

ИНСТРУКЦИЯ **по применению средства инсектицидного «АЛЬФАТРИН-ФЛОУ»** **(ЗАО «Научно-коммерческая фирма «РЭТ», Россия)**

Предназначена для работников Федеральных государственных учреждений здравоохранения, включая дезинфекционные станции, других организаций и индивидуальных предпринимателей, имеющих право работать с инсектицидами

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Средство инсектицидное «АЛЬФАТРИН-ФЛОУ» (далее – средство) представляет собой концентрат в виде коллоидной массы молочно-белого цвета с характерным слабым запахом, действующим веществом (ДВ) которого является альфациперметрин (в концентрации 2,0%), а привлекаемыми для насекомых служат основообразующие пищевые компоненты.

Средство предназначено для приготовления рабочих растворов и пищевых приманок с целью уничтожения синантропных насекомых (рыжих, черных, американских, пепельных тараканов, крылатых комнатных мух, рыжих домовых муравьев, постельных клопов, блох). Средство применяют на всех категориях объектов различного назначения: производственных, пищевых, в лечебно-профилактических учреждениях, жилых (в отсутствие людей), детских (кроме спален и игровых комнат) в отсутствие детей, профессиональным контингентом в практике медицинской дезинсекции и населением в быту.

Средство оказывает нейротропное действие на насекомых, вызывая их паралич и гибель. Средство вызывает гибель в опыте до 100% тараканов разных видов в течение 7 суток, до 100% рыжих домовых муравьев в течение одних суток, до 100% комнатных крылатых мух в течение 7 суток и до 100% постельных клопов и блох в течение 3 суток. Отмечена длительная остаточная инсектицидная эффективность: в отношении тараканов - более 6 месяцев, для мух – более 3-х месяцев, для постельных клопов, блох и муравьев более 2-х месяцев. При использовании средства в виде жидкой пищевой приманки против тараканов – более 1 месяца с момента ее приготовления.

Токсические характеристики средства определяются свойствами ДВ. Альфациперметрин – цианосодержащий синтетический пиретроид - обладает специфическим действием на нервную систему теплокровных животных. По величине среднесмертельной дозы по классификации ГОСТ 12.1.007 относится к II классу опасности (DL_{50} при введении в желудок крыс составляет 79 (63-98) мг/кг, для мышей - 35 (26-48) мг/кг в масляном растворе; при нанесении на кожные покровы в виде масляного раствора DL_{50} больше 100 мг/кг). Не обладает специфическими отдаленными проявлениями действия (мутагенным, тератогенным, эмбриотропным, канцерогенным). Стабильность альфациперметрина в абиотических условиях (период полураспада – более 30 суток - чрезвычайно стабильно).

Согласно Классификации по степени опасности инсектицидов (ГОСТ 12.1.007-76) средство относится к IV классу малоопасных соединений (DL_{50} для крыс составляет более 5000 мг/кг при введении в желудок и более 2500 мг/кг при нанесении на кожу); при ингаляции по зоне острого биоцидного действия пары препарата относятся к IV классу малоопасных соединений. Средство не обладает кожно-резорбтивным, местно-раздражающим и сенсибилизирующим действием.

ОБУВ для альфациперметрина в воздухе рабочей зоны $0,1\text{мг/м}^3$, ОБУВ в атм. воздухе $0,002\text{мг/м}^3$, ПДК в воде водоемов санитарно-бытового водопользования – $0,002$

мг/л (общесанитарный показатель вредности), ПДК для водоемов рыбохозяйственного назначения – отсутствие (10^{-14}).

Стандартная упаковка для применения в медицинской дезинсекции– бутылки и банки полимерные, вместимостью 1дм³. Транспортная тара для потребительских упаковок - ящики из гофрированного картона или ящики полимерные, или ящики деревянные для химической продукции.

2 ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1 Для приготовления рабочего раствора наполнить емкость на 1/3 теплой водой (температура воды -35-40⁰ С), внести в нее необходимое количество средства, перемешать, довести объем воды в емкости до требуемого. Рабочие растворы готовить не менее, чем за 1 час до использования; готовый раствор можно использовать в течение суток. Расчёт количества средства для приготовления растворов представлен в таблице.

