

## ИНСТРУКЦИЯ № 1/14

по применению инсектицидного средства "Первит 25% к.э."

Разработана в ФБУН НИИДезинфектологии Роспотребнадзора взамен МУ № 11-3/82-09 от 26.03.2001 г..

Авторы: Костина М.Н., Лопатина Ю.В., Рысина Т.З.

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Инсектицидное средство "Первит 25% к.э." – это концентрат эмульсии в виде прозрачной однородной жидкости от желтого до янтарного цвета со специфическим запахом. Содержит в качестве действующего вещества (ДВ) пиретроид перметрин (25%), а также эмульгаторы (9%) и ароматические растворители до 100%.

1.2. Средство обладает острым инсектицидным действием в отношении тараканов, клопов, блох и мух и остаточной активностью в течение 2-8 недель в зависимости от концентрации и типа обрабатываемой поверхности.

1.3. По степени воздействия на организм теплокровных при введении в желудок и нанесении на кожу средство относится к 4 классу мало опасных средств по ГОСТ 12.1.007-76. Обладает слабо выраженным кожнорезорбтивным и местно-раздражающим действием на кожу. При случайном попадании в глаза вызывает слабое раздражение. Пары рабочей эмульсии в насыщающих концентрациях при ингаляции мало опасны по степени летучести. Рабочие водные эмульсии по зоне острого и подострого биоцидного действия в режиме применения ( $Z_{ac.bioc.of.} = 25$  и  $Z_{subacbioc.ef.}$  более 10) относятся ко 2 и 4 классу высоко и мало опасных средств соответственно.

ПДК перметрина в воздухе рабочей зоны – 1 мг/м<sup>3</sup> (пары+аэрозоль).

1.4. Средство предназначено для уничтожения тараканов, клопов, блох и мух на объектах различных категорий: в производственных и жилых помещениях, на объектах коммунально-бытового назначения (гостиницы, общежития, спорткомплексы), на предприятиях общественного питания, в ЛПУ при проведении заключительной дезинфекции, в детских учреждениях (за исключением спален, столовых и игровых комнат) – в выходные и санитарные дни **профессиональным контингентом, занимающимся дезинфекцией** деятельности.

### 2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ ЭМУЛЬСИЙ И НОРМЫ РАСХОДА

2.1. Для уничтожения насекомых используют свежеприготовленные водные эмульсии в концентрациях 0,3-1,0% по ДВ, что соответствует 1,2-4,0% по препаративной форме.

2.2. Для приготовления рабочих эмульсий средство разводят водой комнатной температуры, равномерно перемешивая. Расчет количества сред-

ства, необходимого для приготовления рабочих эмульсий, приведен в таблице.

Таблица

Количество средства "Первит 25% к.э.", необходимое для приготовления рабочих эмульсий

Вид насекомого	Концен-трация (%) по ДВ	Концентрация (%) рабочей эмульсии по препаративной форме	Количество средства (г) на (л) воды		
			1	5	10
Тараканы	0,6	2,4	24	120	240
	1,0	4,0	40	200	400
Клопы	0,6	2,4	24	120	240
Блохи	0,6	2,4	24	120	240
	0,3	1,2	12	60	120
Мухи	0,6	2,4	24	120	240
	0,3	1,2	12	60	60

2.3. При работе с рабочими водными эмульсиями используют распыливающую аппаратуру различных марок.

2.4. Норма расхода рабочей водной эмульсии составляет 50 мл/м<sup>2</sup> (невпитывающая влагу поверхность) и 100 мл/м<sup>2</sup> (впитывающая влагу). Убирают средство с рабочих поверхностей влажным способом через 24 часа после применения, но не позднее, чем за 3 часа до начала рабочего дня. Из других мест - через 2-8 недель – после потери его эффективности.

### 3. СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВА "ПЕРВИТ 25% к.э."

#### 3.1. УНИЧТОЖЕНИЕ ТАРАКАНОВ

3.1.1. Для уничтожения тараканов используют 0,6-1,0% (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 отдушникам, местам стыка труб водопроводной, отопительной и канализационной систем.

3.1.2. При обработке невпитывающих поверхностей используют 0,6% эмульсию, а при обработке впитывающих влагу (дерево, неокрашенная фанера) концентрация может быть увеличен до 1%.

