



## ИНСТРУКЦИЯ №7

по применению средства инсектоакарицидного «ЦИФОКС»  
(ООО НПЦ «Фокс и Ко», Россия)

Инструкция разработана ФГУН НИИ дезинфектологии Роспотребнадзора.

Авторы: Олифер В.В., Рославцева С.А., Шашина Н.И., Германт О.М., Мальцева М.М., Рысина Т.З., Лубошникова В.М., Зайцева Г.Н. (НИИД); раздел 3.3. подготовлен при участии коллектива авторов - В.А.Полякова, Н.С.Лебедева, Е.К.Гипп (ВНИИЖГ), Т.В. Дубровская, М.Б.Воронцова, Б.А.Катамадзе (ЦГСЭН на Московском метрополитене).

Предназначена для работников организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью.

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство инсектоакарицидное "Цифокс" - 25% концентрат эмульсии циперметрина, прозрачная жидкость жёлтого цвета со специфическим запахом. Рабочие водные эмульсии содержат 0.01-0,313% циперметрина, имеют молочный цвет. Упаковка: полимерные флаконы 50. Срок годности концентрата - 5 лет со дня изготовления, рабочей водной эмульсии - 8 часов с момента приготовления.

1.2. Обладает широким спектром инсектоакарицидного действия, обеспечивая полное поражение тараканов, клопов, блох, муравьев, крысиных и чесоточных клещей, вшей, имаго и личинок мух и комаров в течение 20 минут. Продолжительность остаточного действия на поверхностях в помещениях 1-3 месяца в зависимости от концентрации и типа обрабатываемой поверхности; в воде - 1-3 недели; на объектах открытой природы - при обработках от гнуса 1-6 недель, при обработках от иксодовых клещей - 1-1,5 месяца. Одежда, обработанная средством, не отпугивает клещей, но после контакта с ней клещи отпадают с одежды и погибают, при этом акарицидное действие сохраняется до 14 суток.

Эффективность зависит также от уровня чувствительности к циперметрину популяций членистоногих: при борьбе с популяциями, высоко резистентными к пиретроидами, инсектицидное действие средства будет значительно ниже, чем с нормальными по чувствительности.

1.3. По степени воздействия на организм теплокровных при однократном пероральном поступлении средство относится к III классу умеренно-опасных по

ГОСТ 12.1.007-76. Опасность средства по степени летучести умеренно выражена. Рабочая 0,1% в.э. при многократном контакте оказывает на кожные покровы слабо выраженное местно-раздражающее действие. Кожно-резорбтивное действие не выявлено. Сенсибилизирующее действие у паров 0,1% в.э. не установлено. При ингаляционном воздействии по зоне острого биоцидного эффекта аэрозоли 0,1% в.э. относятся к II классу опасности; по зоне подострого биоцидного эффекта пары 0,1% в.э. относятся к III классу умеренно-опасных в соответствии с Классификацией степени опасности средств дезинсекции.

Для циперметрина установлены следующие нормативы: ПДК<sub>в.р.з.</sub> — 0,5 мг/м<sup>3</sup> (II класс опасности, аэрозоль + пары); ПДК<sub>ат.н.м.м.р.</sub> — 0,04 мг/м<sup>3</sup>; ПДК<sub>ат.н.м.с.с.</sub> — 0,01 мг/м<sup>3</sup>; ДСД — 0,003 мг/кг; ПДК<sub>в.в.</sub> — 0,006 мг/дм<sup>3</sup>; ПДК<sub>в.почве</sub> — 0,02 мг/кг.

1.4. Средство предназначено для применения на объектах различной категории в практике медицинской дезинсекции с целью:

- уничтожения синантропных членистоногих (тараканов, постельных клопов, блох, муравьев, крысиных клещей, мух) (населением в быту в том числе);
- дезинсекции помещений в ЛПУ и очагах чесотки и педикулеза против чесоточных клещей и вшей;
- дезинсекции на объектах железнодорожного транспорта и метрополитена, включая вагоны различного типа, служебные и специального назначения вагоны, вагоны-рестораны и буфеты, стационарные объекты ведомственного подчинения в отсутствие людей;
- борьбы с комарами и другими компонентами гнуса в природных станциях - при обработке нерыбохозяйственных непроточных естественных и искусственных водоемов постоянного и временного существования, покрытых растительностью участков открытой территории, в зданиях и постройках. Категорически запрещено применение средства в водоемах, имеющих хозяйственное значение и используемых для разведения рыбы, птицы.
- борьбы с иксодовыми клещами - переносчиками возбудителей клещевого энцефалита (КЭ), иксодовых клещевых боррелиозов или болезни Лайма (ИКБ) и других заболеваний — при обработке природных станций;
- обработки верхней одежды с целью защиты людей от нападения иксодовых клещей — переносчиков возбудителей КЭ, ИКБ и других заболеваний.

### 2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ ВОДНЫХ ЭМУЛЬСИЙ

2.1. Рабочие водные эмульсии готовят непосредственно перед применением. Для этого средство смешивают с водопроводной или отфильтрованной водой ближайших водоемов, постоянно и равномерно размешивая в течение 5 минут. Готовую эмульсию следует использовать в течение 8 часов.

2.2. Для нанесения средства используют распыливающую аппаратуру различных типов - крупнокапельные многолитражные опрыскиватели, мало- и микролитражные опрыскиватели, генераторы аэрозолей.

2.3. При обработке помещений, водоемов и одежды пользуются распыливающей крупнокапельной (100-350 мкм) аппаратурой различных

марок, обеспечивающей равномерное нанесение рабочей эмульсии, - гидропулт скальчатый РП-0, ручной поршневой распылитель жидкостей, распылитель жидкостей "Автомакс", ручной распылитель-ороситель "Дезинфаль", распылитель жидкостей, работающий от пылесоса "РПД-1П", а также распылители типа "Квазар" и др. Применяют водные эмульсии средства, приготовленные в соответствии с таблицей 1.

Расход рабочей эмульсии в помещениях - 50-100 мл/м<sup>2</sup>; при обработке одежды - 40 мл/м<sup>2</sup> ткани (куртка или рубашка и брюки - 160-200 мл в зависимости от размера).