Таблица

Расчёт количества средства для приготовления рабочих растворов

Концентрация инсектицида (% по ДВ)	0,4	0,2	0,1	0,01
Концентрация инсектицида (% по средству)	20	10	5	0,5
Расход средства (мл) для приготовления 10 л рабочей суспензии	200	100	50	5
Количество воды, необходимое для приготовления 10 л рабочей водной суспензии (мл)	9800	9900	9950	9995

3 ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

3.1 Уничтожение синантропных тараканов

3.1.1 Для уничтожения тараканов методом орошения средство используют в виде 0,1%-ного, а при нанесении кистью - 0,2%-ного (по ДВ) рабочих растворов .

Рабочие растворы наносят выборочно на поверхности стен и предметы обстановки в местах обитания, передвижения, скопления и проникновения насекомых в помещения. Обрабатывают пороги, щели вдоль плинтусов и прилегающих к ним участки стен и пола, вдоль труб водопроводной, канализационной и отопительной систем (особенно места их ввода), вентиляционные решетки, щели в стенах, за дверными коробками, вокруг раковин и т.п., обращенные к стене поверхности предметов обстановки. В местах общего пользования: кухня, ванная и туалет - под раковинами, за унитазами, щели кафельной плитки, внутри встроенных шкафов водопроводной и др. систем, нанося средство по периметру поверхностей. Обработку проводят одновременно во всех помещениях, где обнаружены тараканы. При высокой степени заселенности насекомыми обрабатывают смежные помещения в целях защиты их от заселения тараканами.

3.1.2. Норма расхода рабочего раствора составляет 50 мл на 1 кв. м поверхности.

3.1.3 Для приготовления жидких пищевых приманок 100 мл средства разводят в 1 л воды. На дно непищевой емкости (низкие пластмассовые коробки и пр.) помещают тонкий

слой ваты или крошки пшеничного хлеба, который затем смачивают рабочим раствором приманки из расчета 50-70 мл на одну емкость. Исключается наличие водного зеркала, которое препятствует передвижению насекомых во время посещения приманки.

Перед расстановкой приманок проводят уборку помещений. Обрабатывают места, где тараканы обычно скапливаются, а также пути их передвижения в кухнях, ваннах, туалете: около ведер с мусором, за шкафами, под холодильниками, около батарей и мест стыковки труб водоснабжения, под раковинами, в углах и т.п., недоступных для детей и домашних животных. По мере высыхания, приманку увлажняют водой. В случае поедания насекомыми пищевого наполнителя, необходимо его восполнить небольшим количеством хлебной крошки или ваты. Норма расхода приманок при малой степени заселенности тараканами 3-4 емкости на 10 кв.м, при высокой численности - до 6 емкостей на 10 кв. м обрабатываемой поверхности. Малая численность тараканов требует одноразовой расстановки приманок, высокая - 2-3-х-разовой. Пораженных (парализованных и погибших) насекомых систематически сметают и уничтожают (сжигают, выкидывают в канализацию). Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

Уничтожение постельных клопов

Для уничтожения постельных клопов методом орошения средство используют в виде 0,2%-ного, а при нанесении кистью - 0,4%-ного (по ДВ) рабочих растворов . Раствор тщательно и равномерно при помощи распыляющего устройства или кистью наносят на места обитания насекомых: обрабатывают щели в стенах, мебели, кроватях, за плинтусами, коврами, картинами, по краям обоев. Мягкую мебель (диваны, матрасы, кресла, стулья) тщательно орошают с нижней стороны по швам, складкам. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

Норма расхода рабочего раствора составляет 50 мл на 1 кв. м обрабатываемой поверхности.

.Уничтожение блох

Для борьбы с различными видами блох методом орошения средство используют в виде 0,2%-ного, а при нанесении кистью - 0,4%-ного (по ДВ) рабочих растворов, в зависимости от вида обрабатываемой поверхности и степени заселенности помещений насекомыми.

Уничтожение блох в помещениях проводят, обрабатывая поверхность пола, щели за плинтусами, обратные стороны ковров, дорожек, подстилки для животных (которые затем тщательно стирают) и т.д. Стены обрабатывают на высоту 1 м, имеющийся на полу мусор тщательно обрабатывают, а затем его собирают и сжигают. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

Норма расхода рабочего раствора составляет 50 мл на 1 кв. м поверхности.

