



Инструкция  
По применению инсектицидного средства «Фенаксин»  
(ЗАО «НПО «Гигиена-БИО», Россия)

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Препарат «Фенаксин» выпускается фирмой «НПО «Гигиена-БИО» в виде дуста, содержащего в качестве действующих веществ пиретроид фенвалерат (0,35%), борную кислоту (0,25%), масло смазочное бытовое-2,5% и наполнители (каолин или талькомагнезит или белая сажа)-до 100%. Выпускается в готовом к применению виде: упаковках из двойного полиэтилена по 100-200 г или объемом 60, 100 и 200 см<sup>3</sup> - для быта и 10-15-20 кг мешок для дезслужбы. Срок годности 1,5 года.

1.2 Дуст «Фенаксин» обладает острой инсектицидной активностью по отношению к синантропным тараканам, постельным клопам, блохам мухам (личинкам и имаго) и остаточным действием от 4 до 6 недель.

1.3 По степени воздействия на организм теплокровных при введении в желудок состав дуста «Фенаксин» относится к IV классу малоопасных средств (ЛД<sub>50</sub> >5000 мг/кг). При ингаляции в рекомендуемом режиме применения по зоне острого биоцидного эффекта состав средства относится к III классу умеренно-опасных препаратов по ГОСТ 12.1.007-76. Летучие компоненты (пары дуста) в насыщающих концентрациях относятся к IV классу малоопасных веществ (C<sub>20</sub> < zim ac.) по классификации степени опасности средств дезинсекции. Кожно-резорбтивные, сенсibiliзирующие и местно- раздражающие действия у средства не выявлены.

1.4 Препарат предназначен для борьбы с синантропными тараканами, постельными клопами, блохами и мухами (личинками и имаго) для применения населением в быту, в лечебно-профилактических учреждениях и на других объектах, а также для работников организаций, имеющих право заниматься дезинсекционной деятельностью.

2. СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1 Для борьбы с тараканами дуст «Фенаксин» используют в местах обитания, скопления тараканов и на путях их проникновения в помещения. Обрабатывают отверстия и щели в стенах, дверных коробках, порогах, щели вдоль плинтусов, облицовочных покрытий, вентиляционные отдушины, места разрушений на вводе и выводе труб водопроводной, отопительной и канализационной систем, под раковинами. Препарат наносят тонким слоем и на заднюю поверхность мебели.

2.2 Обработку проводят одновременно во всех помещениях, где обнаружены тараканы. При большой численности насекомых обрабатывают и смежные помещения в целях предотвращения заселения их тараканами.

2.3 Норма расхода дуста составляет 5 г/м<sup>2</sup> обрабатываемой поверхности.

2.4 Повторные обработки проводят при появлении тараканов.

2.5 Дуст равномерно наносят на места обитания клопов. Скопления насекомых выявляют предварительно перед обработкой. Препарат наносят на участки стен, мебели, за плинтусами, коврами.

2.6 Норма расхода дуста 5г/м<sup>2</sup> обрабатываемой поверхности.

2.7 Повторные обработки проводят при обнаружении насекомых.

2.8 Для уничтожения блох в помещениях обрабатывают поверхность пола (особенно в местах отставания линолеума и плинтусов), щели за плинтусами, ковры и дорожки с обратной стороны. При наличии в доме животных (кошки, собаки) обрабатывают места их отдыха-

нижнюю сторону подстилок и ковриков, которые через 3 (трое) суток вытряхивают, а затем стирают перед последующим использованием.

2.9 Норма расхода дуста при обработке помещений от блох составляет 3 г/м<sup>2</sup> обрабатываемой поверхности, в захламленных подвалах (если очистка их затруднена) расход можно увеличить вдвое.

2.10 Повторные обработки проводят при обнаружении насекомых.

2.11 Для уничтожения мух дуст используют в местах развития личинок и посадки окрыленных мух – мусоросборники на открытом воздухе, мусорокамеры в подвалах домов.

2.12 Норма расхода дуста 5 г/м<sup>2</sup> обрабатываемой поверхности.

2.13 Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

### 3 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.

3.1 При работе с дустом необходимо соблюдать определенные меры предосторожности.

3.2 Обработку помещений проводить при открытых форточках (окнах), в отсутствие людей и домашних животных (аквариумы накрыть). Продукты и пищевую посуду перед обработкой следует тщательно укрыть или убрать в шкаф. После обработки помещение проветрить не менее 30 минут.

3.3 Не обрабатывать внутреннюю поверхность шкафов или других мест хранения продуктов или посуды.

