ИНСТРУКЦИЯ № 54-13

по применению инсектицидного средства «Цигатрин»

(ЗАО «НКФ «РЭТ», Россия, г. Москва)

Инструкция разработана ФБУН НИИДезинфектологии Роспотребнадзора.
Авторы: Алексеев М.А., Белых О.А., Лубошникова В.М.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Инсектицидное средство «Цигатрин» представляет собой прозрачную жидкость от светло-жёлтого до жёлтого цвета в герметичной упаковке и содержит действующее вещество (ДВ) – лямбда-цигалотрин (15,0%), а также растворители и эмульгатор.

1.2. Средство «Цигатрин» обладает высокой инсектицидной активностью в отношении широкого спектра синантропных насекомых – тараканов, постельных клопов, кожеедов, муравьёв, крысиных блох, кровососущих комаров и их личинок, мух и их личинок, а также ос.

1.3. Средство «Цигатрин» в виде 15%-ного концентрата эмульсии по параметрам острой токсичности при введении в желудок относится к 3-му классу умеренно опасных веществ, при нанесении на неповреждённую кожу крыс – к 4-му классу малоопасных веществ, в соответствии с Классификацией степени опасности средств дезинсекции. Пары средства в условиях насыщающих концентраций по степени летучести относятся к 4-му классу малоопасных веществ. Средство не обладает сенсибилизирующим и раздражающим действием на кожу при однократном нанесении, оказывает выраженное раздражающее действие на слизистую оболочку глаз.

Средство в виде 0,05%-ной (по ДВ) рабочей водной эмульсии по зоне острого биоцидного эффекта относится ко 2-му классу опасных веществ, а по зоне подострого биоцидного эффекта – к 3-му классу умеренно опасных веществ. Не обладает кожно-резорбтивным, сенсибилизирующим и раздражающим действием на кожу. При контакте со слизистыми оболочками глаз оказывает умеренно выраженный раздражающий эффект.

ОБУВ лямбда-цигалотрина в воздухе рабочей зоны – 0,1 мг/м^3.

1.4. Инсектицидное средство «Цигатрин» предназначено для применения на объектах различного назначения: производственных, пищевых, ЛПУ (кроме палат), жилых (в отсутствие людей и домашних животных), детских (кроме спален и игровых комнат, в отсутствие детей) в хорошо вентилируемых помещениях с целью уничтожения синантропных насекомых (тараканов, постельных клопов, кожеедов, муравьёв, крысиных

блох, кровососущих комаров, мух и их личинок). Также средство предназначено для уничтожения личинок кровососущих комаров в природных и городских водоёмах нерыбохозяйственного значения, подвалах жилых домов, сточных водах и для обработки мест посадки летающих насекомых (мухи, комары, осы) на наружных стенах строений. Средство рекомендовано для применения организациями, занимающимися дезинфекционной деятельностью.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧЕЙ ВОДНОЙ ЭМУЛЬСИИ

Группа насекомых	Концентрация по ДВ, %	Концентрация по препарату, %	Соотношение концентрат (г): вода (мл) для приготовления …л рабочей водной эмульсии		
			10	50	100
Тараканы	0,0100	0,0667	7:9993	35:49965	70:99930
Постельные клопы	0,0250	0,1667	17:9983	85:49915	170:99830
Кожееды	0,0100	0,0667	7:9993	35:49965	70:99930
Муравьи	0,0100	0,0667	7:9993	35:49965	70:99930
Блохи	0,0100	0,0667	7:9993	35:49965	70:99930
Осы	0,0250	0,1667	17:9983	85:49915	170:99830
Комары, имаго	0,0250	0,1667	17:9983	85:49915	170:99830
Комары, личинки	0,0200	0,1334	13:9987	65:49935	130:99870
Мухи, имаго	0,0250	0,1667	17:9983	85:49915	170:99830
Мухи, личинки	0,0250	0,1667	17:9983	85:49915	170:99830
	0,0500	0,3335	34:9966	170:49830	340:99660

2.1. Для нанесения водных эмульсий средства «Цигатрин» в помещениях и природных стациях используют разрешённую для этих целей распылительную аппаратуру различных марок.

