

"СОГЛАСОВАНО"  
Директор ФГУН НИИ дезинфектологии  
Роспотребнадзора, академик РАМН



М.Г.Шандала  
\_\_\_\_\_ 2009 г.

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
ООО "Лаборатория МедиЛИС",  
Россия



Е.А Гришина  
\_\_\_\_\_ 2009 г.

## Инструкция № 1-11/09

по применению средства инсектоакарицидного  
**«МЕДИЛИС-ципер»**  
(ООО «Лаборатория МедиЛИС», Россия)

# Применение средства МЕДИЛИС-ципер

в практике медицинской дезинсекции на объектах различных категорий: в жилых, нежилых, производственных, хозяйственных и подвальных помещениях, на объектах коммунально-бытового назначения, на предприятиях пищевой промышленности, общественного питания, магазинах, детских учреждениях; помещений в очагах чесотки и педикулеза; на объектах железнодорожного транспорта и метрополитена; уничтожения имаго и личинок мух и комаров; и других компонентов гнуса, личинок комаров-звонцов, а также для борьбы с иксодовыми клещами обработке природных стаций, защиты людей от нападения иксодовых клещей и блох при обработке верхней одежды; уничтожение насекомых на объектах мусороуборки.

Таблица составлена на основе Инструкции № 1/11- 09 от 20.11.2009 г. по применению инсектоакарицидного средства «МЕДИЛИС-ципер»

Объекты обработки, дезинсекционные мероприятия	Количество средства (мл)	Количество воды	Средний расход рабочего раствора на обработку	Условия, характер и метод обработки <i>Примечания</i>	
Обработка территорий от клещей рода <i>Ixodes</i>	250 мл	99,75 л	100 л рабочего раствора на 1 га*	- при низкой численности и редком травяном покрове;	Обрабатывают участки территории с целью защиты населения (лесозаготовители, туристы, отдыхающие, дети) в местах хозяйственной деятельности и отдыха. Срок действия средства в подстилке 1-1,5 месяца.
	500 мл	99,5 л		- при средней численности и редком травяном покрове;	
	750 мл	99,25 л		- при средней и высокой численности и густом травяном покрове;	
Обработка территорий от клещей рода <i>Dermacentor</i> и <i>Haemaphysalis</i>	1200 мл	98,8 л			
Обработка одежды с целью защиты людей от клещей рода <i>Ixodes</i>	5 мл	995 мл	40 мл/м <sup>2</sup> ткани, или 160-200 мл на 1 комплект одежды	Средство равномерно наносят распыливающей аппаратурой последовательно на расправленную одежду с обеих сторон. Акарицидное действие сохраняется в течение 14 дней.	
Уничтожение чесоточных клещей, вшей и всех видов блох	2 мл	998 мл	50 мл/м <sup>2</sup>	Пол, мебель, носилки, дверные ручки и т.п., орошают при помощи ручных распылителей или протирают смоченной ветошью. Уборку проводят через 20 мин. <b>Внимание! Людей не обрабатывать!</b>	
Уничтожение мух (имаго)	0,4 мл	999,6 мл	100 мл/м <sup>2</sup>	- в помещении;	Обрабатывают места посадки мух (стекла и рамы окон), дверные коробки, наружные стены строений, мусорокамеры и т.д.
	2 мл	998 мл		- в помещении, в сильно загрязненной среде;	
	4 мл	996 мл		- вне помещений в сильно загрязненной среде;	
Уничтожение мух (личинки).	4 мл	996 мл	0,5 л/м <sup>2</sup>	- жидкие отбросы;	Обрабатываются места выплода, выгребные ямы, помойницы, навоз и субстрат на свалках.
	2 мл	998 мл	1-3 л/м <sup>2</sup>	- твердые отходы; (толщина слоя до 50 см);	
	2 мл	998 мл	3-6 л/м <sup>2</sup>	- твердые отходы (толщина слоя более 50 см);	
	4 мл	996 мл	2 л/м <sup>2</sup>	- навоз животных, субстрат;	
Уничтожение имаго комаров, москитов, мокрецов, мошки	0,4 мл	999,6 мл	100 мл/м <sup>2</sup>	Нормы расхода определяются видами обработок, применяемым оборудованием и объектами обработки.	
	2 мл	998 мл	100 мл/м <sup>2</sup>		
Уничтожение комаров (личинки)	0,4 мл	999,6 мл	10-30 мл/м <sup>2</sup>	- обработка водоемов закрытого типа;	
	2 мл	998 мл	50-100 мл/м <sup>2</sup>	- обработка природных стаций;	
	4 мл	996 мл	50-100 мл/м <sup>2</sup>	- обработка природных стаций с густой растительностью;	
Уничтожение комаров-звонцов (личинки)	4 мл	996 мл	30 мл/м <sup>2</sup>	- водоемы закрытого типа. Обрабатываются места выплода комаров в подвалах, подземных коммуникациях, тоннели метрополитена.	
	4 мл	996 мл	50-100 мл/м <sup>2</sup>	- открытые природные стации нерыбхозхозяйственных водоемов.	
Уничтожение тараканов	4 мл	996 мл	50 мл/м <sup>2</sup>	- невлажная поверхность;	Обрабатывают места обитания и пути проникновения, щели, за предметами обстановки.
	4 мл	996 мл	100 мл/м <sup>2</sup>	- влажная поверхность;	
Уничтожение постельных клопов	0,4 мл	999,6 мл	50 мл/м <sup>2</sup>	- при незначительной численности, невлажная поверхность;	Обрабатывают места обитания и возможного расселения. Остаточное действие 1,5-3 мес.
	0,4 мл	999,6 мл	100 мл/м <sup>2</sup>	- при незначительной численности, влажная поверхность;	
	2 мл	998 мл	50-100 мл/м <sup>2</sup>	- при большой численности;	
Уничтожение блох	0,4 мл	999,6 мл	50 мл/м <sup>2</sup>	- при незначительной численности, невлажная поверхность;	Обрабатывают поверхность пола, щели за плинтусами, стены на высоту до 1 м, обратные стороны ковров, дорожек. Остаточное действие от 1,5-3 мес.
	0,4 мл	999,6 мл	100 мл/м <sup>2</sup>	- при незначительной численности, влажная поверхность;	
	2 мл	998 мл	50 мл/м <sup>2</sup>	- вне зависимости от типа поверхности;	
	4 мл	996 мл	50 мл/м <sup>2</sup>	- при большой численности;	
Уничтожение муравьев	1,6 мл	998,4 мл	50 мл/м <sup>2</sup>	Обрабатывают поверхность по путям передвижения насекомых и места их скопления.	
	2 мл	998 мл	50 мл/м <sup>2</sup>		
Уничтожение крысиных клещей	2 мл	998 мл	50 мл/м <sup>2</sup>	Орошают места проникновения, перемещения и скопления грызунов, обогреваемые участки. После дезинсекции, не позднее 3-х дней необходимо провести дератизационные мероприятия.	
Уничтожение ос, шершней	4 мл	996 мл	100-200 мл/м <sup>2</sup>	Обрабатывают осиньи гнезда, края мусорных контейнеров. Обработку проводят опрыскивателем с длинной штангой.	
Уничтожение насекомых на объектах мусороуборки (мусоровозы, контейнеры и т.д.)	от 0,4 мл	от 999,6 мл	в зависимости от вида насекомых	Орошают поверхности твердых и пищевых отходов, мусороборники, помещения, в которых хранились отходы, мусорокамеры, мусоровозы.	

