

"СОГЛАСОВАНО"

Директор ФГУН НИИ дезинфектологии
Роспотребнадзора, академик РАН

_____ М. Г. Шандала

" _____ " я н в а р я 2 0 0 7
г .

"УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор
ООО "РОСХИМ"

_____ С. А. Щербаков

" _____ " _____
2 0 0 7 г .
№ 6

ИНСТРУКЦИЯ

по применению средства инсектоакарицидного "Акароцид"
(ООО "РОСХИМ", Россия)

Москва, 2007 г.

ИНСТРУКЦИЯ

по применению средства инсектоакарицидного "Акароцид" (ООО "РОСХИМ",
Россия)

Инструкция разработана ФГУН НИИ дезинфектологии Роспотребнадзора и ООО
"РОСХИМ".

Авторы: Шашина Н. И., Костина М. Н., Германт О. М., Лопатина Ю. В., Пу-
тинцева Л. С., Мальцева М. М., Новикова Э. А., Лубошников В. М. (НИИД),
Тремполец О. А. (ООО "РОСХИМ").

Инструкция предназначена для применения работниками организаций, имею-
щих право заниматься дезинфекционной деятельностью.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДСТВА

1.1. Средство инсектоакарицидное "Акароцид" (далее — средство) в форме кон-
центра эмульсии представляет собой прозрачную жидкость светло-
коричневого цвета и содержит в качестве действующих веществ (ДВ) фентион
(40%) и циперметрин (10%), а также антиоксидант, стабилизатор, ПАВ, раство-
ритель (керосин). Рабочие водные эмульсии содержат 0,0125 – 0,2000% ципер-
метрина и 0,05 – 0,80% фентиона.

1.2. Средство обладает острым инсектоакарицидным действием в отношении та-
раканов, муравьев, клопов, блох, имаго и личинок мух и комаров, ос, крысиных и
иксодовых клещей. Продолжительность остаточного действия на поверхностях в
помещениях 5 – 6 недель, в воде — 1 – 3 недели; в природных стациях: при об-
работках от комаров — 2 – 4 недели, при обработках от иксодовых клещей — 1
– 1,5 месяца.

1.3. По степени воздействия на организм теплокровных при однократном вве-
дении в желудок и нанесении на кожные покровы средство относится к III
классу умеренно опасных по ГОСТ 12.1.007-76. По степени летучести пары

средства относятся ко II классу высоко опасных по критериям отбора инсектицид-
ных препаратов. При контакте с кожными покровами средство оказывает местно-
раздражающее действие. При воздействии на слизистые оболочки глаз средство вы-
зывает выраженное раздражающее действие, миоз. У средства установлены слабо
выраженные сенсibiliзирующие свойства. Рабочие водные эмульсии (0,25%,
2,00%) вызывают местно-раздражающее действие при контакте с кожными покро-
вами и слизистыми оболочками глаз, не вызывают сенсibiliзирующего действия.
0,25% рабочая эмульсия не оказывает кожно-резорбтивного действия, у 2,00% вод-
ной эмульсии данный эффект установлен. При ингаляционном воздействии 0,25%
рабочая водная эмульсия в виде аэрозолей по зоне острого биоцидного эффекта от-
несена ко II классу высоко опасных, 2,00% рабочая эмульсия – к I классу чрезвы-
чайно опасных. Пары 0,25% рабочей водной эмульсии по зоне подострого биоцид-
ного эффекта относятся к IV классу мало опасных по классификации степени опас-
ности средств дезинсекции.

1.4. Действующими веществами средства являются циперметрин и фентион.

1.4.1. Циперметрин — (1RS)-цис, транс-3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметил-циклопропан-
карбоновой кислоты (RS)-3-фенокси- α -цианобензиловый эфир — синтетический
пиретроид.

По параметрам острой токсичности в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 при введе-
нии в желудок относится к III классу умеренно опасных веществ, а при нанесении
на кожу — к IV классу малоопасных веществ.

Для циперметрина установлены следующие гигиенические нормативы:

ПДК в воздухе рабочей зоны при производстве — 0,5 мг/м³ (аэрозоль + пары), ПДК
в атмосферном воздухе (максимально разовая) — 0,04 мг/м³, ПДК в атмосферном
воздухе (среднесуточная) — 0,01 мг/м³, ПДК в воде водоемов — 0,006 мг/дм³; ПДК
в почве — 0,02 мг/кг, ДСД — 0,01 мг/кг массы тела человека.

