

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по применению инсектицидного средства
"Аверфос"
(НП ЗАО "Росагросервис", Россия, Москва)

Разработаны в Научно-исследовательском институте дезинфектологии Минздрава Российской Федерации.

Авторы: Костина М.Н., Мальцева М.М., Лубошникова В.М.

Методические указания предназначены для работников дезинфекционных станций, центров госсанэпиднадзора, медицинского персонала лечебно-профилактических учреждений и других организаций, имеющих право заниматься дезинсекционной деятельностью.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Инсектицидное средство "Аверфос" – это концентрат эмульсии в виде прозрачной жидкости светло-желтого цвета, содержащий в качестве действующего вещества (ДВ) фосфоорганическое соединение хлорпирифос в количестве 48%, а также эмульгаторы, растворители, отдушку – до 100%. Упаковывается средство в герметично закрывающиеся канистры по 0,5; 1; 5 и 10 л. Срок годности 3 года в закрытой упаковке. Хранение в закрытых, прохладных складских помещениях при температуре не ниже минус 10°C и не выше плюс 40°C.

1.2. Средство "Аверфос" обладает острым инсектицидным действием в отношении тараканов, муравьев, клопов, блох, а также имаго и личинок мух, комаров и остаточной активностью в течение 3–5 недель.

1.3. По степени воздействия на организм теплокровных по ГОСТ 12.1.007-76 при введении в желудок относится к III классу умеренноопасных, по степени летучести – к II классу опасности, при нанесении на кожу – к IV классу малоопасных веществ; не обладает сенсibiliзирующим действием, но установлено слабо выраженное местно-раздражающее действие на кожу при однократном контакте и выраженное раздражающее действие на слизистые оболочки глаз.

Опасность паров по степени летучести выражена: II класс опасности. По зоне острого и подострого биоцидного

действия в соответствии с Классификации степени опасности средств дезинсекции препарат относится ко II и III классу высоко и умеренно опасных веществ по Классификации степени опасности средств дезинсекции.

1.4. Средство "Аверфос" предназначено для уничтожения тараканов, муравьев, клопов, блох, а также имаго и личинок мух и комаров профессиональным контингентом в практике медицинской дезинсекции на объектах различных категорий.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ ЭМУЛЬСИЙ И НОРМЫ РАСХОДА

2.1. Для уничтожения имаго и личинок насекомых используют свежеприготовленные эмульсии в концентрациях 0,24-0,48% по ДВ, что соответствует разведению в 200 и 100 раз соответственно.

2.2. Для приготовления рабочих эмульсий средство "Аверфос" разводят водой комнатной температуры, равномерно перемешивая. Расчет количества препарата, необходимого для приготовления рабочей эмульсии, приведен в таблице.

Таблица

Количество препарата "Аверфос", необходимое для приготовления рабочих эмульсий

Вид членистоно-ногого	Концентрация (%) по ДВ	Концентрация (%) рабочей эмульсии по препарату	Количество препарата (г) на (л) воды		
			1	10	100
Тараканы	0,48	1,0	10	100	1000
Клопы	0,24	0,5	5	50	500
Муравьи	0,24	0,5	5	50	500
Блохи	0,24	0,5	5	50	500
Мухи имаго; личинки	0,24	0,5	5	50	500
Комары имаго	0,24	0,5	5	50	500
Комары личинки	0,06	0,12	1,2	12	120

2.3. При работе с рабочими эмульсиями средства "Аверфос" используют распыливающую аппаратуру различных марок.

2.4. Норма расхода препарата составляет 50 мл/м² (невпитывающая влагу поверхность) и 100 мл/м² (впитывающая влагу). Убирают средство с обработанных поверхностей влажным способом – ветошью мыльно-содовым раствором через 24 часа после применения, но не позднее, чем за 3 часа до начала рабочего дня. Из других мест препарат

удаляют через 3-5 недель - после потери его эффективности.

3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА " АВЕРФОС "

3.1. УНИЧТОЖЕНИЕ ТАРАКАНОВ

3.1.1. Для уничтожения тараканов используют 0,48% (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 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

Для уничтожения рыжих домовых и других видов муравьев, которые часто проникают в помещения, обрабатывают пути передвижения ("дорожки") или места скопления. Используется рабочая эмульсия 0,2% (по ДВ) концентрации.

Обработки повторяют при появлении муравьев

3.3. УНИЧТОЖЕНИЕ КЛОПОВ

3.3.1. Для уничтожения клопов используют 0,24% (по ДВ) водные эмульсии препарата. 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 0,24% (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 по-возможности очищают от мусора, а затем – тщательно орошают.

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 0,24% (по ДВ) рабочую водную эмульсию, которой орошают места посадки мух в помещениях, а также наружные стены строений, мусоросборники, мусорокамеры и сандворовые установки.

3.5.2. Норма расхода эмульсии составляет 50–100 мл/м² в зависимости от численности мух и типа обрабатываемой поверхности.

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

3.5.4. Норма расхода – 1 л/м² при толщине отбросов до 50 см. При обработке выгребов глубиной 3–5 м расход увеличивают до 5–10 л на 1 м².

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

3.6. УНИЧТОЖЕНИЕ КОМАРОВ

3.6.1. Для уничтожения имаго комаров используют 0,24% (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 0,06% (по ДВ) водные эмульсии, которые равномерно разбрызгивают по поверхности закрытых городских водоемов:

подвалов жилых домов, противопожарных емкостей, где размножаются личинки комаров.