2.2. Рабочие водные эмульсии средства готовят непосредственно перед применением. Для этого средство смешивают с водопроводной водой, постоянно и равномерно перемешивая в течение 5 минут. Готовую эмульсию следует использовать в течение 8 ч с момента приготовления и взбалтывать перед применением.

3. СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ И НОРМЫ РАСХОДА СРЕДСТВА

Для обработок используют распылительную аппаратуру, а также опрыскиватели типа «Квазар» и др. Перед каждой заливкой в опрыскиватели рабочую эмульсию необходимо перемешивать.

3.1.1. УНИЧТОЖЕНИЕ ТАРАКАНОВ

Обрабатывают места обитания тараканов и пути их проникновения в помещение: щели вдоль плинтусов и прилегающие к ним участки стен и пола, участки поверхности вдоль труб водопроводной и канализационной систем, щели в стенах, полу, за дверными коробками и т.п., а также заднюю сторону предметов обстановки (буфеты, столы, полки, стеллажи, картины и т.п.).

Для уничтожения тараканов используют 0,01%-ную (по ДВ) рабочую водную эмульсию (р.в.э.) средства при норме расхода 50 мл/м^2 не впитывающей влагу поверхности или 100 мл/м^2 впитывающей влагу поверхности.

Обработку проводят одновременно во всех помещениях, где обнаружены тараканы. При большой степени заселённости тараканами средством обрабатываются также смежные помещения с целью их ограждения от заселения этими насекомыми. Погибших и парализованных насекомых следует систематически сметать и уничтожать (сжигать, спускать в канализацию, выбрасывать в мусоросборник). Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

3.2.2. УНИЧТОЖЕНИЕ ПОСТЕЛЬНЫХ КЛОПОВ

Обрабатывают места обитания клопов: щели в стенах, полу и мебели, участки за плинтусами, подоконники, обратную сторону картин, ковров, места отхождения обоев и т.п. Мягкую мебель (диваны, кресла, стулья) тщательно орошают по швам, складкам, краям обшивки.

Постельные принадлежности не обрабатывать!

Для уничтожения клопов используют 0,025%-ную (по ДВ) р.в.э. средства при норме расхода 100 мл/м^2 поверхности, вне зависимости от её типа.

Обработку проводят одновременно во всех помещениях, где обнаружены клопы, и в помещениях, смежных с ними, с целью предотвращения возможного расселения этих насекомых. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

3.2.3. УНИЧТОЖЕНИЕ КОЖЕЕДОВ

Обрабатывают места обитания этих насекомых: щели в полу, плинтусы, полки, обратную сторону ковров, внутреннюю поверхность встроенных шкафов и т.п. Для уничтожения кожеедов используют 0,01%-ную р.в.э. средства при норме расхода 100 мл/м^2 поверхности, вне зависимости от её типа. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

3.2.4. УНИЧТОЖЕНИЕ МУРАВЬЁВ

Для борьбы с рабочими особями муравьёв, часто проникающими в помещения, средством обрабатывают поверхности в местах скопления этих насекомых, а также поверхности по путям их передвижения («дорожкам»). Используют 0,01%-ную р.в.э. средства при норме расхода 100 мл/м^2 поверхности, вне зависимости от её типа. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

3.2.5. УНИЧТОЖЕНИЕ БЛОХ

В помещении обрабатывают поверхность пола, щели в полу и за плинтусами, стены на высоту до 1 м, обратную сторону ковров и т.п. Также обрабатывают подстилки и коврики для животных, которые перед дальнейшим использованием вытряхивают и обязательно стирают. При обработке подвалов помещения предварительно по возможности очищают от мусора, а затем тщательно орошают средством с учётом норм его расхода.

Для уничтожения блох используют 0,01%-ную р.в.э. средства при норме расхода 100 мл/м^2 обрабатываемой поверхности, вне зависимости от её типа. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

3.2.6. ОБРАБОТКА МЕСТ ПОСАДКИ КРОВОСОСУЩИХ КОМАРОВ

Для уничтожения имаго кровососущих комаров средством орошают места возможной посадки и днёвки этих насекомых: стёкла и рамы окон, потолки и стены подвалов, складов, хранилищ, ангаров и т.д. Используют 0,025%-ную в.р.э. средства при норме расхода 50-100 мл/м^2 в зависимости от типа поверхности и численности комаров. Повторные обработки проводят при появлении взрослых комаров.

