

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ИЛЦ ГУП МГЦД



Д.В. Войчишина

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель группы «Байер КропСайенс»
Северное СНГ



У. Фоллмер

ИНСТРУКЦИЯ

№ 01/09/10 от 28.09.2010 г.

по применению средства инсектицидного

«К-Отрин СК 50»

(фирма «Байер С.А.С. Байер Инвайронментал Сайенс», Франция)

МОСКВА, 2010 г.

ИНСТРУКЦИЯ
№ 01/09/10 от 28.09.2010 г.
по применению средства инсектицидного
«К-Отрин СК 50»
(фирма «Байер С.А.С. Байер Инвайронментал Сайенс», Франция)

Инструкция разработана: Испытательным лабораторным центром ГУП «Московский городской центр дезинфекции» (ИЛЦ ГУП МГЦД).

Авторы:

Сучков Ю.Г., Сергеюк Н.П., Тарабрина М.А., Бубеев Н.Н., Шестаков К.А. (ИЛЦ ГУП МГЦД);

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство инсектицидное «К-Отрин СК 50» представляет собой суспензионный концентрат в виде жидкости от белого до кремового цвета без запаха, содержащий в качестве действующего вещества (ДВ) синтетический пиретроид дельтаметрин (5%), а также антифриз, разбавитель, диспергатор и другие функциональные компоненты.

1.2. Средство «К-Отрин СК 50» обладает острым инсектицидным действием в отношении синантропных тараканов, мух, блох, постельных клопов, домовых муравьев, комаров. Остаточная активность сохраняется до 10 недель.

1.3. По степени воздействия на организм теплокровных при введении в желудок и нанесении на кожу относится к 4 классу малоопасных веществ по ГОСТ 12.1.007-76. По лимитирующим показателям токсичности для инсектицидных средств – по зоне острого и подострого биоцидного действия в условиях применения средство относится к 3 классу умеренно опасных препаратов по Классификации степени опасности средств дезинсекции. Кожно-резорбтивное, местно-раздражающее и сенсibiliзирующее действие у средства не установлены. Рабочие растворы при однократном воздействии не обладают местным раздражающим эффектом при контакте с кожей и вызывают нерезко выраженное раздражение глаз.

Для дельтаметрина: ОБУВ_{в.р.з.} – 0,1 мг/м³; ОБУВ_{атм.н.м.} – 0,01 мг/м³; ПДК_в почве 0,01 мг/кг; ПДК_{в.в.} -0,006 мг/дм³; ДСД- 0,01 мг/кг.

1.4. Средство «К-Отрин СК 50» предназначено для уничтожения синантропных тараканов, муравьев, клопов, блох, мух и комаров в практике медицинской дезинсекции на объектах различных категорий.



2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ ЭМУЛЬСИЙ И НОРМЫ РАСХОДА

2.1. Для уничтожения имаго и личинок членистоногих используют свежеприготовленные эмульсии в концентрациях 0,015-0,03% по ДВ.

2.2. Для приготовления рабочих эмульсий средство разводят водой комнатной температуры, равномерно перемешивая. Расчет количества концентрата, необходимого для приготовления рабочих эмульсий, приведен в таблице 1.

Таблица 1
Количество средства «К-Отрин СК 50», необходимое для приготовления рабочих эмульсий

| Вид членистоногого | Концентрация (%) по ДВ | Концентрация (%) рабочей эмульсии по препарату | Количество средства (мл) на (л) воды | | |
|--------------------|------------------------|--|--------------------------------------|----|----|
| | | | 1 | 5 | 10 |
| Тараканы | 0,03 | 0,6 | 6 | 30 | 60 |
| Клопы | 0,006 | 0,12 | 1,2 | 6 | 12 |
| Муравьи | 0,01 | 0,2 | 2 | 10 | 20 |
| Блохи | 0,006 | 0,12 | 1,2 | 6 | 12 |
| Мухи | 0,03 | 0,6 | 6 | 30 | 60 |
| Комары имаго | 0,01 | 0,2 | 2 | 10 | 20 |
| Комары личинки | 0,015 | 0,3 | 3 | 15 | 30 |

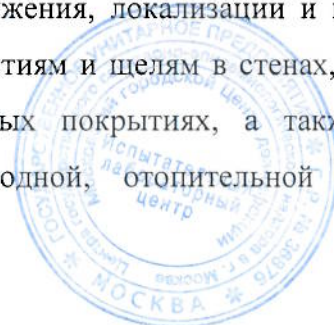
2.3. При работе с рабочими эмульсиями средства используют распыливающую аппаратуру различных марок.