1.4.2. Фентион — О,О-диметил-О-(3-метил-4-метилтиофенил)тиофосфат (синони-
мы: байтекс, лебайцид, тигувон, энтекс, Байер-29495, ОМ-2.51752, квилитокс, суль-
фидофос) — фосфорорганическое соединение (ФОС).

По параметрам острой токсичности в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 относится
ко II классу высоко опасных соединений.

Для фентиона установлены следующие гигиенические нормативы:

ОБУВ в воздухе рабочей зоны при производстве — 0,3 мг/м³ (аэрозоль + пары);
ОБУВ в воздухе населенных мест — 0,001 мг/м³, ПДК в воде водоемов — 0,001
мг/дм³, ОДК в почве — 0,1 мг/кг, ДСД — 0,001 мг/кг массы тела человека.

1.5. Средство предназначено для применения на объектах различных категорий пер-
соналом организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью с
целью:

– уничтожения тараканов, муравьев, клопов, блох, мух, ос, крысиных клещей в
производственных, хозяйственных, жилых и подвальных помещениях, на объектах
коммунально-бытового назначения (гостиницы, общежития, спорткомплексы), на
предприятиях общественного питания, детских учреждениях (кроме спален и игро-
вых комнат);

– борьбы с комарами в закрытых городских водоемах (подвальные помещения
жилых домов, сточные воды, противопожарные емкости), в зданиях и постройках;

– борьбы с комарами в природных стациях при обработке водоемов, не имею-
щих рыбохозяйственного и санитарно-бытового значения;

– борьбы с иксодовыми клещами (переносчиками возбудителей клещевого энцефалита, болезни Лайма и других заболеваний) при обработке природных стаций.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ ЭМУЛЬСИЙ

2.1. Для борьбы с членистоногими средство применяют в виде водных эмульсий.

2.2. 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.

2.3. Для нанесения средства используют любую аппаратуру, предназначенную для распыления растворов и эмульсий инсектицидов по поверхностям (автомаксы, мелкокапельные ранцевые опрыскиватели, крупнокапельные многолитражные опрыскиватели, мало- и микролитражные опрыскиватели, генераторы аэрозолей, опрыскиватели на механической тяге) с весовым медианным диаметром капель 20 – 150 мкм. Если позволяют условия, при обработке территорий возможно применение аппаратуры на автомобилях. Основное условие — обеспечение равномерного покрытия рабочей эмульсией всей обрабатываемой площади.

2.4. В таблицах 1 – 3 приведен расчет количества средства, необходимого для приготовления рабочих эмульсий.

Таблица 1.

Рабочие эмульсии для уничтожения синантропных насекомых, ос и крысиных клещей

Виды членистоногих	Концентрация рабочей эмульсии, %			Количество средства в рабочей эмульсии, мл			
	по действующим веществам			по средству	1 л	10 л	100 л
	Циперметрин	Фентион	Всего				
Тараканы Осы	0,0500	0,200	0,250	0,500	5,00	50,0	500
Клопы Муравьи Клещи крысиные	0,0250	0,100	0,125	0,250	2,50	25,0	250

Клопы Блохи Мухи (имаго и личинки)	0,0125	0,050	0,0625	0,125	1,25	12,5	125
--	--------	-------	--------	-------	------	------	-----

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 действующим веществам			по средству	1 л	5 л	10 л
		Циперметрин	Фентион	Всего				
Ixodes	0.8	0.08	0.32	0.4	0.8	8.0	40.0	80.0
	1.2	0.12	0.48	0.6	1.2	12.0	60.0	120.0
Dermacentor, Haemaphysali	2.0	0.20	0.80	1.0	2.0	20.0	100.0	200.0

Таблица 3.

Рабочие эмульсии для уничтожения комаров

Стадии развития комаров	Концентрация рабочей эмульсии, %				Количество средства в рабочей эмульсии, мл			
	по действующим веществам			по средству	1 л	10 л	100 л	
	Циперметрин	Фентион	Всего					
Имаго	в помещениях	0,0125	0,05	0,0625	0,125	1,25	12,5	125
	в природных стациях	0,0250	0,10	0,1250	0,250	2,50	25,0	250

Ли- чинки	в закры- тых водо- емах	0,0250	0,10	0,1250	0,250	2,50	25,0	250
	в природ- ных стаци- ях	0,0125	0,05	0,0625	0,125	1,25	12,5	125

3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

3.1. Уничтожение тараканов.

