

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АКАДЕМИКА Е.А. ВАГНЕРА» МИНИСТЕРСТВА  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Кафедра эпидемиологии с курсом гигиены и эпидемиологии ФДПО

Утверждаю:  
зав. кафедрой эпидемиологии с курсом  
гигиены и эпидемиологии факультета ДПО  
профессор И.В. Фельдблюм

**Эпидемиологическое значение членистоногих и  
грызунов в распространении возбудителей  
инфекционных заболеваний. Дезинсекция. Дератизация.  
Инсектициды и родентициды, методы их применения.**

*Методическая разработка для преподавателей*

Курс IV (VII - семестр) – 4 часа  
Факультет – медико-профилактический  
Дисциплина – «Эпидемиология»

Пермь, 2017г.

**1. Тема занятия.** Эпидемиологическое значение членистоногих и грызунов в распространении возбудителей инфекционных заболеваний. Дезинсекция. Дератизация. Инсектициды и родентициды, методы их применения.

**2. Значение изучаемой данной темы, для будущей практической деятельности.**

В системе профилактических и противоэпидемических мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию инфекционных заболеваний, значительная роль принадлежит медицинской дезинсекции и дератизации. Врачи медико-профилактического профиля осуществляют организацию и контроль за проведением дезинсекционных и дератизационных мероприятий, поэтому студент медико-профилактического факультета должен осваивать основу организации и контроля за проведением данных мероприятий.

**3. Цель занятия.** Освоить основы организации, проведения и контроля дезинсекционных и дератизационных мероприятий.

**3.1. Студент должен знать.**

- виды и методы дезинсекционных и дератизационных мероприятий;
- классификация инсектицидов и родентицидов
- формы применения инсектицидов и родентицидов
- основные требования к организации и проведению дезинсекции и дератизации
- критерии оценки качества эффективности проведения дезинсекционных и дератизационных мероприятий

**3.2. Студент должен уметь**

- составить план и наметить алгоритм дезинсекционных и дератизационных мероприятий

**3.3. Студент должен владеть:** основами организации, проведения и контроля дезинсекционных и дератизационных мероприятий. Перечисленные результаты освоения образовательной программы являются для формирования следующих общекультурных (ОК) и профессиональных компетенций (ПК): ОК-7, ПК-7.

- способностью к критическому восприятию информации, логическому анализу и синтезу (ОК-7);
- способностью осуществлять санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний, а также к осуществлению противоэпидемической защиты населения (ПК-7).

**4. Самоподготовка к занятию**

**Цель самоподготовки:** в процессе самоподготовки студент должен изучить информационный материал по данной теме, изложенный в основной и дополнительной литературе и лекционном материале.

- **Студент должен знать:** виды, способы и методы дезинсекции и дератизации, критерии оценки эффективности дезинсекционных и дератизационных мероприятий.

- **Студент должен уметь:** выбирать метод и способ дезинсекции и дератизации в конкретной ситуации, оценить эффективность осуществленных мероприятий.

**Работа с методической разработкой кафедры:** необходимо подготовить ответы на вопросы для самоподготовки и решить тестовые задания для самоподготовки.

Базисные разделы для самоподготовки: основные данные о биологии членистоногих и грызунов (медицинская биология)

Вопросы для повторения и изучения при подготовке к занятию:

#### **Раздел дезинсекция:**

- виды дезинсекции: профилактическая и истребительная
- методы дезинсекции: механическая, физическая, биологическая, химическая
- классификация инсектицидов (в зависимости от путей проникновения в организм: контактные, кишечные, фумиганты; по происхождению: фосфорорганические соединения, синтетические пиретроиды, растительные инсектициды, гормональные инсектициды).
- инсектициды кишечного действия (фтористый натрий, бура, борная кислота).
- контактные инсектициды. Общая характеристика группы.
- фосфорорганические инсектициды, преимущества и недостатки.
- инсектициды растительного происхождения, синтетические пиретроиды.
- требования, предъявляемые к инсектицидам.
- формы применения инсектицидов.
- профилактические и истребительные мероприятия в борьбе со вшами. Особенности обработки тела человека и его одежды.
- профилактические мероприятия в борьбе с клещами. Применение индивидуальных средств защиты. Использование акарицидов.
- профилактические и истребительные мероприятия в борьбе с бытовыми насекомыми (тараканы, клопы и др.)
- контроль эффективности дезинсекционных мероприятий.

#### **Раздел дератизация:**

- Виды и методы дератизации:
- Профилактические (санитарные, санитарно-технические, агротехнические мероприятия)
- Истребительные (механические, химические, биологические методы).
- Родентициды кумулятивного действия (зоокумарин, ратиндан), острого действия (фосфид цинка, крысид), показания к применению, способы применения.
- Способы дератизации: очаговый, выборочный, сплошной (разовая, систематическая).
- Этапы дератизации:

- обследование
  - проведение профилактических и истребительных мероприятий
  - учет эффективности.
- тактика и применение родентицидов в зависимости от вида грызунов (мыши, крысы)
  - контроль качества дератизационных мероприятий

**5. Длительность занятия – 4 часа**

**6. Место проведения занятия – выход на объекты (базовое занятие)**

**7. Оснащение занятия:**

7.1. Набор заданий для самоподготовки (приложение № 1)

7.2. Схема отчета по результатам посещения объекта (Приложение № 2)

7.3. Временные стандарты и схемы проведения дератизационных и дезинсекционных мероприятий на объектах обслуживаемых ГБУЗ Пермский краевой центр дезинфектологии (Приложение № 3)

7.4. Задания для выполнения на занятии (Приложение №4)

**8. Работа на занятии**

**План проведения занятия:**

- усвоение цели занятия и плана изучения темы – 5 мин
- контроль исходного уровня знаний. Преподаватель проверяет наличие выполненных заданий по самоподготовке и отвечает на вопросы – 5 мин.
- студенты в составе малых групп (2-3 человека) под руководством инструктора-дезинфектора выходят на объекты, на которых будут проводиться дезинсекционные или дератизационные работы.
- в зависимости от цели полученного задания студенты наблюдают этапы организации, выполнение работы и (или) контроль эффективности осуществленных мероприятий – 60 мин.
- выполнение задания (Приложение № 2). Самостоятельная работа студентов малыми группами – 45 мин.
- разбор результатов. Заключительное слово преподавателя 25 мин.

