



ИНСТРУКЦИЯ № 0065-2012  
по применению средства инсектоакарицидного «Сольфисан»

Инструкция разработана ФБУН НИИДезинфектологии Роспотребнадзора (Олифер В.В., Караев А.Л., Лубошникова В.М., Зайцева Г.Н.) и ООО «АПИ-САН» (раздел 7).

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Инсектоакарицидное средство «Сольфисан» (далее «Средство») – концентрат эмульсии на масляноводной основе, содержащий в качестве действующего вещества синтетический пиретроид цифлутрин 5%, а также вспомогательные компоненты и воду до 100%. По внешнему виду представляет собой непрозрачную жидкость от бесцветной до желтого цвета). Рабочие водные эмульсии содержат 0,012-0,05% цифлутрина. Упаковка: полимерные флаконы 10, 100, 200 250 мл; полимерные флаконы и канистры 500, 1000, 5000 мл. Срок годности концентрата -3 года со дня изготовления, рабочей водной эмульсии – не менее 4-х часов с момента приготовления.

1.2. Средство обладает острым инсектицидным действием в отношении тараканов, муравьев, клопов, сверчков, блох, мух, комаров и крысиных клещей. Продолжительность остаточного действия на поверхностях в помещениях 1 – 3 месяца в зависимости от санитарного состояния помещения и концентрации и типа обрабатываемой поверхности. Эффективность зависит также от уровня чувствительности к цифлутрину популяций членистоногих: при борьбе с популяциями, высоко резистентными к пиретроидам, инсектицидное действие средства будет ниже, чем с нормальными по чувствительности.

1.3. Средство по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 относится к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок и к 4 классу мало опасных веществ нанесении на кожу. В режиме применения рабочий раствор средства (0,05% по ДВ) по зоне острого биоцидного эффекта при использовании способа орошения относится ко 2 классу высоко опасных, при нанесении кистью – к 3 классу умеренно опасных, по зоне подострого – к 4 классу мало опасных веществ согласно Классификации степени опасности препаратов дезинсекции.

Эмульсия средства в максимальной рабочей концентрации (0,05% по ДВ) не обладает кожно-резорбтивным и сенсibiliзирующим действием. При однократном воздействии на кожу не проявляет раздражающих свойств, при многократном – вызывает раздражающий эффект. При попадании в глаза вызывает раздражение слизистых оболочек.

ОБУВ цифлутрина (по бета-цифлутрину) в воздухе рабочей зоны – 0,1 мг/м<sup>3</sup>.

1.4. Средство предназначено для применения в практике медицинской дезинсекции:

1.4.1. Специалистами организаций, занимающихся дезинфекционной деятельностью, на объектах различной категории с целью уничтожения тараканов, муравьев, клопов, блох, сверчков, мух, комаров и крысиных клещей.

1.4.2. Населением в быту для уничтожения тараканов, муравьев, постельных клопов, блох, сверчков, мух.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ ЭМУЛЬСИЙ И НОРМЫ РАСХОДА

2.1. Для уничтожения членистоногих используют свежеприготовленные эмульсии в концентрациях 0,05%; 0,025%; 0,012% по действующему веществу, что соответствует разведению 1:100; 1:200; 1: 400.

2.2. Для приготовления рабочих эмульсий средство «Сольфисан» разводят в воде комнатной температуры, постоянно и равномерно перемешивая в течение 5 минут. Расчет количества препарата, необходимого для приготовления рабочей эмульсии, приведен в таблице 1.



Таблица 1. Количество средства «Сольфисан»,  
необходимое для приготовления рабочих эмульсий

Вид членистоногого	Концентрация (%) по ДВ	Концентрация (%) рабочей эмульсии по препарату	Количество препарата (г) на (л) воды		
			1	10	100
Тараканы	0,05	1	10	100	1000
Клопы	0,012	0,2	2	20	200
Блохи	0,012	0,2	2	20	200
Муравьи	0,025	0,5	5	50	500
Сверчки	0,025	0,5	5	50	500
Мухи имаго	0,025	0,5	5	50	500
Мухи личинки	0,025	0,5	5	50	500
Комары имаго	0,012	0,2	2	20	200
Комары личинки	0,012	0,2	2	20	200
Клещи крысиные	0,012	0,2	2	20	200

2.3. При работе с рабочими эмульсиями средства «Сольфисан» используют распыливающую аппаратуру различных марок, дающую крупнокапельный аэрозоль.