Уничтожение окрыленных мух

Для уничтожения окрыленных мух методом орошения средство используют в виде 0,1%-ного, а при нанесении кистью - 0,2%-ного (по ДВ) рабочих растворов, в зависимости от вида обрабатываемой поверхности и степени заселенности помещений насекомыми.

Обрабатывают участки стен возле оконных рам, дверей, оконных стекол, плафонов и др. мест возможной посадки мух в помещениях различного назначения, а также в мусорокамерах мусоропроводов, в помещениях для хранения утильсырья, а при необходимости допустима сплошная обработка стен. Пораженных (парализованных и погибших) насекомых уничтожают (сжигают, выкидывают в канализацию). Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

Норма расхода средства 50 мл на 1 кв. м обрабатываемой поверхности.

3.4.4. Для борьбы с окрыленными мухами используют также жидкие пищевые приманки. Для их приготовления 100 мл средства разводят в 1 л воды. На дно непищевой емкости (низкие пластмассовые коробки и пр.) помещают тонкий слой ваты или крошки пшеничного хлеба, который затем смачивают рабочим раствором приманки из расчета 50-70 мл на одну емкость. Исключается наличие водного зеркала, которое препятствует передвижению насекомых во время посещения приманки.

По мере высыхания, приманку увлажняют водой. Норма расхода приманок при малой численности мух 3-4 емкости на 10 кв.м, при высокой численности - до 6 емкостей на 10 кв. м обрабатываемой поверхности. Малая численность мух требует одноразовой расстановки приманок, высокая - 2-3-х-разовой. Пораженных (парализованных и погибших) насекомых систематически сметают и уничтожают (сжигают, выкидывают в канализацию). Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

Уничтожение рыжих домовых муравьев

Для уничтожения рыжих домовых муравьев методом орошения средство используют в виде 0,2%-ного, а при нанесении кистью - 0,4%-ного (по ДВ) рабочих растворов, в зависимости от вида обрабатываемой поверхности и степени заселенности помещений насекомыми.

Обрабатывают места скопления, передвижения (дорожки) муравьев: вдоль плинтусов, щелей в кафельной и керамической плитках, трещинах стен и т.п., где обычно наблюдается активное передвижение насекомых. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

Норма расхода рабочего раствора 50 мл на 1 кв. м поверхности.

4 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

К работе со средством допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие профессиональную подготовку и аттестацию, не имеющие медицинских противопоказаний для работы с токсичными веществами.

Места хранения средства должны быть недоступны детям и домашним животным и располагаться отдельно от запасов пищи, воды, фуража.

Работы со средством осуществлять в перчатках и спецодежде (халат, головной убор, резиновые перчатки, респиратор типа РУ- 60).

Во время работы избегать попадания средства на кожу и в глаза. Во время перерывов и по окончании работ спецодежду обязательно снимают, тщательно моют лицо и руки теплой водой с мылом.

На время обработки продукты и пищевую посуду выносят из помещения или убирают в холодильник, из цехов промышленных предприятий выносят продукцию, которая может адсорбировать препарат. В момент обработки в помещениях не должны находиться посторонние люди, а также домашние животные.

Дезинсекцию на предприятиях пищевой промышленности, в магазинах, столовых и т.п. проводят в санитарные дни. При обработке цехов промышленных предприятий предварительно убрать или тщательно укрыть продукцию, которая может адсорбировать препарат. Обработку пищевых объектов производят при остановке пищевых линий на профилактический осмотр.

В служебных помещениях, гостиницах, детских учреждениях, ЛПУ и общежитиях дезинсекцию проводят в санитарные дни в отсутствие людей.

Категорически запрещается во время обработок пить, курить и принимать пищу.

Все работы (дезинсекция, последующая уборка) выполняется при открытых форточках (окнах). После окончания работы помещение тщательно проветривают в течение 30 минут.

Препарат удаляют с обработанных поверхностей влажным способом – ветошью через 24 часа после применения, но не позднее, чем за 3 часа до начала рабочего дня. В первую очередь – с пола и поверхностей тех предметов, с которых они могут попасть в пищу (столы, шкафы, полки, оборудование и т.п.), в остальных местах – его оставляют на поверхностях до полной потери эффективности – на 3-5 недель. Мытье загрязненных полов и уборку помещений производят с использованием разрешенных для этих целей моющих и дезинфицирующих средств, включая 0,5% растворы кальцинированной соды и хлорной извести.