**9. Воспитательные аспекты занятия:** в ходе проведения занятия студент должен овладеть культурой мышления, способностью к критическому восприятию информации, логическому анализу и синтезу (ОК-5 Госстандарт).

**10. Литература:**

**Основная:**

- Шкарин В.В., Шафеев М.Ш. Дезинфектология: Руководство для студентов медицинских вузов и врачей.- Нижний Новгород: Изд-во Нижегородской государственной медицинской академии, 2007.- С. 111-172.
- Эпидемиология: Учебник: Т.1 / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. – М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. - С. 281-306.
- Лекционный материал

**Дополнительная:**

- Приказ МЗ от 26.11.98 № 342 «Об усилении мероприятий по профилактике эпидемического сыпного тифа и борьбе с педикулезом»
- СанПиН 3.5.2.3472-17 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий в борьбе с членистоногими, имеющими эпидемиологическое и санитарно-гигиеническое значение».
- Приказ МЗ № 254 от 03.09.91г. «О развитии дезинфекционного дела в стране (раздел дезинсекция)».
- СП 3.5.3.554-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации».
- МУ 3.5.3. 2949-11 Борьба с грызунами в населенных пунктах, на железнодорожном, воздушном и водном транспорте
- Временный стандарт проведения дезинсекционных мероприятий на объектах обслуживаемых ГБУЗ ПК «Пермский краевой центр дезинфектологии».
- Временный стандарт проведения дератизационных мероприятий на объектах обслуживаемых ГБУЗ ПК «Пермский краевой центр дезинфектологии».

Методическая разработка составлена  
доцентом кафедры эпидемиологии  
с курсом гигиены и эпидемиологии  
факультета ДПОС.Д. Новгородовой

доцентом кафедры эпидемиологии  
с курсом гигиены и эпидемиологии  
факультета ДПО А.В. Бикмиевой

1) Вопросы для повторения и изучения при подготовке к занятию:

**Раздел дезинсекция:**

- виды дезинсекции: профилактическая и истребительная
- методы дезинфекции: механическая, физическая, биологическая, химическая
- классификация инсектицидов (в зависимости от путей проникновения в организм: контактные, кишечные, фумиганты)
- Классификация инсектицидов (в зависимости от путей проникновения в организм: контактные, кишечные, фумиганты; но происхождению: фосфорорганические соединения, синтетические пиретроиды, растительные инсектициды, гормональные инсектициды).
- Инсектициды кишечного действия (фтористый натрий, бура, борная кислота).
- Контактные инсектициды. Общая характеристика группы.
- Фосфорорганические инсектициды, преимущества и недостатки.
- Инсектициды растительного происхождения, синтетические пиретроиды.
- Требования, предъявляемые к инсектицидам.
- Формы применения инсектицидов.
- Профилактические и истребительные мероприятия в борьбе со вшами. Особенности обработки тела человека и его одежды.
- Профилактические мероприятия в борьбе с клещами. Применение индивидуальных средств защиты. Использование акарицидов.
- профилактические и истребительные мероприятия в борьбе с бытовыми насекомыми (тараканы, клопы и др.)
- Контроль эффективности дезинсекционных мероприятий.

**Раздел дератизация:**

- Виды и методы дератизации:
- Профилактические (санитарные, санитарно-технические, агротехнические мероприятия)
- Истребительные (механические, химические, биологические методы).
- Родентициды кумулятивного действия (зоокумарин, ратиндан), острого действия (фосфид цинка, крысид), показания к применению, способы применения.
- Способы дератизации: очаговый, выборочный, сплошной (разовая, систематическая).
- Этапы дератизации:
  - обследование
  - проведение профилактических и истребительных мероприятий

- учет эффективности.
  - тактика применения родентицидов в зависимости от вида грызунов (мыши, крысы)
- контроль качества дератизационных мероприятий

### **Тестовый контроль для самоподготовки к занятию**

1. Основные методы дезинсекции:

- а) опрыскивание, опыливание;
- б) сжигание, кипячение, проглаживание;
- в) химический, физический, биологический;
- г) камерный с применением сухого горячего воздуха, водяного пара.

2. Перечислите группы инсектицидов в зависимости от путей и способов их проникновения в организм членистоногих и механизма действия:

- а) контактные;
- б) кишечные;
- в) фумиганты;
- г) аттрактанты;
- д) репелленты.

3. К биологическому методу дезинсекции относится:

- а) применение наполнителей аэрозольных баллонов;
- б) использование регуляторов развития насекомых;
- в) использование естественных врагов насекомых;
- г) применение репеллентов;
- д) использование аттрактантов.

4. Комплекс предупредительных мероприятий по борьбе со вшами включает:

- а) плановые осмотры организованных групп населения;
- б) санитарную обработку в организованных коллективах;
- в) соблюдение санитарно-противоэпидемического режима в организованных коллективах;
- г) соблюдение правил личной гигиены;
- д) уничтожение вшей на теле человека, в его белье, одежде, постельных принадлежностях.

5. Качество дезинсекционных мероприятий определяется:

- а) изменением численности насекомых, выраженной в процентах;
- б) видимым отсутствием живых особей насекомых на объектах;
- в) отсутствием насекомых в течение 3 месяцев после обработки объекта;
- г) отсутствием насекомых в течение 1 месяца после обработки объекта.

6. Целью проведения санитарно-технических дератизационных мероприятий является:

- а) уничтожение грызунов;

- б) ограничение доступа грызунов в различные здания, помещения;
- в) поддержание чистоты на дворовых территориях.

7. Показателем эффективности проведения дератизации при условии соблюдения на объекте требований соответствующих санитарных правил является отсутствие грызунов в течение:

- а) не менее 1 месяца со дня проведения дератизации;
- б) не менее 2 месяцев со дня проведения дератизации;
- в) не менее 3 месяцев со дня проведения дератизации.

8. Эффективность применения отравленных родентицидных приманок значительно повышается при:

- а) предварительном прикармливании зверьков неотравленной приманкой;
- б) увеличении содержания АДВ в приманке выше рекомендованного уровня;
- в) использовании только готовых форм родентицидов.

9. Приманочный способ дератизации позволяет:

- а) прекратить эпизоотический процесс;
- б) полностью очистить объект от грызунов;
- в) предотвратить попадание грызунов на эпидемиологически значимые объекты;
- г) поддерживать низкий уровень численности грызунов на объекте.