Примечание: \* норма расхода зависит от типа применяемой распыливающей аппаратуры.

# Обработка отходов в ЛПУ средством МЕДИЛИС-ципер

## для уничтожения членистоногих в отходах лечебно-профилактических учреждений

Таблица составлена на основе Инструкции № 1/11- 09 от 20.11.2009 г. по применению инсектоакарицидного средства «МЕДИЛИС-ципер»

Объекты обработки, дезинсекционные мероприятия	Количество средства (мл)	Количество воды (мл)	Средний расход рабочего раствора на обработку	Условия, характер и метод обработки <i>Примечания</i>	
Уничтожение тараканов	4	996	100 мл/м <sup>2</sup>	Обрабатывают поверхности твердых и пищевых отходов, мусоросборников, межкорпусных контейнеров, в летнее время - площадки вокруг контейнеров.	
Уничтожение блох	4	996	50-100 мл/м <sup>2</sup>	Обрабатывают поверхности твердых и пищевых отходов, мусоросборников, межкорпусных контейнеров, в летнее время - площадки вокруг контейнеров. После дезинсекции в течение 3-х дней проводятся дератизационные мероприятия.	
Уничтожение крысиных клещей	2	998	50-100 мл/м <sup>2</sup>		
Уничтожение вшей	2	998	50-100 мл/м <sup>2</sup>	Обрабатывают приемные отделения ЛПУ, изоляторы, скабиозории, санпропускники. Опрыскивают полиэтиленовые или двухслойные крафт мешки, в которые упакована зараженная одежда.	
Уничтожение клещей чесоточных	2	998	50-100 мл/м <sup>2</sup>		
Уничтожение рыжих домовых муравьев	2	998	50 мл/м <sup>2</sup>	Обрабатывают собранные в мешки отходы хирургических отделений и роддомов, содержащие кровь, а также обрабатывают помещения, в которых хранились отходы.	
Уничтожение мух (имаго)	4	996	100 мл/м <sup>2</sup>	Обрабатывают мусоросборники, сандворовые установки, помойницы, мусорокамеры.	
Уничтожение мух (личинки, яйца)	2	998	1-3 л/м <sup>2</sup>	- для обработки твердых отходов (слой менее 50 см);	Обрабатывают мусоросборники, сандворовые установки, помойницы, мусорокамеры. Летом обязательно обрабатываются межкорпусные контейнеры и площадки.
	2	998	3-6 л/м <sup>2</sup>	- для обработки твердых отходов (слой более 50 см);	
	4	996	100 мл/ м <sup>2</sup>	- для обработки жидких отходов;	
Уничтожение ос, шершней	4	996	100-200 мл/ м <sup>2</sup>	Обрабатываются края мусорных контейнеров. В период активного лета ос обработка проводится еженедельно (после дождя обработка повторяется)	
Уничтожение комаров (личинки)	4	996	50-100 мл/м <sup>2</sup> поверхности воды	Обработка временных водоемов (луж), образующихся у контейнеров с отходами.	
Обработка больничного транспорта	4	996	50-100 мл/м <sup>2</sup>	- уничтожение тараканов, личинок мух;	Обрабатывается штатный и используемый для перевозки больных, транспорт - зараженный синантропными насекомыми. Обрабатываются места обитания, пути проникновения и расселения.
	2	998	50-100 мл/м <sup>2</sup>	- уничтожение муравьев, клещей, блох;	

ИНСТРУКЦИЯ № 1-11/09  
по применению средства инсектоакарицидного "МЕДИЛИС-ципер"  
(ООО "Лаборатория МедиЛИС", Россия)

Инструкция разработана ФГУН НИИ дезинфектологии Роспотребнадзора.

Авторы: Олифер В.В., Рославцева С.А., Шашина Н.И., Германт О.М., Мальцева М.М., Лубошникова В.М., Зайцева Г.Н.

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство инсектоакарицидное 25% концентрат эмульсии "МЕДИЛИС-ципер" содержит в качестве действующего вещества циперметрин, представляет собой прозрачную жидкость от светло-желтого до жёлтого цвета. Применяется в виде водных рабочих эмульсий, которые содержат 0,01-0,50% циперметрина.

Упаковка: ампулы по 1 мл, полимерные или стеклянные флаконы от 10 до 100 мл, полимерные емкости от 0,15 до 10,0 л.

Срок годности концентрата - 5 лет со дня изготовления, рабочей водной эмульсии - 8 часов с момента приготовления.

1.2. Средство обладает острым инсектоакарицидным действием в отношении синантропных тараканов, муравьев, постельных клопов, блох, вшей, ос, имаго и личинок мух и комаров, крысиных, чесоточных и иксодовых клещей.