Таблица 1

Вид членистоногого	Концентрация (%) по ДВ	Соотношение (концентрат:вода,мл) для приготовления литров рабочей водной эмульсии		
		1 л	5 л	10 л
Тараканы	0,1	4:996	20:4980	40:9960
Клопы, блохи, муравьи, клещи крысиные и чесоточные, вши	0,05	2:998	10:4990	20:9980
Мухи окрыленные (вне помещений)	0,1	4:996	20:4980	40:9960
Мухи личинки	0,1	4:996	20:4980	40:9960
Мухи окрыленные (в помещениях)	0,01	0,4:999,6	2:4998	4:9996
Комары и их личинки	0,01	0,4:999,6	2:4998	4:9996
Клещи иксодовые при обработке одежды	0,125	5:995	25:4975	50:9950

2.4. При обработке природных стадий против иксодовых клещей необходимое количество средства смешивают с таким количеством воды, которое нужно для равномерного нанесения на площадь в 1 га и которое зависит от типа применяемой аппаратуры и густоты растительного покрова. Обычно расходуется 100 литров рабочей эмульсии на 1 га (таблица 2), но при густом растительном покрове необходимо большее его количество. Норма расхода средства зависит от вида клещей и густоты растительного покрова: для уничтожения клещей рода Ixodes при густом растительном покрове расходуется 0,75, при редком — 0,5 л на 1 га; для уничтожения клещей рода Dermacentor — 1,25 л на 1 га.

Таблица 2.

Род клещей	Количество рабочей эмульсии, л/га	Норма расхода средства, л/га	Концентрация рабочей эмульсии, %		Количество средства в рабочей эмульсии, мл		
			по ДВ	по средству	1 л	5 л	10 л
Ixodes	100	0.50	0.125	0.50	5.0	25.0	50.0
		0.75	0.188	0.75	7.5	37.5	75.0
Dermacentor		1.25	0.313	1.25	12.5	62.5	125.0

2.5. При применении в борьбе с гнусом в природных стадиях аппаратуры для мелкокапельного (5-100 мкм) опрыскивания (микролитражное опрыскивание масляными растворами, ультрамалообъемное опрыскивание, обработка масляными аэрозолями) для приготовления масляного раствора используют дизельное или соляровое масло или иной растворитель в соответствии с документацией на аппаратуру в соотношении 1 часть средства на 1-10 частей растворителя. Расход средства (концентрата) на 1 гектар не должно превышать 0,4 л. Передозировка не допускается.

### 3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

#### 3.1. УНИЧТОЖЕНИЕ СИНАНТРОПНЫХ ЧЛЕНИСТОНОГИХ НА ОБЪЕКТАХ РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ

3.1.1. УНИЧТОЖЕНИЕ ТАРАКАНОВ: Обработать места обитания тараканов и пути их проникновения в помещение: щели вдоль плинтусов и прилегающие к ним участки стен и пола, вдоль труб водопроводной, канализационной систем, щели в стенах, за дверными коробками, и т.п.; за предметами обстановки (буфеты, столы, полки, стеллажи) с задней стороны. Обработку проводят одновременно во всех помещениях, где обнаружены тараканы. При большой заселенности насекомыми обрабатывают смежные помещения в целях ограждения их от заселения тараканами.

Норма расхода средства составляет 50 мл 0.1% водного раствора на 1 кв.м обрабатываемой непитьваемой поверхности и 100 мл 0,1% водного раствора на 1 кв.м впитывающей поверхности.

Погибших и парализованных насекомых систематически сметают и уничтожают (сжигают, спускают в канализацию), поскольку при накоплении остатков тараканов возможно развитие аллергических реакций у людей, находящихся в обработанных помещениях. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям

3.1.2. УНИЧТОЖЕНИЕ ПОСТЕЛЬНЫХ КЛОПОВ Обработывают места обитания насекомых: щели в стенах и мебели, за плинтусами, обратные стороны ковров, картин, места отхождения обоев. Норма расхода препарата -

50 мл 0,05% водного раствора на 1 кв.м независимо от типа обрабатываемой поверхности. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

**3.1.3. УНИЧТОЖЕНИЕ БЛОХ** Обрабатывают поверхность пола, щели за плинтусами, стены на высоту до 1 м, обратные стороны ковров, дорожек и т.п. При обработке захламленных подвалов эти помещения предварительно по возможности очищают от мусора, а затем тщательно орошают с учетом норм расхода

Норма расхода - 50 мл 0,05% водного раствора на 1 кв.м независимо от типа обрабатываемой поверхности. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

**3.1.4. УНИЧТОЖЕНИЕ МУРАВЬЕВ** Для борьбы с рабочими особями рыжих домовых и других видов муравьев, которые часто проникают в помещения, обрабатывают поверхности по путям передвижения насекомых, в местах их скопления. Норма расхода препарата 50 мл 0,05% водного раствора на 1 кв.м независимо от типа обрабатываемой поверхности. Повторные обработки проводятся по энтомологическим показаниям.

**3.1.5. УНИЧТОЖЕНИЕ КРЫСИНЫХ КЛЕЩЕЙ** Для уничтожения крысиного клеща используют 0,05% (по ДВ) водную эмульсию, которой орошают места проникновения и перемещения в помещении грызунов – лазы, трубы различных коммуникаций, плинтусы, стены и полы вдоль них, а также места возможного скопления клещей – обогреваемые участки стен и полов около отопительных приборов и тепловых коммуникаций, нижняя часть мебели, рабочие столы, которые обрабатываются целиком, включая имеющиеся в них ящики (с наружной стороны). При наличии фальшпокрытий, за которыми могут перемещаться грызуны, потолок и стены также подлежат обработке.

Норма расхода составляет 50 мл/м<sup>2</sup> рабочей водной эмульсии.

Повторную обработку проводят по показаниям, но не ранее, чем через 7 суток после первой.

**3.1.6. УНИЧТОЖЕНИЕ МУХ** Для уничтожения имаго комнатных или других видов мух используют 0,01% (по ДВ) водную эмульсию, которой орошают места посадки мух в жилых и производственных помещениях: стекла и рамы окон, дверные коробки и т.д. Для обработки наружных стен строений (мусорокамер, сандворовых установок, помойниц, мусоросборников и т.п.) используют 0,1% (по ДВ) водную эмульсию.

Норма расхода эмульсии составляет 100 мл/м<sup>2</sup>.

Повторные обработки проводят при появлении окрыленных мух в помещении.

Для уничтожения личинок мух обрабатывают места их выплода с интервалом 1 раз в 20-30 дней: жидкие отбросы в выгребных ямах уборных и помойниц – 0,1% (по ДВ) в.э. в количестве 0,5 л на 1 м<sup>2</sup> поверхности субстрата; твердые отходы (бытовой мусор) – 0,05% (по ДВ) в.э. в количестве 1-3 л на 1 м<sup>2</sup> поверхности субстрата при толщине отбросов 50 см и 3-6 л при толщине более 50 см. Для обработки скоплений навоза домашних животных и субстрата на свалках – 0,1% (по ДВ) в.э. в количестве 2 л на 1 м<sup>2</sup>, если личинки концентрируются в поверхностном и глубоких слоях.