3.2.7. УНИЧТОЖЕНИЕ ЛИЧИНОК КРОВОСОСУЩИХ КОМАРОВ

Для уничтожения личинок кровососущих комаров средством обрабатывают природные и городские водоёмы нерыбохозяйственного значения, водоёмы в подвалах жилых домов, сточные воды. Используют 0,02%-ную (по ДВ) в.р.э. средства при норме расхода 100-200 мл/м^2 водной поверхности в зависимости от толщины водного слоя и степени загрязнённости воды.

3.2.8. ОБРАБОТКА МЕСТ ПОСАДКИ МУХ

Для обработки мест посадки мух используют 0,025%-ную р.в.э. средства при норме расхода 50-100 мл/м^2 в зависимости от типа поверхности и численности этих насекомых. Обрабатывают места посадки насекомых внутри помещений различного назначения, а также наружные стены строений (мусорокамер, сандворовых установок, мусоросборников и т.п.).

3.2.9. ОБРАБОТКА МЕСТ ПОСАДКИ ОС

Для обработки мест посадки ос используют 0,025%-ную р.в.э. средства при норме расхода 50-100 мл/м^2 в зависимости от типа поверхности и численности этих насекомых.

Обрабатывают наружные стены строений (мусорокамер, сандворовых установок, мусоросборников и т.п.).

3.2.10. УНИЧТОЖЕНИЕ ЛИЧИНОК МУХ

Для уничтожения личинок мух обрабатывают места их выплода с интервалом между обработками в 20-30 дней. Жидкие отбросы в выгребных ямах уборных и помойниц обрабатывают 0,025-0,05%-ную (по ДВ) р.в.э. средства при норме расхода 0,5 л/м^2 поверхности субстрата; твёрдые бытовые отходы обрабатывают 0,025-0,05%-ную (по ДВ) р.в.э. средства при норме расхода 1-3 л/м^2 поверхности при толщине субстрата не более 0,5 м и 3-5 л/м^2 – при толщине субстрата более 0,5 м. Для обработки скоплений навоза домашних животных и субстрата на свалках используют 0,025-0,05%-ную (по ДВ) р.в.э. средства при норме расхода 2 л/м^2 поверхности субстрата.

4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. Обработку помещений следует проводить в отсутствие людей и домашних животных (в т.ч. рыб, птиц), при открытых окнах (форточках).

4.2. Пищевые продукты и посуду перед обработкой следует удалить из помещения или тщательно укрыть, мебель также тщательно укрыть.

4.3. При обработке цехов промышленных предприятий предварительно убрать или тщательно укрыть продукцию, которая может адсорбировать средство.

4.4. Помещение после обработки следует хорошо проветривать в течение не менее чем 30 мин.

4.5. После проведения дезинсекции рекомендуется провести влажную уборку помещения с использованием мыльно-содового раствора. Находиться в помещении возможно через 1-2 ч после завершения обработки.

4.6. В детских учреждениях обработку следует проводить только в отсутствие детей в санитарные или выходные дни (из обрабатываемых помещений вынести все игрушки), в ЛПУ – при проведении заключительной дезинфекции. Помещениями, обработанными средством нельзя пользоваться до их уборки, которую проводят не позднее чем за 3 ч до использования объекта по назначению.

4.7. Уборку проводят в перчатках, используя мыльно-содовый раствор (30-50 г кальцинированной соды на 1 л воды).

4.8. Уборку помещений следует проводить при открытых окнах (форточках).

4.9. 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, рас-

фасовку препарата, приготовление эмульсий, должны пользоваться индивидуальными средствами защиты.

