

## ИНСТРУКЦИЯ П О ПРИМЕНЕНИЮ

инсектоакарицидного средства " Таран 10% в . к . э ." ( Н П ЗАО " Росагросервис", Россия , Москва )

Инструкция разработана ФГУН НИИ дезинфектологии Роспотребнадзора

Авторы: Костина М. Н., Шашина Н. И, Германт О. М., Мальцева М. М., Рысина Т.З., Новикова Э.А.

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство инсектоакарицидное "Таран 10% в. к. э." (далее — средство) представляет собой концентрат эмульсии на водной основе в виде густой эмульсии молочного цвета.

Содержит в качестве действующего вещества (ДВ) высокоактивное соединение из группы пиретроидов зетациперметрин в количестве 10%, а также эмульгатор (ПАВ-ОС-2а), антифриз, антивспениватель и воду — до 100%.

1.2. Средство обладает острым инсектоакарицидным действием в отношении тараканов, муравьев, клопов, блох, мух, комаров и иксодовых клещей. Продолжительность остаточного действия средства 4 – 8 недель.

1.3. По степени воздействия на организм теплокровных при введении в желудок средство относится к III классу умеренно-опасных при нанесении на кожу – к IV классу малоопасных средств по ГОСТ 12.1.007-76. По степени летучести аэрозоли средства относятся к III классу умеренно опасных, а пары по зоне подострого биоцидного эффекта — к IV классу мало опасных веществ по Классификации степени опасности средств дезинсекции.

1.4. Действующим веществом средства является зетациперметрин.

Для зетациперметрина установлены следующие нормативы: ПДК в воздухе рабочей зоны – 0,5 мг/м<sup>3</sup> (аэрозоль + пары) – II класс опасности; 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</sub> почве – 0,02 мг/кг.

1.5. Средство предназначено для уничтожения иксодовых клещей – переносчиков возбудителей клещевого энцефалита, болезни Лайма и других заболеваний при обработке природных стаций в открытой природе персоналом организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью, а также для уничтожения тараканов, муравьев, клопов, блох, мух и комаров на объектах различных категорий: в жилых и нежилых помещениях, гостиницах, общежитиях, на предприятиях общественного питания, в детских и лечебных учреждениях (в выходные или санитарные дни) персоналом организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью, а также населением в быту.

### 2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ ЭМУЛЬСИЙ

2.1. Средство применяют в виде 0,005-0,125% водных эмульсий. Рабочие водные эмульсии имеют молочный цвет.

2.2. Рабочие водные эмульсии готовят непосредственно перед применением. Для этого средство смешивают с водопроводной или отфильтрованной водой из 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 распыливающую аппаратуру, 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.

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

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

2.4. В таблицах 1 и 2 приведен расчет количества средства, необходимого для приготовления рабочих эмульсий.

Таблица 1.

## Рабочие эмульсии для уничтожения насекомых

Вид членистоногого	Концентрация (%) по ДВ	Концентрация (%) рабочей эмульсии по препаративной форме	Количество препарата (г) на (л) воды		
			1	10	100
Тараканы	0,0500	0,500	5,00	50,0	500
Клопы	0,0250	0,250	2,50	25,0	250
Муравьи	0,0250	0,250	2,50	25,0	250
Блохи	0,0125	0,125	1,25	12,5	125
Мухи имаго	0,0250	0,250	2,50	25,0	250
Мухи личинки	0,0500	0,500	5,00	50,0	500
Комары имаго	0,0125	0,125	1,25	12,5	125
Комары личинки	0,0050	0,050	0,50	5,0	50

Норма расхода рабочей эмульсии при обработке помещений составляет 50 мл/м<sup>2</sup> (непитывающая влагу поверхность) и 100 мл/м<sup>2</sup> (впитывающая влагу).

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	1л	5л	10л
Ixodes	0,25*	0,025	0,25	2,5	12,5	25,0
	0,50	0,050	0,50	5,0	25,0	50,0
	0,75	0,075	0,75	7,5	37,5	75,0
Dermacentor, Haemaphysalis	1,25	0,125	1,25	12,5	62,5	125,0

\* при низкой численности (до 10 экз. на 1 учетный флажок/км)

### 3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

#### 3.1. Уничтожение тараканов.

3.1.1. Для уничтожения тараканов используют 0,05% (по ДВ) рабочие водные эмульсии, обрабатывая 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. 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.