3.1.1. Для уничтожения синантропных тараканов используют 0.125% (по ДВ) рабочие водные эмульсии при норме расхода не менее 100 мл/м² поверхности. Обрабатывают выборочно поверхности в местах обнаружения, локализации и на путях перемещения насекомых. Особое внимание уделяют отверстиям и щелям в стенах, в дверных коробках, порогах, вдоль плинтусов, в облицовочных покрытиях, а также вентиляционным отдушинам, местам стыка труб водопроводной, отопительной и канализационной систем.

3.1.2. Обработку проводят одновременно во всех помещениях, заселенных тараканами. При высокой и очень высокой численности обрабатывают смежные помещения в целях профилактики: для предотвращения миграции и последующего заселения их тараканами.

3.1.3. Повторные обработки проводят при появлении насекомых.

3.2. Уничтожение муравьев.

3.2.1. Для уничтожения рабочих особей рыжих домовых и других видов муравьев, которые часто проникают в помещения, обрабатывают пути передвижения ("дорожки") или места скопления. Используют 0,0625% (по ДВ) рабочие водные эмульсии.

Норма расхода рабочей эмульсии составляет 100 мл/м² поверхности.

3.2.2. Обработки повторяют при появлении муравьев.

3.3. Уничтожение постельных клопов.

3.3.1. Для уничтожения клопов используют 0.0625% (по ДВ) рабочие водные эмульсии при норме расхода не менее 100 мл/м² поверхности. При незначительной заселенности помещений постельными клопами обрабатывают лишь места их обитания. При большой заселенности и в случае облицовки стен сухой штукатуркой обработке подлежат также места их возможного расселения, щели вдоль плинтусов, бордюров, места отставания обоев, вокруг дверных, оконных рам и вентиляционных решеток, щели в стенах, мебели, а также ковры с обратной стороны.

3.3.2. Постельные принадлежности не обрабатывать!

3.3.3. Одновременную обработку всех помещений проводят лишь в общежитиях, где возможен частый занос насекомых.

3.3.4. Повторные обработки проводят при обнаружении клопов.

3.4. Уничтожение блох.

3.4.1. Для уничтожения блох используют 0.0625% (по ДВ) рабочую водную эмульсию, обрабатывая стены (на высоту до 1 м), поверхность пола в местах отставания линолеума и плинтусов, щели за плинтусами, ковры и дорожки с обратной стороны. Норма расхода рабочей эмульсии составляет 50 – 100 мл/м² в зависимости от степени заселенности объекта.

3.4.2. Перед обработкой захламленных подвалов их предварительно очищают от мусора, а затем тщательно орошают, расходуя не менее 100 мл/м².

3.4.3. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

3.5. Уничтожение мух.

3.5.1. Для уничтожения имаго комнатных или других видов мух используют 0,0625% (по ДВ) рабочую эмульсию, которой орошают места посадки мух в помещениях, а также наружные стены строений, мусоросборники, мусорокамеры и санитарные надворные установки.

Норма расхода рабочей эмульсии составляет не менее 100 мл/м² поверхности.

3.5.2. Для уничтожения личинок мух используют 0.125% (по ДВ) рабочие водные эмульсии, которыми обрабатывают места выплода (выгребные ямы, отходы, пищевые отбросы) с интервалом 30 – 40 дней.

Норма расхода рабочей водной эмульсии при толщине отбросов до 50 см — 1 л/м². При обработке выгребных ям глубиной 3 – 5 м расход рабочей водной эмульсии увеличивают до 5 – 10 л/м² поверхности.

3.5.3 Повторные обработки проводят при появлении окрыленных мух в помещении.

3.6. Уничтожение крысиных клещей.

3.6.1. Для уничтожения крысиных клещей используют 0.125% (по ДВ) рабочую водную эмульсию, которой орошают 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, нижнюю часть мебели, рабочие столы, которые обрабатывают целиком, включая имеющиеся в них ящики. При наличии фальшпокрытий, за которыми могут перемещаться грызуны, потолки и стены также подлежат обработке.

Норма расхода рабочей водной эмульсии составляет не менее 100 мл/м².

3.6.2. Повторную обработку проводят по показаниям, но не ранее, чем через 25 – 30 суток.

3.7. Уничтожение ос.

3.7.1. Для уничтожения ос используют 0.05% (по ДВ) рабочую водную эмульсию. Расход рабочей водной эмульсии зависит от размера гнезда и составляет не менее 300 – 500 мл на каждое.