Средство следует хранить в неповрежденной таре в специальном запирающемся шкафу (сейфе) или на складах, приспособленных для хранения пестицидов, проводя регистрацию прихода и расхода. При хранении и транспортировании упаковки со средством должны быть плотно закрытыми и иметь тарную этикетку.

5 ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ОТРАВЛЕНИИ

При нарушении рекомендуемых норм, способа обработки и мер предосторожности при использовании средства возможны проявления интоксикации, характерные для синтетических пиретроидов: общая слабость, головная боль, тошнота, рвота, слезотечение, слюноотделение.

При появлении первых признаков отравления необходимо вывести пострадавшего из рабочего помещения на свежий воздух, загрязненную одежду снять; средство, попавшее на кожу, осторожно удалить ватным тампоном (не втирая и не размазывая), после чего кожу обработать 2%-ным раствором соды, или водой с мылом.

При случайном проглатывании средства необходимо выпить несколько стаканов воды или раствора марганцевокислого калия розового цвета (1:5000), а затем вызвать рвоту. После этого необходимо выпить взвесь активированного угля (до 20 таблеток на 1 стакан воды), затем солевое слабительное (1 столовая ложка на ½ стакана воды). Касторовое масло противопоказано! При потере сознания ничего не вводить в рот и не вызывать рвоту!

При случайном попадании средства в глаза – немедленно промыть их водой или 2% раствором гидрокарбоната натрия в течение нескольких минут. При раздражении глаз закапать 30% раствор альбуцида.

После проведения указанных мер первой помощи пострадавшего следует направить к врачу.

Рабочие места должны быть укомплектованы аптечками первой доврачебной помощи.

6 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

Внешний вид средства определяют визуальным осмотром средней пробы, помещенной в стакан типа Н-1-25 ТС по ГОСТ 25336, на белом фоне. Средство представляет собой коллоидную массу молочно-белого цвета с характерным слабым запахом.

Определение массовой доли альфациперметрина

Определение проводят методом газожидкостной хроматографии с пламенно-ионизационным детектированием альфациперметрина после экстрагирования его из средства четыреххлористым углеродом. Количественная оценка проводится по методу абсолютной калибровки.

6.2.1 Средства измерения, оборудование, реактивы

- хроматограф марки ЛХМ-80 с пламенно-ионизационным детектором и металлической колонкой длиной 100 см и внутренним диаметром 0,3 см, заполненной хроматоном с 5% SE-30, или другой с аналогичной разрешающей способностью;
- весы лабораторные общего назначения, 2 класса с наибольшим пределом взвешивания 200 г;
- микрошприц на 10 мкл типа МШ-10 или аналогичный;
- линейка измерительная металлическая;
- лупа измерительная;
- магнитная мешалка;
- колбы мерные 2-25-2, 2-50-2;
- колбы конические плоскодонные КН-2-50 ТС;
- пипетки Мора 2-2-10;
- пипетки градуированные 1-1-2-5;
- воронка стеклянная ВД-3-250;
- стаканчик для взвешивания СВ-19/9;
- бумажный фильтр «синяя лента»;
- альфациперметрин – аналитический стандарт с содержанием основного вещества не ниже 95,0 % (фирмы «Ротам Индия ЛТД», Индия) или другой;
- четыреххлористый углерод;
- воздух сжатый или компрессорный;
- азот газообразный;
- водород сжатый или из системы газоснабжения СГС-2;
- вода дистиллированная;
- натрий серноокислый, чда прокаленный и 4%-ный водный раствор;

Допускается применение других типов посуды и реактивов, изготовленных по другой нормативно-технической документации (в том числе импортные, с квалификацией не ниже указанных), а также средства измерения и вспомогательные устройства, гарантирующие требуемую точность измерений.

6.2.3 Требования безопасности

Эксплуатация хроматографа и проведение измерений требуют соблюдения правил электробезопасности и инструкций по эксплуатации прибора, а также правил безопасной работы в химической лаборатории.