4.10. Индивидуальные защитные средства включают: халат или комбинезон хлопчатобумажный, косынку, клеёнчатый или прорезиненный фартук и нарукавники, перчатки резиновые технические или рукавицы хлопчатобумажные с плёночным покрытием, герметичные защитные очки (ПО-2, ПО-3, моноблок), универсальные респираторы типа «РУ-60М», «РПГ-67» с патроном марки «А». После окончания работы спецодежду следует вытряхнуть вне помещения и выстирать.

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

4.12. Каждые 45-50 мин работы со средством необходимо делать перерыв на 10-15 мин, во время которого обязательно выходить на свежий воздух, сняв специальные средства защиты.

4.13. Использовать средство только по назначению! Не использовать средство по истечении срока годности.

5. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ОТРАВЛЕНИИ

При нарушении мер предосторожности или при несчастных случаях может развиться острое отравление со следующими симптомами: неприятный привкус во рту, слабость, рвота, головная боль, тошнота (усиливается при курении, приёме пищи), боли в брюшной полости, раздражение органов дыхания.

5.1. При отравлении через дыхательные пути вывести пострадавшего из помещения на свежий воздух, снять загрязнённую одежду, прополоскать рот водой или 2%-ным раствором пищевой соды.

5.2. При попадании средства в глаза тщательно промывать их струёй воды или 2%-ным раствором пищевой соды в течение нескольких минут. При появлении раздражения слизистой оболочки закапать в глаза 30%-ный раствор сульфацила натрия, при болезненности – 2%-ный раствор новокаина.

5.3. При загрязнении кожи снять капли эмульсии ватным тампоном или ветошью не втирая, затем вымыть загрязнённый участок водой с мылом или обработать его 2%-ным раствором пищевой соды.

5.4. При случайном проглатывании средства необходимо выпить 1-2 стакана воды с измельчёнными таблетками активированного угля (10-15 таблеток на стакан воды).

5.5. После оказания первой помощи пострадавший должен обратиться к врачу.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, АВАРИЙНАЯ СИТУАЦИЯ, МЕРЫ ПО ЗАЩИТЕ ОКРЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ХРАНЕНИЕ, УПАКОВКА, СРОК ГОДНОСТИ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

6.1. Транспортирование средства допускается всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта и гарантирующими сохранность продукции и тары, при соблюдении температурного режима для средства.

6.2. При нарушении целостности упаковки разлитое средство следует засыпать впитывающим материалом (землёй, песком, силикагелем или другим негорючим материалом), затем собрать в специальную ёмкость и отправить на обезвреживание и утилизацию. Остатки средства смыть большим количеством воды. Работы необходимо проводить в защитных очках, универсальных респираторах типа «РУ-60М» или «РПГ-67» с патроном марки «А», резиновых перчатках, сапогах, резиновых фартуках.

6.3. Меры по защите окружающей среды: не допускать попадания средства в неразбавленном виде в сточные (поверхностные) или подземные воды, а также в канализацию. Разбавлять средство большим количеством воды.

6.4. Хранить средство следует в упакованном виде в крытых, сухих, тёмных, прохладных, хорошо вентилируемых помещениях для непродовольственных товаров в закрытых контейнерах, вдали от источников огня и солнечного света, на расстоянии не менее 1 м от нагревательных и отопительных приборов, в интервале температур от –20°С до +40°С.

6.5. Упаковка: инсектицидное средство «Цигатрин» выпускается в полимерных флаконах вместимостью 0,05; 0,1; 1 дм^3 и полимерных канистрах вместимостью 3, 5, 10, 25, 50 дм^3 с герметично закрывающимися крышками, или импортных, обеспечивающих сохранность продукции. Допускается отрицательное отклонение содержимого от номинального количества – 1,5% от указаного объема.

6.6. Срок годности – 2 года со дня изготовления при условии сохранения герметичности упаковки.

6.7. Использованные ёмкости из-под средства необходимо отправлять на обезвреживание и утилизацию.

7. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

В соответствии с требованиями нормативной документации (ТУ 9392-056-45338156-2013), средство «Цигатрин» охарактеризовано следующими показателями качества: внешним видом – прозрачная жидкость от светло-жёлтого до жёлтого цвета, показателем активности водородных ионов (pH) 1,0%-ной водной эмульсии – 5,0-7,0, стабильно-

стью 0,1% водной эмульсии – не расслаивается в течение 4 ч и массовой долей лямбда-цигалотрина – (15,0 ± 1,5)%.