2.4. Норма расхода средства составляет 50 мл/м<sup>2</sup> (непитывающая влагу поверхность) и 100 мл/м<sup>2</sup> (впитывающая влагу). Убирают средство с обработанных поверхностей (влажным способом – ветошью) через 24 часа после применения, но не позднее, чем за 3 часа до начала рабочего дня; из других мест – через 2,5- 3 месяца – после потери его эффективности. Повторные обработки проводят по энтомологическим показателям.

### 3. СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

#### 3.1. УНИЧТОЖЕНИЕ ТАРАКАНОВ

Для уничтожения тараканов используют 0,05% 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 отдушникам, местам стыка труб водопроводной, отопительной и канализационной систем.

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.

Погибших и парализованных насекомых систематически сметают и уничтожают (сжигают, спускают в канализацию), поскольку при накоплении остатков тараканов возможно развитие аллергических реакций у людей, находящихся в обработанных помещениях. Повторные обработки проводят по энтомологическим показателям.

### 3.2. УНИЧТОЖЕНИЕ МУРАВЬЕВ

Для уничтожения рыжих домовых и других видов муравьев, которые часто проникают в помещения, обрабатывают пути их передвижения ("дорожки") или места скопления. Используется рабочая эмульсия 0,025% концентрации. Обработки повторяют при появлении насекомых.

### 3.3. УНИЧТОЖЕНИЕ КЛОПОВ

Для уничтожения клопов используют 0,012% 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.

При большой численности клопов или в случае преобладания в обрабатываемом помещении поверхностей, хорошо впитывающих влагу (фанера, неокрашенное дерево, ткани) рабочую концентрацию следует увеличить вдвое.

Повторные обработки проводят при обнаружении клопов.

### 3.4. УНИЧТОЖЕНИЕ БЛОХ

Для уничтожения блох используют 0,012% 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.

При обработке захламленных подвалов их предварительно по возможности очищают от мусора, а затем тщательно орошают.

На приусадебных, дачных и садовых участках тщательно орошают места выплода блох около строений для содержания животных (собачьи будки, крольчатники, и т.п.). Животных не обрабатывать!

При большой численности блох и преобладании хорошо впитывающих влагу поверхностей (бетон, земляной пол) можно вдвое увеличить расход рабочей эмульсии и/или ее концентрацию. В первую очередь проводят дезинсекцию помещений, заселенных блохами, затем (не позднее 3-х дней) — дератизацию.

Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

### 3.5. УНИЧТОЖЕНИЕ МУХ

Для уничтожения имаго комнатных или других видов мух в помещениях используют 0,025% (по ДВ) водную эмульсию, которой орошают места посадки мух в жилых и производственных помещениях: стекла и рамы окон, дверные коробки и т. д. При сильной загрязненности помещения, большой численности мух, а также с целью получения длительного остаточного действия следует использовать 0,05% (по ДВ) водную эмульсию.

Для обработки наружных стен строений (мусорокамер, сандворовых установок, помойниц, мусоросборников и т.п.) используют 0,025% (по ДВ) водную эмульсию.

Норма расхода эмульсии составляет 100 мл/м<sup>2</sup>.

Повторные обработки проводят при появлении крыленых мух в помещении.

Для уничтожения личинок мух обрабатывают места их выплода с интервалом 1 раз в 20-30 дней: жидкие отбросы в выгребных ямах уборных и помойниц – 0,025% (по ДВ) водной эмульсией в норме расхода 0,5 л на 1 м<sup>2</sup> поверхности субстрата; твердые отходы (бытовой мусор) – 0,025% (по ДВ) водной эмульсией при расходе 1-3 л на 1 м<sup>2</sup> поверхности субстрата при толщине отбросов 50 см и 3-6 л при толщине более 50 см. Для обработки скоплений навоза домашних животных и субстрата на свалках используют 0,05% (по ДВ) водную эмульсию при расходе 2 л на 1 м<sup>2</sup>, если личинки концентрируются в поверхностном и глубоких слоях.



### 3.6. УНИЧТОЖЕНИЕ КОМАРОВ

Для уничтожения имаго комаров используют 0,012% 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.

Для уничтожения личинок комаров используют 0,012% водную эмульсию, которую равномерно разбрызгивают по поверхности открытых природных водоемов не рыбохозяйственного значения и городских водоемов: подвалов жилых домов, сточных вод, пожарных емкостей, где размножаются личинки комаров. Норма расхода 100 мл на 1 м<sup>2</sup> поверхности воды.

Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям - появлению живых личинок комаров. Повторяют обработки не чаще 1 раза в месяц.

### 3.7. УНИЧТОЖЕНИЕ КРЫСИНЫХ КЛЕЩЕЙ

Для уничтожения крысиного клеща используют 0,012% водную эмульсию, 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.