3.7.2. При работе с осами можно использовать опрыскиватели различного типа, но желательно с твердым шлангом (плотная малогнущаяся резина или пластиковая

трубка), чтобы не приближаться к гнезду ближе 1,5 – 2 м и снизить риск ужаления осами.

3.7.3. Учитывая, что гнезда ос имеют многослойную оболочку, плохо впитывающую воду, инсектицид следует вводить в гнездо под оболочку, прокалывая её или впрыскивая через леток.

3.7.4. Обработку следует проводить в ранние часы, когда еще прохладно и активность ос минимальная.

3.7.5. Для обеспечения безопасности персонала, обработку гнезд следует проводить в плотно застегивающейся одежде (длинном дождевике или комбинезоне из синтетической гладкой ткани), защитной сетке (например, пчеловодческой), плотных рукавицах или перчатках.

3.7.6. Обработку гнезд проводят в летний период, но если их удастся обнаружить в конце весны (май), когда осы только начали их строить, гнезда лучше снять, пока они ещё малых размеров. Обрабатывать гнезда осенью не имеет смысла, т. к. семьи у ос однолетние и в старые гнезда они не возвращаются.

3.8. Уничтожение комаров.

3.8.1. Уничтожение имаго комаров.

3.8.1.1. Для уничтожения имаго комаров используют 0.125% (по ДВ) рабочую водную эмульсию, которой орошают места посадки комаров в помещениях, места дневок комаров (наружные стены строений, внутри ограждений для мусорных контейнеров, где в жаркое время укрываются комары), растительность в поселках, вокруг звероферм, скотных сараев, навесы и др.

Норма расхода рабочей эмульсии составляет 100 мл/м².

3.8.2. Уничтожение личинок комаров.

3.8.2.1. Для уничтожения личинок комаров используют 0.0625% (по ДВ) рабочие эмульсии, которые равномерно разбрызгивают по поверхности закрытых городских водоемов: подвалов жилых домов, сточных вод, противопожарных емкостей или открытых водоемов нерыбохозяйственного значения, где обнаружены личинки комаров.

Норма расхода эмульсии составляет 100 – 200 мл/м² поверхности воды в зависимости от площади и глубины водоема, степени его зарастания и загрязненности органическими веществами, а также возраста личинок и плотности заселения ими водоема.

3.8.2.2. Повторные обработки проводят при появлении личинок комаров 1 – 2 возраста, но не чаще 1 раза в месяц.

3.8.3. Оценка эффективности проведенных обработок.

Контроль за эффективностью обработок проводят специалисты-биологи или дезинструкторы. Учеты численности проводят по стандартным методикам.

3.9. Борьба с иксодовыми клешами при обработке природных стаций.

3.1. Уничтожение клещей проводят на участках высокого риска заражения клещевым энцефалитом или болезнью Лайма.

3.2. Акарицидом обрабатывают участки территории с целью защиты населения (лесозаготовители, 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.

3.4. 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. 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.

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

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

3.8. Норма расхода рабочей эмульсии зависит от типа применяемой аппаратуры. Обычно расходуют 100 литров рабочей эмульсии на 1 га, но при густом растительном покрове необходимо большее его количество. Норма расхода средства зависит от густоты растительного покрова и от вида клещей: для уничтожения клещей рода *Ixodes* при густом растительном покрове расходуется 1.2, а при редком — 0.8 л/га; для уничтожения клещей рода *Dermacentor* и *Haemaphysalis* — 2.0 л/га.

3.9. При выпадении значительного количества осадков возможно снижение эффективности средства. При наличии клещей на обработанной территории возможна ее повторная обработка.

4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. Общие требования.

4.1.1. Все работающие со средством должны строго соблюдать меры предосторожности. К работе со средством допускаются лица, прошедшие специальное обучение и инструктаж по технике безопасности, не имеющие противопоказаний согласно нормативным документам по медицинским регламентам допуска к профессии.

4.1.2. Запрещается использовать средство, не имеющее паспорта с указанием его названия, даты изготовления, содержания действующего вещества.

Перед началом работы ответственный руководитель работ проводит специальный инструктаж по правилам работы, хранению, мерам предосторожности и первой помощи, знакомит всех работающих с характеристикой средства, его токсичностью, а также мерами, предупреждающими загрязнение средствами водоемов, пастек и т. п.