Продолжительность остаточного действия на поверхностях в помещениях 1 – 3 месяца в зависимости от концентрации и типа обрабатываемой поверхности; в воде — 1 – 3 недели; в природных стациях: при обработках от комплекса гнуса — 1 – 4 недели, при обработках от иксодовых клещей — 1 – 1,5 месяца.

Одежда, обработанная средством, не отпугивает клещей и блох, но при контакте с ней у членистоногих наступает состояние паралича, они не удерживаются на одежде и погибают, инсектоакарицидное действие сохраняется до 14 суток.

Эффективность действия средства зависит также от уровня чувствительности к циперметрину популяций членистоногих на обрабатываемых объектах: при наличии популяций, резистентных к пиретроидам, активность средства может быть снижена.

1.3 По степени воздействия на организм теплокровных при однократном введении в желудок средство относится к III классу умеренно-опасных, при нанесении на кожу – к IV классу малоопасных по классификации ГОСТ 12.1.007-76. По степени летучести пары средства относятся к III классу умеренно-опасных по Критериям отбора инсектицидных препаратов. Рабочая водная эмульсия (0,1%) средства не оказывает кожно-резорбтивное, местно-раздражающее и сенсибилизирующее действия. При ингаляции аэрозоли 0,1% водной эмульсии относятся ко II классу высоко опасных, а пары — к IV классу малоопасных по Классификации степени опасности средств дезинсекции.

Для циперметрина установлены следующие нормативы: ПДК<sub>в.р.з.</sub> — 0,5 мг/м<sup>3</sup> (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 в практике медицинской дезинсекции и населением в быту.

1.4.1. Средство рекомендовано для использования специалистами организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью, на объектах различных категорий:

- для борьбы с синантропными членистоногими (тараканы, постельные клопы, блохи, муравьи, крысиные клещи, мухи, осы и шершни) на объектах различных категорий: в жилых, нежилых, производственных, хозяйственных и подвальных помещениях, на объектах коммунально-бытового назначения (гостиницы, общежития, спорткомплексы), на предприятиях пищевой промышленности, общественного питания, магазинах, в детских и лечебно-профилактических (ЛПУ) учреждениях (кроме спален и игровых комнат);

- дезинсекции помещений в ЛПУ и очагах чесотки и педикулеза против чесоточных клещей и вшей;

- для обработки отходов классов А, Б и В в ЛПУ для уничтожения синантропных насекомых (тараканы, блохи, муравьи, вши, личинки и имаго мух, комары, осы, шершни), крысиных и чесоточных клещей;

- для дезинсекции бытовых отходов различных коммунальных учреждений;

- для дезинсекции мусороуборочного оборудования, мусоровозов, мусорных контейнеров (баков) и мусоросборников в учреждениях различных категорий, включая коммунальные;

- для дезинсекции на объектах железнодорожного транспорта и метрополитена, включая вагоны различного типа, вагоны служебные и специального назначения, вагоны-рестораны и буфеты, стационарные объекты ведомственного подчинения в отсутствие людей;
- борьбы с комарами и их личинками в закрытых городских водоемах, в зданиях и постройках;
- 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 личинками некровососущих комаров-звонцов в водоемах закрытого типа и в природных станциях – при обработке нерыбохозяйственных непроточных естественных и искусственных водоемов постоянного и временного существования.

- борьбы с иксодовыми клещами (переносчиками возбудителей клещевого энцефалита (КЭ), клещевого боррелиоза (болезнь Лайма) и других заболеваний) при обработке природных станций;

- для защиты людей от нападения иксодовых клещей и блох (переносчиков возбудителей опасных заболеваний человека) путем обработке верхней одежды.

1.4.2. Средство может быть применено населением в быту для уничтожения тараканов, муравьев, постельных клопов, блох, мух, ос, шершней, крысиных клещей.

## **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, предназначенную для распыления растворов и эмульсий инсектицидов по поверхностям (автоматксы, мелкокапельные ранцевые опрыскиватели, крупнокапельные многолитражные опрыскиватели, мало- и микролитражные опрыскиватели, генераторы аэрозолей, опрыскиватели на механической тяге). Основное условие — обеспечение равномерного покрытия рабочей эмульсией всей поверхности.

2.3. При обработке помещений, водоемов и одежды пользуются распыливающей крупнокапельной аппаратурой с весовым медианным диаметром капель 100 – 350 мкм.

2.4. При обработке природных станций используют мелкокапельную аппаратуру с весовым медианным диаметром капель 20 – 150 мкм. Если позволяют условия, при обработке территорий возможно применение аппаратуры на автомобилях.

2.5. Для борьбы с комарами и другими компонентами гнуса в природных станциях применяют аппаратуру 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 на 1 гектар не должно превышать 0.4 л. Передозировка не допускается.

2.6. Количество средства, необходимое для приготовления рабочих эмульсий в зависимости от целевых видов членистоногих, приведено в таблицах 1-3.

Таблица 1

Рабочие эмульсии для уничтожения синантропных членистоногих\*

Вид членистоногого		Концентрация (%) по ДВ	Количество средства в рабочей эмульсии, мл		
			1 л	5 л	10 л
Синантропные тараканы		0,10	4	20	40
Клопы постельные		0,01	0,4	2	4
		0,05	2	10	20
Блохи		0,01	0,4	2	4
		0,05	2	10	20
		0,10	4	20	40
Муравьи		0,04	1,6	8	16
		0,05	2	10	20
Клещи крысиные и чесоточные, вши		0,05	2	10	20
Мухи имаго	вне помещений	0,10	4	20	40
	в помещениях	0,01	0,4	2	4
		0,05	2	10	20
Мухи личинки		0,10	4	20	40
		0,05	2	10	20
Осы		0,10	4	20	40
Комары	имаго	0,01	0,4	2	4
		0,05	2	10	20
	личинки	0,01	0,4	2	4
		0,05	2	10	20
		0,10	4	20	40
Комары-звонцы (личинки)		0,10	4	20	40

\* Примечание: рабочие концентрации выбирают в зависимости от конкретного обрабатываемого объекта с учетом энтомологических и санитарно-эпидемиологических показаний.

Таблица 2.