10. Укажите санитарно-технические мероприятия, используемые для защиты жилых помещений от заселения грызунами:

- а) раскладывание приманок;
- б) устройство герметичного фундамента на глубину 1,5 м;
- в) использование металлических дверей;
- г) установка механических ловушек;
- д) распыление аэрозоля ратицидов в подвале.

11. Ратициды по действию на грызунов подразделяются на группы:

- а) острого действия;
- б) подострого действия;
- в) кумулятивного действия;
- г) антикоагулянты.

Эталоны ответов к тестовому контролю для самоподготовки

1.	в	7.	в
2.	а, б, в	8.	а
3.	б, в	9.	г
4.	а, б, в, г	10.	б, в
5.	а, в	11.	а, в, г
6.	б		



## Задания для самоподготовки к занятию

### Задание № 1

Посмотреть видеофильм\* по теме «Дезинсекция (тараканы)» и быть готовыми ответить на вопросы по фильму:

1. В каком климате живут тараканы?
2. Какие условия способствовали активному распространению тараканов по Земному шару?
3. Переносчиками каких заболеваний могут являться тараканы?
4. Условия благоприятные для развития тараканов, почему им нравится обитать в жилищах людей?
5. Сколько ориентировочно новых особей может произвести на свет одна пара тараканов?
6. Что необходимо сделать до выбора метода и способа дезинсекции?
7. При каком способе дезинсекции персонал, проводящий ее должен использовать средства индивидуальной защиты?
8. Какой метод дезинсекции рекомендуется в случае, если другие способы не работают?
9. Форма применения инсектицида, которую можно применять в присутствии людей и без средств индивидуальной защиты?
10. Какая фирма рекламирует свою продукцию для проведения дезинсекции в данном фильме?

### Задание № 2

Посмотреть видеофильм\* по теме «Дератизация (крысы)» и быть готовыми ответить на вопросы по фильму:

1. В какое время суток крысы наиболее активны?
2. О каких двух видах крыс упоминалось в фильме?
3. Что позволяет крысам перегрызать провода, портить мебель, технику и т.д.?
4. Любимое место обитания черных крыс?
5. Где любят обитать серые крысы?
6. Какое количество крысят рождается у одной крысы?
7. Почему возникает необходимость в смене приманок, почему приманку сначала пробует только одна крыса, а не все?

*\*фильмы размещены на электронном ресурсе Яндекс-диск*

8. Как действует на кроветворную систему крыс Ракумин?

9. Что может использоваться в качестве основы для создания приманок?
10. Какая форма Ракумина рекомендуется для использования на складах, где недостаточно воды?

*Приложение № 2*

**Схема отчета по результатам посещения объекта**

1. ФИО – студентов, № группы, курс
2. ФИО, должность специалиста пермского краевого Центра дезинфектологии
3. Название объекта посещения, адрес
4. Содержание наряда на выполнение работ
5. Перечислить набор помещений, их площадь подвергшихся дезинсекции или дератизации
6. Перечислить этапы выполнения работы и раскрыть их содержание:
  - организационный (перечислить специалистов организации-заказчика услуги и решенные организационные вопросы с целью оказания услуг на объекте)
  - опишите алгоритм оказанных услуг (последовательность действий, методы и способы осуществленных работ (дезинсекции или дератизации), используемые препараты их дозировку и принцип действия).
  - контроль эффективности осуществленных мероприятий (практически, если посещение объекта носила такую цель или теоретически, если на момент посещения цели контроля за эффективностью выполненных работ не ставилось).
7. Общий вывод (таким образом, на объекте \_\_\_\_\_ была оказана услуга \_\_\_\_\_, выполнена в полном или частичном объеме, оценка эффективности (удовлетворительная или неудовлетворительная, если контроль проводился) или сроки оценки эффективности, если не проводился).

**ВРЕМЕННЫЙ СТАНДАРТ ПРОВЕДЕНИЯ  
ДЕЗИНСЕКЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ОБЪЕКТАХ  
ОБСЛУЖИВАЕМЫХ ГБУЗ ПК  
«ПЕРМСКИЙ КРАЕВОЙ ЦЕНТР ДЕЗИНФЕКТОЛОГИИ»**

**1. Оценочные мероприятия на объекте.**

**1.1. Субъективные признаки:**

- визуальная оценка нахождения и численности насекомых (единичные от 0 до 3 особей; от 4 до 10 - скопление насекомых; насекомых не обнаружено)
- наличие насиженных мест в местах возможного обитания насекомых (наличие экскрементов)
- жалобы персонала.

**1.2. Санитарно-техническое состояние объекта, способствующее наличию или отсутствию насекомых.**

**1.3. Оценка возрастной структуры популяции насекомых (наличие взрослых насекомых, личинки I, II, III возраста)**

**1.4. Оценка заселенности отдельных помещений с помощью клейких домиков и инсектицидных ловушек из расчета: единичные - если через 1-3 суток выловлено не более 3 насекомых; много - если выловлено 4 - 10 насекомых; очень много - более 10 насекомых.**

**© 2. Определение технологии дезинсекции.**

**2.1. Определение тактики:**

- бригадная обработка или дезинфектор;
- помещения и обрабатываемые поверхности;
- возможность применения инсектицида острого или пролонгированного действия или приманочной формы.

**2.2. При заселенности свыше 20 всех помещений объекта и более 10 отдельно взятых помещений проводятся истребительные мероприятия, в остальных случаях профилактические мероприятия.**

**3. Истребительные мероприятия.**

Выбор препарата по классу опасности, расчет его количества. На пищевых объектах в основных производственных помещениях, связанных с постоянным пребыванием людей применяются препараты III и IV класса

опасности. Препараты II класса опасности используют в период отсутствия людей (санитарные дни, в начале или в конце рабочего дня).

### 3.1. Выбор поверхности и препаративных форм:

– Не подлежат обработке поверхности, ежедневно обрабатываемые персоналом (столы, полы, оборудование, стеллажи для посуды, моечные ванны, различные трубопроводы).

– На поверхности, обрабатываемые персоналом объекта с периодичностью 1 раз в неделю (стены на высоту 1,8 м), используются препараты III класса опасности в виде эмульсии, для нанесения на всю поверхность (распылителем). Нормы расхода рабочих растворов 50 мл/кв.

м на непитающую поверхность, (кафель, пластик, масляная покраска), и 100 мл/кв. м на впитывающую поверхность, не чаще 1 раза в месяц.

