

ИНСТРУКЦИЯ по применению инсектоакарицидного микрокапсулированного средства "Дельтрин"

Разработана в ФБУН НИИДезинфектологии Роспотребнадзора.

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

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Инсектоакарицидное средство "Дельтрин" – это микрокапсулированная суспензия в виде непрозрачной жидкости от белого до светло-коричневого цвета без запаха. Содержит в качестве действующего вещества (ДВ) пиретроид дельтаметрин (2,5%), а также липиды, антиоксидант, консервант, стабилизатор, отдушку, спирт и растворитель (вода).

1.2. Средство обладает острым инсектоакарицидным действием в отношении тараканов, муравьев, клопов, блох, мух, комаров и крысиных клещей и остаточной активностью в течение 6-8 недель.

1.3. По степени воздействия на организм теплокровных при однократном введении в желудок средство относится к 4 классу мало опасных, при нанесении на кожу - к 4 классу мало опасных средств по ГОСТ 12.1.007-76.

Сенсибилизирующее действие не выявлено; не вызывает раздражения кожных покровов. По степени летучести средство относится к 3 классу умеренно опасных средств. При контакте со слизистыми оболочками глаз вызывает выраженное раздражающее действие. Рабочая водная суспензия (0,1%) при однократном воздействии на кожные покровы не оказывает местного действия, при повторном - выявлен слабо выраженный раздражающий эффект. Кожно-резорбтивное действие у рабочей водной суспензии отсутствует, но выявлено слабо выраженное сенсорное поражение кожи; установлен умеренно выраженный раздражающий эффект при однократном воздействии на слизистые оболочки глаз. При ингаляции по зоне острого биоцидного эффекта аэрозоли рабочей водной суспензии относятся в рекомендуемом режиме применения ко 2 классу высоко опасных (при орошении) и к 4 классу мало опасных при нанесении кистью; пары - по зоне подострого биоцидного действия относятся к 4 классу мало опасных средств по Классификацией степени опасности средств дезинсекции. По степени летучести опасность всех летучих компонентов рабочей водной суспензии мало выражена (4 класс опасности).

ОБУВ дельтаметрина в воздухе рабочей зоны – 0,1 мг/м³ - 3 класс опасности.

1.4. Средство предназначено для уничтожения тараканов, муравьев, клопов, блох, мух, комаров и крысиных клещей 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 иг-

ровых комнат) – в выходные и санитарные дни; для уничтожения личинок мух обрабатывают места их выплода (мусоросборники, контейнеры, выгребные ямы); для уничтожения личинок комаров обрабатывают затопленные подвальные помещения, сточные воды, противопожарные емкости, бочки, водоемы в системе метрополитена персоналом организаций, занимающихся дезинфекционной деятельностью, а также с регламентированными условиями применения - населением в быту.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ СУСПЕНЗИЙ И НОРМЫ РАСХОДА

2.1. Для уничтожения имаго членистоногих используют свежеприготовленные водные суспензии в концентрациях 0,025-0,0025% по ДВ, что соответствует разведению в 100-1000 раз соответственно.

2.2. Рабочие суспензии готовят в две стадии. На первом этапе необходимое количество средства разводят теплой водой (30-40⁰С), тщательно перемешивая. Объем теплой воды – приблизительно 1/5 от конечного объема. Затем этот раствор выливают в бак распылительного устройства и доводят водой комнатной температуры до метки. Не забывайте использовать воронку с грубым фильтром, который входит в комплект любого распылительного устройства.

Расчет количества средства, необходимого для приготовления рабочих суспензий, приведен в таблице. Готовую суспензию следует использовать в течение 8 часов и перед применением взбалтывать.

Таблица

Количество средства "Дельтрин", необходимое для приготовления рабочих суспензий

Вид членистоногого	Концентрация (%) по ДВ	Концентрация (%) рабочей суспензии по препаративной форме	Количество средства (г) на (л) воды		
			1	10	100
Тараканы	0,0125	0,50	5,00	50,0	500
Муравьи	0,0062	0,25	2,50	25,0	250
Клопы	0,0062	0,25	2,50	25,0	250
Блохи	0,0062	0,25	2,50	25,0	250
Мухи имаго	0,0125	0,50	5,00	50,0	500
Мухи личинки	0,0250	1,00	10,00	100,0	1000
Комары имаго	0,0062	0,25	2,50	25,0	250
Комары личинки	0,0025	0,10	1,00	10,0	100
Клещи крысиные	0,0125	0,50	5,00	50,0	500

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

2.4. Норма расхода рабочей водной суспензии составляет 50 мл/м² (не впитывающая влагу поверхность) и 100 мл/м² (впитывающая влагу). Убирают средство с обработанных поверхностей не ранее, чем через 6-8 недель – после потери его эффективности.

3. СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВА "ДЕЛЬТРИН"

3.1. УНИЧТОЖЕНИЕ ТАРАКАНОВ

3.1.1. Для уничтожения тараканов используют 0,0125% (по ДВ) рабочие водные суспензии, 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. При обработке поверхностей, впитывающих влагу (дерево, неокрашенная фанера), расход рабочей водной суспензии может быть увеличен до 100 мл/м².

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 их скопления. Используют рабочие водные суспензии 0,0062% (по ДВ) концентрации.

Обработки повторяют при появлении муравьев.

3.3. УНИЧТОЖЕНИЕ КЛОПОВ

3.3.1. Для уничтожения клопов используют 0,0062% (по ДВ) рабочие водные суспензии. 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, казармах, воинских частях, интернатах, 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 0,0062% (по ДВ) рабочую водную суспензию, 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. Коврики и подстилки для кошек и собак тщательно орошают, а спустя сутки стирают и высушивают перед дальнейшим использованием.

