

"СОГЛАСОВАНО"

Директор'ФГУН дезинфектологии  
Роспотребнадзора, академик  
РАМН



  
М.Г.Шандала

"УТВЕРЖДАЮ"

По доверенности фирмы-  
производителя "Мегмани  
Органике Лимитед" (Индия)  
Генеральный директор ООО  
"Русьюрофарм" (Россия,  
Москва) \_\_\_\_\_ В.К.Сингх  
"01 " 03 2011г.

## ИНСТРУКЦИЯ

ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИНСЕКТОАКАРИЦИДНОГО СРЕДСТВА  
"АГРАН"

Москва, 2011

Купить средство «Агран» вы можете, в предприятии «Биоторг» - [www.biotorg.com](http://www.biotorg.com)  
Телефон: [+ 7 \(818-2\) 46-02-35](tel:+7(818-2)46-02-35)

## **ИНСТРУКЦИЯ по применению инсектоакарицидного средства "Агран"**

Разработана в ФГУН "Научно-исследовательский институт дезинфектологии" Роспотребнадзора и ООО "Руссюрфарм".

Авторы: Костина М.Н., Мальцева М.М., Дьячкова Н.А. (п. 7).

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Инсектоакарицидное средство "Агран" - это 55% концентрат эмульсии в виде прозрачной жидкости коричневатого-желтого цвета, содержащий в качестве действующих веществ (ДВ) пиретроид циперметрин в количестве 5% и фосфоорганическое соединение хлорпирифос в количестве 50%, а также различные виды эмульгаторов (8%) и растворитель ароматический углеводородный - до 100%.

1.2. Средство обладает острым инсектоакарицидным действием в отношении тараканов, муравьев, клопов, блох, мух, комаров, ос и крысиных клещей и остаточной активностью в течение 3-5 недель.

1.3. По степени воздействия на организм при введении в желудок средство относится к 3 классу умеренно опасных веществ, 0,55% рабочая водная эмульсия - к 4 классу мало опасных в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76. По степени летучести средство относится ко 2 классу опасности, 0,55% водная эмульсия - к 3 классу умеренно опасных по Критериям отбора инсектицидных препаратов. При воздействии на кожные покровы средство и его 0,55% водная эмульсия относятся к 4 классу опасности по ГОСТ 12.1.007-76. Местно-раздражающее действие у средства при однократном контакте с кожей не выявлено. При контакте со слизистыми оболочками глаз средство вызывает выраженное раздражающее действие, миоз; 0,55% водная эмульсия оказывает умеренно выраженный раздражающий эффект. Сенсибилизирующий эффект не выявлен. При контакте с кожными покровами водная эмульсия средства при однократном и многократном воздействии не оказывает местного действия. При однократном ингаляционном воздействии аэрозоли 0,55% водной эмульсии средства по зоне острого биоцидного эффекта относятся ко 2 классу высоко опасных по Классификации степени опасности средств дезинсекции ( $Z_{biодд.ас} \sim 15$ ). Пары 0,55% эмульсии по зоне подострого биоцидного эффекта относятся к 3 классу умеренно опасных в соответствии с Классификацией степени опасности средств дезинсекции ( $Z_{biос.субас} = Ю$ ). Кожно-резорбтивное действие у рабочей водной эмульсии в дозе 2000 мг/кг не выявлено при многократном контакте с неповрежденной кожей. При контакте с кожными покровами рабочая водная эмульсия не вызывает сенсорного поражения кожи.

ПДК в воздухе рабочей зоны составляют: циперметрина - 0,5 мг/м<sup>3</sup> (аэрозоль + пары) - 2 класс опасности; хлорпирифоса - 0,3 мг/м<sup>3</sup> - 3 класс опасности.

1.4. Средство предназначено для уничтожения тараканов, муравьев, клопов, блох, мух, комаров, ос и крысиных клещей на объектах различных категорий: в производственных и жилых помещениях, на объектах коммунально-бытового

назначения (гостиницы, общежития, спорткомплексы), на предприятиях общественного питания, в подвальных помещениях, в ЛПУ при проведении заключительной дезинфекции, в детских учреждениях (за исключением спален, столовых и игровых комнат) персоналом организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью.