Приготовление градуировочного раствора

Для приготовления градуировочного раствора взвешивают 0,125 г альфациперметрина (в пересчете на 100%-ное вещество), с точностью до четвертого десятичного знака. Навеску количественно переносят в мерную колбу вместимостью 25 см³ и растворяют в четыреххлористом углероде, доводя объем раствора до метки. Концентрация альфациперметрина в приготовленном градуировочном растворе №1 составляет 5,0 мг/см³. Затем готовят рабочие градуировочные растворы с концентрацией альфациперметрина 0,5; 1,0 и 1,5 мг/см³ соответствующим разбавлением основного. Каждый градуировочный раствор хроматографируют не менее 3-х раз, измеряя при этом площадь пика альфациперметрина.

Подготовка пробы к анализу

Навеску средства около 1,0 г, взвешенную с точностью до четвертого десятичного знака, помещают в плоскодонную колбу с притертой пробкой вместимостью 50 см³, добавляют пипеткой 10 см³ воды, тщательно перемешивают до образования однородной эмульсии, прибавляют пипеткой 20 см³ четыреххлористого углерода и оставляют на 3 часа

при 20⁰ С при временном перемешивании. К органическому экстракту, отделенному с помощью делительной воронки, добавляют 1 г безводного сульфата натрия, оставляют на 30 мин. при временном перемешивании. Аликвоту отстоявшегося раствора (1-2 см³) фильтруют через бумажный фильтр и хроматографируют не менее трех раз параллельно со стандартным раствором.

6.2..5 Условия хроматографирования

Наладку и вывод хроматографа на рабочий режим проводят в соответствии с инструкцией, прилагаемой к прибору. При работе соблюдают следующий режим:

- температура колонки -	250 ⁰ С
- температура испарителя -	270 ⁰ С
- температура детектора -	260 ⁰ С
- объем вводимой пробы -	1-2 мкл
- чувствительность шкалы электрометра -	5* 10 ⁻¹⁰ А
- объемный расход, см ³ /мин:	
- газа носителя -	30-35
- водорода -	30
- воздуха -	300
- время удерживания альфациперметрина -	4 мин. 10 сек.

В зависимости от применяемого хроматографа в режим работы могут быть внесены изменения с целью достижения оптимального разделения. После замены колонки условия выполнения измерений подлежат проверке и, при необходимости, корректировке.

Проведение анализа

Каждый градуировочный и испытуемый растворы вводят в хроматограф по 1-2 мкл не менее трех раз, измеряют площадь пика альфациперметрина и вычисляют среднее значение площади.

Обработка результатов испытаний

Массовую долю альфациперметрина (X), % вычисляют по формуле:

$$X = \frac{H_x \times C_{ст} \times V \times 100}{H_{ст} \times m \times K_{извл}} \quad \text{где}$$

H_x и $H_{ст}$ – высоты хроматографических пиков анализируемого и стандартного растворов, мм;

$C_{ст}$ – концентрация альфациперметрина в стандартном растворе, мг/см³;

V - объем анализируемого раствора, см³;

m - навеска испытуемого средства, взятая для анализа, г;

$K_{извл}$ - коэффициент извлечения ($K=0,80$).

За результат измерений принимают среднее арифметическое значение результатов двух параллельных измерений, абсолютное расхождение между которыми не превышает значения границы допустимого расхождения, равного 0,15%.

Пределы допустимого значения относительной суммарной погрешности результатов измерений не должны превышать $\pm 8\%$ при доверительной вероятности $P = 0,95$.

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование средства проводят всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с действующими правилами перевозки грузов.

Недопустимо совместное транспортирование и хранение средства с кормами, комбикормовыми и пищевыми продуктами.

Хранение средства - в плотно закрытой таре в вертикальном положении в крытых вентилируемых помещениях на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов, предохраняя от действия влаги и прямых солнечных лучей. Температурный режим хранения от минус 10 до плюс 30⁰ С. Не следует держать средство рядом с пахучими химическими веществами.

Высота штабеля при хранении деревянных и полимерных ящиков не должна превышать 2,6 м, картонных ящиков – 2,5 м.

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует качество средства при соблюдении потребителем установленных правил транспортирования и хранения.

Гарантийный срок хранения средства – двенадцать месяцев с даты изготовления.