**3.1.7. ПРИМЕНЕНИЕ НАСЕЛЕНИЕМ В БЫТУ** согласно тексту этикетки.

**3.2. ДЕЗИНСЕКЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ ПРОТИВ ЧЕСОТОЧНЫХ КЛЕЩЕЙ И ВШЕЙ:** Обработку 0,05% водной эмульсией проводят в очагах педикулеза и чесотки (включая бытовые) и транспортных средствах, которые использовались для перевозки этих больных. Обработке подлежат пол, стулья, кушетки, дверные ручки и другие предметы, с которыми больной или его вещи имели контакт. Людей не обрабатывать!

Пол орошают из аппаратов типа "Квазар" или "Росинка". Другие поверхности протирают ветошью или щеткой, смоченной водной эмульсией. Норма расхода 50 мл/м<sup>2</sup>.

Обработку проводят в отсутствие людей. Не ранее, чем через 20 минут помещение убирают обычным способом с добавлением кальцинированной соды (1 столовая ложка на 1 л воды). Уборку можно произвести на следующий день до начала приема пациентов

**3.3. ДЕЗИНСЕКЦИЯ НА ОБЪЕКТАХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА И МЕТРОПОЛИТЕНА.**

**3.3.1.** Дезинсекцию проводят в помещениях, включая вагоны различного типа, служебные и специального назначения вагоны, вагоны-рестораны и буфеты, и других стационарных объектах ведомственного подчинения в отсутствие людей. Руководствуются п. 3.1.-3.2 и 3.4.2.1 настоящей инструкции, учитывая специфику объектов.

**3.3.2.** Уничтожение тараканов

При обнаружении в железнодорожных вагонах тараканов проводится обработка 0,1%-ой (по ДВ) водной эмульсией в пунктах формирования или оборота в отцепленном от состава вагоне. Вагон по эпидемическим показаниям обрабатывается полностью, чтобы исключить миграцию насекомых из одного купе в другое. Обработке подлежат места отопления, ящики для хранения вещей, щели и ниши под нижними спальными полками, в рундуках, подоконниках, стены на высоту прохождения труб из одного помещения в другое, щель между наружной стеной и ограждением отопительных труб, щели в шкафах возле посудомойки служебного купе, титана, в местах расположения мусорных ящиков, стены и щели за раковиной. В вагоне-ресторане дополнительно обрабатываются места за холодильниками. На поверхность предметов обстановки (буфеты, столы, стеллажи) средство наносят с задней стороны.

В вагонах метрополитена обрабатывают щели в сидениях и под ними, в том числе вдоль плинтусов, щели входных и боковых дверей.

На станциях метрополитена обработке подлежат щели вдоль колонн, лавок для пассажиров; кабин и комнат дежурных по станции, комнаты приема пищи, душевые, туалеты и мусоросборники, смотровые каналы и наклоны эскалаторов.

### 3.3.3. Уничтожение блох, постельных клопов, муравьев.

Наличие постельных клопов и муравьев выявляется на основании жалоб пассажиров, при визуальном осмотре и с применением провокантов; наличие блох - на основании жалоб пассажиров и проводников и с помощью липких листов.

Для уничтожения блох применяют 0,1%-ные, постельных клопов - 0,05%-ные водные эмульсии средства.

Против блох в вагонах обрабатывают полы, пороги, щели за плинтусами, поверхности стен на высоту 1 м, мусор на полу, который затем собирают в полиэтиленовые пакеты и сжигают.

При обработке смотровых канав и наклонов эскалаторов метрополитена против блох используют 0,1% (по ДВ) водные эмульсии при норме расхода 100 мл на 1 м<sup>2</sup>.

Для уничтожения постельных клопов средство тщательно распыляют в местах обитания насекомых; обрабатывают щели в стенах купе, ящики для хранения вещей, стыки полок и стен. Постельные принадлежности не обрабатывать !

Для уничтожения муравьев водные эмульсии средства в концентрации 0,05% (по ДВ) наносят на поверхности стен в местах обитания рыжих домовых муравьев и на путях их проникновения и передвижения в помещении. Обрабатывают пороги, щели вдоль плинтусов - пути передвижения "дорожки" и места скопления муравьев.

3.3.4 Для борьбы с педикулезом (вши) используют 0,05%-ую концентрацию, обрабатывая помещение или купе вагонов. Постельные принадлежности и людей не обрабатывать !

Отгрузка всех постельных принадлежностей (матрасов, подушек и одеял) для камерного обеззараживания не менее одного раза в квартал.

### 3.3.5 Уничтожение клещей

Для уничтожения крысиных клещей орошают места проникновения или перемещения грызунов - трубы, плинтусы, стены и полы вдоль них, а также места возможного скопления клещей - обогреваемые участки стен и полов около труб отопления, багажные ящики.

3.3.6 При выявлении больных чесоткой обрабатывают пол, сидения, дверные ручки 0,05% (по ДВ) водной эмульсией. Постельные принадлежности и людей не обрабатывать !

### 3.3.7. Уничтожение личинок комаров

Для уничтожения личинок комаров в водоемах закрытого типа (подземные коммуникации, тоннели метрополитена, подвалы зданий) используют 0,1% водную эмульсию в норме расхода 50-100 мл на 1 м<sup>2</sup> поверхности воды. Перед обработкой водную поверхность необходимо очистить от мусора и определить ее площадь. В подвальных помещениях, разделенных на отдельные отсеки (секции), площадь водной поверхности определяют в каждом отсеке и соответственно вносят необходимое количество средства.

## 3.4. БОРЬБА С КОМАРАМИ И ДРУГИМИ КОМПОНЕНТАМИ ГНУСА

### 3.4.1. Общие сведения

3.4.1.1. При планировании и проведении обработок руководствуются нормативно-методическими документами (СанПиН, Методические указания), введенными в действие на территории РФ в установленном порядке. Для выбора стратегии борьбы

с окрыленными комарами следует установить видовой состав кровососов с целью определения соотношения численности эндо- и экзотических видов.

3.4.1.2. Противоимагинальные мероприятия начинают с момента начала массового вылета перезимовавших окрыленных комаров *Culiseta*, *Culex*, *Anopheles*. Для борьбы с комарами рода *Aedes* обработки начинают в период их массового вылета после конца развития преимагинальных стадий в водоемах. Средние сроки проведения обработки против вылетающих с зимовок комаров начинают в южных районах страны в марте, в средней полосе — в апреле, в северных районах — мае-июне. Конкретные сроки и места обработок определяют энтомологи.