## 2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ ЭМУЛЬСИЙ И НОРМЫ РАСХОДА

2.1. Для уничтожения имаго и личинок членистоногих используют свежеприготовленные эмульсии в концентрациях 0,550-0,137% по ДВ, что соответствует разведению в 100-400 раз соответственно.

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

Таблица

Количество 55% средства "Агран", необходимое для приготовления рабочих эмульсий

| Вид членистоногого | Концентрация (%) по ДВ | Концентрация (%) рабочей эмульсии по препаративной форме | Количество средства (г) на (л) воды |       |      |
|--------------------|------------------------|--|-------------------------------------|-------|------|
|                    |                        |  | 1                                   | 10    | 100  |
| Тараканы           | 0,550                  | 1,000  | 10,00                               | 100,0 | 1000 |
| Клопы              | 0,275                  | 0,550  | 5,50                                | 55,0  | 550  |
| Муравьи            | 0,275                  | 0,550  | 5,50                                | 55,0  | 550  |
| Блохи              | 0,137                  | 0,275  | 2,75                                | 27,5  | 275  |
| Мухи имаго         | 0,275                  | 0,550  | 5,50                                | 5,50  | 550  |
| Мухи личинки       | 0,275                  | 0,550  | 5,50                                | 5,50  | 550  |
| Комары имаго       | 0,137                  | 0,275  | 2,75                                | 27,5  | 275  |
| Комары личинки     | 0,137                  | 0,275  | 2,75                                | 27,5  | 275  |
| Крысиные клещи     | 0,275                  | 0,550  | 5,50                                | 55,0  | 550  |
| Осы                | 0,550                  | 1,000  | 10,00                               | 100,0 | 1000 |

2.3. При работе с рабочими эмульсиями средства используют [распыляющую аппаратуру](#) различных марок.

2.4. Норма расхода средства составляет 50 мл/м<sup>2</sup> (не впитывающая влагу поверхность) и 100 мл/м<sup>2</sup> (впитывающая влагу). 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 его удаляют через 3-5 недель - после потери его эффективности.

## 3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА " АГРАН"

### 3.1. УНИЧТОЖЕНИЕ ТАРАКАНОВ

3.1.1. Для уничтожения тараканов используют 0,55% (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

Для уничтожения рыжих домовых и других видов муравьев, которые часто проникают в помещения, обрабатывают пути передвижения ("дорожки") или места скопления. Используется рабочая водная эмульсия 0,275% (по ДВ) концентрации.

Обработки повторяют при появлении муравьев

### 3.3. УНИЧТОЖЕНИЕ КЛОПОВ

3.3.1. Для уничтожения клопов используют 0,275% (по ДВ) рабочие водные эмульсии средства. 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 0,137% (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 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 0,275% (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 рабочей водной эмульсии составляет 50-100 мл/м' в зависимости от численности мух и типа обрабатываемой поверхности.

3.5.3. Для уничтожения личинок мух обрабатывают 0,275% (по ДВ) рабочей водной эмульсией места их выплода (выгребные ямы, отходы, пищевые отбросы) с интервалом 1 раз в 20-30 дней. Норма расхода - 0,5-1 л/м' при толщине отбросов от 15 до 50 см. При обработке выгребов глубиной 3-5 м расход увеличивают до 5-10 л на 1 м<sup>2</sup>.

3.5.4. Повторные обработки проводят при появлении окрыленных мух в помещении.

### 3.6. УНИЧТОЖЕНИЕ КОМАРОВ

3.6.1. Для уничтожения имаго комаров используют 0,137% (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. Для уничтожения личинок комаров используют 0,137% (по ДВ) рабочие 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.

### 3.7. УНИЧТОЖЕНИЕ КРЫСИНЫХ КЛЕЩЕЙ

3.7.1. Для уничтожения крысиного клеща используют 0,275% (по ДВ) рабочую 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.

3.7.2. Норма расхода составляет не менее 100 мл рабочей водной эмульсии на 1 м<sup>2</sup> обрабатываемой поверхности.

