

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ИИП ГУП МГЦД

И.А. Орехов

«25» марта 2015 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО НПЦ «Родемос»

А.В.Ионцев

«25» марта 2015 г.



### ИНСТРУКЦИЯ № 23/15

по применению средства инсектицидного  
микрокапсулированного «Экстермин-Ц»

(ООО НПЦ «Родемос», Россия)

Москва, 2015 г.

## ИНСТРУКЦИЯ № 23/15 от 25.03.2015 г.

по применению средства инсектицидного микрокапсулированного «Экстермин-Ц»

(ООО НПЦ «Родемос», Россия)

Инструкция разработана ИЛЦ ГУП «Московский городской центр дезинфекции», ООО «Научно-производственный центр «Родемос».

Авторы: Сергеюк Н.П., Муляшов С.А., Пугаев С.Н. (ИЛЦ ГУП МГЦД), Соколов Д.С., Лапко В.С. (ООО НПЦ «Родемос»).

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство инсектицидное микрокапсулированное «Экстермин-Ц» (далее – средство «Экстермин-Ц») представляет собой непрозрачную вязкую жидкость от белого до желтого цвета. В качестве действующего вещества средство содержит 10% циперметрина, также средство содержит растворитель и другие технологические компоненты.

1.2. Средство «Экстермин-Ц» обладает широким спектром инсектицидного действия в отношении тараканов разных видов, постельных клопов, блох, рыжих домовых муравьев, а также мух. Остаточное инсектицидное действие сохраняется в течение 6-8 недель в зависимости от типа обрабатываемой поверхности.

1.3. Средство «Экстермин-Ц» по параметрам острой токсичности при введении в желудок средство относится к 3 классу умеренно опасных веществ, при нанесении на кожу - к 4 классу мало опасных веществ согласно классификации ГОСТ 12.1.007-76. Пары средства в насыщающих концентрациях относятся ко 2 классу (высоко опасные) по степени летучести. Средство оказывает выраженное раздражающее действие на кожу. Сенсибилизирующее действие средства выражено слабо.

При однократном воздействии рабочие растворы средства не оказывают раздражающего действия на кожу. Рабочие растворы средства вызывают раздражение слизистых оболочек глаз, при многократном воздействии вызывают раздражение кожных покровов. В условиях применения по зоне острого и подострого биоцидного эффекта рабочие растворы средства относятся к 4 классу малоопасных веществ по классификации степени опасности средств дезинсекции.

ПДК циперметрина в воздухе рабочей зоны -  $0,5 \text{ мг/м}^3$  (2 класс опасности, аэрозоль+пары).

1.4. Средство «Экстермин-Ц» предназначено для уничтожения синантропных насекомых: тараканов, клопов, блох, муравьев, а также для обработки мест посадки мух на объектах различных, категорий, включая лечебные, детские, пищевые, коммунально-бытовые, в практике медицинской дезинсекции, а также населением в быту.

## 2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1. Перед приготовлением рабочих растворов средство необходимо тщательно перемешать.

2.2. Рабочие растворы средства готовят в ёмкостях из любого материала путём смешивания средства с водопроводной водой комнатной температуры в соответствии с расчетами, приведенными в таблице 1.

Таблица 1

Концентрация рабочего раствора (по ДВ), %	Количество средства «Экстермин-Ц» и воды (мл), необходимые для приготовления			
	1 литра раствора		10 литров раствора	
	средство	вода	средство	вода
0,05	5	995	50	9950
0,1	10	990	100	9900
0,2	20	980	200	9800

## 3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

3.1. Для уничтожения синантропных насекомых: тараканов клопов, блох, муравьев, а также для обработки мест посадки мух на объектах различных категорий используют свежеприготовленные рабочие растворы средства. Объем приготавливаемых рабочих растворов должен соответствовать предполагаемому объему работ с целью исключения возможных остатков неиспользованных растворов. Перед применением рабочий раствор необходимо тщательно перемешать. Неиспользованные остатки средства и пустую тару обеззараживают 5% раствором пищевой соды (50 г на 1 л воды) и утилизируют как бытовой отход. Повторное использование тары не допускается.