В первую очередь проводят деакаризацию помещений, заселенных клещами, затем (не позднее 3-х дней) — дератизацию.

Повторную обработку проводят по показаниям, но не ранее, чем через 10-15 суток после первой.

### 3.8. УНИЧТОЖЕНИЕ СВЕРЧКОВ

Для уничтожения беспокоящих людей сверчков используют 0,012% водную эмульсию, которой орошают места их обитания, которые определяются по источнику "песен": щели около коммуникаций, подвальные помещения, отмостки домов с уличной стороны, различные трещины и иные укрытия. Для предотвращения выплода обрабатывают сырые участки рыхлого субстрата в местах обитания. Повторную обработку проводят по показаниям.

### 3.9. ПРИМЕНЕНИЕ НАСЕЛЕНИЕМ В БЫТУ согласно тексту этикетки.

## 4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

1. Обработку помещений необходимо проводить в отсутствие людей, домашних животных, птиц, рыб, при открытых окнах. Продукты, посуду, детские игрушки и аквариумы перед обработкой следует удалить или тщательно укрыть, отключить аэраторы. Помещение после обработки необходимо проветрить не менее 30 минут.

2. Обработку в детских учреждениях (кроме спален и игровых комнат), ЛПУ и предприятиях общественного питания проводят в санитарные или выходные дни.

3. После проведения дезинсекции проводят влажную уборку помещения с использованием мыльно-содового раствора в местах, где человек может соприкоснуться с поверхностью.

4. Помещениями, обработанными средством, нельзя пользоваться до их уборки, которую проводят не позднее, чем за 3 часа до использования объекта по назначению. Уборку проводят в перчатках мыльно-содовым раствором (30-50 г кальцинированной соды и 27 г мыла на 10 л воды).

5. Перед началом работы дезинструктор проводит инструктаж по технике безопасности и мерам оказания первой помощи.



6. Лица, проводящие дезинсекцию и приготовление эмульсий, обязаны пользоваться индивидуальными средствами защиты, включающие халат или комбинезон хлопчатобумажный, косынку, клеенчатый или прорезиненный фартук и нарукавники, перчатки резиновые технические или рукавицы хлопчатобумажные с пленочным покрытием, герметичные защитные очки (ПО-2, ПО-3, моноблок), респираторы универсальные с противогазовым патроном марки А (РУ-60М, РПГ-67 или противогаз и др.).

7. При работе со средством необходимо соблюдать правила личной гигиены. Запрещается курить, пить и принимать пищу в обрабатываемом помещении. После окончания работы прополаскивают рот, моют руки и лицо водой с мылом.

8. Каждые 45-50 минут работы со средством необходимо сделать перерыв на 10-15 минут, во время которого обязательно выйти на свежий воздух, сняв халат, респиратор и противогаз.

9. После окончания работы спецодежду следует встряхнуть 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 (30-50 г кальцинированной соды и 27 г мыла на 10 л воды), затем выстирать в свежем мыльно-содовом растворе.

## 5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

При попадании средства в глаза и на кожные покровы их следует немедленно обильно промыть водой. В глаза закапать 2-3 капли 20-30% раствора сульфацила натрия.

При отравлении средством через органы дыхания (аэрозоль или пары) пострадавшего отстранить от работы, вывести на свежий воздух, освободить от одежды. Прополоскать рот и носоглотку 2% раствором пищевой соды.

При попадании средства в желудок – дать выпить слабо розовый раствор марганцево-кислого калия, затем воды с адсорбентом (10-15 измельченных таблеток активированного угля на стакан воды). Рвоту не вызывать! При ухудшении состояния обратиться к врачу. Человеку, находящемуся без сознания, не вводить ничего в рот.

## 6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ

6.1. Транспортирование средства допускается всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, с Классификационным шифром 6113, № ООН 3352.

6.2. Хранить средство в сухом крытом складском помещении в закрытой упаковке при температуре от минус 4°C до плюс 40°C.

6.3. Срок годности средства – 3 года в не вскрытой упаковке производителя.

6.4. Тару (емкости) из-под средства обезвреживают гашеной или хлорной известью (1 кг извести на ведро воды), или 5% раствором каустической или кальцинированной соды (300 – 500 г на ведро воды). Неиспользованные остатки средства заливают одним из вышеуказанных растворов, тщательно перемешивают и оставляют на 12 часов. Тару из-под средства утилизируют. Не использовать под пищевые продукты!