Контроль качества средства проводится по данным показателям.

6.1. Определение внешнего вида средства «Цигатрин»

Внешний вид средства определяют визуально.

6.2. Определение показателя активности водородных ионов (pH) 1,0%-ной водной эмульсии средства

pH 1,0%-ной водной эмульсии средства определяют потенциометрическим методом.

6.3. Определение стабильности 0,1%-ной водной эмульсии средства

Определение стабильности 0,1% водной эмульсии средства: масса навески 15% концентрата эмульсии – 1 г, масса воды – 149 г, температура воды и эмульсии - +(20±2)ºС, время выдержки – 24 ч.

6.4.Определение массовой доли лямбда-цигалотрина

Массовая доля лямбда-цигалотрина определяется методом ГЖХ с использованием пламенно-ионизационного детектора и количественной оценки ДВ методом абсолютной градуировки. Идентификация лямбда-цигалотрина проводится путём сравнения времён удерживания ДВ в градуировочном и анализируемом растворах.

6.4.1. Оборудование, растворы, реактивы

– хроматограф марки «Кристаллюкс» с пламенно-ионизационным детектором и капиллярной колонкой длиной 30 м и внутренним диаметром 0,32 см, OV-1;

– лямбда-цигалотрин, образец сравнения ГСО 7732-99, содержащий 97,3% основного вещества, или любой другой образец с известным содержанием основного вещества;

– углерод четырёххлористый марки «х.ч.».

6.4.2. Приготовление градуировочного раствора

Для приготовления градуировочного раствора навеску лямбда-цигалотрина массой 50,0 мг (в пересчете на 100% вещество), взвешенную с точностью до 0,0002 г, растворяют в 15 см^3 четырёххлористого углерода, раствор количественно переносят в мерную колбу вместимостью 25 см^3 и доводят объём до метки тем же растворителем. Концентрация лямбда-цигалотрина при этом составляет 2,0 мг/см^3. Полученный раствор разбавляют в 10 раз тем же растворителем; концентрация ДВ в градуировочном растворе – 0,2 мг/см^3.

6.4.3. Приготовление анализируемого раствора

Для приготовления анализируемого раствора навеску средства массой около 0,20 г, взвешенную с точностью до 0,0002 г, растворяют в 10 см^3 четырёххлористого углерода, раствор количественно переносят в мерную пробирку вместимостью 15 см^3,

перемешивают и доводят объём до метки тем же растворителем. Полученный раствор разбавляют в 10 раз четырёххлористым углеродом.

6.4.4. Измерение массовой доли лямбда-цигалотрина

Полученный раствор хроматографируют не менее трёх раз параллельно с градуировочным раствором. Расчёт хроматограмм проводится по площадям хроматографических пиков.

6.4.4.1. Условия хроматографирования:

Температура колонки – 240°С; температура испарителя и детектора – 250°С; объём вводимой пробы – 1 мкл; время удерживания двух цис-изомеров лямбда-цигалотрина – 9,95 мин и 10,56 мин.

6.4.4.2. Обработка результатов анализа

Массовую долю лямбда-цигалотрина в % (X) рассчитывают по формуле:

$$\mathbf{X} = \frac{\mathbf{S_x} \times \mathbf{C_{г.р.}} \times \mathbf{V_x}}{\mathbf{S_{г.р.}} \times \mathbf{M_x}} \times \mathbf{100}, \text{ где}$$

S_x и $S_{г.р.}$ – сумма площадей хроматографических пиков двух изомеров лямбда-цигалотрина в анализируемом и градуировочном растворах, мм^2;

C_x – концентрация лямбда-цигалотрина в градуировочном растворе, мг/см^3;

V_x – объём анализируемого раствора, см^3;

M_x – масса навески средства «Цигатрин», мг.

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение из трёх параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимое значение, равное 0,75%.

Пределы допускаемого значения относительной суммарной погрешности результатов анализа составляют ±5,0% при доверительной вероятности 0,95.