3.6.3. Норма расхода составляет 100 мл на 1 кв.м. поверхности воды.

3.6.4. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям – появлению живых личинок комаров. Повторяют обработки не чаще 1 раза в месяц.

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. При обработке цехов промышленных предприятий предварительно убрать и тщательно укрыть продукцию, которая может адсорбировать препарат. Помещение после обработки следует хорошо проветрить не менее 1 часа в отсутствие людей. Обработку в детских и пищевых учреждениях следует проводить в санитарные или выходные дни. После проведения дезинсекции следует провести влажную уборку помещения с использованием мыльно-содового раствора. Находиться в помещении возможно через 1-2 часа после завершения обработки.

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).

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 препарата, приготовление эмульсий, должны пользоваться индивидуальными средствами защиты.

4.4. Индивидуальные защитные средства включают: халат или комбинезон хлопчатобумажный, косынку, клеенчатый или прорезиненный фартук и нарукавники, 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 работы 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 "Аверфос" прополаскивают 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 обязательно выйти на свежий воздух, сняв спецодежду, респиратор или противогаз.

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 утвержденных Методических рекомендаций и Сертификата соответствия.

5. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

5.1. При нарушении правил безопасности или при несчастных случаях может развиваться острое отравление.

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

5.2. При отравлении через дыхательные пути 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 препарата в глаза тщательно промыть их 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 эмульсии ватным тампоном или ветошью и т.п., не втирая, затем вымыть загрязненный участок водой мылом.

5.5. При случайном проглатывании препарата необходимо выпить несколько стаканов воды и вызвать рвоту, затем промыть желудок 2% раствором пищевой соды или выпить 1-2 стакана воды с активированным углем (10-15 табле-

ток). Ни в коем случае не вызывать рвоту и не вводить ничего в рот человеку, потерявшему сознание.

5.6. После оказания первой помощи пострадавший должен обратиться к врачу. Антидот – атропин сульфат.

6. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

В соответствии с требованиями нормативной документации средство "Аверфос" охарактеризовано следующими параметрами: внешним видом – прозрачная жидкость светло-желтого цвета и массовой долей хлорпирифоса, составляющей $(48,0 \pm 2,0)\%$.

Контроль качества средства проводится по данным параметрам.

6.1 Внешний вид определяется визуальным осмотром пробы.

6.2 Массовая доля действующего вещества определяется методом ГЖХ с использованием пламенно-ионизационного детектора и количественной оценки хлорпирифоса методом абсолютной градуировки.

6.2.1. Оборудование и реактивы.

- хроматограф лабораторный газовый с пламенно-ионизационным детектором;

- колонка хроматографическая металлическая длиной 100 см и диаметром 0,3 см, заполненная хроматоном N-AW-DMCS с 5% SE-30;

- хлорофос, стандарт фирмы "Дау Агросайенсес", США, содержащий 99,0% основного вещества;

- стандартный раствор хлорпирифоса в четыреххлористом углероде концентрации – $2,0 \text{ мг/см}^3$;

- углерод четыреххлористый марки "х.ч."

6.2.2. Приготовление градуировочного раствора

Для приготовления градуировочного раствора навеску хлорпирифоса около 0,05 г, взвешенную на аналитических весах с точностью до 0,0002 г, растворяли в 15 см^3 четыреххлористого углерода, раствор количественно переносили в мерную колбу вместимостью 25 см^3 и доводили объем до метки растворителем. Концентрация хлорпирифоса 2 мг/см^3 .

6.2.3. Приготовление анализируемого раствора

Навеску средства около 0,25 г, взвешенную на аналитических весах с точностью до 0,0002 г, растворяли в 10 см³ четыреххлористого углерода, раствор количественно переносили в мерную колбу вместимостью 25 см³, перемешивали и доводили объем до метки растворителем и хроматографировали не менее 3 раз параллельно со стандартным раствором. На хроматограммах измеряли высоты хроматографических пиков.

6.2.4. Условия хроматографирования

Температура колонки	190°C;
испарителя	220°C;
детектора	200°C;
Чувствительность шкалы электрометра	5 x 10 ⁻¹⁰ а;
Объем вводимой пробы	1 мкл;
Время удерживания хлорпирифоса	2 мин.40 сек.

6.3. Обработка результатов анализа

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

$$X = \frac{H_x \cdot C_{гр.} \cdot V_x}{H_{гр.} \cdot m_x} \cdot 100, \quad \text{где:}$$

H_x и $H_{гр.}$ - высоты хроматографических пиков хлорпирифоса в анализируемом и градуировочном растворах, мм;

$C_{гр.}$ - концентрация хлорпирифоса в градуировочном растворе, мг/см³;

V_x - объем анализируемого раствора, см³;

m_x - масса навески средства, мг.

За результат анализа принимается среднее арифметическое значение из 3 параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимое, равное 1,0%.

Пределы относительной суммарной погрешности составляют $\pm 2,0\%$ при доверительной вероятности 0,95.



"СОГЛАСОВАНО"

Генеральный директор
НП ЗАО "Росагросервис"
(Россия, Москва)

Машев А.Н. Вобринский
" 9 " 12 2002 г.