Согласовано

Руководитель ИЛЦ ГУП МГЦД

_____ Д.А. Орехов

«16» декабря 2011 г.

Утверждаю

Генеральный директор

ООО «Алина-Нова»

_____ В.С. Новиков

«16» декабря 2011 г.

ИНСТРУКЦИЯ

№ 014/11 от 16.12.2011 г.

по применению средства инсектицидного

«Бифетрин»

(ООО «Алина-Нова», Россия)

МОСКВА, 2011 г.

И Н С Т Р У К Ц И Я
№ 014/11 от 16.12.2011 г.
по применению средства инсектицидного
«Бифетрин»
(ООО «Алина-Нова», Россия)

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

Авторы:

Сучков Ю.Г., Сергеюк Н.П., Тарабрина М.А., Шестаков К.А.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство инсектицидное «Бифетрин» представляет собой порошок от белого до светло-коричневого цвета. В качестве действующих веществ содержит смесь двух соединений: фентиона – 0,4% из группы ФОС и дельтаметрин – 0,025% из группы пиретроидов, а также борную кислоту – 2%, масло минеральное и наполнитель.

1.2. Средство «Бифетрин» обладает острым инсектицидным действием в отношении тараканов, муравьев, клопов, блох и мух и остаточным действием в течение 6-8 недель.

1.3. По параметрам острой токсичности при введении в желудок средство относится к 4 классу малоопасных веществ в соответствии с классификацией ГОСТ 12.1.007-76. По лимитирующим показателям токсичности для инсектицидных средств – по зоне острого и подострого биоцидного действия средство относится к 3 классу умеренно опасных веществ по Классификации степени опасности средств дезинсекции.

Средство при однократном контакте не обладает местно-раздражающим действием, раздражает слизистые оболочки глаз. Кожно-резорбтивным и сенсибилизирующим действием не обладает.

Для фентиона: ОБУВ в воздухе рабочей зоны 0,3 мг/м^3, ОБУВ в атмосферном воздухе населённых пунктов – 0,001 мг/м^3.

Для дельтаметрина: ОБУВ в воздухе рабочей зоны 0,1 мг/м^3, ОБУВ в атмосферном воздухе населённых пунктов – 0,01 мг/м^3.

1.4. Средство предназначено для уничтожения тараканов, муравьев, клопов, блох и мух на объектах различных категорий (в пищевых и детских – только в выходные и санитарные дни) персоналом организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью, и населением в быту.

2. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА «БИФЕТРИН»

2.1. УНИЧТОЖЕНИЕ ТАРАКАНОВ.

2.1.1. Для уничтожения тараканов наносят порошок тонким слоем на поверхности в местах обнаружения, локализации и на путях перемещения насекомых при норме расхода средства 45 г на помещение площадью 12-15 м^2. 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.

2.1.2. 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.

2.1.3. Повторные обработки проводят при появлении насекомых.

2.2. УНИЧТОЖЕНИЕ МУРАВЬЕВ.

2.2.1. Для уничтожения рыжих домовых и других видов муравьев, которые часто проникают в помещения, наносят порошок тонким слоем на пути передвижения («дорожки») или места скопления при норме расхода средства 25 г на помещение площадью 12-15 м^2.

Обработки повторяют при появлении муравьев.

2.3. УНИЧТОЖЕНИЕ КЛОПОВ.

2.3.1. Для уничтожения клопов наносят порошок тонким слоем при норме расхода средства 25 г на помещение площадью 12-15 м^2. 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.

2.3.2. Постельные принадлежности не обрабатывать!

2.3.3. Одновременную обработку всех помещений проводят лишь в общежитиях, где возможен частый занос насекомых.

2.3.4. Повторные обработки проводят при обнаружении клопов.

2.4. УНИЧТОЖЕНИЕ БЛОХ.

2.4.1. Для уничтожения блох наносят порошок тонким слоем при норме расхода средства 25 г на помещение площадью 12-15 м^2, обрабатывая стены (на высоту до 1 м), поверхность пола в местах отставания линолеума и плинтусов, щели за плинтусами, ковры, дорожки с обратной стороны.

2.4.2. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

2.5. УНИЧТОЖЕНИЕ МУХ.

2.5.1 Для уничтожения мух различных видов в местах выплода дуст используют для обработки мусорокамер в подвалах жилых домов и вне помещений - на открытом воздухе, обрабатывая мусоросборники, бачки, контейнеры.

2.5.2.. Норма расхода дуста 2 г/м^2 (вне помещений ее можно увеличить вдвое). В мусорокамерах мусоросборников возможна сплошная обработка.

2.5.3. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям – появлении окрыленных мух или обнаружении личинок или куколок мух в мусорокамерах и мусоросборниках, чтобы предотвратить вылет имаго.

3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

3.1. К работе не допускаются лица моложе 18 лет, беременные и кормящие женщины, а также лица, которым противопоказан контакт с инсектицидами.

3.2. Обработку помещений проводят при открытых форточках (окнах) в отсутствие людей и домашних животных (аквариумы накрывают). Продукты и пищевую посуду перед обработкой следует тщательно укрыть или убрать в шкаф.