– На поверхности, обрабатываемые персоналом объекта 1 раз в месяц (в санитарные дни) - стеллажи, обратная поверхность оборудования, моечные ванны, электрооборудование -

используются препараты в виде растворов, приготовленных из микрокапсулированных к.э. (продолжительное действие до 3-х месяцев), гелевых форм, порошков.

Истребительные мероприятия проводятся одномоментно, различными препаратами в зависимости от обрабатываемых поверхностей (комбинированное, мозаичное применение препаратов), желательно в санитарные дни или часы.

Через 4 недели проводится контроль эффективности препаратов острого действия (дезинфектор) и определение состояния популяции насекомых.

При недостаточной эффективности производится сплошная повторная обработка.

Проводится оценка эффективности объективным (провоцирующими средствами) и субъективным (визуально) методами.

Показателем эффективности является изменение численности насекомых, выраженное в процентах.

При достаточной эффективности истребительных мероприятий переходим на профилактические мероприятия.

## 4. Профилактические мероприятия.

4.1. Установка клейких ловушек в местах возможного обитания насекомых из расчета 1 шт. на 20 кв. м.

4.2. Обработка мест возможного обитания насекомых инсектицидными приманками:

– твердые пищевые токсические приманки из расчета 1 - 2/кв. М

– жидкие токсические приманки из расчета 1- 3 емкости на 10 кв. м.

Приманочный способ эффективен при уничтожении дисперсно живущих особей.

Используются твердые (№ 20) или жидкие (№ 17, 18, 19) инсектицидные приманки.

Слежение за состоянием объекта проводится ежемесячно с пополнением или заменой приманочных форм.

При внезапном росте численности насекомых (завозе или заносе) возобновляются истребительные мероприятия.

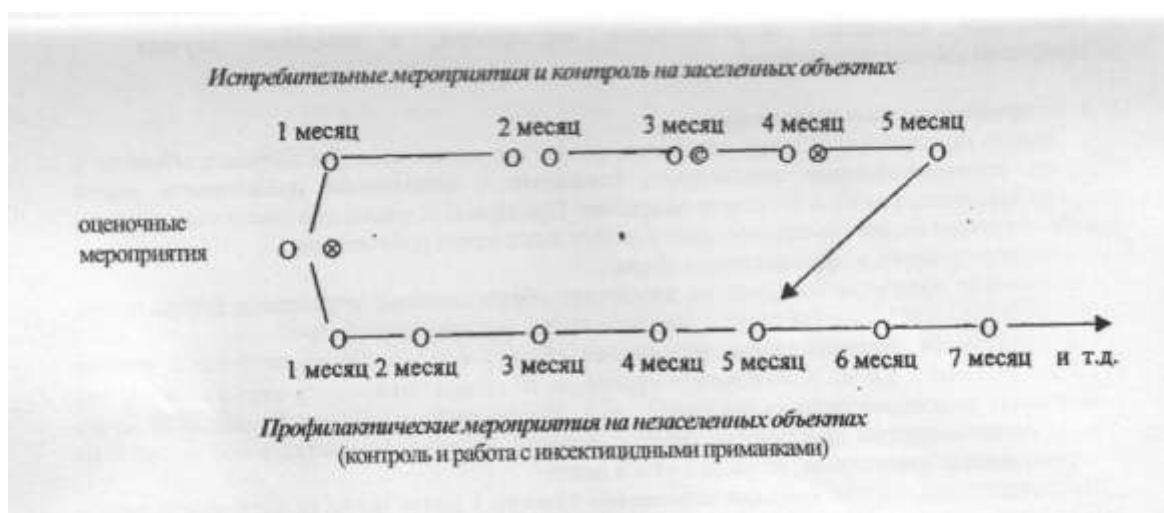
## СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДЕЗИНСЕКЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ (выходов) НА ОБЪЕКТЕ

○ выход медицинского дезинфектора

⊗ выход инструктора - дезинфектора

◎ выход врача - дезинфектолога

### *Истребительные мероприятия и контроль на заселенных объектах*



## ВРЕМЕННЫЙ СТАНДАРТ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕРАТИЗАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ОБЪЕКТАХ ОБСЛУЖИВАЕМЫХ ГБУЗ ПК «ПЕРМСКИЙ КРАЕВОЙ ЦЕНТР ДЕЗИНФЕКТОЛОГИИ»

### 1. Оценочные мероприятия.

1.1. Субъективные признаки наличия грызунов: жалобы персонала.

1.2. Визуальный контроль: наличие объективных признаков жизнедеятельности грызунов (наличие погрызов, ходовых отверстий, помета грызунов (мышиный, крысиный)).

1.3. Определение видового состава грызунов.

1.4. Определение степени заселенности объекта:

- *нет грызунов* - отсутствие субъективных признаков жизнедеятельности грызунов;

- *единичные грызуны* - 1 или 2 субъективных признака свидетельствующих о наличии грызунов на объекте;  
- *сильное заселение* - наличие всех субъективных признаков жизнедеятельности грызунов.

#### 1.5. Объективный контроль:

КСП и кип (в местах возможного обитания грызунов в течение 3-х дней). Проводится при отсутствии объективных признаков жизнедеятельности грызунов на объекте и при единичном заселении.

1.6. Составление рекомендаций необходимых мероприятий по защите объекта от грызунов.

### **2. Истребительные мероприятия,**

2.1. Определение тактики дератизации (дезинфектор, бригада).

2.2. При проведении истребительных мероприятий используют химический метод с применением дерат. приманки, бесприманочный способ и физический метод.

2.3. При применении приманочного способа точки отравления размещаются с учетом особенностей питания и перемещения грызунов:

А) По мышам - через 5 м по 1-й чайной ложке на точку отравления;

Б) По крысам - через 20 м по 2 столовые ложки приманки с кумулятивными ядами на 1 точку отравления на расстоянии 2 см от плинтуса или стены; и 2 чайных ложки с фосфидом цинка и крысидом.

В) В мусорокамерах устанавливается не менее 4 точек отравления по 2 - е столовые ложки каждая.

Дератприманка может размещаться в точке отравления в контейнерах, в бумажных пакетах, на подложках и непосредственно в ходовые отверстия (при их наличии на объектах).

Дератприманки на основе ядов острого действия (крысид, фосфид цинка - 2 класс опасности) используются с периодичностью 1 раз в 3 месяца, под особым контролем на объектах риска.