3.4 После проведения обработки в помещениях препарат убрать влажным способом (мыльно-содовым раствором) после полной гибели насекомых с тех поверхностей, где он может загрязнять продукты или пищевую посуду, но не менее чем через 3-6 часов. В других местах (за плинтусами, трубами и т. п.) препарат должен быть оставлен до окончания его срока действия на 4-6 недель.

3.5 Все работы с дустом проводить с использованием халата, косынки и ватно-марлевой повязки. Для защиты кожи рук рекомендуется использовать резиновые перчатки.

3.6 После работы спецодежду снять, стряхнуть и проветрить. Стирать ее по мере 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 Хранить индивидуальные средства защиты в отдельных шкафчиках в специальном помещении. Категорически запрещается хранить их на складе вместе с ядохимикатами или дома.

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 с мылом, рот прополоскать водой.

3.9 Хранить препарат в складских помещениях в плотно закрытой таре. Упаковки с не полностью использованным препаратом хранить в хорошо проветриваемом помещении. Упаковка после использования препарата подлежит уничтожению путем сжигания.

### 4 МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ.

4.1 При нарушении рекомендуемых мер предосторожности или случайно, может произойти отравление препаратом.

4.2 При отравлении через дыхательные пути пострадавшего выводят на свежий воздух, дают прополоскать рот водой или 2 % раствором пищевой соды.

4.3 При случайном попадании препарата на кожу или в глаза их тотчас промывают под струей воды или 2 % раствором пищевой соды в течение нескольких минут. При появлении раздражения конъюнктивы в глаза закапывают 30% сульфацил натрия, при болезненности – 2% новокаин.

### 5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УПАКОВКА.

5.1 Допускается всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, с классификационным шифром 61 12, № ООн 2588

5.2 Хранение производится в закрытых, чистых, сухих помещениях, отдельно от пищевых продуктов и с предохранением от действия влаги и прямых солнечных лучей.

5.3 Срок годности – 1,5 года со дня изготовления.

5.4 Средство «Фенаксин» упаковывают в пакеты из двойного полиэтилена по 100-200 г. или объемом 60, 100 и 200 мм, а также в мешки по 10-15-20 кг.

## 6 ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА.

Контролируемые параметры по спецификации: внешний вид, содержание фенвалерата и борной кислоты, эффективность и безопасность.

6.1 Внешний вид средства определяют визуально, осмотром средней пробы.

6.2 Измерение массовой доли фенвалерата.

6.2.1 Средства измерений, вспомогательные устройства и материалы:

- хроматограф лабораторный газовый с пламенно-ионизационным детектором типа «Цвет-100»
- весы лабораторные общего назначения II класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г. по ГОСТ 24104-88;
- газ-носитель – азот по ГОСТ 9293-74;
- водород из баллона по ГОСТ 3022-80 или из генератора системы СГС-2;
- воздух из баллона по ГОСТ 17433-80 или из компрессора;
- колонка хроматографическая стеклянная длиной 50 см. и диаметром 0,3 см.;
- микрошприц на  $10 \times 10^{-3}$  см типа МШ-10;
- насадка колонки- инертон AW или хроматон NAWPMCS ( фракция 0,2-0,25 мм.), обработанный 3% SE-30 или OU-1 (импорт);
- колбы мерные 2-100-2 по ГОСТ 1770-74;
- пипетки 6-1-10 по ГОСТ 20292-74;
- колбы Кн- I-50 14/23 по ГОСТ 25336-82;
- линейка измерительная металлическая с ценой деления 1 мм по ГОСТ 17435-73;
- фенвалерат (импорт);
- диоктиловый эфир фталевой кислоты по ГОСТ 8728-88;
- ацетон по ГОСТ 2603-79.

6.2.2 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 устанавливают в термостат хроматографа и не присоединяя к детектору, продувают газом носителем, постепенно повышая температуру от  $50^{\circ}$  до  $250^{\circ}$  C со скоростью  $1-2^{\circ}$  C/мин, а затем прогревают при  $250^{\circ}$  C в течение 4-5 час. После кондиционирования колонку присоединяют к детектору.

6.2.3 Режим градуировки хроматографа и проведения измерений;

- скорость газа-носителя;
- скорость водорода –  $20-25 \text{ см}^3/\text{мин}$ ;
- скорость воздуха-  $240-300 \text{ см}^3/\text{мин}$ ;
- температура термостата колонок ( $230-240^{\circ}$  C);
- температура испарителя –  $250-260^{\circ}$  C;
- скорость диаграммной ленты –  $200 \text{ мм}/\text{час}$ ;
- масштаб записи хроматограммы (ориентировочно) –  $5 \cdot 10^{-10}$  А.
- Время удержания фенвалерата – 5,5 мин.