### 3.4.2. Борьба с преимагинальными стадиями комаров.

#### 3.4.2.1. Уничтожение личинок комаров в водоемах закрытого типа.

При уничтожении личинок комаров в местах выплода в водоемах закрытого типа (затопленные подвалы домов, подземные коммуникации, тоннели метрополитена) используют 0,01% (по ДВ) в.э. в количестве 10-30 мл на 1 м<sup>2</sup> поверхности воды. Перед обработкой водную поверхность необходимо очистить от мусора и определить ее площадь. В подвальных помещениях, разделенных на отдельные отсеки (секции), площадь водной поверхности определяют в каждом отсеке и соответственно вносят необходимое количество средства. Подвалы, постоянно залитые водой и являющиеся местом массового выплода комаров в течение года, обрабатывают по энтомологическим показаниям, которые определяют путем обследования водоемов каждые 10-15 дней после обработки.

#### 3.4.2.2. Уничтожение личинок комаров в природных источниках.

В открытых природных нерыбохозяйственных водоемах обработки проводят в весенне-летний период при появлении личинок комаров, чтобы предотвратить или сократить вылет генерации. Применяют только наземный способ обработки, используя 0,01-0,05% в.э. по ДВ в норме расхода 50-100 мл/м<sup>2</sup>, распыляя крупнодисперсной аппаратурой.

Обработке подлежат нерыбохозяйственные, непроточные, естественные и искусственные водоемы постоянного и временного существования — заболоченности, мокрые луга, лужи, дупла в деревьях, депрессии рельефа, низинные, пойменные, верховые болота, затоны, плесы в пересыхающих летом руслах малых рек, резервы вдоль дорог, оросителей, ямы-копанки, канавы, кюветы, карьеры, траншеи, шурфы, заброшенные мелкие оросительные сети, дренажи, коллекторы, рисовые чеки, поля орошения, фильтрации, хлопковые и люцерновые поля. В целях повышения эффективности испытуемого средства в сильно заросших водоемах растительность по возможности следует выкашивать. При обработке водоемов с густой растительностью или с водой, сильно загрязненной органическими веществами, указанная доза может быть увеличена вдвое.

Не обрабатывать пруды рыбохозяйственного значения, источники питьевой воды, а также водоемы в непосредственной близости от детских учреждений, которые могут

быть использованы для купания. Нельзя обрабатывать места гнездования и скопления птиц.

Борьбу с малярийными комарами в населенных пунктах проводят с соответствии со Методическими указаниями МУ 3.2.3974-00 "Малярийные комары и борьба с ними на территории Российской Федерации" (утв. 16.05.2000) по эпидемическим показаниям, применяя выборочную или барьерную обработку. В исключительных случаях при наличии активных очагов малярии допускается сплошная обработка всех водоемов как на территории населенного пункта, так и в 3-километровой зоне вокруг него.

Повторное применение рекомендуется при появлении в водоемах преимагинальных стадий комаров.

#### 3.4.3. Борьба с имаго комаров.

3.4.3.1. Для борьбы с имаго эндофильных видов комаров орошают места возможной посадки и дневки насекомых: стены и потолки подвалов, складов, хранилищ, ангаров, включая помещения для содержания животных, и растительность вокруг них. Рабочую эмульсию (0,01-0,05% по ДВ в норме расхода 100 мл/м<sup>2</sup>) при помощи аппаратуры равномерно, без пропусков, наносят на обрабатываемые поверхности, начиная из глубины строения по направлению к выходу. Обработке подлежат: потолки и стены жилых и нежилых помещений, стенные ниши, нижние стороны навесов, полок, столов, кроватей, топчанов и кормушек для скота, топки внутридомовых печей и обратная сторона стоящей у стен мебели. Особенно тщательно обрабатывают верхние углы помещений и стенные ниши - места скопления комаров. Перед обработкой необходимо удалить паутину, закрывающую поверхности, подлежащие обработке (углы). Недопустим пропуск помещений, особенно тех, где имеются потенциальные прокормители комаров (спальни, хлева, курятники, навесы для скота). Борьба с имагинальными стадиями эндофильных популяций малярийных комаров достигается барьерной (охватывающую кварталы, прилегающие к водоемам), и очаговой (отдельные выборочные участки) обработками. В зависимости от местных условий обработку проводят 2-4 раза в год.

3.4.3.2. Борьба с имаго эндофильных малярийных комаров в помещениях в зависимости от эпидемиологических показаний проводится методами сплошной, барьерной и выборочной (микроочаговой) обработки внутренних и внешних поверхностей стен построек.

3.4.3.3. При сплошной обработке в подзащитном объекте обрабатываются инсектицидами все без исключения жилые и нежилые строения, включая помещения для домашних животных и свинарники подсобных хозяйств. Сплошная обработка обеспечивает снижение общей численности популяции комаров при одновременном уменьшении физиологического возраста самок. Сплошная обработка проводится в поселках, где на протяжении текущего и предыдущего годов регистрировались заболевания малярией среди населения.

3.4.3.4. Барьерная обработка применяется для защиты крупных населенных пунктов от комаров, залетающих в них с обширных площадей выплода, расположенных вне территории поселка. При этом обработке подвергаются помещения, расположенные в первых рядах

домов на пути лета комаров в населенный пункт. Обработка водоемов внутри поселка обязательна.

3.4.3.5. Выборочная (микроочаговая) обработка имеет целью уничтожить комаров, находящихся в помещениях, где был выявлен свежий случай заболевания малярией, и в соседних помещениях (жилых и нежилых) Во время эпидемического сезона основной смысл выборочной обработки состоит в уничтожении комаров, успевших напиться крови на больном человеке.

3.4.3.6. В отдельных случаях при борьбе с полуэкзофильными и экзофильными комарами обрабатывают наружные поверхности. При этом обрабатывают теневые стороны стен, заборы на высоту до 1,5 м, особенно если около них имеется растительность, а также нижнюю сторону нависающих над стенами крыш. Прибрежную растительность оговоренных выше водоемов нерыбохозяйственного назначения обрабатывают (0,01% по ДВ в.э. в норме расхода 50-100 мл/м<sup>2</sup> или выкашивают. Обработку объектов на открытом воздухе следует проводить при благоприятном метеопрогнозе (отсутствие осадков) на ближайшие 3 суток.

3.4.3.7. При обнаружении дневок в природных убежищах (пещерах, норах, расщелинах в почве или скалах, в растительности или дуплах деревьев) необходимо проводить их обработку средством и особенно тщательно обрабатывать анофелогенные водоемы в очагах малярии.