4.1.3. Лица, работающие со средством, должны быть обеспечены комплектом средств индивидуальной защиты, который включает: халат или комбинезон хлопчатобумажный, косынку, клеенчатый или прорезиненный фартук и нарукавники, перчатки резиновые технические или рукавицы хлопчатобумажные с пленочным покрытием, резиновые сапоги, герметичные защитные очки (ПО-2, ПО-3, моноблок), универсальные респираторы "РУ-60М", "РПГ-67" с противогазовым патроном марки "А" (примерное время защиты не менее 100 часов). 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. Ежедневно после работы резиновые лицевые части респиратора обязательно тщательно протирают ватным тампоном, смоченным спиртом или 0.5% раствором марганцовокислого калия или мылом, затем чистой водой и высушивают.

4.1.4. При работе со средством обязательно соблюдать правила личной гигиены. Запрещается курить, принимать пищу и пить. Избегать попадания средства в рот, глаза и на кожу.

4.1.5. После окончания работы необходимо вымыть руки, лицо и другие открытые участки тела, на которые могли попасть брызги эмульсии. По окончании смены принять душ.

4.1.6. Продолжительность рабочего дня при работе со средством 4 – 6 часов с 10 – 15 минутными перерывами через каждые 45 – 50 минут.

Во время перерыва при работе в помещениях обязательно выйти на свежий воздух, при обработке территорий отдыхать 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.

4.1.7. Хранят индивидуальные средства защиты в отдельных шкафчиках в специальном помещении. Хранить их на складе вместе с ядохимикатами, в других рабочих помещениях дезинфекционных учреждений или дома категорически запрещается. Администрация обязана обеспечить регулярное обеззараживание, стирку спецодежды. Стирка спецодежды в рабочих помещениях (вне прачечной) категорически запрещается.

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

4.2. При работе в помещениях.

4.2.1. Обработку помещений следует проводить при открытых окнах (форточки) в отсутствие людей, домашних животных, птиц. Продукты и посуду перед обработкой следует убрать, аквариумы — тщательно укрыть. Помещение после обработки следует хорошо проветрить не менее 30 минут в отсутствие людей.

При обработке цехов промышленных предприятий предварительно убрать или тщательно укрыть продукцию, которая может адсорбировать средство.

Обработку в детских и пищевых учреждениях следует проводить в санитарные или выходные дни.

4.2.2. Помещениями, обработанными средством, нельзя пользоваться до их уборки, которую проводят в резиновых перчатках через 24 часа после обработки, но не позднее, чем за 3 часа до использования объекта по назначению. В местах, где нет опасности контакта со средством (за плинтусами, трубами, за дверными проёмами и т. п.), уборку проводят после гибели всех насекомых или после потери эффективности средства (через 5 – 6 недель).

4.3. При обработке природных стаций.

4.3.1. Необходимо соблюдать водоохранные зоны рек, прудов, озер, водохранилищ, зон первого и второго поясов санитарной охраны источников водоснабжения и воздухозаборных устройств. Запрещается обрабатывать территории, расположенные около рыбохозяйственных и питьевых водоемов на расстоянии 500 м от границы затопления при максимальном стоянии паводковых вод, но не ближе 2 км от существующих берегов.

Выпас скота, сбор ягод и грибов на обработанной территории разрешается не ранее, чем через 40 дней после обработки.

4.3.2. Население, проживающее вблизи обрабатываемой территории, должно быть заблаговременно информировано о местах и сроках проводимых обработок (радио, телевидение или письменное уведомление). На границе обработанного участка выставляют единые знаки безопасности, которые убирают после окончания установленных сроков. Информация должна включать в себя следующие сведения: опасность клещей-переносчиков, необходимость обработки, безопасность средства в рекомендованном режиме применения для здоровья людей и для сохранности природных биотопов, запрет выпаса скота, сбора ягод и грибов на обработанной территории.

4.3.3. Применение средства требует соблюдения основных положений "Инструкции по профилактике отравления пчел пестицидами" (М., ГАП СССР, 1989). Необходимо своевременно известить владельцев пасек о местах и сроках проведения обработок (не менее чем за 2 суток до обработок) и необходимости защиты пчел. Время проведения обработок — утренние и вечерние часы. Обработку проводят с применением наземного малообъемного опрыскивания при скорости ветра до 1 – 2 м/сек. В целях защиты пасек от воздействия средства необходимо вывести их к другому источнику медосбора на расстоянии не менее 5 км от обрабатываемых участков (погранично-защитная зона) и изолировать любым способом до 10 суток после обработки. Ограничение лета пчел — 96 – 120 часов.