3.3. Не обрабатывать внутреннюю поверхность шкафов или другие места хранения продуктов или посуды.

3.4. При использовании не более 1 упаковки средства в день обработку проводят без индивидуальных средств защиты. При обработке больших площадей необходимо использовать противопылевые респираторы «Ф-62» или аналогичные, противопылевые очки и перчатки.

3.5. После окончания обработки, но не ранее, чем через 3-6 часов после ее проведения препарат убирают влажным способом (мыльно-содовым раствором) с рабочих поверхностей или с тех мест, где он может загрязнять продукты или пищевую посуду. В других местах, не доступных для детей и домашних животных, а также за плинтусами, трубами и т.п. препарат должен быть оставлен до окончания его срока действия: на 6-8 недель.

3.6. После работы спецодежду снимают, стряхивают и проветривают. Стирают по мере ее загрязнения, но не реже 1 раза в неделю в горячем мыльно-содовом растворе (50 г кальцинированной соды и 27 г мыла на ведро воды).

3.7. Хранят индивидуальные средства защиты в отдельных шкафчиках в специальном помещении. Хранить их на складе вместе с ядохимикатами или дома категорически запрещается.

3.8. При работе с дустом необходимо соблюдать общие правила личной гигиены; не пить, не принимать пищу в обрабатываемом помещении. После окончания работы вымыть руки и лицо водой с мылом, рот прополоскать водой.

3.9. Хранят препарат в закрытых складских помещениях в плотно закрытой таре. Упаковки с неполностью использованным препаратом хранят в хорошо проветриваемом помещении. Упаковка после использования препарата подлежит уничтожению.

4. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

4.1. 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).

4.2. При случайном попадании средства на кожу следует смыть его обильным количеством воды, а затем промыть с мылом участки кожи, на которые попал препарат.

4.3. 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.

4.4. При случайном попадании средства в рот и желудок следует прополоскать рот водой или 2% раствором гидрокарбоната натрия. После этого необходимо выпить воду с марганцевокислым калием слабо-розового цвета, затем адсорбент (10 – 15 таблеток активированного угля на стакан воды). Рвоту не вызывать. Обратиться к врачу.

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 минус 10 ºС и не выше плюс 30ºС.

6.3. Упаковывается средство по 100 или 125 г в сварные пакеты из полиэтиленовой пленки и флаконы по 60 мл, в четырехслойные бумажные мешки по 10 и 15 кг.

6.4. Срок годности – 24 месяца с даты изготовления

6.5. При рассыпании средство собрать в специальную емкость для утилизации, а загрязненный участок обработать кашицей хлорной извести и промыть водой. Разовые смывные воды разбавить раствором соды, затем сбросить в канализацию. В аварийных ситуациях использовать защитную одежду (комбинезон, халат, косынку, обувь); герметичные очки и перчатки; для защиты органов дыхания применять респираторы универсальные с противогазовым патроном марки «А» (РУ-60 М, РПГ-67 и др.) или общевойсковой противогаз.

6.6. Меры защиты окружающей среды: не допускается попадания разбавленного 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 «Бифетрин»

№	Наименование показателя	Норма
1.	Внешний вид, цвет	Порошок от белого до светло-коричневого цвета
2.	Массовая доля фентиона, %	0,40±0,04
3.	Массовая доля дельтаметрина, %	0,025±0,003

7.2. Внешний вид и цвет определяются визуальным осмотром представительной пробы.

7.3.Определение массовой доли фентиона или дельтаметрина.

Массовая доля фентиона и дельтаметрина определяется методом газожидкостной хроматографии. Количественное определение проводят методом абсолютной калибровки по стандартным растворам фентиона (образец сравнения фирмы «Байер АГ», Германия: 98,0%) и дельтаметрина (образец сравнения фирмы «Руссель Уклафф», Франция: 98,0%) с использованием графической зависимости высоты пика от концентрации ДВ. Газохроматографическое определение фентиона и дельтаметрина проводятся раздельно в различных условиях хроматографирования.

7.3.1 Средства измерений, вспомогательные устройства, реактивы и материалы:

