоватой окраской. На почве маслянистые капли. Трава и листья серо-желтого цвета.

Количество воды достаточное для организации пункта полевого водоснабжения. Однако, вода мутная, с желтоватой окраской. На почве маслянистые капли. Трава и листья серо-желтого цвета, что может косвенно указывать на заражение местности и воды ОВ (данных об отсутствии ОВ в докладе не представлено).

Скважина, зап. окр. с. Березняки. Диаметр скважины 243 мм. Вода прозрачная, бесцветная. Заражения не обнаружено. Скважина оборудована погружным электронасосом. От скважины на ферму проложен постоянный водопровод из стальных труб с производительностью 5 м3/ч. В числителе: 5 - дебит в м3/ч; в знаменателе: 60 - общая глубина (20 - глубина до воды) в м;

Количество воды достаточное для организации пункта полевого водоснабжения. Заражения не обнаружено. Место предпочтительнее, нежели р.Березка.

Организация питания (БПП)

Единственное место для развертывания БПП - с. Березняки, т.к. на другой территории: с. Аносово.Местность заражена радиоактивными веществами (5-10Р/ч), хутор. Местность заражена радиоактивными веществами (4 Р/ч), район озеро Тихое, вост. дер. Выселки. Заражение воды 3 Р/ч.

В этих районах не целесообразно развертывать БПП из-за радиоактивного заражение местности и сложности организации питания личного состава: а) дезактивация местности, б) сложности приготовления пищи и приема пищи, в) необходимость постоянного радиометрического контроля, г) необходимость дезактивации оборудования.