4.3.4. Приготовление водной эмульсии и заправку емкостей производят на специально оборудованных заправочных пунктах, расположенных не ближе 200 м от мест

выпаса скота и водоемов. При случайном загрязнении почвы средством ее обеззараживают.

5. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ СРЕДСТВОМ

При нарушении правил безопасности или при несчастных случаях может развиваться острое отравление, признаками которого являются: неприятный привкус во рту, слабость, рвота, головная боль, тошнота (усиливается при курении, приеме пищи), боли в брюшной полости, раздражение органов дыхания, миоз, обильное слюнотечение.

5.1. При появлении первых признаков отравления необходимо вывести пострадавшего из зоны обработки, снять загрязненную одежду.

5.2. При отравлении через дыхательные пути прополоскать рот водой или 2% раствором пищевой соды. Затем дать выпить 1 – 2 стакана воды с измельченным активированным углем (10 – 15 таблеток).

5.3. При случайном попадании средства в глаза тщательно обильно промыть их в течение нескольких минут струей воды или 2% раствором пищевой соды. При появлении раздражения слизистой оболочки закапать в глаза 30% сульфацил натрия, при болезненности — 2% раствор новокаина. При сужении зрачков и расстройстве зрения закапать 0.05% раствор сернокислого атропина.

5.4. При загрязнении кожи снять капли средства ватным тампоном, ветошью, не втирая, затем вымыть загрязненный участок водой мылом.

5.5. При случайном попадании средства в желудок необходимо выпить несколько стаканов воды, затем промыть желудок 2% раствором пищевой соды или выпить 1 – 2 стакана воды с измельченным активированным углем (10 – 15 таблеток). Ни в коем случае не вызывать рвоту и ничего не вводить в рот человеку, потерявшему сознание.

5.6. После оказания первой помощи пострадавший должен обратиться к врачу. Лечение симптоматическое. Антидот (для ФОС) — атропин сульфат. Для пиретроидов специального антидота не имеется.

6. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

К работе не допускаются подростки (до 18 лет), беременные и кормящие женщины, а также лица, имеющие противопоказания, изложенные в Приказе Минздрава РФ "О порядке проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работников и медицинских регламентах допуска к профессии" № 90 от 14.03.1996 г.

Медицинскими противопоказаниями являются:

- психические заболевания, в том числе эпилепсия (даже в стадии ремиссии);

- хронические воспалительные заболевания органов дыхания (бронхиты, пневмонии), а также выраженные заболевания верхних дыхательных путей (риниты, ларингиты и фарингиты);
- болезни сердечно-сосудистой системы с явлениями недостаточности кровообращения;
- заболевания желудочно-кишечного тракта, печени, почек;
- заболевания глаз (хронические конъюнктивиты, кератиты и т. д.);
- заболевания кожи (дерматиты, экземы и т. д.);
- хронические заболевания периферической нервной системы;
- неврит слуховых нервов;
- аллергические заболевания (бронхиальная астма, сенная лихорадка и др.).

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УПАКОВКА СРЕДСТВА

7.1. Средство хранят и транспортируют в соответствии с СанПиН 1.2.1077-01 "Гигиенические требования к хранению, применению и транспортированию пестицидов и агрохимикатов" (М., 2002). Средство должно храниться в специально предназначенных складах.

7.2. Транспортирование средства допускается всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, с Классификационным шифром 6112, № ООН 2588.

7.3. К месту работы в природной станции средство перевозят в присутствии сопровождающего, используют только специально оборудованный транспорт.

7.4. Средство хранят в неповрежденной плотно закрытой таре при температуре от минус 20° до плюс 40°С. На таре должна быть этикетка с наименованием средства, даты изготовления, срока годности.

7.5. Срок годности средства — 3 года в невскрытой упаковке изготовителя.

7.6. Готовую водную эмульсию не хранят.

7.7. Средство упаковано во флаконы по 10, 30, 50 и 100 мл, пластиковые герметично закрывающиеся канистры по 1 и 5 л. Упаковка маркируется знаком опасности для рыб (P) и классом опасности для пчел (I).

8. ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ И УДАЛЕНИЕ

8.1. Случайно разлитое средство должно быть немедленно засыпано песком, который затем собирают в специальную емкость и отправляют на утилизацию. Загрязненный участок обрабатывают кашицей хлорной извести, после чего промывают большим количеством воды.