Рабочие эмульсии для уничтожения иксодовых клещей

Род клещей	Норма расхода средства, л/га	Концентрация рабочей эмульсии, %		Количество средства в рабочей эмульсии, мл		
		по ДВ	по средству	1 л	5 л	10 л
<i>Ixodes</i>	0,25	0,0625	0,25	2,5	12,5	25,0
	0,50	0,1250	0,50	5,0	25,0	50,0
	0,75	0,1880	0,75	7,5	37,5	75,0
<i>Dermacentor, Haemaphysalis</i>	1,20	0,3	1,20	12,0	60,0	120,0

Таблица 3.

Рабочая эмульсия для обработки одежды против иксодовых клещей и блох

Концентрация рабочей эмульсии, %		Количество средства в рабочей эмульсии, мл		
по ДВ	по средству	1 л	5 л	10 л
0,125	0,50	5,0	25,0	50,0

### 3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

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

3.1.1. УНИЧТОЖЕНИЕ СИНАНТРОПНЫХ ТАРАКАНОВ. Используют 0,1% (по ДВ) рабочую водную эмульсию в норме расхода 50 мл/м<sup>2</sup> на невпитывающих поверхностях и 100 мл/м<sup>2</sup> на впитывающих поверхностях.

Обрабатывают 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 обрабатываются смежные помещения в целях ограждения их от заселения тараканами.

Проводят обработку мусоросборников и мусоропроводов

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. Используют 0,05% (по ДВ) водную эмульсию в норме расхода 50 мл/м<sup>2</sup> независимо от типа обрабатываемой поверхности (обеспечивается остаточное действие до 3 месяцев). При незначительной численности клопов используют 0,01% по ДВ водную эмульсию в норме расхода 50 мл/м<sup>2</sup> на невпитывающей влагу поверхности и 100 мл/м<sup>2</sup> – на впитывающей (продолжительность остаточного действия – до 1,5 месяцев). При незначительной заселенности помещений постельными клопами обрабатывают только места их обитания (кровати, диваны, обратную сторону околокроватных ковров и пр.), при большой заселенности – места обитания и возможного расселения (щели вдоль плинтусов, бордюров, места отхождения обоев, вокруг дверных и оконных проемов, вентиляционных решеток, щели в стенках мебели, ковры и картины с обратной стороны, сухую штукатурку при облицовке ей стен). При большой численности клопов или в случае преобладания в обрабатываемом помещении поверхностей, хорошо впитывающих влагу (фанера, неокрашенное дерево, ткани) рабочую концентрацию можно увеличить вдвое. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

3.1.3. УНИЧТОЖЕНИЕ БЛОХ. Используют 0,05% (по ДВ) водную эмульсию в норме расхода 50 мл/м<sup>2</sup> независимо от типа обрабатываемой поверхности (обеспечивается остаточное действие до 3 месяцев). При незначительной численности блох используют 0,01% по ДВ водную эмульсию в норме расхода 50 мл/м<sup>2</sup> на невпитывающей влагу поверхности и 100 мл/м<sup>2</sup> – на впитывающей (продолжительность остаточного действия – до 1,5 месяцев).

Обрабатывают поверхность пола, щели за плинтусами, стены на высоту до 1 м, обратные стороны ковров, дорожек и т.п.

При обработке захламленных подвалов их предварительно по возможности очищают от мусора, а затем тщательно орошают. При большой численности блох и преобладании хорошо впитывающих влагу поверхностей (бетон, земляной пол) можно вдвое увеличить расход рабочей эмульсии и/или ее концентрацию. В первую очередь проводят дезинсекцию помещений, заселенных блохами, затем (не позднее 3-х дней) — дератизацию. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

При обработке смотровых канав и наклонов эскалаторов метрополитена используют 0,1% водную эмульсию при норме расхода 100 мл/м<sup>2</sup>.

3.1.4. УНИЧТОЖЕНИЕ МУРАВЬЕВ. Используют 0,04-0,05% (по ДВ) рабочую водную эмульсию в норме расхода 50 мл/м<sup>2</sup> независимо от типа обрабатываемой поверхности. 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. Повторные обработки проводятся по энтомологическим показаниям.

3.1.5. УНИЧТОЖЕНИЕ КРЫСИНЫХ КЛЕЩЕЙ. Используют 0,05% (по ДВ) водную эмульсию в норме расхода 50 мл/м<sup>2</sup>. 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

обрабатывают целиком, включая имеющиеся в них ящики (с наружной стороны). При наличии фальшпокрытий, за которыми могут перемещаться грызуны, потолок и стены также подлежат обработке. В первую очередь проводят дезинкаризацию помещений, заселенных клещами, затем (не позднее 3-х дней) — дератизацию.

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 в помещениях 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. При сильной загрязненности помещения, большой численности мух, а также с целью получения длительного остаточного действия следует использовать 0,05% (по ДВ) водную эмульсию.

Для обработки наружных стен строений, а также 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) водной эмульсией в норме расхода 0,5 л на 1 м<sup>2</sup> поверхности субстрата; твердые отходы (бытовой мусор) – 0,05% (по ДВ) водной эмульсией при расходе 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 используют 0,1% (по ДВ) водную эмульсию при расходе 2 л на 1 м<sup>2</sup>, если личинки концентрируются в поверхностном и глубоких слоях.

3.1.7. УНИЧТОЖЕНИЕ ОС И ШЕРШНЕЙ. В населенных пунктах для контроля численности ос-фуражиров проводят обработку краев мусорных контейнеров 0,1% (по ДВ) водной эмульсией в норме расхода 100-200 мл/м<sup>2</sup>. Обработки в течение активного лёта ос проводят регулярно 1 раз в неделю (после дождя обработки повторяют, поскольку инсектицид смывается с поверхностей).

Для уничтожения осиних гнезд используют 0,1% (по ДВ) водную эмульсию при норме расхода 100-200 мл/м<sup>2</sup>, которую распыляют при помощи опрыскивателя с длинной штангой. Обработки гнезд проводят после захода солнца, в сумерки или ранним утром, когда рабочие особи находятся в гнезде. Следует использовать индивидуальную защитную одежду, хорошо закрывающую голову, шею, кисти рук (плащ или куртку из водоотталкивающей ткани с капюшоном), одежда не должна быть яркой расцветки, не следует пользоваться парфюмерией.