6.5. Случайно пролитое средство должно быть немедленно обезврежено гашеной или хлорной известью, адсорбировано впитывающими материалами (песок, земля, ветошь, опилки) и собрано подручными средствами в емкости для последующей утилизации в соответствии с местным законодательством.

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

7.1. В соответствии с требованиями нормативной документации средство инсектоакарицидное «Сольфисан» охарактеризовано следующими показателями качества:

Внешний вид: вязкая жидкость молочно-белого цвета.

Цифлутрин – 4,8-5,2%.

7.2. Внешний вид и цвет средства определяют визуальным осмотром.

7.3. Измерение массовой доли цифлутрина проводится методом ВЭЖХ с применением УФ детектора, хроматографического разделения в режиме программирования температуры и количественной оценки методом внутреннего стандарта.

*Оборудование и реактивы:*

- ВЭЖХ система с градиентом, дегазатором и UV детектором Shimadzu;
- Персональный компьютер с программным обеспечением LC Solution, позволяющим интегрировать и обсчитывать сигналы с ВЭЖХ системы;
- Колонка аналитическая для ВЭЖХ Luna C18 100 2 150x4,6mm 5µm или аналогичная;
- Микрошприц на 100 мкл;
- Весы лабораторные аналитические первого класса точности (с точностью измерения до 0,0001г) ГОСТ 24104;
- Одноканальный шприц дозатор 1000-5000мкл;
- Ультразвуковая ванна;
- Посуда мерная, лабораторная стеклянная, ГОСТ 1770;
- Вода дистиллированная, ГОСТ 6709;
- Ацетонитрил для ВЭЖХ;
- Стандарт цифлутрина с известной активностью;

*Условия хроматографирования:*

- Элюент: ацетонитрил/вода в соотношении 80/20
- Скорость протекания элюента: 1,0мл/мин
- Температура термостатирования колонки: 30С
- Длина УФ –волны анализа: 220 нм
- Объем вводимой пробы : 20 мкл

Время выхода трех основных пиков цифлутрина при данных условиях хроматографирования: 7,7 мин, 8,2 мин и 8,3 мин. Полное время анализа: 15,0 мин. Площадь трех основных пиков должна составлять не менее 90%от площади всех пиков.

*Проведение испытания*

Приготовление стандартного раствора: в мерной колбе с притертой крышкой объемом 10 мл взвешивают с точностью до 4-го знака навеску стандартного образца цифлутрина массой около 0,010 г и растворяют в 5 мл ацетонитрила, помещают в УЗ-ванну на течение 15 минут и доводят до метки ацетонитрилом. Из полученного раствора отбирают аликвоту 1 мл и переносят в мерную колбу на 100 мл и доводят до метки ацетонитрилом. Концентрация полученного раствора в расчете на цифлутрин составляет 10 мкг/мл.

*Приготовление раствора образца:*

1 мл препарата взвешивают с точностью до 4-го знака в мерной колбе с притертой крышкой объемом 10 мл, растворяют в 5 мл ацетонитрила, помещают в УЗ-ванну на 15 минут и доводят до метки ацетонитрилом. Из полученного раствора отбирают аликвоту 1 мл, переносят в мерную колбу на 100 мл и доводят до метки ацетонитрилом. Концентрация полученного раствора в расчете на цифлутрин составляет 10 мкг/мл.

Поочередно проводят хроматографический анализ стандартного раствора и раствора образца с определением площади пиков.

*Обработка результатов*

За результат измерения принимают среднее арифметическое значение массовой доли цифлутрина из пяти параллельных определений, допустимое относительное расхождение между которыми не должно превышать 5% при доверительной вероятности  $P=0,95$ . Точность определения должна быть такова, чтобы доверительные интервалы отклонялись от среднего значения не более чем на  $\pm 5\%$  (ГФ XI, вып.1, стр. 201).



Массовую долю цифлутрина вычисляют по формуле:

$$X = \frac{S_{об} \times M_{ст} \times A \times P \times 1000}{S_{ст} \times M_{об} \times 1000}, \quad \text{где}$$

$S_{об}$  - сумма площадей двух основных пиков цифлутрина на хроматограмме раствора средства;

$S_{ст}$  - сумма площадей двух основных пиков цифлутрина на хроматограмме раствора стандарта;

$M_{ст}$  - масса навески стандартного образца цифлутрина, г;

$M_{об}$  - масса навески средства, взятого для приготовления раствора образца, г;

$A$  - активность рабочего стандартного образца цифлутрина, мг/г;

1000 - степень разведения раствора средства;

1000 - степень разведения стандартного образца цифлутрина.

$P$  - плотность средства, г/см<sup>3</sup>.