3.1.3. 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.

3.1.4. Повторные обработки проводят при появлении насекомых.

## 3.2. УНИЧТОЖЕНИЕ КЛОПОВ

3.2.1. Для уничтожения клопов используют 0,6% (по ДВ) рабочие водные эмульсии. 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.

3.2.2. Постельные принадлежности не обрабатывать!

3.2.3. Одновременную обработку всех помещений проводят лишь в общежитиях, казармах, воинских частях, интернатах, где возможен частый занос насекомых.

3.2.4. Повторные обработки проводят при обнаружении клопов.

## 3.3. УНИЧТОЖЕНИЕ БЛОХ

3.3.1. Для уничтожения блох используют 0,3% (по ДВ) рабочие водные эмульсии, обрабатывая стены (на высоту до 1 м), поверхность пола в местах отставания линолеума и плинтусов, щели за плинтусами, ковры, дорожки с обратной стороны.

3.3.2. При обработке захламленных подвалов эти помещения предварительно очищают от мусора, а затем – тщательно орошают.

3.3.3. Коврики и подстилки для кошек и собак тщательно орошают, а спустя сутки стирают и высушивают перед дальнейшим использованием.

3.3.4. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

## 3.4. УНИЧТОЖЕНИЕ МУХ

3.4.1. Для уничтожения имаго комнатных или других видов мух используют 0,3% (по ДВ) рабочие водные эмульсии, которыми орошают места посадки мух в помещениях, а также наружные стены строений, мусоросборники, мусорокамеры и надворные санитарные установки.

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

3.4.3. Повторные обработки проводят при появлении окрыленных мух в помещении.

## 4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. Обработку помещений следует проводить в отсутствие людей, домашних животных, птиц, рыб, при открытых окнах. Продукты и посуду перед обработкой следует удалить или тщательно укрыть, мебель также тщательно укрыть. При обработке цехов промышленных предприятий предварительно убрать и тщательно укрыть продукцию, которая может адсорбировать средство. После проведения дезинсекции помещение следует хорошо проветрить не менее 30 минут и провести влажную уборку с использованием мыльно-содового раствора. В детских учреждениях обработку следует проводить только в отсутствие детей в санитарные или выходные дни, предварительно вынести все игрушки из помещений.

4.2. Помещениями, обработанными средством, нельзя пользоваться до их уборки, которую проводят на позднее, чем за 3 часа до использования объекта по назначению. Уборку проводят в перчатках, используя содовый раствор (30-50 г кальцинированной соды на 1 л воды). Помещение убирают при открытых окнах и форточках.

4.3. Работающие со средством должны соблюдать следующие меры предосторожности: перед началом работы со средством дезинструктор проводит инструктаж по технике безопасности и мерам оказания первой помощи. Лица, проводящие дезинсекцию, расфасовку средства, приготовление растворов, должны пользоваться индивидуальными средствами защиты.

4.4. Индивидуальные защитные средства включают: халат или комбинезон хлопчатобумажный, косынку, клеенчатый или прорезиненный фартук, нарукавники, сапоги резиновые, перчатки резиновые технические или рукавицы хлопчатобумажные с пленочным покрытием, герметические защитные очки (ПО-2, ПО-3, моноблок), универсальные респираторы "РУ-60М", "РПГ-67" с патроном марки "А". Примерное время защиты не менее 100 часов.

4.5. После окончания работ спецодежду следует вытряхнуть вне помещения и выстирать. Стирают ее по мере 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 выстирать в свежем мыльно-содовом растворе.

4.6. При работе со средством обязательно соблюдать правила личной гигиены. Запрещается курить, принимать пищу и пить в обрабатываемом помещении. После окончания работы со средством необходимо прополоскать рот, вымыть руки и лицо водой с мылом.

4.7. Каждые 45-50 минут работы со средством необходимо делать перерыв на 10-15 минут, во время которого следует обязательно выйти на свежий воздух, сняв спецодежду или респиратор.

4.8. Запрещается использовать для обработки помещений средства, не имеющие паспорт с указанием в нем названия средства, даты изготовления, процентного содержания действующего вещества, а также утвержденной Инструкции по применению.