6.2.4 Градуировка хроматографа.

Количественное определение фенвалерата в средстве проводят с помощью внутреннего стандарта. В качестве внутреннего стандарта используют диоктилфталат. Для определения градуировочного коэффициента параллельно готовят две искусственные градуировочные смеси одинакового состава с использованием стандартных растворов.

Предварительно, в мерных колбах вместимостью  $100 \text{ см}^3$  готовят два стандартных раствора: раствор I с концентрацией фенвалерата в ацетоне –  $0,5 \text{ мг}/\text{см}^3$  (50 мг фенвалерата в  $100 \text{ см}^3$  ацетона) и раствор II с концентрацией диоктилфталата в ацетоне –  $0,6 \text{ мг}/\text{см}^3$  (60 мг диоктилфталата в  $100 \text{ см}^3$  ацетона). Результаты взвешивания записывают в граммах до четвертого десятичного знака. Колбы с приготовленными стандартными растворами энергично встряхивают. Для градуировки готовят не менее трех калибровочных смесей, близких по составу к

анализируемым образцам, используя стандартные растворы с концентрацией охарактеризованного фенолалерата в ацетоне (раствор I) и диоктилфталата в ацетоне (раствор II).

Состав градуированных смесей	А	Б	В
Раствор фенолалерата (I), см <sup>3</sup>	14	12	15
Раствор диоктилфталата (II), см <sup>3</sup>	4	4	4
Ацетон, см <sup>3</sup>	2	4	1

Каждую смесь хроматографируют не менее 3-х раз. Расчет хроматограмм проводят по площадям пиков. Площади пиков вычисляют путем умножения высоты пика на ширину, измеренную на половине высоты. Градуированный коэффициент К определяют по формуле:

$$K = \frac{m_x \cdot S_{ст} \cdot n}{m_{ст} \cdot S_x \cdot 100}, \text{ где}$$

$m_x$  и  $m_{ст}$  - масса фенолалерата и внутреннего стандарта в объемах растворов А, Б и В, отобранных для составления градуированных смесей, г;

$S_x$  и  $S_{ст}$  - площади пиков фенолалерата и внутреннего стандарта, мм ;

П – массовая доля основного вещества в образце фенолалерата, используемого для градуировки, % мас.

Градуированный коэффициент К вычисляют как среднее арифметическое из значений, найденных для всех определений. При систематической работе для уточнения коэффициента периодически проводят анализ 1-2 проб градуированных смесей .

#### 6.2.5 Определение коэффициента извлечения.

В колбу с притертой пробкой вместимостью 50 см<sup>3</sup> берут навеску средства «Фенаксин» массой 2 гр. С известным содержанием фенолалерата, взвешенную с точностью до четвертого знака, и затем проводят экстракцию 20 см<sup>3</sup> ацетона в течение 3-х часов при периодическом встряхивании. Экстрактный раствор отфильтровывают через бумажный фильтр, сушат над сульфатом магния (2-3 г), затем упаривают на роторном испарителе досуха, сухой остаток растворяют в отмеренных пипеткой 16 см<sup>3</sup> ацетона, добавляют 4 см<sup>3</sup> раствора II (внутренний стандарт). Затем отбирают 1 мкдм пробы и вводят в испаритель хроматографа. Снимают не менее 3-х хроматограмм. Коэффициент извлечения (Кизв.) определяют по формуле:

$$K_{изв.} = \frac{K \cdot P_{ст} \cdot S_x}{P_x \cdot S_{ст}} \cdot 100, \text{ где}$$

К- градуированный коэффициент;

$P_{ст}$ - масса диоктилфталата в растворе II, г;

$P_x$  – масса фенолалерата в навеске, г;

$S_x$  и  $S_{ст}$  – площади пиков фенолалерата и диоктилфталата соответственно, мм<sup>2</sup>.

Коэффициент извлечения целесообразно контролировать для каждой новой партии сырья.

#### 6.2.6 Определение содержания действующего вещества.

При определении содержания фенолалерата в препарате «Фенаксин» берут навеску средства и проводят последующие обработки и манипуляции подобно методике, описанной при установлении  $K_{изв}$ .