Гнезда, расположенные открыто в доступных местах (на террасах и балконах, в беседках; под стрехами крыш, карнизами, наличниками; под покрытиями крыш из шифера, черепицы, рубероида, древесины;), а также внутри хозяйственных построек (сарай, гаражи, чердаки, уличные туалеты и др.) обрабатывают непосредственно, направляя струю из опрыскивателя в леток гнезда.

Гнезда, расположенные скрыто вне прямого доступа (внутри замкнутых пространств под крышей, под обшивкой стен, облицовкой и в щелях домов и др., в земле, компостной куче, водосточной трубе и др.) обрабатывают, направляя струю из опрыскивателя в места их предполагаемого нахождения (под крышу, под обшивку стен), особенно в места вылета ос.

После того, как осы выпадут из гнезда, его следует срезать, завернуть в бумагу или пластиковый пакет и сжечь.

Повторные обработки скрыто расположенных гнезд выполняют по энтомологическим показаниям, но не ранее, чем через неделю.

3.1.8. ПРИМЕНЕНИЕ НАСЕЛЕНИЕМ В БЫТУ согласно тексту этикетки.

## 3.2. ДЕЗИНСЕКЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ ПРОТИВ ЧЕСОТОЧНЫХ КЛЕЩЕЙ И ВШЕЙ

3.2.1. Для уничтожения чесоточных клещей и вшей используют 0,05% (по ДВ) водную эмульсию в норме расхода 50 мл/м<sup>2</sup>.

Обработку проводят в очагах педикулеза и чесотки (включая бытовые), а также в помещениях, в которых осматривают больных чесоткой и педикулезом (скабиозории, приемные отделения ЛПУ, изоляторы, санпропускники и т. п.) и транспортных средствах, которые использовали 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". Другие поверхности протирают ветошью, смоченной водной эмульсией.

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. УНИЧТОЖЕНИЕ ЧЛЕНИСТОНОГИХ В ОТХОДАХ ЛПУ**

#### **3.3.1. Уничтожение тараканов.**

Для уничтожения тараканов используют 0,1% (по ДВ) водную эмульсию в норме расхода 100 мл/м<sup>2</sup>. Орошают поверхности твердых и пищевых отходов, мусоросборников, межкорпусных контейнеров, в летнее время — площадок вокруг контейнеров.

#### **3.3.2. Уничтожение мух.**

Для уничтожения имаго мух используют 0,1% (по ДВ) водную эмульсию в норме расхода 100 мл/м<sup>2</sup>. Обрабатывают мусоросборники, сандворовые установки, помойницы, мусорокамеры.

Для уничтожения яиц и личинок мух используют 0,1% (по ДВ) водную эмульсию в норме расхода 100 мл/м<sup>2</sup> для обработки поверхности жидких отходов или 0,05% (по ДВ) в норме расхода 1 – 3 л/м<sup>2</sup> для обработки поверхности твердых отходов при толщине слоя отходов не более 50 см и в норме расхода 3 – 6 л/м<sup>2</sup> при толщине слоя отходов более 50 см.

В летнее время обязательна обработка межкорпусных контейнеров и площадок вокруг них 0,1% водной эмульсией средства в норме расхода 100 мл/м<sup>2</sup> поверхности.

**3.3.3. Уничтожение ос.** Для снижения численности ос-фуражиров проводят обработку краев мусорных контейнеров 0,1% (по ДВ) водной эмульсией в норме расхода 100-200 мл/м<sup>2</sup>. Обработки в течение активного лета ос проводят регулярно 1 раз в неделю (после дождя обработки повторяют, поскольку инсектицид смывается с поверхностей).

#### **3.3.4. Уничтожение личинок комаров.**

Для уничтожения личинок комаров используют 0,1% (по ДВ) водную эмульсию в норме расхода 50 – 100 мл/м<sup>2</sup>. Обрабатывают поверхность воды временных водоемов (луж), которые могут возникать при нерегулярном вывозе отходов у контейнеров.

#### **3.3.5. Уничтожение блох и крысиных клещей.**

Для уничтожения блох используют 0,1%, крысиных клещей — 0,05% (по ДВ) водную эмульсию в норме расхода 50 – 100 мл/м<sup>2</sup>. Обрабатывают поверхность твердых и пищевых отходов, мусоросборников, межкорпусных контейнеров, в летнее время также площадок вокруг контейнеров. Не позднее 3-х дней после дезинсекции следует провести дератизационные мероприятия для предотвращения повторного развития блох и крысиных клещей.

#### **3.3.6. Уничтожение рыжих домовых муравьев.**

Рыжие домовые муравьи чаще всего заселяют отходы хирургических отделений и роддомов, содержащие кровь, органы и ткани пациентов. Собранные отходы обрабатывают 0,05% (по ДВ) водной эмульсией в норме расхода 50 мл/м<sup>2</sup> поверхности отходов. Обработку проводят после сбора отходов в мешки, обрабатывают также помещения, в которых хранились отходы.

#### **3.3.7. Уничтожение вшей и чесоточных клещей.**

При поступлении больных, зараженных вшами и чесоточными клещами, в скабизории, приемные отделения ЛПУ, изоляторы, санпропускники, и при невозможности сохранить их одежду вследствие ее плохого физического состояния, эту одежду упаковывают в полиэтиленовые или двухслойные крафт мешки, опрыскивают 0,05% (по ДВ) водной эмульсией и только после этого выбрасывают в контейнеры.

#### **3.3.8. Обработка транспорта.**

Транспорт, на котором вывозят отходы ЛПУ, рекомендуется обрабатывать при заражении отходов тараканами, личинками мух — 0,1%, муравьями, клещами, блохами — 0,05% (по ДВ) водной эмульсией в норме расхода 50 – 100 мл/м<sup>2</sup>.

### **3.4. ДЕЗИНСЕКЦИЯ НА ОБЪЕКТАХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА И МЕТРОПОЛИТЕНА**

**3.4.1.** 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 3.5.2.1 настоящей инструкции, учитывая специфику объектов.