3.1.4. Обработки повторяют при появлении насекомых.

#### 3.2. Уничтожение муравьев.

3.2.1. Для уничтожения рыжих домовых и других видов муравьев, которые часто проникают в помещения, обрабатывают пути их передвижения ("дорожки") или места скопления. Используется рабочая водная эмульсия 0,025% (по ДВ) концентрации.

3.2.2. Повторные обработки проводят при появлении муравьев.

#### 3.3. Уничтожение клопов.

3.3.1. Для уничтожения клопов используют 0,025% (по ДВ) рабочие водные эмульсии средства. 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. Одновременную обработку всех помещений проводят лишь в общежитиях, где возможен частый занос насекомых.

3.3.3. Обработки повторяют при обнаружении клопов.

#### **3.4. Уничтожение блох.**

3.4.1. Для уничтожения блох используют 0,0125% (по ДВ) рабочую водную эмульсию, обрабатывая стены (на высоту до 1 м), поверхность пола в местах отставания линолеума и плинтусов, щели за плинтусами, ковры, дорожки с обратной стороны.

3.4.2. При обработке захламленных подвалов эти помещения предварительно очищают от мусора, а затем тщательно орошают. При большой численности блох можно вдвое увеличить расход рабочей водной эмульсии или ее концентрации.

3.4.3. Обработки повторяют при появлении насекомых.

#### **3.5. Уничтожение мух (имаго и личинок).**

3.5.1. Для уничтожения имаго комнатных или других видов мух используют 0,025% (по ДВ) рабочую водную эмульсию, которой орошают места посадки мух в помещениях, а также наружные стены строений, мусоросборники, мусорокамеры и санитарные надворные установки.

3.5.2. Норма расхода эмульсии составляет 50-100 мл/м<sup>2</sup> в зависимости от численности мух и типа обрабатываемой поверхности.

3.5.3. Для уничтожения личинок мух обрабатывают 0,05% (по ДВ) рабочей водной эмульсией места их выплода (выгребные ямы, отходы, пищевые отбросы) с интервалом 1 раз в 20 – 30 дней.

3.5.4. Обработки повторяют при появлении окрыленных мух в помещении.

#### **3.6. Уничтожение комаров (имаго и личинок).**

3.6.1. Для уничтожения имаго комаров используют 0,0125% (по ДВ) рабочую водную эмульсию, которой орошают места посадки комаров в помещении, а также наружные стены строений или внутри ограждений для мусорных контейнеров, где в жаркое время укрываются комары.

3.6.2. Для уничтожения личинок комаров используют 0,005% (по ДВ) рабочую водную эмульсию, которую равномерно разбрызгивают по поверхности открытых природных водоемов нерыбохозяйственного значения и городских водоемов: подвалов жилых домов, сточных вод, пожарных емкостей, где размножаются личинки комаров.

3.6.3. Норма расхода рабочей водной эмульсии составляет  $100 \text{ мл/м}^2$  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.

3.6.4. Обработки повторяют при появлении личинок комаров 1 – 2 возраста, но не чаще 1 раза в месяц.

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.

3.7.2. 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.

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

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

3.7.5. Обработку территории проводят за 3-5 дней до посещения её 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.

Обычно расходуется 100 литров рабочей эмульсии на 1 га, но при густом растительном покрове требуется её большее количество.

3.7.8. Норма расхода средства зависит от густоты растительного покрова и от вида клещей: для уничтожения клещей рода *Ixodes* при густом растительном покрове расходуется 0.75, а при редком - 0.5 л на 1 га (при низкой численности клещей рода *Ixodes*: до 10 особей/флаго-километр - 0.25 л на 1 га); для уничтожения клещей рода *Dermacentor* - 1.25 л/га.

3.7.9. При выпадении значительного количества осадков возможно снижение эффективности средства. При выявлении факта наличия клещей на обработанной территории необходима её 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 сертификата соответствия, а также без указания на упаковке даты изготовления и срока годности.