2.4. Норма расхода водной рабочей эмульсии составляет 50 мл/м² (не впитывающая влагу поверхность) и 100 мл/м² (впитывающая влагу). При высокой численности насекомых норма расхода может быть увеличена в 2 раза. 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 3-5 недель - после потери его эффективности.

3. СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВА «К-ОТРИН СК 50»

3.1. УНИЧТОЖЕНИЕ ТАРАКАНОВ

3.1.1. Для уничтожения тараканов используют 0,03% (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 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

3.2.1. Для уничтожения рыжих домовых и других видов муравьев, которые часто проникают в помещения, обрабатывают пути передвижения («дорожки») или места скопления. Используются рабочие эмульсии 0,01% (по ДВ) концентрации.

Обработки повторяют при появлении муравьев

3.3. УНИЧТОЖЕНИЕ КЛОПОВ

3.3.1. Для уничтожения клопов используют 0,006% (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 0,006% (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.

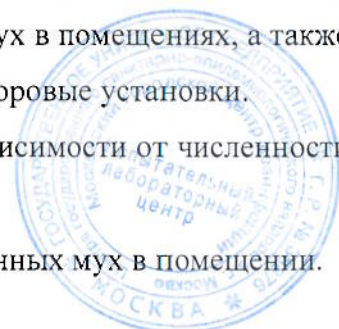
3.4.3. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

3.5. УНИЧТОЖЕНИЕ МУХ

3.5.1. Для уничтожения имаго комнатных или других видов мух используют 0,03% (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. Повторные обработки проводят при появлении окрыленных мух в помещении.



3.6. УНИЧТОЖЕНИЕ КОМАРОВ

3.6.1. Для уничтожения имаго комаров используют 0,01% (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. Может быть использован в комплексном воздействии для уничтожения личинок комаров. Для обработок используют 0,015% (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, при наличии хорошей вентиляции. 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 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».

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 «К-Отрин СК 50» 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.

5. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

5.1. При нарушении правил безопасности или при несчастных случаях может развиваться острое отравление, признаками отравления являются: неприятный привкус во рту, слабость, рвота, головная боль, тошнота (усиливается при курении, приеме пищи), боли в брюшной полости, сужение зрачка, 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 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.

5.4. При загрязнении кожи снять капли эмульсии ватным тампоном или ветошью и т.п., не втирая, затем вымыть загрязненный участок водой с мылом.

5.5. При случайном проглатывании средства прополоскать рот водой, выпить несколько стаканов воды с 10-20 измельченными таблетками активированного угля, рвоту не вызывать.

5.6. После оказания первой помощи пострадавший должен обратиться к врачу. Лечение симптоматическое. Специального антидота не имеется.



6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УПАКОВКА

6.1. Транспортирование средства допускается всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

6.2. Хранить средство в сухом крытом складском помещении в закрытой упаковке отдельно от пищевых и лекарственных продуктов, в местах недоступных детям и защищающих средство от прямых солнечных лучей и нагрева при температуре не ниже 0 °С и не выше плюс 30°С.

6.3. Упаковывается средство по 1 л в герметично закрывающиеся пластиковые емкости.

6.4. Срок годности – 2 года в невскрытой упаковке производителя.

6.5. Случайно пролитое в помещении средство засыпают абсорбирующим инертным материалом, который затем собирают в специальную емкость для утилизации, а загрязненный участок обрабатывают кашицей хлорной извести, после чего моют водой.

6.6. Меры защиты окружающей среды: не допускается попадания неразбавленного средства в сточные поверхностные или подземные воды и в канализацию.

7. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

7.1. Контролируемые показатели представлены в Таблице 2

Таблица 2

Показатели качества средства «К-Отрин СК 50»

| № | Наименование показателя | Норма |
|----|---|---------------------------------------|
| 1. | Внешний вид | Жидкость от белого до кремового цвета |
| 2. | Плотность средства при 20 °С, г/см ³ | 1,030-1,070 |
| 3. | Массовая доля дельтаметрина, % | 5,0±0,5 |

7.2. Внешний вид определяется визуальным осмотром пробы. Для этого в пробирку из бесцветного стекла с внутренним диаметром 30-32 мм наливают средство до половины и просматривают в проходящем или отраженном свете.