#### **3.4.2. Уничтожение тараканов**

При обнаружении в железнодорожных вагонах тараканов проводят обработку 0,1% (по ДВ) водной эмульсией. Дезинсекцию проводят в отцепленном от состава вагоне в пунктах формирования или оборота поездов. В вагоне обработку проводят в каждом купе, чтобы исключить перемещение насекомых из одного купе в другое. Обрабатывают места обитания тараканов: места отопления, ящики для хранения вещей, щели и ниши под нижними спальными полками, рундуки, подоконники. Обрабатывают также стены на высоте прохождения труб из одного помещения в другое, щели 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 и других вагонах, где имеются холодильники, дополнительно обрабатывают места за холодильниками.

На поверхности 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.

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

Наличие постельных клопов и муравьев выявляется на основании жалоб пассажиров, при визуальном осмотре и с применением провокаторов; наличие блох - на основании жалоб пассажиров и проводников и с помощью липких листов. При уничтожении блох руководствуются п. 3.1.3., клопов – 3.1.2. настоящей инструкции.

3.4.3.1. Для уничтожения блох и предупреждения их нападения на людей применяют 0,05% (по ДВ) водные эмульсии в норме расхода 50 мл/м<sup>2</sup>.

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 каналов и наклонов эскалаторов метрополитена используют 0,1% (по ДВ) водную эмульсию средства при норме расхода 100 мл на 1 м<sup>2</sup>.

3.4.3.3. Для уничтожения муравьев используют 0,05% рабочие водные эмульсии в норме расхода 50 мл/м<sup>2</sup>. Обработке подлежат пути проникновения муравьев в помещения, места их обитания, скопления и передвижения ("дорожки") в помещениях (стены, пороги, щели вдоль плинтусов).

3.4.3.2. Для уничтожения постельных клопов используют 0,05% (по ДВ) водные эмульсии в норме расхода 50 мл/м<sup>2</sup>. Водные эмульсии тщательно распыляют в местах обитания насекомых; обрабатывают щели в стенах купе, ящики для хранения вещей, стыки полок и стен.

Постельные принадлежности не обрабатывать!

#### 3.4.4. Уничтожение вшей и чесоточных клещей.

При выявлении больных педикулезом или чесоткой обрабатывают помещение или купе вагонов, используя 0,05% водную эмульсию в норме расхода 50 мл/м<sup>2</sup> (см. п. 3.2. настоящей инструкции). Зараженные постельные принадлежности дезинфицируют согласно п. 3.4.5. настоящей инструкции. **Людей не обрабатывать!**

3.4.5. При обнаружении проводником или пассажирами вшей или клопов в постельных принадлежностях в пути следования состава зараженные комплекты изымают, упаковывают в крафт-, полиэтиленовые или из нетканого материала мешки, которые обрабатывают 0,05% водной эмульсией средства и хранят в том же купе при условии перемещения пассажиров, или в изолированном купе состава до прибытия поезда в пункт формирования. В пунктах формирования упакованные мешки с обработанными постельными принадлежностями сдают в дезинфекционное отделение для камерной обработки.

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

#### 3.4.6. Уничтожение крысиных клещей

Для уничтожения крысиных клещей используют 0,05% (по ДВ) водную эмульсию в норме расхода 50 мл/м<sup>2</sup>, которой 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 (см. п. 3.1.5.).

#### 3.4.7. Уничтожение комаров

В общих случаях обработки против имаго и личинок комаров проводят согласно режимам, изложенным в п. 3.5.2. и 3.5.3 настоящей инструкции.

Для уничтожения личинок комаров в водоемах закрытого типа на объектах железнодорожного транспорта и метрополитена (зумпфы, перекачки, дренажная система, зоны со стоячими водами, коллекторы, подтопленные грунтовыми или канализационными водами тоннели метрополитена, подземные коммуникации, подвалы зданий) используют 0,1% водную эмульсию в норме расхода 50-100 мл/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.

Против имаго комаров проводят обработку служебных помещений (блокпостов, линейных пунктов и т.п.).

### **3.5. БОРЬБА С КОМАРАМИ И ДРУГИМИ КОМПОНЕНТАМИ ГНУСА**

#### **3.5.1. Общие сведения**

3.5.1.1. 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.

3.5.1.2. 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.

#### **3.5.2. Борьба с преимагинальными стадиями комаров.**

##### **3.5.2.1. 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.

##### **3.5.2.2. Уничтожение личинок комаров в природных стациях.**

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% (по ДВ) водные эмульсии 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 маля-

рии 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.

### 3.5.3. Борьба с имаго комаров.

3.5.3.1. 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 удалять 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.

3.5.3.2. 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.

3.5.3.3. 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.

3.5.3.4. 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.

3.5.3.5. 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 напитаться кровью на больном человеке.

3.5.3.6. 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) водной эмульсией 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.

3.5.3.7. 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.

3.5.3.8. Прибегать к уничтожению находящихся в природе имаго малярийных комаров с помощью средства "МЕДИЛИС-ципер" целесообразно лишь при наличии строгих энтомологических доказательств существования в данной местности экзофильных популяций эффективно переносчика малярии.

### 3.5.4. Борьба с другими компонентами гнуса

3.5.4.1. 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.

3.5.4.2. 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. Противовициночные мероприятия инсектицидами в борьбе с мошками не проводят.

3.5.4.3. 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.

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

3.5.6. Повторные обработки проводят по энтомологическим или эпидемическим показаниям.

#### 3.5.5. Использование аэрозольного генератора для одномоментного уничтожения крыленных форм гнуса

3.5.5.1. 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.

3.5.5.2. 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.

3.5.5.3. 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.).

3.5.5.4. 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.

3.5.5.5. 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.

3.5.5.6. 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.

3.5.5.7. 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) 0,01% (по ДВ) водной эмульсией в норме расхода 50-100 мл/м<sup>2</sup>. 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.2.5. настоящей Инструкции.

#### 3.5.6. 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.

### **3.6. БОРЬБА С ЛИЧИНКАМИ КОМАРОВ-ЗВОНЦОВ**

#### **3.6.1. Уничтожение личинок комаров-звонцов в водоемах закрытого типа.**

При уничтожении личинок в местах выплода в водоемах закрытого типа (затопленные подвалы домов, подземные коммуникации, тоннели метрополитена) используют 0,1% (по ДВ) в.э. в норме расхода 30 мл/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.