## 5. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

5.1. При нарушении правил безопасности или при несчастных случаях может развиться 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.

5.2. При отравлении через дыхательные пути - следует вывести пострадавшего из помещения на свежий воздух, снять загрязненную одежду, прополоскать рот водой или 2% раствором пищевой соды, затем дать выпить 1-2 стакана воды с активированным углем (10-15 таблеток).

5.3. При случайном попадании средства в глаза - тщательно промыть их под струей воды или 2% раствором пищевой соды, обильно, в течение нескольких минут. При появлении раздражения слизистой оболочки - закапать в глаза 30% сульфацил натрия, при болезненности - 2% раствор новокаина.

5.4. При загрязнении кожи - снять капли растворы ватным тампоном или ветошью, не втирая, затем вымыть загрязненный участок водой мылом или обработать его 2% раствором пищевой соды.

5.5. При случайном попадании средства в желудок - необходимо выпить 1-2 стакана воды с активированным углем (10-15 таблеток на стакан воды). Не вызывать рвоту и ничего не вводить в рот человеку, потерявшему сознание.

5.6. После оказания первой помощи пострадавший должен обратиться к врачу.

## 6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УПАКОВКА

6.1. Транспортирование допускается всеми видами наземного и водного транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта и гарантирующим сохранность средства и тары.

6.2. Хранить средство следует в сухом, закрытом, темном, прохладном складском помещении в закрытой упаковке, при температуре не ниже минус 10°C и не выше плюс 40°C, вдали от источников огня и солнечного света, отдельно от лекарственных средств и пищевых продуктов, в не доступных для детей местах.

В аварийной ситуации - при розливе большого количества средства - необходимо собрать его в специальную емкость для последующей утилизации, а загрязненный участок обработать кашицей хлорной извести (1 кг на 10 л воды), используя средства индивидуальной защиты (п. 4.4.), после чего вымыть водой.

6.3. Меры защиты окружающей среды: не допускать попадания средства в сточные (поверхностные) или подземные воды и канализацию.

6.4. Упаковывается средство в пластиковые канистры по 1; 5; 10 и 25 л.

6.5. Срок годности 2 года в невскрытой упаковке изготовителя.

## 7. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

Средство по показателям качества должно соответствовать показателям и нормам, указанным в Спецификации, и приведенным в таблице.

Таблица

Нормативные показатели инсектицидного средства  
"Первит 25% к.э."

Наименование показателя	Норма
1. Внешний вид и запах	Прозрачная однородная жидкость от желтого до янтарного цвета со специфическим запахом
2. Массовая доля перметрина, %	$25,0 \pm 1,25 (23,75 - 26,25)$

7.1. Определение внешнего вида и запаха

Внешний вид средства определяют просмотром 10-15 мл средства в стакане из бесцветного стекла. Запах определяют органолептически.

7.2. Определение массовой доли перметрина.

Методика измерения массовой доли перметрина основана на методе ГЖХ с пламенно-ионизационным детектированием. Количественная оценка методом внутреннего стандарта. Методика позволяет определить соотношение цис- и транс-изомеров.

Средства измерения, оборудование

- аналитический газовый хроматограф, снабженный пламенно-ионизационным детектором, хроматографической колонкой длиной 3 м, внутренним диаметром 3 мм.;

- весы лабораторные общего назначения 2 класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г;

- микрошприц вместимостью 10 мкл;
- колбы мерные вместимостью 50 см<sup>3</sup>.

- Реактивы

- цис-перметрин – аналитический стандарт;
- транс-перметрин – аналитический стандарт;
- н-октакозан (99%) – внутренний стандарт;
- - хлороформ х.ч.;
- сорбент – хромосорб WHP, 80/100 меш, с 5% OV-210,
- газ-носитель гелий.

- 7.2.3. Условия хроматографирования.

Температура °С: колонки 240°С;  
испарителя 250°С;  
детектора 300°С;  
- объемная скорость гелия 30 см<sup>3</sup>/мин.;  
Расход, см<sup>3</sup>/мин.  
водорода 30;  
воздуха 500;  
- объем хроматографируемой дозы 1 мкл;  
- скорость диаграммной ленты 30 мм/ч;  
– коэффициент аттенюирования подбирают таким, чтобы высота хроматографических пиков составляла 60-90% полной шкалы.