3.4.3.8. Прибегать к уничтожению находящихся в природе имаго малярийных комаров с помощью средства "Цифокс" целесообразно лишь при наличии строгих энтомологических доказательств существования в данной местности экзотических популяций эффективного переносчика малярии.

#### 3.4.4. Борьба с другими компонентами гнуса

3.4.4.1. При борьбе с мокрецами обрабатывают те же станции, что и против комаров *Aedes*, а также места сбора жидких отходов около животноводческих ферм. Ведут борьбу с преимагинальными стадиями и имаго. Личинки мокрецов развиваются во влажной подстилке (временные ручьи, лужи на заливных лугах, заводи, болота без кочек с глинистым дном, временные водоемы около таежных поселков, лужи на животноводческих фермах), против них применяют те же методы, что и в борьбе с комарами и клещами.

3.4.4.2. При борьбе с мошками в период их массового вылета проводят обработку защищаемых участков, при этом тщательно обрабатывают растительность вдоль мест выплода мошек с расстояния не ближе 200 м от берега. Противочичночные мероприятия инсектицидами в борьбе с мошками не проводят.

3.4.4.3. При уничтожении москитов, наряду с проведением обработки в радиусе до 1,5 км от населенного пункта, обрабатывают площади, занимаемые норами (колониями) песчанок на расстоянии до 3 км от защищаемого объекта. Участки, занятые колониями песчанок, обрабатывают аэрозолями в период массового вылета москитов из нор. Сроки проведения обработки устанавливают энтомологи.

3.4.5. После проведения обработки каждого объекта последний маркируют любой хорошо видной меткой для избежания пропусков и повторных обработок объектов.

3.4.6. Повторные обработки проводят по энтомологическим или эпидемическим показаниям.

#### 3.4.5. Использование аэрозольного генератора для одномоментного уничтожения открыланных форм гнуса

3.4.5.1. Применяют УМО, генераторы холодных аэрозолей (Штиль, Турбофоггер и т.д.) или термомеханических аэрозолей разной мощности (ГАРД-20М, Пульсфог и т.д.). Наиболее эффективный размер частиц аэрозольного облака - 1-20 микрон. Использование для обработок аэрозольных генераторов не допускается без их предварительной гигиенической оценки и выдачи Минздравом России соответствующего санитарно-эпидемиологического заключения с указанием регламентов и условий обработок. Для подготовки генератора к работе руководствуются документацией по его применению. Перед началом работ необходимо опробовать генератор в рабочем состоянии, используя в качестве рабочего раствора только растворитель, и привести в соответствие с требованиями технологии расход рабочей жидкости, ширину захвата.

3.4.5.2. Расход средства (концентрата) не должно превышать 0,4 л/га. Оптимальным для уничтожения имаго комаров и других компонентов гнуса следует считать расход концентрата 0,2-0,3 л/га.

3.4.5.3. Дальность прохождения облака аэрозоля определяется комплексом метеофакторов (инверсия температуры, скорость ветра, турбулентность атмосферы и пр.), дисперсностью частиц, а также характером тех природных стаций, где его применяют (тип растительности, высота древостоя и пр.).

3.4.5.4. Следует соблюдать ряд общих требований.

Перед подготовкой к работе с генератором аэрозолей определяют:

- а) время оптимальных погодных условий для проведения обработки - как при инверсии, так и при изотермии;
- б) ширину (глубины) рабочего захвата;
- в) производительность генератора.

3.4.5.5. До начала обработок руководитель работ совместно с шофером - водителем генератора проезжает по всей трассе. Определяют места, где можно делать остановки, развороты и т. п. Особое внимание обращают на пожароопасные места — скопление соломы, сена, сухой травы и злаков на полях и т. п. Трассу движения работающего генератора, по возможности, прокладывают не ближе 10 м от этих пожароопасных мест.

3.4.5.6. Тактика обработки местности

Обработку проводят точечным методом (генератор стоит) и линейным (генератор движется). Скорость движения генератора должна находиться в пределах 3—8 км/час.

Обработки планируют таким образом, чтобы ветер по отношению к генератору был боковой, встречно- или попутно-боковой, имел скорость до 5 м/сек. При использовании нескольких генераторов их размещают таким образом, чтобы они не задымляли друг друга.

Принцип обработки местности заключается в том, чтобы расстояние между двумя параллельными линиями фронта туманопуска точечного или линейного источника аэрозоля было равно ширине рабочего захвата. Последняя в зависимости от ландшафта, типа генератора и метода обработки (точечный или линейный) может варьировать от 100 до 2000 м.

Концентрацию ДВ в смеси, расход смеси в л/мин, скорость движения генератора определяют на месте в зависимости от ширины захвата (дальности прохождения аэрозольного облака). Например, при ширине захвата территории аэрозольным облаком 2 км и скорости движения генератора 6 км/ч при расходе 5 л/мин 50% по препарату смеси за 15 минут будет обработано 300 га в норме расхода 0,125 л препарата на гектар.

3.4.5.7. Рекомендации по обработке отдельно стоящих объектов.

Обработка территории и зоны 60 м вокруг объекта с помощью ГАРД-20М производить в режиме крупнокапельного опрыскивания (диаметр капель 50-100 мк) с нормой расхода в соответствии с п.2.2. настоящей Инструкции.

Обработку зоны 1-5 км в зависимости от ландшафта вокруг объекта для снятия численности имаго гнуса производить в режиме мелкокапельного опрыскивания (диаметр капель 10-20 мк) в соответствии с п.2.4. настоящей Инструкции.

#### 3.4.6. Оценка эффективности проведенных обработок против комаров и других компонентов гнуса.

Учеты численности кровососов проводят по стандартным методикам.

Показаниями для обработки против гнуса являются:

- а) в южных районах страны — нападение 5 кровососов за 10-минутный учет на ногу или предплечье человека;
- б) в средней полосе и в северных районах — 15 кровососов за 20-минутный учет на предплечье стоящего человека.

Эффект считают положительным, когда показатель эффективности равен или превышает 90% для эндофильных видов и 70% - для экзофильных видов, не являющихся на данной территории переносчиками заболеваний.

В соответствии с приказом МЗ СССР от 3.09.89. № 254 "О развитии дезинфекционного дела в стране" критерием эффективности дезинсекционных мероприятий является 100% гибель малярийных комаров.

В случае недостаточной эффективности дезинсекции до повторной обработки устанавливают причину: остались ли необработанными места обитания насекомых, заселены ли комарами соседние или прилегающие водоемы и строения, откуда они могут проникнуть и т.д.