Дератприманки на основе антикоагулянтов 1-го поколения должны раскладываться на объекте не реже 2-х раз в 1-10 недель с момента начала истребительных мероприятий, затем через 10 дней и по мере поедания. Размещаются точки отравления согласно видового состава грызунов в местах их возможного обитания.

Дератприманки на основе ангиокоагулянтов 2-го поколения размещаются на объекте не реже 2-х раз в месяц с момента начала истребительных мероприятий, Точки отравления размещаются в соответствии с видовым составом грызунов в местах их возможного обитания.

Дальнейшая периодичность обработок зависит от результатов субъективного контроля.

2.4. При использовании бесприманочного способа дерат. яды используются в виде поилок, тампонирования, опыления нор грызунов:

А) поилка - диаметр посуды от 10 - 20 см, высота края посуды не более 2 см, высота слоя жидкости 1 - 1,5 см, расход яда на 1 поилку фосфид цинка - 0,5 г; ратиндан - 3 г с добавлением 10% сахара или другого аттрактанта, через 3 дня жидкость доливают; контроль через 10 дней.

Б) Опыливание нор и путей передвижения: ратиндан -10-15 г, фосфид цинка 1-2 г. Через 3 дня опыливание повторить,

В) Тампонирование: используют вату, ветошь весом 50 г, расход яда-10-15 г, контроль через 5- 8 дней.

2.5. Кроме приманочного и безприманочного способа борьбы используют механический метод дератизации:

А) капканы (крысиные, мышиные);

Б) клейкие площадки (мыши - размер площадки 10X15 см; крысы - размер площадки 25X30

см). Для приготовления площадок используют невпитывающую поверхность. Ширина клеевого покрытия по крысам не менее 5 см по периметру площадки; по мышам 1,5- 2 см, с размещением приманки в центре площадки.

Площадки размещаются в местах вероятного перемещения грызунов.

2.6. Истребительные мероприятия проводятся комплексно с использованием вышеизложенных способов дератизации (приманочный, безприманочный, механический) в зависимости от эффективности проведенных мероприятий и состояния объекта.

### © 3. Контроль эффективности

Проводится на 3 неделе, используя субъективный и объективный контроль с момента начала истребительных мероприятий.

3.1. Субъективный (опрос персонала, осмотр помещений).

Объективный - установка КП не менее 4 штук на 1 000 кв. м, проверка через 3 дня.

Оценка проводится по формуле:

$$\frac{\text{Количество заселенных площадок}}{\text{Общая площадь объекта}} \times 1000$$

Оценка:

1) до 1,0 - мало заселено

2) 1,1 - 5,0 - умеренно заселено

3) 5,1 и более - много заселено

3.2. При оценке «мало заселено» на общей площади объекта более 90 % переводится в категорию «условно освобожденных», на которой проводится комплекс профилактических мероприятий. На остальной площади (10%) проводятся истребительные мероприятия.

3.3. После дифференцированной оценки эффективности в тех помещениях объекта, где после субъективной оценки и объективного контроля обнаружены грызуны, при оценке «умеренно заселено» или «много», продолжают проводиться истребительные мероприятия.

#### ® О 4. Профилактические мероприятия.

Проводятся с целью сохранения достигнутых результатов и предупреждения проникновения грызунов на объект.

4.1. Расставляются долгодействующие точки отравления (ДТО) из расчета 4 шт на 1000

кв. м (1 штука на 250 кв. м). В помещениях площадью менее 100 кв. м - 1 ДТО.

4.2. Расставляются КИП и КПП ( 4 шт. на 1000 кв. м).

4.3. Оценка ДТО - при посещении объекта.

4.4. посещение объекта не менее 1 раза в месяц с чередованием контрольных и профилактических мероприятий, контроль по дератизации совмещать с контролем по дезинсекции.

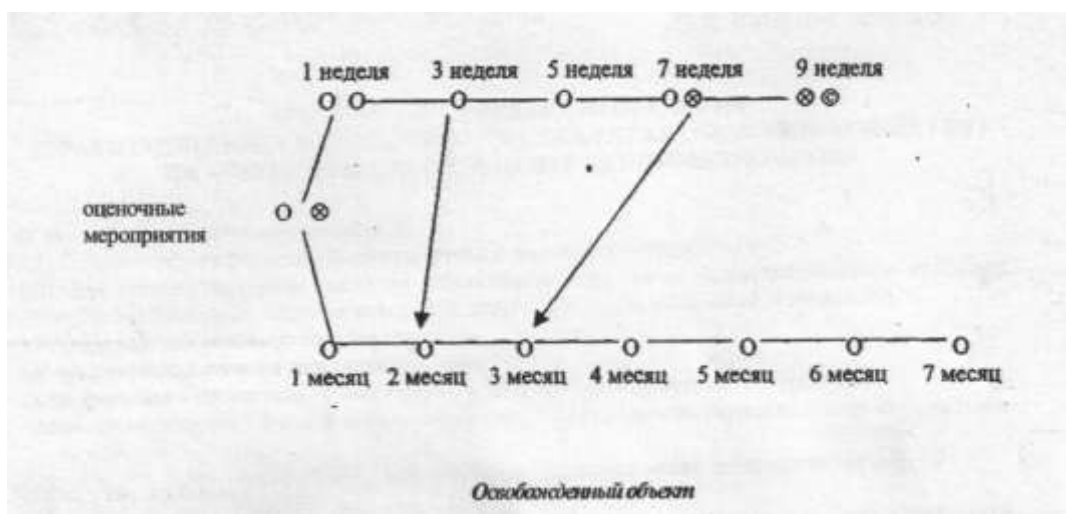
#### СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДЕРАТИЗАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ (выходов) НА ОБЪЕКТЕ

О выход медицинского дезинфектора

Ф выход инструктора - дезинфектора

© выход врача - дезинфектолога

На заселенный грызунами объект



#### Рекомендации по проведению дератизации на заселенных объектах

1. Дератизация в местах наибольшей численности грызунов - увеличение числа мест раскладки и кратности обработок ( 1 - 2 неделя).

2. Контроль эффективности (3 и 7 неделя).

Добавить средства в местах, где приманка тронута. Раскладывать средства во всех помещениях и провести наружную дератизацию.

3. Применить другие методы борьбы, затравку предпочтительных продуктов (5 неделя).

4. Применить яд острого действия (6 неделя).

5.3 - 4 месяца подряд не использовать пищевую основу и аттрактант; входящие в состав остро действующей приманки.