3.2. Расход рабочего раствора составляет 50 мл на 1 м<sup>2</sup> обрабатываемой поверхности (непитывающая поверхность) и 100 мл/м<sup>2</sup> (питывающая поверхность). При работе с рабочими растворами средства используют распылительную аппаратуру различных марок.

3.3. Для уничтожения тараканов разных видов следует использовать рабочие растворы в концентрации 0,1%, при высокой численности тараканов рекомендуется использовать 0,2%-ные рабочие растворы средства. Средство наносят на поверхности стен, в местах обитания тараканов и на путях их проникновения в помещение: пороги, щели вдоль плинтусов и прилегающие к ним участки стен и пола, вдоль труб водопроводной, канализационной систем, щели в стенах, за дверными коробками, вокруг раковин и т.п.; за предметами обстановки (буфеты, столы, полки, стеллажи) с задней стороны.

Обработку проводят одновременно во всех помещениях, где обнаружены тараканы. При большой заселенности насекомыми обрабатываются смежные помещения в целях ограждения их от заселения тараканами.

Погибших и парализованных насекомых систематически сметают и уничтожают. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям. Продолжительность остаточного действия средства - не менее 6 недель.

34. Для уничтожения постельных клопов следует использовать рабочие растворы средства в концентрации 0,1%. Средство равномерно наносят на места обитания насекомых: щели в стенах, мебель, кровати, за плинтусами, коврами, картинами. Мягкую мебель орошают с нижней стороны по швам складкам, краям обивки. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям. Продолжительность остаточного действия препарата - не менее 6 недель.

Постельные принадлежности не обрабатывать!

35. Для уничтожения блох в помещениях следует использовать рабочие растворы средства в концентрации 0,05%. Средство наносят на поверхность пола, в щели за плинтусами, на мягкую мебель, обратные стороны ковров, дорожек и т.п.; стены обрабатывают на высоту одного метра. При наличии в доме животных (собак, кошек) препаратом обрабатывают места их обитания. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям, но не раньше, чем через 1 месяц.

36. Для борьбы с рыжими домовыми муравьями следует использовать рабочие растворы средства в концентрации 0,05 %. Средство наносят на пути передвижения и скопления насекомых. Продолжительность остаточного действия средства - не менее 1 месяца. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

37. Для обработки мест посадки мух следует использовать рабочие растворы средства в концентрации 0,1 %. Средство наносят на участки стен возле окон, на двери, оконные стекла, плафоны и др. в помещениях разных типов: лечебных, детских, пищевых, производственных, жилых. В камерах мусоросборников при необходимости допустима сплошная обработка стен, для чего норма расхода может быть увеличена до 100 мл/м<sup>2</sup>. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

#### 4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. Обработку помещений следует проводить в отсутствии 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.

42. Обработанными помещениями нельзя пользоваться до их уборки, которую проводят не ранее, чем через 8-12 часов после дезинсекции, но не позднее, чем за 3 часа до использования объекта по назначению. Средство удаляют с мест, где оно может попасть в пищу или иметь контакт с человеком (рабочие поверхности столов, шкафов, полки и т.п.), а затем моют эти поверхности водой с содой (30-50 г кальцинированной соды на 1 л воды). В местах, где нет опасности попадания средства в пищу (за плинтусами, мебелью, трубами, дверными коробками и т.п.), их убирают только после гибели всех насекомых или после окончания срока его действия. Убирают помещения при открытых окнах или форточках.

43. К работе со средством допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие специальный инструктаж.

44. Лица, проводящие дезинсекцию, расфасовку препарата, приготовление эмульсий, должны пользоваться индивидуальными средствами защиты, которые включают халат или комбинезон хлопчатобумажный, косынку, клеенчатый или прорезиненный фартук и нарукавники, резиновые перчатки, герметичные защитные очки, респираторы универсальные с противогазовым патроном марки «А» (РУ-60 М, РПГ-67 и др.). Индивидуальные средства защиты следует хранить в отдельных шкафах в специальных помещениях. Запрещается хранить их на складе с ядохимикатами или дома.