#### 3.5. ОБРАБОТКА ПРИРОДНЫХ УЧАСТКОВ ОТ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ

3.5.1. Средство предназначено для уничтожения в природных стациях иксодовых клещей — переносчиков возбудителей опасных заболеваний человека (КЭ, ИКБ, клещевые риккетсиозы). В Российской Федерации наибольшее эпидемическое значение имеют клещи родов Ixodes (лесной I.tricinus и таежный I.persulcatus) и Dermacentor.

3.5.2. Акарицидом обрабатывают участки территории с целью защиты населения (лесозаготовители, туристы, отдыхающие, дети в летних оздоровительных лагерях и т. д.) от нападения иксодовых клещей. Уничтожение клещей проводят на участках высоко риска заражения людей в результате присасывания клещей.

3.5.3. Территории, часто посещаемые людьми (дорожки, детские площадки и т. д.), должны быть механически освобождены от растительности и лесной подстилки, в которой могут находиться клещи. Остальная травянистая растительность, где выявлены клещи, подлежит обработке.

3.5.4. При расположении обрабатываемого участка на территории обширного лесного массива, представляющего опасность заноса клещей, рекомендуется создавать барьер, ширина которого не должна быть менее 50 – 100 м.

3.5.5. Обработку проводят за 3 – 5 дней до посещения данной территории людьми.

3.5.6. Следует проводить обработку при благоприятном метеопрогнозе (отсутствие осадков) на ближайшие 3 дня.

3.5.7. Для обработки местности используют любую аппаратуру, предназначенную для распыления инсектицидов по поверхностям (автоматсы, мелкокапельные ранцевые опрыскиватели, опрыскиватели на механической тяге) с весовым медианным диаметром капель 20 – 150 мкм. Если позволяют условия, возможно применение аппаратуры на автомобилях. Основное условие — обеспечение равномерного покрытия рабочей эмульсией всей заданной площади.

3.5.8. Количество концентрата в 100 л рабочей эмульсии зависит от густоты растительного покрова и от вида клещей: для уничтожения клещей рода *Ixodes* при густом растительном покрове расходуется 0.75 л, при редком — 0.5 л; для уничтожения клещей рода *Dermacentor* — 1.25 л. Полученными 100 литрами рабочей эмульсии обрабатывают 1 га территории.

3.5.9. Срок действия средства на клещей в подстилке около 1 – 1.5 месяца. При необходимости по факту наличия клещей на обработанной территории возможна ее повторная обработка.

### 3.6. ОБРАБОТКА ВЕРХНЕЙ ОДЕЖДЫ С ЦЕЛЬЮ ЗАЩИТЫ ОТ НАПАДЕНИЯ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ

3.6.1. Средство "Цифокс" в виде водных эмульсий применяют для массовой обработки верхней одежды людей, находящихся в весенне-летний период на территории, опасной в отношении иксодовых клещей рода *Ixodes* – основных переносчиков возбудителей КЭ и ИКБ. Эффективность средства в отношении иксодовых клещей других родов (в частности рода *Nyalomma* — переносчиков вируса конго-крымской геморрагической лихорадки) недостаточна.

3.6.2. Обработку одежды проводят способом орошения. Для обработки используют любую распыливающую аппаратуру (автоматсы, гидропульты, пульверизаторы, квазары, дезинфали и др.), дающую крупнодисперсный аэрозоль и обеспечивающую равномерное нанесение рабочей эмульсии. Обработку проводят в нежилых помещениях, оснащенных вытяжной вентиляцией или вне помещений.

3.6.3. Средство равномерно наносят на расправленную одежду с расстояния 20 – 50 см (в зависимости от типа распыливающей аппаратуры) сначала на одну сторону, потом одежду переворачивают и обрабатывают другую сторону. Особенное

внимание необходимо обращать на обработку брюк, так как основное количество клещей прицепляется к одежде на уровне голени и бедер.

3.6.4. Норма расхода рабочей эмульсии — 40 мл/м<sup>2</sup> ткани. На обработку одного комплекта одежды (куртка или рубашка и брюки) требуется 160 – 200 мл эмульсии (в зависимости от размера). После обработки одежду необходимо просушить в расправленном виде на открытом воздухе в тени или хорошо проветриваемом помещении в течение 2 часов.

3.6.5. Одежда, обработанная средством, не отпугивает клещей, но после контакта с ней клещи отпадают с одежды и погибают.

3.6.6. Срок акарицидного действия обработанной одежды до 14 дней. Для увеличения времени защитного действия обработанную одежду следует хранить в закрытом полиэтиленовом пакете. Намокание одежды резко снижает, а стирка полностью лишает ее акарицидного действия. При ослаблении или утрате защитного действия проводят ее дополнительную обработку.

Общие сведения о правилах поведения на территории, опасной в отношении иксодовых клещей-переносчиков (Соблюдать при работе по п. 3.5. - 3.6.!)

Среди контингента (население и профконтингент), находящегося в весенне-летний период на территории природных очагов заболеваний, необходимо провести санитарно-просветительскую работу о правилах поведения:

Находясь на опасной территории, необходимо одеваться таким образом, чтобы уменьшить возможность заползания клещей под одежду и облегчить быстрый осмотр для обнаружения прицепившихся клещей. Брюки должны быть заправлены в сапоги, гольфы или носки с плотной резинкой. Верхняя часть одежды (рубашка, куртка) должна быть заправлена в брюки, а манжеты рукавов плотно прилегать к руке. Ворот рубашки и брюки не должны иметь застёжки или иметь застёжку типа "молния", под которую не может заползти клещ. На голове предпочтительнее шлем-капюшон, плотно пришитый к рубашке, в крайнем случае, волосы должны быть заправлены под шапку или косынку. Лучше, чтобы одежда была однотонной, так как на ней клещи более заметны. Надо помнить, что клещи прицепляются к одежде с травяной или кустарниковой растительности (на деревьях клещей не бывает) и всегда ползут вверх по одежде, подчиняясь отрицательному геотаксису.

Необходимо постоянно проводить само- и взаимоосмотры для обнаружения прицепившихся клещей.

На опасной территории нельзя садиться или ложиться на траву, так как клещи могут прицепиться к телу, не соприкоснувшись с обработанной одеждой. При возникновении такой ситуации осмотры следует проводить особенно часто и тщательно. Для выбора места стоянки, ночевки в лесу предпочтительны сухие сосновые леса с песчаной почвой или участки, лишенные травянистой растительности. Перед ночевкой следует тщательно осмотреть одежду, тело, волосы.

После возвращения из леса провести полный осмотр тела, одежды. Не заносить в помещение свежесорванные цветы, ветки, верхнюю одежду и другие предметы, на которых могут оказаться клещи.