#### **3.6.2. Уничтожение личинок комаров-звонцов в природных станциях.**

Для предотвращения или сокращения вылета звонцов обработки в открытых природных нерыбохозяйственных водоемах проводят в весенне-летний период или осенью (под зиму). Применяют только наземный способ обработки, используя 0,1% 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, лужи, депрессии рельефа, низинные, пойменные, верховые болота, затоны в пересыхающих летом руслах малых рек, резервы вдоль дорог, оросителей, ямы-копанки, канавы, кюветы, карьеры, траншеи, шурфы, заброшенные мелкие оросительные сети, дренажи, коллекторы.

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.

### **3.7. БОРЬБА С ИКСОДОВЫМИ КЛЕЩАМИ ПРИ ОБРАБОТКЕ ПРИРОДНЫХ СТАЦИЙ**

3.7.1. Уничтожение клещей проводят на участках высокого риска заражения клещевым энцефалитом или болезнью Лайма – участках природных станций в местах хозяйственной деятельности (места прокладки средств коммуникации, газо- и нефтепроводов и т.п.) и отдыха (туристические базы, санатории, пансионаты, детские лагеря отдыха и пр.).

3.7.2. Обрабатывают участки территории с целью защиты населения (лесозаготовители, нефтяники, буровики, туристы, отдыхающие, дети в летних оздоровительных лагерях и т. д.) от нападения иксодовых клещей родов *Ixodes* (в европейской части Российской Федерации это лесной клещ *I. ricinus* L. и таежный клещ *I. persulcatus* P. Sch., в азиатской части страны —

главным образом *I. persulcatus*), *Haemaphysalis* и *Dermacentor*, являющихся переносчиками возбудителей опасных болезней (КЭ, ИКБ, клещевые риккетсиозы и др.).

3.7.3. Территории, часто посещаемые людьми (дорожки, газоны, 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.

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

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

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

3.7.7. Норма расхода рабочей эмульсии зависит от типа применяемой аппаратуры и густоты растительного покрова. Обычно расходуется 100 литров рабочей эмульсии на 1 га, но при густом растительном покрове — большее его количество.

3.6.8. Норма расхода средства зависит от вида и численности клещей, а также густоты растительного покрова. Для уничтожения клещей рода *Ixodes*: при низкой численности (до 10 особей/флаго-километр в период максимальной численности и активности клещей) и редком растительном покрове норма расхода средства составит 0,25 л/га; при средней и высокой численности и густом растительном покрове — 0,75 л/га, при редком — 0,5 л/га. Для уничтожения клещей рода *Dermacentor* и *Haemaphysalis* — 1,2 л/га.

3.7.9. Срок действия средства на клещей в подстилке около 1–1,5 месяца. При выпадении значительного количества осадков возможно снижение эффективности средства. При необходимости по факту наличия клещей на обработанной территории возможна ее повторная обработка.

### 3.8. ОБРАБОТКА ВЕРХНЕЙ ОДЕЖДЫ.

3.8.1. Средство в виде рабочей водной эмульсии применяют для массовой обработки верхней одежды людей, находящихся на территории, опасной в отношении иксодовых клещей рода *Ixodes* и блох – переносчиков возбудителей опасных заболеваний. Средство эффективно в отношении всех видов блох и в отношении иксодовых клещей. Прежде всего, это таежные клещи *I. persulcatus* P. Sch. и лесные клещи *I. ricinus* L., которые широко распространены по всей лесной территории Евразии и являются основными переносчиками возбудителей опасных болезней (КЭ, болезнь Лайма и др.) на территории Российской Федерации. Эффективность средства в отношении иксодовых клещей других родов (в частности рода *Hyalomma* – переносчиков вируса крымской геморрагической лихорадки) недостаточна.

3.8.2. Одежду обрабатывают способом орошения. Обработку проводят в нежилых помещениях, оснащенных вытяжной вентиляцией или вне помещений. 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. Особое внимание необходимо обращать на обработку брюк, так как основное количество клещей и блох прицепляется к одежде на высоте 0,2-1,0 м.

2.8.3. Концентрация рабочей водной эмульсии составляет 0,125% по действующему веществу (0,50% по средству). Норма расхода – 40 мл/м<sup>2</sup> ткани (куртка или рубашка и брюки – 160-200 мл 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.

3.8.4. Срок инсектицидного и 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 инсектицидного и акарицидного действия. При ослаблении или утрате защитного действия проводят ее дополнительную обработку.

3.8.5. Если блохи нападают в помещении, то использование обработанной одежды целесообразно только до проведения дезинсекционных мероприятий в помещении.

3.8.6. Среди контингента, находящегося на территории природных очагов трансмиссивных заболеваний, необходимо провести санитарно-просветительскую работу о правилах поведения на территории, опасной в отношении иксодовых клещей и блох.

## **Общие сведения о правилах поведения на территории, опасной в отношении иксодовых клещей-переносчиков (Соблюдать при работе по п. 3.7. - 3.8.!)**

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 могут заползти клещи и блохи. 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 и блохи 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, лишённые 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 выполняют при открытых форточках, окнах. После окончания работы помещение тщательно проветривают не менее 30 минут.

На объектах железнодорожного транспорта на время дезинсекции продукты и пищевую посуду выносят из помещения: купе вагона, буфета, вагона-ресторана. Дезинсекцию проводят в отцепленном от состава вагоне в пунктах формирования или оборота поездов. В служебных стационарных помещениях дезинсекцию проводят в утренние часы.

При обработке цехов промышленных предприятий предварительно убрать и тщательно укрыть продукцию, которая может адсорбировать препарат. Обработку в детских учреждениях, в ЛПУ, на предприятиях пищевой промышленности, в магазинах, столовых и т.п. следует проводить в санитарные или выходные дни. В жилых, служебных помещениях, общежитиях дезинсекцию проводят в утренние часы.

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 станциях

Продолжительность рабочего дня при работе с 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.

