

"СОГЛАСОВАНО"

Директор НИИ дезинфектологии  
Минздрава России,  
Академик РАН  
М.Г.Шандала



" 10 " марта 2004 г.

"УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор  
НП ЗАО "Росагросервис"  
(Россия, Москва)  
М.М.Акулин



" 10 " марта 2004 г.

## ИНСТРУКЦИЯ

### ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИНСЕКТОАКАРИЦИДНОГО СРЕДСТВА "ДУПЛЕТ"

(НП ЗАО "Росагросервис", Россия, Москва)

Москва, 2004 г.

## ИНСТРУКЦИЯ

по применению инсектоакарицидного средства  
"Дуплет"

(НП ЗАО "Росагросервис", Россия, Москва)

Разработана в Научно-исследовательском институте дезинфектологии Минздрава России.

Авторы: Костина М.Н., Мальцева М.М., Новикова Э.А., Лопатина Ю.В.

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Инсектоакарицидное средство "Дуплет" - это концентрат эмульсии в виде прозрачной жидкости светло-желтого цвета. Содержит в качестве действующих веществ (ДВ): малатион (45%) соединение из группы ФОС и пиретроид альфа-циперметрин (5%), а также актиоксидант, стабилизатор, ПАВ, растворитель.

1.2. Средство "Дуплет" обладает острым инсектоакарицидным действием в отношении тараканов, муравьев, клопов, блох, крысиных клещей, а также имаго и личинок мух и комаров. Остаточная активность сохраняется в течение 4-6 недель.

1.3. По степени воздействия на организм теплокровных при введении в желудок средство относится к III классу умеренноопасных, по степени летучести – ко II классу высокоопасных, при нанесении на кожу – к IV классу малоопасных средств по ГОСТ 12.1.007-76. При однократном контакте с кожными покровами установлено слабо выраженное местно-раздражающее действие; местным действием не обладает. При контакте со слизистыми оболочками глаз вызывает выраженное раздражающее действие, миоз. У средства установлено слабо выраженный сенсibiliзирующий эффект, который отсутствует у рабочей водной эмульсии даже в 10-кратно завышенной дозе. При контакте с кожными покровами рабочая водная эмульсия (0,5% по ДВ) средства при однократном воздействии не оказывает местного действия, при многократных аппликациях отмечено умеренно выраженное раздражающее действие (2 балла). Кожно-резорбтивное действие у рабочей водной эмульсии средства не выявлено при многократном контакте с неповрежденными кожными покровами, но установлено сенсорное поражение кожи. При однократном воздействии на слизистые оболочки глаз рабочая водная эмульсия вызывает умеренно выраженный раздражающий эффект. При ингаляции по зоне острого и подострого биоцидного действия аэрозоли и пары рабочей водной эмульсии соответственно относятся ко II классу высокоопасных ( $Z_{ac} = 15$ ) и к

III классу умеренноопасных веществ ( $Z_{\text{subac}} = 10$ ) в соответствии с Классификацией степени опасности средств дезинсекции.

ОБУВ альфациперметрина в воздухе рабочей зоны равен  $0,1 \text{ мг/м}^3$  – II класс опасности; ПДК малатиона в воздухе рабочей зоны –  $0,5 \text{ мг/м}^3$  (пары + аэрозоль) - II класс опасности.

1.4. Средство "Дуплет" предназначено для уничтожения тараканов, муравьев, клопов, блох и крысиных клещей, а также имаго и личинок мух и комаров на объектах различных категорий персоналом организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью. В пищевых, детских и лечебных учреждениях обработки проводят только в санитарные дни.

## 2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ ЭМУЛЬСИЙ И НОРМЫ РАСХОДА

2.1. Для уничтожения имаго и личинок членистоногих используют свежеприготовленные эмульсии в концентрациях  $0,500-0,0625\%$  по ДВ, что соответствует разведению в 100 и 800 раз соответственно.

2.2. Для приготовления рабочих эмульсий средство разводят водой комнатной температуры, равномерно перемешивая. Расчет количества концентрата, необходимого для приготовления рабочих эмульсий, приведен в таблице.

Таблица 1

Количество средства "Дуплет", необходимое для приготовления рабочих эмульсий

Вид членистоногого	Концентрация (%) по ДВ	Концентрация (%) рабочей эмульсии по препаративной форме	Количество средства (г) на (л) воды		
			1	10	100
Тараканы	0,500	1,000	10,0	100,0	1000
Клопы	0,125	0,250	2,5	25,0	250
Муравьи	0,250	0,500	5,0	50,0	500
Блохи	0,125	0,250	2,5	25,0	250
Мухи имаго	0,125	0,250	2,5	25,0	250
Мухи личинки	0,250	0,500	5,0	50,0	500
Комары имаго	0,125	0,250	2,5	25,0	250
Комары личинки	0,0625	0,125	1,25	12,5	125
Клещи крысиные	0,250	0,500	5,0	50,0	500

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

2.4. Норма расхода водной рабочей эмульсии составляет  $50 \text{ мл/м}^2$  (не-впитывающая влагу поверхность) и  $100 \text{ мл/м}^2$  (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 - через 4-6 недель - после потери его эффективности.

### 3. СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВА "ДУПЛЕТ"

#### 3.1. УНИЧТОЖЕНИЕ ТАРАКАНОВ

3.1.1. Для уничтожения тараканов используют 0,5% (по ДВ) рабочие водные эмульсии при расходе 50 мл/м<sup>2</sup>, 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. При обработке поверхностей, не впитывающих влагу, - кафель, стекло и другие современные покрытия – концентрация рабочей водной эмульсии может быть снижена до 0,25% по ДВ, а расход её увеличен до 100 мл/м<sup>2</sup>.