Перед началом работ ответственный исполнитель знакомит всех работающих с характеристикой средства, его токсичностью, проводит специальный инструктаж по правилам работы, хранению, мерам предосторожности и первой помощи, а также мерами, предупреждающими загрязнение средствами водоемов, пашек 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) или противогаз "ГП-5". 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 работы со средством: 6 часов через день или не более 4 часов ежедневно 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 для отдыха местах, 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, обеспечивают 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 (форточках) в отсутствие людей, домашних животных, птиц. Продукты и посуду перед обработкой следует убрать, аквариумы - тщательно укрыть.

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

Помещение после обработки следует хорошо проветрить не менее 30 минут в отсутствие людей.

4.2.2. Помещениями, обработанными средством, нельзя пользоваться до их уборки, которую проводят 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 4-8 недель). Убирают средство с обработанных поверхностей влажным способом - ветошью. Уборку проводят в перчатках, используя содовый раствор (30-50 г кальцинированной соды на 1 л воды).

#### 4.3. При обработке природных стаций.

4.3.1. Необходимо соблюдать границы водоохранных зон рек, прудов, озёр, 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 членистоногих-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.

4.3.5. После окончания работы спецодежду следует вытряхнуть вне помещения и выстирать. Стирают её по мере загрязнения, но не реже 1 раза в неделю, предварительно замачивают (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 мыльносодовом растворе.

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

5.1. При нарушении рекомендуемых мер предосторожности может произойти случайное отравление средством, признаками которого являются: неприятный привкус во рту, слабость, рвота, головная боль, тошнота (усиливается при курении, приеме пищи), боли в брюшной полости, раздражение органов дыхания, обильное слюноотечение.

При отравлении немедленно вывести пострадавшего из зоны обработки на свежий воздух и снять загрязненную средством одежду. Во всех случаях отравления (даже легкого) пострадавший должен как можно скорее обратиться к врачу или к фельдшеру. Лечение симптоматическое. Специального антидота не имеется.

5.2. При отравлении через дыхательные пути необходимо прополоскать рот раствором пищевой соды (1/2 чайной ложки на стакан воды) или кипяченой водой, затем выпить 1-2 стакана воды с 10-15 измельченными таблетками активированного угля.

5.3. При попадании средства на кожу осторожно (не втирая) удалить его ватным тампоном или кусочком ткани, затем обмыть теплой водой с мылом или обработать 2% раствором пищевой соды, после чего нанести на кожу смягчающий крем.

5.4. При попадании средства на слизистые оболочки глаз - немедленно обильно промыть их под струей воды или 2% раствором пищевой соды в течение 5-10 минут. При раздражении глаз закапать 30% раствор сульфацила натрия, при болезненности - 2% раствор новокаина.

5.5. При попадании сырья или средства в желудок необходимо выпить несколько стаканов воды и вызвать рвоту, затем промыть желудок 2% раствором пищевой соды или выпить 1-2 стакана воды с 10-20 измельченными таблетками активированного угля. Ни в коем случае не вызывать рвоту и ничего не вводить в рот человеку, потерявшему сознание!

## **6. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ.**

6.1. 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.

6.2. Медицинскими противопоказаниями являются:

- органические заболевания центральной нервной системы;
- психические заболевания, в том числе эпилепсия (даже в стадии ремиссии);
- невротические состояния;
- все формы туберкулеза;
- заболевания эндокринных желез (диабет, микседема, тиреотоксикоз);
- 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 (язвы, гастриты, гепатиты, нефрозы и нефриты);
- заболевания глаз (хронические конъюнктивиты, кератиты и т. д.);
- заболевания кожи (дерматиты, экземы и т. д.);
- все заболевания крови (анемии, лейкозы, агранулоцитозы и др.);
- аллергические заболевания (бронхиальная астма, сенная лихорадка и др.).

## **7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УПАКОВКА**

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, номер 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 не ниже минус 5°C и не выше плюс 40°C. На таре должна быть этикетка с наименованием средства, даты изготовления, срока годности.

7.5. Срок годности средства не менее 2 лет в невскрытой упаковке изготовителя.

7.6. Готовую водную эмульсию не хранят.