45. При работе со средством через каждые 45 минут необходимо сделать перерыв на 10-15 минут, во время которого обязательно выйти на свежий воздух, сняв халат и респиратор, или подойти к открытому окну, форточке.

46. После работы спецодежду снимают и проветривают. 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.

47. При работе со средством следует обязательно соблюдать правила личной гигиены. Запрещается курить, принимать пищу и пить в обрабатываемом помещении. После окончания работ со средством «Экстермин-Ц» прополоскать рот, вымыть руки и лицо водой с мылом.

48. Тару со средством и рабочими растворами держать плотно закрытой.

## **5. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ СЛУЧАЙНОМ 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 слюноотечение.

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 препарата 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.

5.4. При загрязнении кожи следует удалить средство ватным тампоном, не втирая, затем промыть с мылом загрязненные участки кожи.

5.5. При случайном проглатывании средства 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.

## **6. УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

6.1. Средство «Экстермин-Ц» упаковывают в ампулы вместимостью 5, 8, 10 см<sup>3</sup>, полимерные флаконы вместимостью 0,1; 0,5; 0,8; 1,0 дм<sup>3</sup>.

6.2. Срок годности - 12 месяцев со дня изготовления в невскрытой упаковке производителя.

6.3. Средство хранят в оригинальной упаковке изготовителя в сухом, прохладном хорошо проветриваемом складском помещении, в неповрежденной плотно закрытой таре, при температуре от минус 10°С до плюс 35°С, вдали от источников огня, нагревательных приборов и солнечного света, отдельно от пищевых продуктов и лекарственных средств, в недоступных для детей местах.

6.4. Средство транспортируют всеми видами транспорта в оригинальной упаковке предприятия-производителя в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на каждом виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары.

6.5. В аварийной ситуации и при случайном разливе средства его уборку необходимо проводить, используя спецодежду, резиновый фартук, резиновые сапоги и средства индивидуальной защиты: кожи рук - резиновые перчатки, глаз - защитные очки, органов дыхания - универсальные респираторы типа РУ 60 М, РПГ-67 с патроном марки «А». Пролившееся средство необходимо адсорбировать удерживающим жидкость веществом (ветошь, опилки, песок, силикагель), собрать и

направить на утилизацию. Загрязненный участок обработать кашицей хлорной извести (1 кг на 10 л воды), после чего вымыть водой.

6.6. Меры защиты окружающей среды: не допускать попадания средства в сточные поверхностные или подземные воды.

## 7. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

7.1 Средство «Экстермин-Ц», выпускаемое по ТУ 9392-023-18116909-2014, по показателям качества должно соответствовать показателям и нормам, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма
1. Внешний вид	Непрозрачная вязкая жидкость от белого до темно-желтого цвета. Допускается расслоение средства, исчезающее при встряхивании
2. Массовая доля циперметрина, %	$10,0 \pm 1,0$

7.2. Внешний вид и цвет средства определяется визуально просмотром 10-15 мл средства в стакане бесцветного стекла.

7.3 Определение массовой доли циперметрина.

Определение массовой доли циперметрина проводят методом газовой хроматографии с плазменно-ионизационным детектированием и количественной оценкой содержания действующего вещества методом внешнего стандарта.

7.3.1. Оборудование, материалы, реактивы:

Газовый хроматограф типа «Кристалл-2000М» с пламенно-ионизационным детектором и компьютерной системой обработки данных или иной с аналогичными метрологическими характеристиками;

- колонка хроматографическая стеклянная длиной 1 м и диаметром 3 мм;
- насадка колонки - хроматон N-супер с 5% SE-30, с зернением 0,2-0,25 мм,

(импорт);

- весы лабораторные общего назначения, 2-го класса точности с пределом взвешивания 200 г по ГОСТ Р 53228;

- микрошприц на  $10 \cdot 10^3$  см<sup>3</sup> типа МШ-10;