- хроматограф газовый марки ЛХМ-80, «Цвет-100» или другой с пламенно-ионизационным детектором;
- колонка из нержавеющей стали длиной 1 м, внутренним диаметром 0,3 см;
- неподвижная фаза – хроматон N-AW DMCS с массовой долей 5% SE-30, зернением 0,2-0,25 мм (импорт, производство ЧСФР);
- весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности аналитические по ГОСТ 24104-88 с наибольшим пределом взвешивания до 200 г;
- весы технические ВЛК по ГОСТ 24104-88 с наибольшим пределом взвешивания 500 г с погрешностью взвешивания не более ±0,03 г;
- микрошприц МШ-1 по ТУ 2.833.106; или микрошприц «Гамильтон» на 10 мкл;
- лупа измерительная по ГОСТ 25706-83 с ценой деления 0,1 мм;
- линейка измерительная по ГОСТ 427-75, цена деления 1 мм;
- секундомер по ГОСТ 5072-79;
- колба Кн-1-100 14/23 ТС по ГОСТ 25336-82;
- цилиндр мерный по ГОСТ 1770-74, вместимостью 50 $см^3$;
- пипетки 6-1-10, 1-1-6 по ГОСТ 20292-74;
- воронка В 160-230 ХС по ГОСТ 25336-82;
- колба мерная по ГОСТ 22524-77, вместимостью 25 $см^3$ или 2-100-2 по ГОСТ 1770-74;
- бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12025-76;
- газ-носитель – азот по ГОСТ 9293-74 или гелий марки Б по ТУ 51-940-80;
- водород из баллона по ГОСТ 3022-80 или генератора системы СГС-2;
- фентион с известным содержанием основного вещества – эталон сравнения фирмы «Байер АГ», Германия: 98,0%.
- дельтаметрин с известным содержанием основного вещества – эталон для сравнения (фирмы «Руссель Уклафф», Франция: 98,0%);

- четыреххлористый углерод по ГОСТ 20288.

7.3.2 Подготовка к выполнению измерений.

Заполнение колонки сорбентом производят общепринятым методом. Наладку и вывод хроматографа на рабочий режим проводят в соответствии с «Инструкцией по монтажу и эксплуатации хроматографа». Перед анализом колонку продувают газом-носителем в течение 6-8 часов сначала с программированием температуры от 20ºС до 190ºС со скоростью 1-2ºС/мин., (при хроматографировании фентиона), и далее до 250ºС (при хроматографировании дельтаметрина).

7.3.2.1 Режим градуировки хроматографа

	фентиона	дельтаметрина
- скорость газа-носителя	30 $см^3$/мин.;	
- скорость водорода	30 $см^3$/мин.;	
- скорость воздуха	300 $см^3$/мин.;	
- температура термостатирования колонки	190ºС	260ºС
- температура испарителя	220ºС	280ºС
- температура детектора	210ºС	260ºС
- чувствительность шкалы электрометра	2 х 10^{-10} а	20 х 10^{-12} а
- скорость движения диаграммной ленты	200 мм/час;	
- объем вводимой пробы	1 мкл	4 мкл
- время удерживания	3 мин.15 сек	6 мин. 25 сек.

В зависимости от типа применяемого прибора и эффективности используемой колонки в условиях проведения анализа могут быть внесены изменения с целью достижения оптимального разделения компонентов средства.

7.3.3 Градуировка хроматографа

Количественное определение действующих веществ в средстве «Бифетрин» проводят методом абсолютной калибровки. Калибровку детектора осуществляется по стандартным растворам фентиона и дельтаметрина в четыреххлористом углероде с концентрацией фентиона 0,8 мг/$см^3$ и дельтаметрина 0,3-0,6 мг/$см^3$.

Стандартный раствор фентиона готовится в мерной колбе вместимостью 26 $см^3$ растворением точной навески стандартного образца (около 100 мг) в четыреххлористом углероде. Разведением полученного стандартного раствора (концентрации 4,0 мг/$см^3$) в 5 раз получается градуировочный раствор фентиона концентрации 0,8 мг/$см^3$.

Стандартный раствор дельтаметрина готовится в мерной колбе вместимостью 25 $см^3$ растворением точной навески стандартного образца дельтаметрина (около 75 мг) в четыреххлористом углероде. Разведением полученного стандартного раствора (концентрации 3,0 мг/$см^3$) в 5 или 10 раз получаются градуировочные растворы концентрации дельтаметрина 0,6 и 0,3 мг/$см^3$ соответственно.

Полученные градуировочные растворы хроматографируют не менее 3 раз. На хроматограммах измеряются высоты хроматографических пиков.

7.3.4 Определение массовой доли действующих веществ в средстве «Бифетрин».

К навескам средства около 2,0-3,0 г, взвешенным на аналитических весах с точностью до 0,0002 г, прибавляют пипеткой 10 $см^3$ четыреххлористого углерода и перемешивают на магнитной мешалке в течение 2 часов при комнатной температуре. Аликвоту отстоявшегося раствора (2 $см^3$) фильтруют через бумажный фильтр и хроматографируют не менее 3 раз.

Массовая доля фентиона (дельтаметрина) (Х) в процентах в средстве «Бифетрин» рассчитывается по формуле:

$$X = \frac{h_x \bullet C_{ст.} \bullet V}{h_{ст.} \bullet m} \text{ х } 100$$ где:

h_x и $h_{ст.}$- высоты хроматографических пиков фентиона (дельтаметрина) в анализируемом и стандартных растворах, мм;

$C_{ст.}$ – концентрация фентиона (дельтаметрина) в стандартном растворе, мг/см^3;

V_x – объем анализируемого раствора, см^3;

m_x – масса навески средства «Бифетрин», г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимое равное для фентиона 0,01% и для дельтаметрина – 0,0015%.

Относительная суммарная погрешность составляет ±5,0% для фентиона и ±10,0% для дельтаметрина при доверительной вероятности P = 0,95.