Шире применять бесприманочный способ борьбы и механический вылов.

Сменить пищевую основу приманки и аттрактант.

6. Использовать активнее механический ВШЮВ. Провести предварительный прикорм без яда (3 дня) и затем - с ядоприманкой (с другим ДВ).

Применять все возможные методы борьбы. Отслеживать ситуацию.

7. Контроль эффективности дератизации проводится инструктором - дезинфектором.

8. Контроль врачом (9 неделя).

*Приложение № 4*

### **Задания для работы на занятии**

#### ***Задания по теме дезинсекция***

##### ***Задача № 1***

На территории Алтайского края было выявлено более 300 природных очагов клещевого энцефалита, причем в последние годы численность иксодовых клещей выросла во всех ландшафтно-климатических зонах. Для неспецифической профилактики клещевых инфекций большое значение имеют обработки акарицидами природных станций клещей переносчиков. На 2 участках (S=1 га каждый) провели обработку препаратом цифокс. Обработку проводили с конца мая до начала июня. Проводившие обработку люди использовали средства индивидуальной защиты. Численность клещей учитывали до и после обработки.

До обработки было выявлено до 170 клещей на 1 км, после обработки клещи не обнаруживались. На 31-е сутки после обработки наблюдался краевой эффект (перемещение единичных клещей на край обработанных участков).

#### **Задание:**

Предварительно ознакомившись с информационным материалом по борьбе со клещами, представленном в руководстве для студентов медицинских вузов и врачей «Дезинфектология», под ред. Шкарина В.В. и Шафеева М.Ш. и инструкцией по применению препарата цифокс и выписке из МУ по неспецифической профилактике ВКЭ и ИКБ (Приложение №5), подготовьте ответы на следующие вопросы

1. Опишите методику обработки акарицидами в природных условиях.
2. На какое время препарат должен защитить население от иксодовых клещей?

3. К какой группе химических соединений относится препарат цифокс, в какой форме применяется и насколько безопасен?

### ***Задача № 2***

В психоневрологическом стационаре возникла вспышка сыпного тифа. Заболело 15 человек. Первый случай заболевания был зарегистрирован у санитарки, работавшей в диспансере и госпитализированной в тяжелом состоянии в инфекционное отделение, где и был установлен диагноз. При расследовании вспышки было установлено, что в контакте с заболевшей находилось 10 человек (все из них являются пациентами психоневрологического диспансера). По результатам оценки противоэпидемического режима в психоневрологическом стационаре были найдены грубые нарушения противоэпидемического режима, включающие редкую смену постельного и нательного белья (1 раз в месяц и реже), больные давно не мылись, вода в стационар поступала с перебоями, кровати располагались очень близко друг к другу. На одежде и белье (в швах, складках, воротниках) заболевших и в помещении диспансера обнаружены платяные вши.

После госпитализации заболевших в очаге была проведена медицинская дезинсекция раствором Медифокса.

**Задание:** предварительно ознакомившись с информационным материалом по борьбе со вшами (стр.273-280 Дезинфектология, руководства для студентов медицинских вузов и врачей под ред. Шкарина В.В. и Шафеева М.Ш.) назовите объекты, которые необходимо обработать для уничтожения платяных вшей, методы и способы дезинсекции.

### ***Задания по теме дератизация***

#### ***Задача № 3***

На территории, эндемичной по ГЛПС, в коллективных садах проводят дератизацию два раза в год – весной, перед началом садовых работ, и осенью. Весной обрабатывают территорию сада и домики, раскладывая зерновую приманку из расчета 50 г на 1 домик и 50 г на 100м<sup>2</sup> садового участка. Осенью помимо вышеуказанной работы проводят барьерную дератизацию на открытой территории, полосой 300 м из расхода 5 кг на 1 га.

Рассчитать необходимый расход приманки на год в садовом кооперативе их **100** садовых домиков и **1000** участков с площадью 1 участка 600 м<sup>2</sup>. Длина периметра территории садового кооператива 3000м.

## **Инструкция по применению препарата Цифокс**

Цифокс – инсектоакарицидный концентрат. Данное средство предназначено для сотрудников организаций, имеющих право проводить дезинфекционные мероприятия. Состав и форма выпуска Цифокса Согласно инструкции Цифокс выпускается в виде прозрачной жидкости в полимерных флаконах. В состав Цифокса входит цидерметрин (25%), растворители, эмульгаторы, отдушка. Цидерметрин – основной действующий компонент Цифокса. Общие свойства Цифокса По инструкции Цифокс оказывает инсектоакарицидное действие, обеспечивая полное уничтожение муравьев, тараканов, блох, клопов, чесоточных и крысиных клещей, личинок и имаго комаров и мух, вшей в течение 20-25 минут. Продолжительность действия Цифокса зависит от вида обрабатываемой поверхности и от концентрации эмульсии (от одной недели до трех месяцев). Срок остаточного действия Цифокса на поверхностях в помещениях составляет от одного до трех месяцев; в водной среде – 1-3 недели; в условиях открытой природы (при применении Цифокса для борьбы с компонентами гнуса) – от одной до шести недель; при обработке от иксодовых клещей – от одного до двух месяцев. В результате контакта с одеждой иксодовые клещи погибают, при этом акарицидный эффект Цифокса сохраняется до двух недель. В отзывах к Цифоксу подтверждается, что эффективность препарата во многом зависит от чувствительности популяций членистоногих к его действующему компоненту. В некоторых отзывах к Цифоксу говорится о том, что при использовании средства для борьбы с популяциями насекомых, обладающими выраженной резистентностью к перитроидам, его инсектоакарицидное действие значительно снижается. Показания к применению Цифокса уничтожение синантропных насекомых - постельных клопов, тараканов, муравьев, блох, мух и крысиных клещей; дезинсекция помещений в очагах педикулеза и чесотки против вшей и чесоточных клещей; дезинсекция на объектах метрополитена и железнодорожного транспорта; борьба с различными компонентами гнуса в природных условиях – при обработке непроточных искусственных и естественных водоемов временного либо постоянного существования, участков территории, покрытых растительностью, в зданиях и постройках. Применение Цифокса категорически запрещено в водоемах хозяйственного назначения, используемых для разведения птицы, рыбы. Борьба с иксодовыми клещами – переносчиками болезни Лайма, возбудителей клещевого энцефалита, клещевых боррелиозов и других заболеваний (обработка природных станций). Инструкция по применению Цифокса Рабочие эмульсии средства следует готовить непосредственно перед применением Цифокса. Необходимо разбавить Цифокс водопроводной водой, непрерывно размешивая полученный раствор в течение пяти минут. Готовую эмульсию рекомендуется использовать в течение восьми часов. Для нанесения Цифокса