- колбы мерные 2-25-2, ГОСТ 1770;

- пипетки 6-1-10, 6-1-5, ГОСТ 29227;

- колбы КН-1-50 14/23 по ГОСТ 25336;

- воронка делительная ВД-3-100, ГОСТ 25335;
- линейка измерительная металлическая с ценой деления 1 мм по ГОСТ 427-75
- газ-носитель - азот по ГОСТ 2993;
- воздух из баллона по ГОСТ 17433 или компрессора;
- водород из баллона по ГОСТ 3022 или из генератора водорода БПГ;
- циперметрин (ГСО 7736);
- ацетон, ТУ 6-09-3513-86;
- хлороформ, ТУ 2631-066-44493179-01;
- испаритель ротационный ИР-1М.

Допускается применение других средств измерений с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству не ниже указанных.

#### 7.3.2. 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 продувают газом-носителем с программированием температуры от 20 до 280°C. со скоростью 1-2°C/мин., а затем выдерживают при 280°C в течение 4-5 час.

#### 7.3.3. Режим градуировки хроматографа и проведения измерений:

- объемный расход газа-носителя - 40 см<sup>3</sup>/мин;
- температура термостата колонок - (250-260)° C;
- температура испарителя - 260°C;
- объем вводимой пробы - 0.5 мкл.

#### Градуировка хроматографа.

Количественное определение циперметрина в средстве проводят методом абсолютной градуировки с внешним стандартом - циперметрином. Для этого готовят стандартный раствор циперметрина следующим образом: в мерную колбу вместимостью 25 см<sup>3</sup> берут навеску циперметрина массой 0,250 г с точностью 0,0002 г, доводят до метки хлороформом и тщательно перемешивают. В результате получают стандартный раствор I с концентрацией циперметрина 10 мг/см<sup>3</sup>. Полученный раствор хроматографируют не менее 3-х раз.

#### 7.3.4. Проведение испытаний

1,0 г средства, взвешенного с точностью 0,0002 г, помещают в делительную воронку, прибавляют 10 см<sup>3</sup> хлороформа и экстрагируют, периодически встряхивая, в течение 5 мин.

После расслоения эмульсии хлороформный слой собирают. Экстракцию проводят трижды по 10 см<sup>3</sup> хлороформа. Хлороформные экстракты объединяют и

упаривают досуха на ротационном испарителе в круглодонной колбе.

К сухому остатку прибавляют 30 см<sup>3</sup> охлажденного раствора ацетона с водой (2:1) и в течение 30 мин выдерживают на холоде. Затем экстракт фильтруют, отбирают аликвоту (15 мл) и выпаривают ацетон на ротационном испарителе при температуре не выше 40°C. Из водной смеси циперметрин трижды экстрагируют в делительной воронке хлороформом порциями по 10 см<sup>3</sup>. Экстракты объединяют, упаривают досуха на роторном испарителе. К сухому остатку прибавляют 5 см<sup>3</sup> хлороформа, перемешивают до полного растворения, отбирают микрошприцем пробу и вводят в испаритель хроматографа. Снимают не менее 3-х хроматограмм. Для анализа берут не менее двух параллельных проб средства.

#### 7.3.6. Обработка результатов

Массовую долю циперметрина в средстве в процентах (X) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{S_x \cdot C_{ст} \cdot 10}{m \cdot S_{ст} \cdot 0,95 \cdot 1000} \cdot 100$$

где:

m - масса навески средства, г;

S<sub>x</sub> и S<sub>ст.</sub> - площади пиков образца и стандартного раствора, мм<sup>2</sup>; C<sub>ст</sub>

- концентрация циперметрина в стандартном растворе, мг/см<sup>3</sup>; 0,95 - коэффициент экстракции;

10 - коэффициент разбавления;

1000 - коэффициент пересчета мг в г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов всех параллельных измерений, относительное расхождение между наиболее отличающимися значениями не должно превышать 0,5%.

Допустимая относительная погрешность результата анализа составляет ±5% при доверительной вероятности 0,95.