#### 4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

##### 4.1. Общие требования

К работе со средством не допускаются лица моложе 18 лет, беременные и кормящие женщины, а также лица, которым противопоказан контакт с пестицидами (согласно Приказа Минздравмедпрома РФ "О порядке проведения предварительных и периодических осмотров медицинских работников и медицинских регламентах допуска в профессии" № 90 от 14.03.96).

Работающие со средством обязаны строго соблюдать правила личной гигиены. Запрещается на местах работы принимать пищу, пить и курить.

Лица, работающие со средством, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты. Комплект индивидуальной защиты включает:

а) спецодежду – комбинезон из плотной (брезент и т.п.) или водоотталкивающей ткани, накидку с капюшоном из полихлорвинила, клеенчатые, прорезиненные или полихлорвиниловые фартуки, резиновые сапоги – ГОСТ 5375-65 (артикул 150ФЭ); перчатки резиновые технические ГОСТ 9502-60, (ЗАПРЕЩАЕТСЯ использование медицинских перчаток).

б) очки герметичные типа "ОП-3" (ГОСТ 9496-69) "моноблок";

в) респираторы для защиты органов дыхания от жидких форм с противогазовым патроном марки "А" ("РУ-60М", "РПГ-67"). Респираторы должны плотно прилегать к лицу, но не сдавливать его. Ощущение запаха средства под маской респиратора свидетельствует о том, что противогазовый патрон отработан и его необходимо заменить.

После работы резиновые лицевые части респиратора обязательно тщательно промывают ватным тампоном, смоченным спиртом или 0,5% раствором марганцовокислого калия или мылом, затем чистой водой и высушивают.

После окончания работы на объекте необходимо вымыть руки, лицо и др. открытые участки тела, на которые могли попасть брызги эмульсии. По окончании обработок принять душ.

После работы спецодежду снимают и проветривают. Стирают по мере загрязнения, но не реже, чем 1 раз в неделю в горячем содовом растворе (50 г кальцинированной соды на ведро воды).

Индивидуальные средства защиты хранят в отдельных шкафчиках в нежилом помещении.

##### 4.2. При работе в помещениях

На месте проведения работ категорически запрещено присутствие посторонних лиц, домашних животных, птиц, рыб (аквариумы плотно укрыть, отключить аэраторы).

На время дезинсекции продукты и пищевую посуду выносят из помещения.

Дезинсекцию на предприятиях пищевой промышленности, в магазинах, столовых и т.п. проводят в санитарные дни.

Дезинсекцию выполняют при открытых форточках, окнах. После окончания работы помещение тщательно проветривают не менее 30 минут.

Обработанными помещениями нельзя пользоваться до их уборки, которую проводят не ранее, чем через 8-12 часов после дезинсекции. Средство удаляют с мест, где оно может попасть в пищу или иметь контакт с человеком (рабочие поверхности столов, шкафов, полки, подоконники и т.п.), а затем моют эти поверхности водой с содой и мылом. В местах, где нет опасности контакта со средством (за плинтусами, трубами, за дверными проёмами и т.п.), их убирают только после гибели всех насекомых или окончания срока его действия. Убирают помещения в средствах индивидуальной защиты (п.4.1.) при открытых окнах или форточках.

##### 4.3. При работе в природных условиях

Обработке против комаров подвергаются закрытые и открытые нерыбохозяйственные естественные и искусственные водоемы постоянного и временного существования, растительность около указанных водоемов, участки открытой территории. Нельзя обрабатывать водоемы рыбохозяйственного назначения.

Запрещается использование средства в санитарной зоне вокруг рыбохозяйственных водоемов на расстоянии 500 м от границы затопления при максимальном стоянии паводковых вод, но не менее 2 км от существующих берегов.

Соблюдать водоохранные зоны рек, прудов, озер, водохранилищ, зон первого и второго поясов санитарной охраны источников водоснабжения и воздухозаборных устройств.

Не рекомендуется обрабатывать поверхности пожарных бочек и им подобных емкостей, так как вода может быть использована для полива растений на садовых участках.

Не рекомендуется обработка на территории детских и медицинских учреждений водных объектов, которые могут быть использованы для купания.

Продолжительность рабочего дня при работе со средством — 4 – 6 часов с 10 – 15 минутными перерывами через каждые 45 минут в специально отведенных местах отдыха, которые должны быть расположены не ближе 200 м от обрабатываемых участков, мест приготовления растворов и загрузочных площадок. Перед отдыхом необходимо снять рабочую одежду, вымыть руки и лицо с мылом.

Обработку проводить после предварительного заблаговременного оповещения местных общественных и индивидуальных хозяйств (радио, телевидение или письменное уведомление). На границе обработанного участка выставляют единые знаки безопасности, знаки убирают после окончания установленных сроков. Информация должна включать в себя следующие сведения: необходимость обработки, безопасность средства в



рекомендованном режиме применения для здоровья людей и для сохранности природных биотопов. Выпас скота, сбор ягод и грибов на обработанной территории разрешается не ранее, чем через 40 дней после обработки.

Применение средства требует соблюдения основных положений "Инструкции по профилактике отравления пчел пестицидами". Организационные мероприятия включают своевременное оповещение (не менее, чем за 2 суток) населения о местах и сроках обработок, а также ограничения времени проведения обработок утренними и вечерними часами. Обработку проводят с использованием наземного опрыскивания при скорости ветра до 1-2 м/сек. В целях защиты пчел от воздействия средства необходимо вывести их к другому источнику медосбора на расстоянии не менее 5 км (погранично-защитная зона) от обрабатываемых участков и изолировать любым способом до 10 суток после обработки. Ограничение лета пчел - 96-120 часов.

Приготовление эмульсий и заправку емкостей производят на специально оборудованных заправочных пунктах. Заправочный пункт должен быть расположен не менее чем в 200 м от мест выпаса скота и водоемов. При случайном загрязнении почвы средством ее обеззараживают.

#### 5. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

При нарушении рекомендуемых мер предосторожности или несчастных случаях может произойти отравление средством "Цифокс".

Признаки отравления: неприятный привкус во рту, слабость, рвота, головная боль, тошнота (усиливается при курении, приеме пищи), боли в брюшной полости, раздражение органов дыхания, обильное слюнотечение.

При отравлении через дыхательные пути пострадавшего выводят из помещения на свежий воздух, снимают загрязненную одежду, дают прополоскать полость рта водой или 2% раствором пищевой соды.

При случайном проглатывании препарата необходимо выпить несколько стаканов воды и вызвать рвоту, затем промыть желудок 2% раствором пищевой соды или выпить 1-2 стакана воды с активированным углем (10-20 таблеток). Ни в коем случае не вызывать рвоту и не вводить ничего в рот человеку, потерявшему сознание!