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. Выпас скота, сбор ягод и грибов на обработанной территории разрешается не ранее, чем через 40 дней после обработки. Выход людей на обработанные участки не ранее чем через 3-7 дней.

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.

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 рас-

стоянии 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 проводят 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 ее обеззараживают.

Места, где проводят работы со средством, снабжают водой, мылом, полотенцами и аптечкой для оказания первой помощи.

## **5. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ**

При нарушении рекомендуемых мер предосторожности или несчастных случаях может произойти отравление средством "МЕДИЛИС-ципер". 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.

Для оказания первой помощи пострадавшему следует использовать аптечку, укомплектованную необходимыми медикаментами. После оказания первой помощи пострадавший должен обратиться к врачу.

При отравлении через дыхательные пути пострадавшего выводят из помещения на свежий воздух, снимают загрязненную одежду, дают прополоскать полость рта и нос 2% раствором пищевой соды. Дать выпить 1-2 стакана воды с адсорбентом (10 таблеток активированного угля на стакан воды).

При случайном проглатывании средства необходимо выпить 1-2 стакана воды с активированным углем (10-20 таблеток).

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.

## **6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

6.1. Концентрированное средство огнеопасно! Хранить средство "МЕДИЛИС-ципер" 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 30 °С. Допускается транспортирование при температуре от минус 35 °С до плюс 35 °С.

6.3. 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 "МЕДИЛИС-ципер" 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 от светло желтого до желтого цвета.

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

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

Стабильность 1% водной эмульсии – после отстаивания в течение 1-4 ч допускается выделение "масла" не более 1,0 см<sup>3</sup>.

Стойкость при охлаждении до минус 5°С в течение 2-х часов – не должно происходить расслоение средства и выделение твердых частиц.

### 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 50550-93

### 8.3. Измерение массовой доли циперметрина.

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

#### 8.3.2. 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".

#### 8.3.3. 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.

#### 8.3.4. Приготовление анализируемого раствора

Для приготовления анализируемого раствора навеску средства "МЕДИЛИС-ципер" 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.

#### 8.3.5. Условия хроматографирования:

Температура термостата колонки, °С	250
испарителя, °С	270
детектора, °С	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

#### 8.3.6. Обработка результатов

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

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

$C_x$  - концентрация циперметрина, найденная ко калибровочному графику, мг/см<sup>3</sup>

$M_x$  - масса навески средства, г;

$V_x$  - 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  $\pm 5,0\%$  при доверительной вероятности  $P = 0,95$ .

8.4. Определение стабильности водной эмульсии проводят по ГОСТ 16291.

8.5. Определение стойкости при охлаждении проводят по ГОСТ 51247.

## **9. ХИМИКО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ МЕТОД КОНТРОЛЯ ЦИПЕРМЕТРИНА В ЛЕСНОЙ ПОДСТИЛКЕ И В ТРАВЯНИСТЫХ РАСТЕНИЯХ.**

### 9.1. Отбор проб.

Отбирают отдельно по 3 пробы травяного покрова (травы) и листово-почвенный слой (подстилку) с площади 20 см × 20 см (400 см<sup>2</sup>). Параллельно отбирают 3 аналогичные контрольные пробы травяного покрова и подстилки с необработанной территории.

Пробы помещают в полиэтиленовые пакеты и хранят в морозильной камере до проведения анализа.

### 9.2. Подготовка проб.

Отобранные 3 пробы травы с опытных площадей измельчают ножницами, объединяют, взвешивают и делят на две равные пробы (навески).

Отобранные 3 пробы подстилки с опытных площадей измельчают ножницами, объединяют, взвешивают и делят на три равные пробы (навески).

Пробы с контрольных площадей обрабатывают так же, как и опытные.

### 9.3. Проведение анализа.

#### 9.3.1. Приготовление анализируемых (опытный и контрольный) растворов.

Навески травы экстрагируют двукратным объемом неполярного растворителя по отношению к весу травы в течение 12 часов при 20°C, растворитель декантируют, траву промывают растворителем, смыв объединяют с первым экстрактом и доводят объем до исходного; получают опытный раствор.

Навески подстилки экстрагируют двукратным объемом неполярного растворителя по отношению к весу подстилки в течение 12 часов при 20°C, растворитель декантируют, подстилку промывают растворителем, смыв объединяют с первым экстрактом и доводят объем до исходного и получают опытный раствор.

#### 9.3.2. Условия хроматографии:

Температура колонки	—	260° С;
Температура испарителя	—	270° С;
Температура детектора	—	260° С;
Объем вводимой пробы стандартного раствора	—	1,0 мкл;
Объем вводимой пробы анализируемого раствора	—	2,0 мкл;
Чувствительность шкалы электрометра	—	$10 \times 10^{-11}$ а;
Время удерживания циперметрина	—	3 минуты 05 секунд;
Концентрация циперметрина в стандартном растворе	—	0,01 мг/см <sup>3</sup> .

#### 9.3.3. Обработка результатов анализа.

9.3.3.1. Анализируемые растворы (опытный и контрольный) хроматографируют параллельно со стандартным, на хроматограммах измеряют высоты хроматографических пиков.

Расчётную высоту пика циперметрина ( $H_x$ , мм) вычисляют по формуле:

$$H_x = H_{он} - H_k$$

где  $H_{он}$  — высота хроматографического пика со временем удерживания циперметрина в опытном растворе, мм;

$H_k$  — высота хроматографического пика циперметрина в контрольном растворе, мм.

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

$$X = \frac{H_x \times C_{ст.} \times V}{H_{ст.} \times m} \times 100,$$

- где  $H_x, H_{ст.}$  — высоты хроматографических пиков циперметрина в анализируемом и стандартном растворах, мм;  
 $C_{ст.}$  — концентрация циперметрина в стандартном растворе, мг/см<sup>3</sup>;  
 $m$  — масса навески средства, мг;  
 $V$  — объём анализируемого раствора, см<sup>3</sup>.

Коэффициент извлечения циперметрина  $K_{извл}$  составляет (0,65 – 0,70)%.

Количество циперметрина в анализируемой пробе подстилки незначительно (приблизительно 1/10 от количества обнаруживаемого в траве).