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

### 3.8. УНИЧТОЖЕНИЕ ОС

3.8.1. Для уничтожения ос на чердаках домов, террасах, верандах, в летних пристройках, сараях используют метод орошения гнезд снаружи 0,55% (по ДВ) рабочей водной эмульсией при соблюдении правил обработки и защиты рук и лица. Для обеспечения безопасности перед обработкой, которую следует проводить в ранние часы, когда еще прохладно и активность ос минимальная, гнездо предварительно плотно закрывают полиэтиленом (можно использовать пакет с ручками), оставив небольшое отверстие сверху для опрыскивателя.

3.8.2. После обработки полиэтилен над гнездом плотно завязывают, чтобы сохранить аэрозоль и пары средства внутри него. Гибель ос наступает в течение 0,5-1 часа как за счет фумигационного, так и контактного воздействия.

3.8.3. Расход рабочей водной эмульсии зависит от размера гнезда, но он должен быть не менее 100 мл на каждое.

3.8.4. При работе с осами можно использовать опрыскиватели различного типа (желательно с твердым шлангом: плотная малогнувшаяся резина или пластиковая трубка), но не следует приближаться к гнезду ближе 1,5-2 м, чтобы снизить риск возможного ужаления насекомыми.

3.8.5. Обработку гнезд проводят в летний период и до начала осени, т.к. семьи у ос однолетние и в старые гнезда они не возвращаются.

## 4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. Обработку помещений следует проводить в отсутствие людей, домашних животных, птиц, рыб, при открытых окнах. 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 3 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 (30-50 г кальцинированной соды на 1 л воды).

4.3. Работающие со средством должны соблюдать следующие меры предосторожности: перед началом работы со средством дезинсектор 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 патроном марки "А". Примерное время защиты не менее 100 часов.

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 прополаскивают рот, вымыть 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 или противогаз.

4.8. Запрещается использовать для обработки помещений средства не имеющие паспорт с указанием в нем названия средства, даты изготовления, процентного содержания действующего вещества, а также утвержденной Инструкции по применению.

## 5. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

5.1. При нарушении правил безопасности или при несчастных случаях может развиваться острое отравление, признаками которого 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 средства 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, при болезненности 2% раствор новокаина.

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

5.5. При случайном попадании средства в желудок - необходимо выпить несколько стаканов воды и вызвать рвоту, затем промыть желудок 2% раствором пищевой соды или выпить 1-2 стакана воды с активированным углем (10-15 таблеток). Ни в коем случае не вызывать рвоту и не вводить ничего в рот человеку, потерявшему сознание.

5.6. После оказания первой помощи пострадавший должен обратиться к врачу. Антidot - атропин сульфат.

## 6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УПАКОВКА

6.1. Транспортирование допускается всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки горючих жидкостей, действующими на данном виде транспорта, с Классификационным шифром 6112, № ООН 2588.

6.2. Хранить средство следует в сухом закрытом, темном, прохладном, вентилируемом складском помещении в закрытой упаковке, при температуре не ниже минус 20 и не выше плюс 40°С, вдали от источников огня, прямых солнечных лучей, отдельно от лекарственных средств и пищевых продуктов.

В аварийной ситуации - при случайном повреждении упаковки или утечке большого количества средства - необходимо засыпать его сорбирующими материалом: песок, земля (не использовать горючие материалы: опилки, стружку), затем собрать в специальную емкость для последующей утилизации, а загрязненный участок обработать кашицей хлорной извести (1 кг на 10 л воды), используя средства индивидуальной защиты (п. 4.4.), после чего вымыть водой.

6.3. Меры защиты окружающей среды: не допускать попадания неразбавленного средства в сточные (поверхностные) или подземные воды и в канализацию. Разбавлять большим количеством воды.

6.3. Упаковывается средство по 1 и 5 л в канистры, герметично закрывающиеся, и по 50; 100 и 200 л - в бочки.

6.4. Срок годности - 2 года в невскрытой упаковке изготовителя.

## 7. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

По показателям качества средство "Агран" должно соответствовать показателям и нормам, установленным в Спецификации и указанным в таблице.