чаще всего используют многолитражные крупнокапельные опрыскиватели. Для уничтожения крысиных, чесоточных клещей, муравьев, постельных клопов применяют 0,05% водную эмульсию Цифокса. Для борьбы с тараканами, блохами, мухами, комарами и их личинками используют 0,1% водный раствор средства. Меры предосторожности Приготовление эмульсии и заправку емкостей следует производить на специальных заправочных пунктах. Работать с Цифоксом по инструкции запрещается лицам моложе 18 лет, кормящим и беременным женщинам, а также лицам с гиперчувствительностью к пестицидам. На местах работы запрещается курить, пить, принимать пищу. Лица, работающие с Цифоксом, обязательно обеспечиваются индивидуальными средствами защиты – спецодеждой (комбинезоном из водоотталкивающей либо плотной ткани), герметичными очками и респиратором. После работы следует тщательно вымыть водой открытые участки тела. Дезинсекцию помещений следует проводить при открытых окнах, форточках. После работы помещение необходимо проветрить в течение получаса. Уборку помещения при открытых форточках и окнах следует проводить через 9-12 часов после дезинсекции. Первая помощь при отравлении Цифоксом Отзывы о Цифоксе свидетельствуют, что при отравлении данным средством появляются головная боль, слабость, рвота, неприятный привкус во рту, тошнота, усиливающаяся при курении либо при приеме пищи, обильное слюнотечение, раздражение дыхательных органов. При появлении указанных симптомов необходимо немедленно снять загрязненную одежду и прополоскать ротовую полость 2% раствором пищевой соды либо водой. В случае случайного проглатывания Цифокса необходимо выпить 2-3 стакана воды и вызвать рвоту. Затем следует выпить один-два стакана воды с 10-20 таблетками активированного угля. При попадании Цифокса в глаза либо на кожу следует незамедлительно промыть загрязненные участки водой либо 2% раствором пищевой соды. Условия хранения Средство Цифокс огнеопасно! Хранить Цифокс следует в специальных складских помещениях в плотно закрытой емкости, вдали от нагревательных приборов и огня, отдельно от лекарственных препаратов и пищевых продуктов. На емкости обязательно должна быть наклеена этикетка, на которой указывается наименование препарата, дата изготовления, срок годности. Рабочую эмульсию хранить нельзя и следует использовать в течение восьми часов с момента разведения.

### **Выписка из МУ 3.5.3011-12 Неспецифическая профилактика клещевого вирусного энцефалита и иксодового клещевого боррелиоза**

#### **4.3. Обработки акарицидными средствами**

4.3.1. Обработки акарицидными (инсектоакарицидными) средствами проводят для подавления или резкого снижения численности популяций клещей на эндемичных территориях с целью защиты населения от нападения этих членистоногих. 4.3.2. Акарицидными средствами обрабатывают наиболее часто посещаемые населением участки территории: - места массового отдыха, кладбища, садовые участки, летние оздоровительные

учреждения, детские образовательные организации, базы отдыха и т.д.; - места хозяйственной деятельности (места прокладки средств коммуникации, газо- и нефтепроводов, электрических сетей и т.д.).

4.3.3. Выбор участков для акарицидных обработок проводят по результатам обследования территории на наличие клещей, изучения их зараженности возбудителями инфекций и сведений по заболеванию людей, указавших на присасывание клещей при посещении этой территории. При решении вопроса о необходимости противоклещевых обработок учитывают не только эндемичность территории и численность на ней клещей, но и посещаемость этой территории населением. Результаты обследования территорий на наличие клещей (использованные единицы учета (флаго/км или флаго/ч), количество единиц учета, суммарное количество пойманных на "флаги" и на учетчиков клещей) записывают в журнал учета акарицидных обработок и оценки их эффективности. Особенно тщательно обследуют территории детских летних оздоровительных учреждений (не менее 5 учетных флаго/км или флаго/ч). Обработки с помощью акарицидных средств проводят по эпидемическим показаниям в зонах высокого риска заражения населения КВЭ и ИКБ при численности клещей в период их максимальной сезонной и суточной активности, равной или более 0,5 особей на 1 флаго/км или флаго/ч.

4.3.4. Мероприятия по борьбе с клещами проводят в соответствии с общими требованиями к проведению дезинсекционных мероприятий в природных очагах инфекционных заболеваний. Акарицидные средства относятся к дезинфекционным средствам. Применение этих средств в природных (в том числе и антропоургических) очагах КВЭ и ИКБ осуществляют в соответствии с требованиями санитарных правил по профилактике этих заболеваний, а также утвержденными инструкциями по применению используемых средств и распыливающей аппаратуры. 4.3.5. Допускается использование средств, разрешенных к применению с этой целью в установленном порядке (прошедших процедуру государственной регистрации и включенных в реестр продукции, прошедшей государственную регистрацию). 4.3.6. В инструкциях по применению средств приведены: общая характеристика средства, его назначение и область применения, характеристика его активности, правила обработки территории, типы применяемой аппаратуры, нормы расхода средства и расчет его количества для приготовления эмульсий или суспензий (далее - рабочих растворов), противопоказания для работы со средством, меры предосторожности и первая помощь при отравлении средством, указания по хранению и транспортированию средства, его обезвреживанию и удалению. 4.3.7. До начала обработок участки территории, наиболее часто посещаемые людьми (в том числе дорожки, детские площадки), механически освобождают от растительности, лесной подстилки и прошлогодней листвы, в которой могут находиться клещи. Остальная травянистая растительность, где выявлены клещи, подлежит акарицидной обработке. 4.3.8. При расположении обрабатываемого участка на территории обширного лесного массива, представляющего опасность заноса клещей, создают барьер, ширина которого должна быть не менее 50 м. 4.3.9. Обработку природных

биотопов акарицидами короткого остаточного действия проводят за 3 - 5 дней до наступления эпидемического сезона или заезда людей на опасную территорию. На эндемичные по КВЭ и ИКБ территории, где встречаются иксодовые клещи, вывоз детей в оздоровительные лагеря и другие аналогичные учреждения не проводится. 4.3.10. Обработка осуществляется при благоприятном метеопрогнозе (отсутствие осадков) на ближайшие 3 дня. При выпадении значительного количества осадков после обработки территории возможно снижение эффективности средств. 4.3.11. Зеленые насаждения (лесопарки, парки, скверы, сады и др.) в городах и других населенных пунктах (далее - городские зеленые насаждения) обрабатываются в ранние утренние (до 7 ч) или вечерние (после 22 ч) часы, в безветренную погоду, при наиболее низкой температуре воздуха, малой инсоляции и минимальных воздушных потоках с обязательным информированием населения. 4.3.12. Обработка городских зеленых насаждений проводится только при помощи наземной аппаратуры. В один прием обрабатываются участки площадью не более 5 га при соблюдении минимальных разрывов между обрабатываемыми и водными объектами, используемыми населением для купания и рыболовства.