Примерное время удерживания н-октакозана 2,4 мин., цис-перметрина 4,6 мин.; транс-перметрина 5,2 мин.

Время выхода хроматограммы около 7 мин.

### Растворы

- Приготовление градуировочного раствора внутреннего стандарта:

в мерной колбе вместимостью 1000 см<sup>3</sup> растворяют в 500 см<sup>3</sup> хлороформа 4 г н-октакозана, взвешенного с аналитической точностью. После растворения навески доводят объем до метки.

В каждый испытуемый раствор образца дозируют с помощью пипетки 25 см<sup>3</sup> полученного раствора внутреннего стандарта .

- Приготовление рабочего градуировочного раствора перметрина с внутренним стандартом:

в колбу или пробирку помещают 0,1 г цис-перметрина и 0,1 г транс-перметрина, взвешенного с аналитической точностью, дозируют с помощью пипетки 25 см<sup>3</sup> градуировочного раствора внутреннего стандарта и перемешивают до полного растворения.

Примечание: градуировочный раствор с внутренним стандартом может быть приготовлен весовым способом: взвешивают по 0,1 г н-октакозана, цис-перметрина и транс-перметрина с точностью до 0,1 мг, добавляют с помощью пипетки 25 см<sup>3</sup> хлороформа и выдерживают до полного растворения при периодическом перемешивании.

### Определение относительных градуировочных коэффициентов

Вводят в хроматограф не менее трех раз градуировочный раствор с внутренним стандартом до получения стабильных площадей хроматографических пиков, затем градуировочный раствор с внутренним стандартом хроматографируют при 5-10-кратной повторности. Из полученных хроматограмм определяют площади хроматографических пиков внутреннего стандарта цис-перметрина и транс-перметрина.

Вычисляют относительный градуировочный коэффициент К определяемого изомера перметрина по внутреннему стандарту по формуле:

$$K = \frac{S_{\text{вн.ст.}} * (m_i * \alpha)}{S_i * m_{\text{вн.ст.}}}$$

Где  $S_{\text{вн.ст.}}$ , ( $S_i$ ) – площадь хроматографического пика внутреннего стандарта (цис-перметрина или транс-перметрина);

$m_{\text{вн.ст.}}$ , ( $m_i$ ) – масса внутреннего стандарта (цис-перметрина или транс-перметрина) в градуировочном растворе;

$\alpha$  – доля основного вещества в аналитическом стандарте.

Типичное численное значение относительного градуировочного коэффициента должно находиться в интервале:

$K_{\text{цис}} = 1,38 \pm 1,40$

$K_{\text{транс}} = 1,41 \pm 1,43$

Если расхождение численного значения К превышает допустимый интервал, то определение относительного градуировочного коэффициента повторяют.

#### Выполнение измерений

Около 0,4 г испытуемого образца, взвешенного с аналитической точностью, помещают в колбу вместимостью 50 см<sup>3</sup>, добавляют с помощью пипетки 25 см<sup>3</sup> раствора внутреннего стандарта, перемешивают в течение 30 минут и хроматографируют. Из полученных хроматограмм определяют площади хроматографических пиков внутреннего стандарта, цис-перметрина и транс-перметрина.

#### Обработка результатов измерений

Вычисляют массовую долю цис-перметрина и транс-перметрина (Х, %) по формуле:

$$X = \frac{S_{\text{инн}} * m_{\text{вн.ст.}} * K_u * 100}{S_{\text{вн.ст.}} * m_{\text{пр.}}}$$

Где:  $S_{\text{вн.ст.}}$  ( $S_{\text{и.пр.}}$ ) площадь хроматографического пика внутреннего стандарта (цис-перметрина или транс-перметрина) в испытуемом растворе средства;

$m_{\text{вн.ст.}}$  ( $m_{\text{пр.}}$ ) – масса внутреннего стандарта (пробы) в испытуемом растворе, мг;

$K$  – относительный градуировочный коэффициент для цис-перметрина или транс-перметрина.

Вычисляют массовую долю (Х?, %) цис- или транс-изомеров относительно суммарного содержания перметрина по формуле:

$$X? = \frac{X * 100}{X_{\text{исc}} + X_{\text{транc}}}$$