3.4.4. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

3.5. УНИЧТОЖЕНИЕ МУХ

3.5.1. Для уничтожения имаго комнатных или других видов мух используют 0,0125% (по ДВ) рабочую водную суспензию, которой орошают места посадки мух в помещениях, а также наружные стены строений, мусоросборники, мусорокамеры и надворные санитарные установки.

3.5.2. Норма расхода водной суспензии составляет 25-50 мл/м² в зависимости от численности мух и типа обрабатываемой поверхности.

3.5.3. Для уничтожения личинок мух используют 0,025% (по ДВ) рабочую водную суспензию, которой обрабатывают места их выплода (выгребные ямы, отходы, пищевые отбросы) с интервалом 1 раз в 30-40 дней.

3.5.4. Норма расхода – 0,5 л 0,025% рабочей водной суспензии на 1 м² при толщине отбросов до 50 см. При обработке выгребов глубиной 3-5 м расход увеличивают до 1-1,5 л/м² 0,025% рабочей водной суспензии 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 0,0062% (по ДВ) рабочую водную суспензию, 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 0,0025% (по ДВ) рабочие водные суспензии, которые равномерно разбрызгивают по поверхности закрытых городских водоемов (подвалы жилых домов, сточные воды, противопожарные емкости, водоемы в системе метрополитена, противопожарные бочки), где размножаются личинки комаров.

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

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

3.7. УНИЧТОЖЕНИЕ КРЫСИНЫХ КЛЕЩЕЙ

3.7.1. Для уничтожения крысиного клеща используют 0,0125% (по ДВ) рабочую водную суспензию, 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 25 мл рабочей водной суспензии на 1 м² 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, 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 суспензий, 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, 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 утвержденной Инструкции по применению.

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.

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 суспензии 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 и горючих жидкостей, 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 0°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 утечке большого количества средства - необходимо засыпать его сорбирующим материалом (песок, земля, опилки, кизельгур), затем собрать 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 неразбавленного средства в сточные (поверхностные) или подземные воды и канализацию.

6.4. Упаковывается средство по 0,5; 1 и 5 дм³; 50 и 100 см³ – в полимерные и стеклянные флаконы с герметично закрывающимися крышками; по 5; 6 и 10 см³ – в полимерные и стеклянные ампулы.

6.5. Срок годности не менее 2 лет в невскрытой упаковке изготовителя.

7. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

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

Таблица

Нормативные показатели инсектоакарицидного средства
"Дельтрин"

Наименование показателя	Норма по ТУ
1. Внешний вид и запах	Непрозрачная жидкость от белого до светло-коричневого цвета без запаха
2. Массовая доля дельтаметрина, %	2,50 (2,55 – 2,45)

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 дельтаметрина.

Массовую долю дельтаметрина определяют методом капиллярной ГЖХ с применением пламенно-ионизационного детектирования, изотермического хроматографирования с использованием абсолютной градуировки.

7.2.1. Приборы, реактивы

- Аналитический газовый хроматограф, снабженный пламенно-ионизационным детектором, капиллярной колонкой, автосамплером АОС-20S, автоинжектором АОС-20i, программой сбора и обработки хроматографических данных.

- Хроматографическая колонка с неподвижной фазой DB-1 (0,25 м x 0,25 мм x 0,25 мкм).

- Весы лабораторные общего назначения 2 класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

- Колбы мерные вместимостью 50 мл.

- Ультразвуковая ванна.

- Дельтаметрин - аналитический стандарт.

- Диметилформамид "ч.д.а."

- Азот – газ-носитель.

- Водород из баллона или от генератора водорода.

- Воздух из баллона или от компрессора.

7.2.2. Приготовление градуировочной смеси

Около 0,02 г дельтаметрина взвешенного с точностью до четвертого десятичного знака, вносят в мерную колбу вместимостью 50 мл, растворяют в диметилформамиде и добавляют диметилформамид до метки. После перемешивания градуировочную смесь вводят в хроматограф. Из полученных хроматограмм определяют время удерживания и площадь хроматографических пиков дельтаметрина.

7.2.3. Условия хроматографирования.

Градуировочную смесь и анализируемую пробу хроматографируют при следующих условиях:

Расход, мл/мин.	азот	30;
	водород	30;
	воздух	300;
Температура °С:	колонки	270°С;
	испарителя	290°С;
	детектора	290°С;

Время выхода дельтаметрина в градуировочном и испытуемом растворе около 7,4 мин.

Условия хроматографирования могут быть изменены для достижения эффективного разделения компонентов пробы.

7.2.4. Выполнение анализа

В мерную колбу вместимостью 50 мл вносят около 0,8 г средства, взвешенного с точностью до четвертого десятичного знака, добавляют диме-

тилформамид до калибровочной метки и обрабатывают в ультразвуковой ванне в течение 20 мин. при 30°C. Затем раствор фильтруют с помощью мембранного фильтра и вводят в хроматограф. Из полученных хроматограмм вычисляют площадь хроматографического пика дельтаметрина в анализируемой пробе и вычисляют массовую долю в средстве.

7.2.5. Обработка результатов

Массовую долю дельтаметрина (X , %) в средстве вычисляют по формуле:

$$X = \frac{S * m_{cm} * a}{S_{cm} * m} * 100\%$$

S и $S_{ст}$ – площадь хроматографического пика дельтаметрина в анализируемой пробе и градуировочной смеси;

$m_{ст}$ – масса дельтаметрина в градуировочной смеси, мг;

m – масса средства, взятая на анализ, мг.

a – массовая доля основного вещества в стандарте дельтаметрина, %;

За результат измерений принимают среднее арифметическое значение 2 параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимого, равного 0,4%.