4.3.13. Проведение противоклещевых обработок. Средства применяются в виде рабочих растворов. Рабочие растворы готовятся непосредственно перед применением. Для этого средства смешиваются с водопроводной или отфильтрованной водой ближайших водоемов, постоянно и равномерно размешивая в течение 5 мин. В емкостях большого объема 500 - 1 000 л целесообразно использование водяного насоса в качестве перемешивающего устройства в течение 3 - 5 мин перед началом обработок. Готовые рабочие растворы используют в течение 8 ч. Необходимое количество средства смешивается с количеством воды, которое нужно для равномерного нанесения рабочего раствора и которое зависит от типа применяемой аппаратуры. Обычно расходуют 100 л рабочего раствора на 1 га, при густом растительном покрове может понадобиться большее его количество (до 200 л), при использовании аппаратуры мелкокапельного опрыскивания - меньшее его количество. 4.3.14. Эффективность нанесения средств обеспечивается использованием соответствующей аппаратуры. Для нанесения средств используют любую распыливающую аппаратуру, предназначенную для распыления рабочих растворов инсектицидов по поверхностям (автоматксы, мелкокапельные ранцевые опрыскиватели, крупнокапельные многолитражные опрыскиватели, мало- и микролитражные опрыскиватели, ультрамалообъемные (УМО) опрыскиватели, генераторы аэрозолей регулируемой дисперсности). Мелкокапельную аппаратуру используют с весовым медианным диаметром капель 20 - 200 мкм (аэрозоли - < 50 мкм; туманы - 50 - 100 мкм; мелкокапельный распыл 100 - 250 мкм). Если позволяют условия, при обработке территорий возможно применение аппаратуры на автомобилях. Обработка небольших участков пересеченной местности (до 100 га) возможна с помощью ранцевых опрыскивателей.

Основное условие - обеспечение равномерного покрытия рабочим раствором всей поверхности.

4.3.15. Методика проведения противоклещевых обработок. Для проведения обработок формируют специальные бригады. Примерный состав, а также материалы и оборудование такой бригады приведены в прилож. 1. До начала плановых работ проводятся "тренировочные занятия" персонала на открытой местности для отработки методики обработок. При обработке открытых пространств применяют линейный и ступенчатый способы обработки. При линейном способе обработки дезинфекторы двигаются в линию на расстоянии 6 - 12 м друг от друга. При ступенчатом способе первый дезинфектор двигается вдоль края дороги (автомагистрали, лесной поляны, мест туристических стоянок и т.д.), следующий дезинфектор начинает работу на 20 - 30 с позже, ориентируясь по факелу опрыскивателя первого. Дезинструктор, двигаясь вслед за дезинфекторами, контролирует скорость их движения и ширину захвата факела струи, не допуская тем самым "огрехов" в работе. Автомобиль в это время выдвигается вперед для очередной заправки генераторов рабочим раствором.

4.3.16. Контроль эффективности противоклещевых обработок. После проведения акарицидных обработок регулярно в течение всего периода активности клещей проводят контроль их эффективности (в том числе на расстоянии не менее 50 м за территорией оздоровительных организаций и баз отдыха). Обследования начинают на 3 сутки после обработки и проводят еженедельно. С этой целью на обработанной территории предусматриваются учетные маршруты суммарной протяженностью не менее 5 км или суммарной продолжительностью не менее 5 час. На обработанных участках площадью менее 1 га учетные маршруты могут быть менее протяженными. Учетные маршруты необходимо располагать таким образом, чтобы охватить учетами всю обработанную территорию, покрыть все потенциально опасные в отношении клещей зоны, уделяя особое внимание растительности вдоль дорог и троп. Учеты клещей проводят на "флаг" ("флаги") и на учетчика (учетчиков) путем маршрутного обследования территории. Учеты проводят в часы максимальной активности клещей. В ясную погоду - с момента высыхания росы до 11 - 12 ч и с 16 - 17 до 19 - 20 ч (предпочтительно). В очень жаркие дни утренний учет заканчивают раньше, а вечерний начинают позже. В пасмурную погоду учет можно проводить все светлое время суток, начиная с 11 ч. В журнал записывают: использованные единицы учета (флаго/км или флаго/ч), количество единиц учета, суммарное количество пойманных на "флаги" и на учетчиков клещей. Паразитологическая эффективность обработки определяется при сравнении количества клещей на территории до и после обработки и его сопоставлении с количеством клещей на контрольной территории (расположенные поблизости сходные участки, не подвергающиеся обработке). Получаемая эффективность скорректирована по изменению количества активных клещей на необработанной территории.

- количество клещей на территории до обработки;
- то же через  $t$  суток после обработки;

- количество клещей на контрольной территории;
- то же через  $t$  суток. Расчет эффективности обработок проводится для каждого срока обследования. Паразитологическая эффективность обработки не должна быть менее 95% при остаточной численности клещей не более чем 0,5 экземпляра на 1 км или час учета. Если остаточная численность клещей на обработанной территории превышает 0,5 экземпляра на 1 км или час учета, обработку необходимо повторить, проанализировав причину низкой эффективности.

4.3.17. Акарицидные средства на основе пиретроидов и фосфорорганических веществ сохраняются в лесной подстилке на значимом для борьбы с клещами уровне около 1,0 - 1,5 месяцев, то есть обладают коротким остаточным действием. Применение этих средств позволяет истребить активную часть популяции клещей и значительно снизить их численность, но требует ежегодную обработку территории, а в ряде случаев - несколько обработок в течение сезона (при наличии клещей на обработанной территории).