"СОГЛАСОВАНО"

Директор ФГУН дезинфектологии
Роспотребнадзора,
академик РАМН

_____М.Г.Шандала
"25" января 2011 г.

"УТВЕРЖДАЮ"
По доверенности фирмы-
производителя "Мегмани
Органикс Лимитед" (Индия)
Генеральный директор
ООО "Русюрофарм"
(Россия, Москва)
_____В.К.Сингх
"01" 03 2011 г.

№ 001/11

ИНСТРУКЦИЯ

ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИНСЕКТОАКАРИЦИДНОГО СРЕДСТВА "АГРАН"

Москва, 2011 г.

ИНСТРУКЦИЯ

по применению инсектоакарицидного средства
"Агран"

Разработана в ФГУН "Научно-исследовательский институт дезинфектологии" Роспотребнадзора и ООО "Русюрофарм".
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 коричневато-желтого цвета, содержащий в качестве действующих веществ (ДВ) пиретроид циперметрин в количестве 5% и фосфорооорганическое 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 ($Z_{biocid.ac}$ – 15). Пары 0,55% эмульсии по зоне подострого биоцидного эффекта относятся к 3 классу умеренно опасных в соответствии с Классификацией степени опасности средств дезинсекции ($Z_{bioc.subac}$ = 10). 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^3 (аэрозоль + пары) – 2 класс опасности; хлорпирифоса – 0,3 мг/м^3 – 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 распыливающую аппаратуру различных марок.

2.4. Норма расхода средства составляет 50 мл/м^2 (не впитывающая влагу поверхность) и 100 мл/м^2 (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^2 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^2 при толщине отбросов от 15 до 50 см. При обработке выгребов глубиной 3-5 м расход увеличивают до 5-10 л на 1 м^2.

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 – появлении 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^2 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 вверху 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 малогнущаяся 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 дезинструктор 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 развиться 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 уг-

лем (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. Антидот – 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"

№№ п/п	Наименование показателя	Норма
1.	Внешний вид	Прозрачная однородная жидкость 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-ионизаци-

онного 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, $см^3$/мин.:
- газа-носителя 50-55;
- водорода 25-30;
- воздуха 250-300;
- температура: - термостата колонки начальная 180°С. Программа включается после выхода хлорпирифоса: 180°С→250°С; скорость нагрева 25°С/мин.;
- испарителя 260°С;
- детектора 280°С;
- 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 хлорпирифоса 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:

$$X = \frac{S \bullet C_{г.с.} \bullet V_{пр.}}{S_{г.с.} \bullet m} \bullet 100\%$$

где: S и $S_{гс.}$ – площадь хроматографического пика определяемого вещества в анализируемом растворе (градуировочной смеси), $мм^2$;

$C_{гс.}$– массовая концентрация определяемого вещества в градуировочной смеси, $мг/см^3$;

$V_{пр.}$ – объем раствора средства, $см^3$;

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.