8.2. Обезвреживание спецодежды, тары из-под средства проводят с использованием средств индивидуальной защиты на открытом воздухе на расстоянии не менее 500 м от жилых помещений, пищевых объектов и водоемов. Все работы по обезвреживанию проводят под руководством лиц, ответственных за применение средства.

8.3. Спецодежду ежедневно после работы очищают от пыли вытряхиванием и выколачиванием, а затем развешивают для проветривания под навесом или на открытом

воздухе на 8 – 12 часов. Стирку спецодежды производят по мере ее загрязнения, но не реже 1 раза в неделю, предварительно замочив (для обезвреживания загрязнений) в горячем мыльно-содовом растворе на 2 – 3 часа (50 г кальцинированной соды и 27 г мыла на 1 ведро воды), затем стирают в свежем мыльно-содовом растворе.

8.4. Тару (канистры, бочки, и т. п.) из-под средства и 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 перемывают и оставляют на 12 часов. Обезвреживание тары проводят при соблюдении мер предосторожности вдали от источников воды (не менее 100 м).

8.5. Загрязненный средством транспорт (деревянные части автомашин и т. п.) обрабатывают не менее 2 раз в месяц кашицей хлорной извести (1 кг на 4 л воды) в течение 1 часа, затем смывают водой.

8.6. Землю, загрязненную средством, обезвреживают хлорной известью, затем перекапывают. Обезвреженные остатки средства и смывные воды закапывают в яму глубиной 0.5 м в местах, согласованных с органами госсанэпиднадзора. При наличии в зоне работ пастбищ ямы копают на расстоянии не ближе 1 км от них.

9. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА.

9.1. В соответствии с требованиями нормативной документации средство охарактеризовано следующими показателями:

Наименование показателя	Норма
Внешний вид	Прозрачная жидкость светло-коричневого цвета
Массовая доля фентиона, %, в пределах	40,0 ± 2,0
Массовая доля циперметрина, %, в пределах	10,0 ± 0,5

Контроль качества средства проводится по вышеназванным показателям.

9.2. Внешний вид средства определяют визуальным осмотром пробы. В пробирку из бесцветного стекла с внутренним диаметром 30 – 32 мм наливают до половины средство и просматривают в проходящем или отраженном свете.

9.3. Массовые доли фентиона и циперметрина определяют методом газожидкостной хроматографии с пламенно-ионизационным детектированием, хроматографированием в режиме программирования температуры с количественной оценкой методом абсолютной градуировки.

9.3.1. Средства измерения, оборудование, реактивы:

- аналитический газовый хроматограф "Кристалл 2000 М", снабженный пламенно-ионизационным детектором, стандартной колонкой длиной 1 м, компьютерной системой сбора и обработки хроматографических данных "Хроматэк Аналитик";
- весы лабораторные общего назначения 2 класса с наибольшим пределом взвешивания 200 г;
- микрошприц вместимостью 2 мкл;
- колбы мерные вместимостью 25 мл, 100 мл;
- сорбент — инертон N-AW-DMCS (0.20 – 0.25 мм) пропитанный 5% неподвижной фазы SE-30;
- четыреххлористый углерод "ч. д. а.";
- азот газообразный, сжатый в баллоне;
- водород газообразный в баллоне или от компрессора типа ГВЧ;
- воздух в баллоне или из системы газоснабжения;
- фентион — аналитический стандарт или технический продукт с установленным содержанием основного вещества;
- циперметрин — аналитический стандарт или технический продукт с установленным содержанием основного вещества.

Допускается использовать импортную посуду и реактивы, обеспечивающие точность измерений.

9.3.4. Условия хроматографирования:

Расход газа-носителя — 40 мл/мин.;

Расход водорода — 30 мл/мин.;

Расход воздуха — 250 мл/мин.;

Температура колонки, программа — 170°C, в течение 8 минут, затем нагрев до 260°C со скоростью 15°C/мин.;

Температура испарителя — 260°C;

Температура детектора — 270°C;

Объем вводимой дозы — 2 мкл;

Примерное время — 10.1 минуты

удерживания фентиона

Примерное время удерживания циперметрина

Время выхода хроматограммы — около 25 минут.

Условия хроматографирования проверяют и при необходимости корректировке для эффективного разделения компонентов пробы в зависимости от свойств колонки и конструктивных особенностей хроматографа.

9.3.5. Приготовление градуировочных растворов.

Для приготовления основной градуировочной смеси циперметрина с массовой концентрацией 1,1 мг/см³ в мерную колбу вместимостью 100 см³ помещают около 0,11 г циперметрина, добавляют четыреххлористый углерод до калибровочной метки и перемешивают.