7.3. Определение плотности при 20°С

Определение плотности при 20°С проводят с помощью ареометра или пикнометра по ГОСТ 18995.1-73 «Продукты химические жидкие. Методы определения плотности».

7.4. Измерение массовой доли дельтаметрина.



Измерение массовой доли дельтаметрина основано на методе газожидкостной хроматографии с пламенно-ионизационным детектированием, хроматографированием раствора пробы в режиме программирования температуры и количественной оценкой методом абсолютной градуировки.

7.4.1. Средства измерений, вспомогательные устройства и материалы:

- хроматограф лабораторный, газовый с пламенно-ионизационным детектором;
- газ-носитель - азот по ГОСТ 2993;
- микрошприц на $10 \cdot 10^{-3} \text{ см}^3$ типа МШ-10;
- воздух из баллона по ГОСТ 17433 или компрессора;
- водород из баллона по ГОСТ 3022 или из генератора водорода БПГ;
- колонка хроматографическая стеклянная длиной 1 м и диаметром 3 мм;
- насадка колонки - хроматон N-супер с 5% SE-30, с зернением 0,2-0,25 мм, (импорт);
- весы лабораторные общего назначения, 2-го класса точности с пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104-2001;
- дельтаметрин (ГСО 7500-98);
- колбы мерные 2-25-2, ГОСТ 1770;
- пипетки 6-1-10, 6-1-5, ГОСТ 29227;
- колбы КН-1-50 14/23 по ГОСТ 25336;
- воронка делительная ВД-3-100, ГОСТ 25335;
- линейка измерительная металлическая с ценой деления 1 мм по ГОСТ 427-75;
- хлороформ, ТУ 2631-066-44493179-01.

7.4.2. Подготовка к проведению испытаний.

Колонку заполняют сорбентом общепринятым способом. Наладку и вывод хроматографа на рабочий режим производят в соответствии с Инструкцией по монтажу и эксплуатации хроматографа. Перед началом анализа колонку продувают газом-носителем с программированием температуры от 20 до 280°C, со скоростью 1-2°C/мин., а затем выдерживают при 280°C в течение 4-5 час.

7.4.3. Режим градуировки хроматографа и проведения измерений:

- скорость газа-носителя - 40 см³/мин;
- температура термостата колонок - (250-260)°C;
- температура испарителя - 260°C;
- чувствительность шкалы электрометра - $20 \cdot 10^{-10}$ А;
- объем вводимой пробы - 0,5 мкл.

7.4.4. Градуировка хроматографа.



Количественное определение дельтаметрина в средстве проводят методом абсолютной градуировки с внешним стандартом - дельтаметрином. Для этого готовят стандартный раствор дельтаметрина следующим образом: в мерную колбу вместимостью 25 см³ берут навеску дельтаметрина массой 0,150 г с точностью 0,0002 г, доводят до метки хлороформом и тщательно перемешивают. В результате получают стандартный раствор I с концентрацией дельтаметрина 6 мг/см³. Полученный раствор хроматографируют не менее 3-х раз.

Расчет хроматограмм проводят по площади пиков, вычисленных путем умножения высоты пика на ширину, измеренную на половине высоты. За конечный результат принимают среднее арифметическое из значений, найденных для всех определений.

7.4.5. Проведение испытаний и обработка результатов.

1,0 г средства, взвешенного с точностью 0,0002 г, помещают в мерную колбу объемом 25 см³, доводят до метки хлороформом, перемешивают до полного растворения, отбирают микрошприцем пробу и вводят в испаритель хроматографа. Снимают не менее 3-х хроматограмм. Для анализа берут не менее двух параллельных проб средства.

На хроматограммах рассчитывают площади пиков действующего вещества путем умножения высоты пика на ширину, измеренную на половине высоты. Массовую долю дельтаметрина в средстве в процентах (X) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{S_x \cdot C_{ст} \cdot V \cdot 100\%}{m \cdot S_{ст} \cdot 1000},$$

где:

m – масса навески средства, г;

S_x и $S_{ст}$ - площади пиков образца и стандартного раствора, мм²;

$C_{ст}$ - концентрация дельтаметрина в стандартном растворе, мг/см³;

V – объем, в котором растворена навеска средства, см³;

1000 – коэффициент пересчета мг в г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов всех параллельных измерений, абсолютное расхождение между наиболее отличающимися значениями не должно превышать 0,5%. Допустимая относительная погрешность результата анализа составляет $\pm 5\%$ при доверительной вероятности 0,95.