Показатели и нормы инсектоакарицидного средства "Агран"

| №№<br>п/п | Наименование показателя       | Норма   |
|-----------|-------------------------------|---|
| 1.        | Внешний вид                   | Прозрачная однородная жидкость<br>коричневато-желтого цвета |
| 2.        | Массовая доля циперметрина, % | 5,00(5,20-4,75)   |
| 3.        | Массовая доля хлорпирифоса, % | 50,00(50,45-48,50)  |

Контроль качества средства проводится по данным параметрам.

7.1. Внешний вид определяется визуальным осмотром 25 мл пробы в стакане из бесцветного стекла.

7.2. Массовую долю действующего вещества определяют методом газожидкостной хроматографии (ГЖХ) с использованием пламенно-ионизационного детектирования и хроматографирования в режиме программирования температуры с применением абсолютной градуировки.

### 7.2.1. Приборы и реактивы.

Хроматограф аналитический газовый, снабженный пламенно-ионизационным детектором со стандартной колонкой длиной 1 м.

Весы лабораторные высокого (2) класса точности с наибольшим пределом



взвешивания 200 г.

Микрошприц вместимостью 5-10 мкл.

Колбы мерные вместимостью 25 мл, 50 мл.

Хлорпирифос, аналитический стандарт или технический продукт с точно установленным содержанием основного вещества.

Циперметрин, аналитический или технический продукт с точно установленным содержанием основного вещества.

Насадка - Инертон Супер (0,125-0,160 мм), пропитанный 3% неподвижной фазы SE-30 или другая с аналогичной разрешающей способностью.

Ацетон "ч.д.а."

Азот газообразный.

Водород газообразный.

Воздух, сжатый в баллоне или от компрессора.

#### 7.2.2. Условия работы хроматографа

- объемный расход, см<sup>3</sup>/мин.:
- газа-носителя 50-55;
- водорода 25-30;
- воздуха 250-300;
- температура: - термостата колонки начальная 180°C. Программа включается после выхода хлорпирифоса: 180°C—»250°C; скорость нагрева 25°C/мин.;
- испарителя 260°C;
- детектора 280°C;
- объем вводимой дозы 2 мкл;

Порядок выхода определяемых веществ: хлорпирифос, циперметрин.

В указанных условиях хроматографируют рабочую градуировочную смесь и анализируемый раствор.

Условия хроматографирования могут быть изменены в зависимости от свойств колонки и конструктивных особенностей хроматографа.

#### 7.3.3. Приготовление градуировочной смеси

Для приготовления градуировочной смеси в мерную колбу вместимостью 50 мл вносят 0,20 г хлорпирифоса и 0,02 г циперметрина, взвешенных с аналитической точностью, добавляют ацетон и после растворения доводят объем до метки.

Из приготовленной градуировочной смеси отбирают микрошприцем 2 мкл и хроматографируют не менее трех раз. Из полученных хроматограмм определяют время удерживания и площадь хроматографических пиков хлор- пирифоса и циперметрина.

#### 7.3.4. Выполнение анализа

В мерную колбу вместимостью 25 мл вносят около 0,2 г средства, взвешенного с точностью до четвертого десятичного знака, растворяют в ацетоне, доводят объем до метки и перемешивают. 2 мкл раствора вводят в хроматограф. Из полученных хроматограмм вычисляют площадь хроматографических пиков хлорпирифоса и

циперметрина.

### 7.3.5. Обработка результатов анализа

Массовую долю определяемого вещества ( $X$ , %) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{S_{\text{в}} \cdot C_{\text{г.с.}} \cdot V_{\text{р.р.}}}{S_{\text{г.с.}} \cdot m} \cdot 100\%$$

где:  $S$  и  $S_{\text{г.с.}}$  - площадь хроматографического пика определяемого вещества в анализируемом растворе (градуировочной смеси), мм<sup>2</sup>;

$C_{\text{г.с.}}$  — массовая концентрация определяемого вещества в градуировочной смеси, мг/см<sup>3</sup>;

$V_{\text{р.р.}}$  - объем раствора средства, см<sup>3</sup>;

$m$  - масса средства, взятая на анализ мг.

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение двух параллельных измерений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,6%. При превышении расхождения анализ повторяют и вычисляют погрешность по всем результатам параллельных измерений.