При случайном попадании в глаза, их тотчас промыть струей воды или 2% раствором пищевой соды в течение нескольких минут. При появлении раздражения слизистой оболочки глаз за веко закапывают 30% раствор сульфацила натрия (альбуцид).

При загрязнении кожи снять капли эмульсии ватным тампоном или ветошью, не втирая; затем вымыть загрязненный участок водой с мылом.

После оказания первой помощи пострадавший должен обратиться к врачу.

#### 6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Концентрированное средство огнеопасно! Хранить средство "Цифокс" надлежит в специально предназначенных для этого складских помещениях в плотно закрытой таре, вдали от огня и нагревательных приборов, отдельно от пищевых продуктов и лекарственных средств. На таре должна быть этикетка с наименованием средства,

даты изготовления, срока годности. Рабочую водную эмульсию не хранят и используют в течение 8 часов с момента приготовления.

6.2. Температура хранения от минус 10 °С до плюс 25 °С. Выпадение кристаллов при хранении при отрицательной температуре не является выбраковочным критерием. Для растворения кристаллов тару со средством поместить вертикально на водяную баню (заполненную водой не более  $\frac{3}{4}$  от высоты тары), и, не отвинчивая крышку, осторожно нагреть до плюс 40-50 °С. НЕ ПЕРЕГРЕВАТЬ!

6.7. Перевозят средство всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. К месту работы в природной станции средство перевозят в присутствии сопровождающего, используют специально оборудованный транспорт.

#### 7. ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ И УДАЛЕНИЕ

7.1. Тару (емкости) из-под средства и неиспользованные остатки средства обезвреживают гашеной или хлорной известью (1 кг извести на ведро воды), или 5% раствором каустической или кальцинированной соды (300 – 500 г на ведро воды). Тару заливают одним из этих растворов и оставляют на 6 – 12 часов, после чего многократно промывают водой. Остатки средства заливают одним из вышеуказанных растворов, тщательно перемешивают и оставляют на 12 часов. Тару из-под средства утилизируют. Не использовать под пищевые продукты!

7.2. Случайно пролитое средство должно быть немедленно обезврежено гашеной или хлорной известью, адсорбировано впитывающими материалами (песок, земля, ветошь, опилки) и собрано подручными средствами в емкости для последующей утилизации в соответствии с местным законодательством.

7.3. Землю, загрязненную средством, заливают 5% раствором каустической или кальцинированной соды (300 – 500 г на ведро воды), оставляют на 6 – 12 часов, после чего перекапывают.

#### 8. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

Согласно нормативной документации средство "ЦИФОКС" охарактеризовано следующими показателями: внешним видом, массовой долей циперметрина, показателем концентрации водородных ионов (рН) в рабочей 0,5% водной эмульсии.

Контролируемые показатели:

Внешний вид - прозрачная жидкость желтого цвета со специфическим запахом.

Массовая доля циперметрина – (25,0±2,0)%,

Концентрация водородных ионов (рН) - 5,0-7,5.

##### 8.1 Определение внешнего вида

Внешний вид средства определяют визуально осмотром средней пробы, помещенной в прозрачную бесцветную пробирку типа П1-16-150 ХС по ГОСТ 25336 в проходящем свете на белом фоне.

8.2 Концентрацию водородных ионов определяют в соответствии с ГОСТ 29188.

8.3 Измерение массовой доли циперметрина.

8.2.1 Методика измерения массовой циперметрина в средстве основана на методе газофазной хроматографии с применением пламенно-ионизационного детектора и количественной оценки действующих веществ методом абсолютной калибровки.

8.2.2 Оборудование, реактивы и материалы:

Для выполнения измерений применяют следующие средства измерений, реактивы:

- аналитический газовый хроматограф с пламенно-ионизационным детектором;
- колонка хроматографическая длиной 100 см с внутренним диаметром 0,3 см, заполненная хроматоном 5% SE-30;
- циперметрин - аналитический стандарт ГСО 7736-99 или с массовой долей основного действующего вещества 96,3% - образец сравнения.
- углерод четыреххлористый марки "х.ч".

8.2.3 Приготовление исходного стандартного раствора

Для приготовления исходного стандартного раствора навеску циперметрина около 0,1 мг (в пересчете на 100% действующее вещество), взвешенную на аналитических весах с точностью до 0,0002 г, растворяют в 15 см<sup>3</sup> четыреххлористого углерода, раствор количественно переносят в мерную колбу вместимостью 25 см<sup>3</sup> и доводят объем растворителем до метки. Концентрация циперметрина в исходном стандартном растворе - 4,0 мг/см<sup>3</sup>. Соответствующим разбавлением получают градуировочные стандартные растворы с концентрацией циперметрина 2,0 и 1,0 мг/см<sup>3</sup>. Полученные стандартные растворы хроматографируют не менее 3-х раз. Строят градуировочный график, определяя высоту или площадь хроматографического пика.

8.2.4. Приготовление анализируемого раствора

Для приготовления анализируемого раствора навеску средства "Цифокс" около 0,2 г, взвешенную на аналитических весах с точностью до 0,0002 г, помещают в мерную колбу вместимостью 25 см<sup>3</sup>, прибавляют четыреххлористый углерод до метки, хорошо перемешивают. Аликвоту полученного раствора хроматографируют параллельно со стандартным раствором не менее 3-х раз.

Определение циперметрина проводят в 3-х образцах средства.

Расчет хроматограмм проводится по высотам хроматографических пиков.

8.2.5. Условия хроматографирования:

Температура термостата колонки, °C	250
испарителя, °C	270
детектора, °C	260
Шкала чувствительности электрометра, А	5 x 10 <sup>-10</sup>
Объем вводимой пробы, мм <sup>3</sup>	1
Время удерживания циперметрина	4 мин. 25 с

8.2.6 Обработка результатов

Массовую долю циперметрина (X),% вычисляют по формуле:

$$X = \frac{C_x \times V_x}{M_x} \times 100, \text{ где}$$

C<sub>x</sub> - концентрация циперметрина, найденная по калибровочному графику мг/см<sup>3</sup>

M<sub>x</sub>- масса навески средства, г;

V<sub>x</sub> - объем анализируемого раствора, см<sup>3</sup>.

За результат измерения принимают среднее арифметическое значение из трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать допустимое расхождение, равное для циперметрина 0,6%.

Пределы допустимого значения суммарной погрешности составляют для циперметрина ±5,0% при доверительной вероятности Р= 0,95.