#### 6.2.7 Вычисление результатов.

Содержание фенолалерата (х) в % определяют по формуле:

$$X = \frac{K \cdot P_{ст} \cdot S_x}{S_{ст} \cdot m \cdot K_{изв}} \cdot 100, \text{ где}$$

К- градуированный коэффициент;

$P_{ст}$ - масса диоктилфталата в растворе II, г;

$m$  - масса навески средства «Фенаксин», г;

$S_x$  и  $S_{ct}$  – площади пиков фенолалерата и диоктилфталата (внутренний стандарт) соответственно,  $mm^2$ ;

Кизв. – коэффициент извлечения фенолалерата из препарата при экстракции.

За результат измерения принимают среднее арифметическое трех определений (3-х навесок), расхождения между наиболее отличающимися значениями которых не должно превышать 0,1 %. Предел допустимого значения суммарной погрешности составляет 4,9% при доверительной вероятности 0,95.

### 6.3 Определение содержания борной кислоты.

#### 6.3.1 Реактивы и растворы:

- вода дистиллированная по ГОСТ 4517-75;
- глицерин по ГОСТ 6259-71, водный раствор 1:1, нейтрализованный по фенолфталеину раствором едкого натрия (0,1 моль/дм<sup>3</sup>);
- серная кислота по ГОСТ 4204-77, 15%-ный раствор;
- манит по ГОСТ 8321-74;
- натрия гидрат окиси (натр едкий) по ГОСТ 4328-77, концентрация 1 моль/дм<sup>3</sup>, 12%;
- сахар инвертированный, раствор; готовят следующим образом: 3 кг сахара рафинада растворяют в 1 дм<sup>3</sup> воды, осторожно нагревая до начала кипения. Затем быстро прибавляют 25 см<sup>3</sup> раствора серной кислоты, тщательно перемешивают в течение 1 минуты и прибавляют при перемешивании 1,5 дм<sup>3</sup> воды, содержащей 25 см<sup>3</sup> 12% раствора едкого натра. Охлажденный раствор должен быть бесцветным и нейтральным по фенолфталеину;
- спирт этиловый ректифицированный по ГОСТ 18300-72;
- фенолфталеин (индикатор) по ГОСТ 5850-72, 1%-ный раствор;
- сахар-рафинад по ГОСТ 22-66;
- колба с притертой пробкой (емкость 500 см<sup>3</sup>) по ГОСТ 1770-74;
- цилиндры мерные на 50, 100 и 100 см<sup>3</sup> по ГОСТ 1770-75;
- весы аналитические лабораторные по ГОСТ 24104-80Е с погрешностью взвешивания не более  $\pm 0,0005$  г;
- борная кислота по ГОСТ 9656-77.

#### 6.3.2 Проведение испытаний.

200  $\pm$  0,0005 г препарата помещают в коническую колбу с притертой пробкой емкостью 500 см<sup>3</sup> добавляют в 200 см<sup>3</sup> горячей воды, охлаждают, прибавляют 10 г манита или 75 см<sup>3</sup> глицерина или 60 см<sup>3</sup> сахара, перемешивают и оставляют на 10-15 минут закрыв колбу пробкой. Прибавляют 5-6 капель раствора фенолфталеина и титруют раствором едкого натра (1 моль/дм<sup>3</sup>) до появления розовой окраски, после этого прибавляют еще 25 г манита или 25 см<sup>3</sup> раствора глицерина или 20 см<sup>3</sup> раствора сахара и после обесцвечивания раствора снова титруют раствором едкого натра (1 моль/дм<sup>3</sup>) до появления розовой окраски. Эту операцию повторяют до тех пор, пока окраска раствора не перестанет исчезать при добавлении новой порции манита (или раствора глицерина, или раствора сахара).

#### 6.3.3 Обработка результатов.

Содержание борной кислоты (x) в % вычисляют по формуле:

$$X = \frac{V \cdot 0,06183 \cdot 100}{m}, \text{ где}$$

V – объем раствора едкого натра (точная концентрация 1 моль/дм<sup>3</sup>), израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

m – масса навески препарата, г ;

0,06183 – количество борной кислоты, соответствующее 1 см<sup>3</sup> раствора едкого натра (точная концентрация 1 моль/дм<sup>3</sup>), г.

Оценку безопасности и эффективности проводят по критериям, изложенным в перечне «Нормативные показатели безопасности и эффективности дезинфекционных средств, подлежащих контролю при обязательной сертификации» № 01-12/75-97 (ч. 1 и 3) и по методике, изложенной в сборнике «Методы испытания дезинфекционных средств для оценки их безопасности и эффективности», М. 1998, ч. 1 и 3.