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 МУРАВЬЕВ

Для уничтожения рыжих домовых и других видов муравьев, которые часто проникают в помещения, обрабатывают пути передвижения ("дорожки") или места скопления. Используются рабочие водные эмульсии 0,25% (по ДВ) концентрации.

Обработки повторяют при появлении муравьев.

#### 3.3. УНИЧТОЖЕНИЕ КЛОПОВ

3.3.1. Для уничтожения клопов используют 0,125% (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.

3.3.2. 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 0,125% (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.

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 0,125% (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/м<sup>2</sup> в зависимости от численности мух и типа обрабатываемой поверхности.

3.5.3. Для уничтожения личинок мух используют 0,125-0,25% (по ДВ) рабочие водные эмульсии, которыми обрабатывают места их выплода (выгребные ямы, отходы, пищевые отбросы) с интервалом 1 раз в 30-40 дней.

3.5.4. Норма расхода – 1 л 0,125% рабочей водной эмульсии на 1 м<sup>2</sup> при толщине отбросов до 50 см. При обработке выгребов глубиной 3-5 м расход увеличивают до 5-10 л 0,25% рабочей водной эмульсии на 1 м<sup>2</sup>.

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

### 3.6. УНИЧТОЖЕНИЕ КОМАРОВ

3.6.1. Для уничтожения имаго комаров используют 0,125% (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 0,0625% (по ДВ) рабочие водные эмульсии, которые равномерно разбрызгивают по поверхности закрытых городских водоемов: подвалов жилых домов, сточных вод, противопожарных емкостей или открытых водоемов нерыбохозяйственного значения, 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.

### 3.7. УНИЧТОЖЕНИЕ КРЫСИНЫХ КЛЕЩЕЙ

3.7.1. Для уничтожения крысиного клеща используют 0,25% (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.

3.7.2. Норма расхода составляет не менее 100 мл рабочей водной эмульсии на 1 м<sup>2</sup> обрабатываемой поверхности.

3.7.3. Повторную обработку проводят по показаниям, но не ранее, чем через 25-30 суток после первой.

## 4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. Обработку помещений следует проводить в отсутствие людей, домашних животных, птиц при открытых окнах. Продукты, посуду и аквариумы перед обработкой следует удалить или тщательно укрыть. При обработке цехов промышленных предприятий предварительно убрать и тщательно укрыть продукцию, которая может адсорбировать средство. 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 кальцинированной соды (30-50 г 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 противогазовым 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 горя-

чем 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 прополаскивают рот, моют 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, даты изготовления, процентного содержания действующего вещества, а также утвержденной Инструкции по применению и Сертификата соответствия.

## 5. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

5.1. 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, обильное слюнотечение.

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 средства 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 попадании 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 активированным углем (10-15 таблеток). 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. Лечение симптоматическое.

## 6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УПАКОВКА

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

6.2. Хранить средство в сухом крытом проветриваемом складском помещении в закрытой упаковке при температуре не ниже минус 20°C и не вы-

ше плюс 40°С. Случайно разлитое средство необходимо засыпать песком, который затем собрать в специальную емкость, а загрязненный участок обработать кашицей хлорной извести, после чего вымыть водой.

6.3. Упаковывается средство по 1 и 5 л в пластиковые герметично закрывающиеся канистры; в флаконы по 10; 30; 50 и 100 мл и в ампулы по 1; 2 и 5 мл.

6.4. Срок годности – 3 года в невскрытой упаковке изготовителя.

## 7. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

Средство контролируют по следующим показателям:

Внешний вид – прозрачная жидкость светло-желтого цвета.

Массовая доля малатиона –  $45,0\% \pm 2,0\%$ .

Массовая доля альфациперметрина –  $5,0 \pm 0,5\%$ .

### 7.1 Определение внешнего вида

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

### 7.2 Измерение массовой доли малатиона и альфациперметрина.

Измерения массовой доли малатиона и альфациперметрина проводят методом газожидкостной хроматографии с пламенно-ионизационным детектированием, хроматографированием в режиме программирования температуры с количественной оценкой методом абсолютной градуировки.

### Средства измерения, оборудование

- аналитический газовый хроматограф "Кристалл 2000 М", снабженный пламенно-ионизационным детектором, стандартной колонкой длиной 1 м, компьютерной системой сбора и обработки хроматографических данных "Хроматек Аналитик";

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

- микрошприц вместимостью 2 мкл;

- колбы мерные вместимостью 25 см<sup>3</sup>, 100 см<sup>3</sup>.

### Реактивы

- малатион - аналитический стандарт или технический продукт с установленным содержанием основного вещества;

- альфациперметрин аналитический стандарт или технический продукт с установленным содержанием основного вещества;

- сорбент - инертон N-AW-DMCS (0,20-0,25 мм) пропитанный 5% неподвижной фазы SE-30;





готовленной пробы вводят в хроматограф. Из полученных хроматограмм определяют площадь хроматографического пика каждого определяемого вещества в испытуемой пробе.

#### Обработка результатов измерений

Определяют массовую долю определяемого вещества в средстве (X, %) по формуле:

$$X = \frac{S * V * C_{СТ} * a}{S_{СТ} * M_{ПР}} \quad \text{где}$$

S – площадь хроматографического пика i-го определяемого вещества в испытуемом растворе;

S<sub>СТ</sub> - площадь хроматографического пика i-го определяемого вещества в рабочей градуировочной смеси;

C<sub>СТ</sub> – массовая концентрация i-го определяемого вещества в рабочей градуировочной смеси, мг/см<sup>3</sup>;

a – массовая доля основного вещества в стандарте i-го определяемого

M<sub>пр.</sub> – масса пробы, мг.

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