7.7. Средство упаковывается в канистры пластиковые или металлические, герметично закрывающиеся по 0,6; 1; 2; 5; 10 л и флаконы по 10; 30 и 50 мл. Упаковка маркируется знаком опасности для рыб (P) и классом опасности для пчел (I).

## **8. ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ И УДАЛЕНИЕ**

8.1. Случайно разлитое средство засыпают впитывающим материалом (песок, опилки, ветошь), собирают в специальную емкость и отправляют на утилизацию. Загрязненный участок обрабатывают кашицей хлорной извести (1 кг на 10 л воды), после чего промывают большим количеством воды. Смывные воды следует разбавить раствором соды и затем сбросить в канализацию.

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 (емкости) 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 санэпиднадзора. При наличии в зоне работ пастбищ ямы копают на расстоянии не ближе 1 км от них.

8.7. В целях защиты окружающей среды не допускать попадания неразбавленного средства в сточные (поверхностные), подземные воды и канализацию.

## **9. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА.**

В соответствии с требованиями нормативной документации (Технические условия) средство охарактеризовано следующими показателями качества:

1. внешний вид - густая эмульсия молочного цвета,
2. массовая доля зетациперметрина:  $10,0 \pm 0,5\%$ ,
3. стабильность 5% водного концентрата: отсутствие видимых признаков неоднородности при отстаивании в течение 2 часов.

#### 9.1. Определение внешнего вида и цвета.

Внешний вид и цвет средства определяют визуальным осмотром пробы, помещенной в стеклянную пробирку, на белом фоне.

#### 9.2. Измерение массовой доли зетациперметрина

Методика измерения массовой доли зетациперметрина основана на методе газожидкостной хроматографии с пламенно-ионизационным детектированием, изотермическим хроматографированием компонентов пробы после выделения в органическую фазу. Количественная оценка методом абсолютной градуировки.

Результаты взвешивания аналитических стандартов и средства записываются с точностью до четвертого десятичного знака.

##### 9.2.1. Оборудование, растворы, реактивы

- хроматограф с пламенно-ионизационным детектором (ПИД) и металлической колонкой размером 100 x 0,3 см, заполненной хроматоном с 5% SE-30;

- зетациперметрин – образец сравнения фирмы "ФМС", США, содержащий 92,5% основного вещества;

- углерод четыреххлористый марки "х.ч."

##### 9.2.2. Приготовление градуировочного раствора

Для приготовления градуировочного раствора навеску зетациперметрина около 50 мг, 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 до метки растворителем. Концентрация зетациперметрина составила 2,0 мг/см<sup>3</sup>.

##### 9.2.3. Приготовление анализируемого раствора

Для приготовления анализируемого раствора навеску средства около 0,2 г, взвешенную на аналитических весах с точностью до 0,0002 г, растворяют в 10 см<sup>3</sup> четыреххлористого углерода при перемешивании, раствор количественно переносят в мерную колбу вместимостью 25 см<sup>3</sup> и доводят объем до метки растворителем.

##### 9.2.4. Условия хроматографирования

Температура колонки - 250°C; температура испарителя - 280°C; температура детектора – °C; чувствительность шкалы электрометра -  $5 \times 10^{-10}$  а; время удерживания зетациперметрина - 3 мин. 50 сек. Определение зетациперметрина проводится

параллельно в анализируемом и стандартных растворах в 3 повторностях. Расчет хроматограмм проводится по высотам хроматографических пиков.

### 9.3. Обработка результатов анализа

Массовую долю зетациперметрина в процентах (X) рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{H_x \times C_{г.р.} \times V}{H_{г.р.} \times M} \times 100, \text{ где}$$

$H_x$  и  $H_{г.р.}$  – высоты хроматографических пиков зетациперметрина в анализируемом и градуировочном растворах, мм;

$C_{г.р.}$  – концентрация зетациперметрина в градуировочном растворе, мг/см<sup>3</sup>;

$V$  – объем анализируемого раствора, см<sup>3</sup>;

$M$  – масса навески средства, г.

За результат анализа принимается среднее арифметическое значение из 3 параллельных определений, абсолютное расхождение между наиболее различающимися значениями из которых не превышает допустимое значение равное 0,6%. Пределы допустимого значения относительной суммарной погрешности результатов измерений составляют  $\pm 7\%$  при доверительной вероятности 0,95.