Для приготовления рабочей градуировочной смеси в мерную колбу вместимостью

25 см³ помещают около 0,275 г фентиона, добавляют до калибровочной метки основную градуировочную смесь циперметрина и перемешивают. После перемешивания 2 мкл градуировочной смеси вводят в хроматограф. Из полученных хроматограмм определяют время удерживания и площади хроматографических пиков каждого определяемого вещества в градуировочной смеси.

9.3.6. Выполнение измерений.

В мерную колбу вместимостью 25 см³ помещают около 0.6 г средства, взвешенного с точностью до четвертого десятичного знака, добавляют до калибровочной метки четыреххлористый углерод и перемешивают. 2 мкл приготовленной пробы вводят в хроматограф. Из полученных хроматограмм определяют площадь хроматографического пика каждого определяемого вещества в испытуемой пробе.

9.3.7. Обработка результатов измерений.

Массовые доли действующих веществ (циперметрина и фентиона) в средстве (X, %) определяют по формуле:

$$X = \frac{S_i \times C_{ст} \times V \times a}{S_{ст} \times m_{пр}}, \text{ где:}$$

г	S _i	—	площадь хроматографического пика определяемого вещества в испытуемой пробе;
д	S _{ст}	—	площадь хроматографического пика определяемого вещества в рабочей градуировочной смеси;
е	C _{ст}	—	массовая концентрация определяемого вещества в рабочей градуировочной смеси, мг/см ³ ;
	a	—	массовая доля i-го определяемого вещества в аналитическом стандарте, %;
	V	—	объем анализируемого раствора, см ³ ;
	m	—	масса пробы, мг.
	п		

р.

За результат измерений принимают среднее арифметическое значение 2 параллельных измерений, абсолютное расхождение между которыми, не превышает допускаемого значения, равного 2,5% по фентиону и 0,7% по циперметрину. При превышении допустимого расхождения анализ повторяют и за результат принимают среднее значение из всех измерений. Доверительные границы относительной суммарной погрешности составляют ±4% по фентиону и ±10% по циперметрину при доверительной вероятности P=0,95.

10. ХИМИКО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ МЕТОД КОНТРОЛЯ ФЕНТИОНА В ЛЕСНОЙ ПОДСТИЛКЕ И В ТРАВЯНИСТЫХ РАСТЕНИЯХ.

Контроль количества средства в лесной подстилке и в травянистых растениях проводят по максимальному компоненту (действующему веществу) фентиону.

10.1. Отбор проб.

Отбирают отдельно по 3 пробы травяного покрова (травы) и листово-почвенный слой (подстилку) с площади 20 см × 20 см (400 см²). 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.

10.2. 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.

10.3. Проведение анализа.

10.3.1. Приготовление анализируемых (опытный и контрольный) растворов.

Навески травы (подстилки) экстрагируют двукратным объемом неполярного растворителя по отношению к весу травы (подстилки) в течение 12 часов при 20°С, растворитель декантируют, траву (подстилку) промывают растворителем, смыв объединяют с первым экстрактом и доводят объем до исходного.

10.3.2. Условия хроматографирования:

Температура колонки	—	200° С;
Температура испарителя	—	250° С;
Температура детектора	—	250° С;
Объем вводимой пробы	—	1.0 мкл;
Чувствительность шкалы электрометра	—	2×10 ⁻¹⁰ а;

Время удерживания фентиона — 2 минуты 10 секунд;

Концентрация фентиона в стандартном растворе — 0.062 мг/см³.

10.3.3. Обработка результатов анализа.

10.3.3.1. Анализируемые растворы (опытный и контрольный) хроматографируют параллельно со стандартным, на хроматограммах измеряют высоты хроматографических пиков. Расчётные высоты пиков фентиона (H_x , мм) вычисляют по формуле:

$$H_x = H_{оп} - H_k$$

где $H_{оп}$ — высота хроматографического пика со временем удерживания фентиона в опытном растворе, мм;
 H_k — высота хроматографического пика фентиона в контрольном растворе, мм.

10.3.3.2. Массовую долю фентиона (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 фентиона в анализируемом и стандартном растворах, мм;
 $C_{ст.}$ — концентрация фентиона в стандартном растворе, мг/см³;
 m — масса навески средства, мг;
 V — объём анализируемого раствора, см³.

Коэффициент извлечения фентиона составляет (0.65 – 0.70)%.

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