

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

"УТВЕРЖДАЮ"

Руководитель Департамента
госсанэпиднадзора
Минздрава России

С.И.Иванов

"24" декабря 2002 г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИНСЕКТИЦИДНОГО СРЕДСТВА
"АВЕРФОС"

(НП ЗАО "Росагросервис", Россия, Москва)

"СОГЛАСОВАНО"

Зоица Председатель Подкомиссии
по дезинфекционным средствам
Федеральной комиссии по МИВП,
Д и ПКС Департамента
госсанэпиднадзора
Минздрава России,
академик РАМН

М.Г.Шандала М.Г.Шандала

" 20 " декабря 2002 г.



МОСКВА, 2002 г.



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"
 №1
 2012
 Генеральный директор
 ИП ЗАО "Росагросервис"
 (Россия, Москва)
Насе А.Н. Вобринский
 " 9 " 12 2002 г.