



## ИНСТРУКЦИЯ

по применению инсектоакарицидного микрокапсулированного  
средства "Лекарь мкэ"

Инструкция разработана ФБУН НИИДезинфектологии Роспотребнадзора и  
ООО "Алина Нова" (Москва).

Авторы: Костина М.Н., Лопатина Ю.В., Белых О., Бидёвкина М.В., Эршлер И.А. (п. 7).

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство инсектоакарицидное "Лекарь мкэ" представляет собой микрокапсулированную суспензию в виде непрозрачной жидкости от белого до светло-коричневого цвета. Содержит в качестве действующего вещества (ДВ) пиретроид лямбда-цигалотрин (5,5% в пересчете на 100% ДВ), а также вспомогательные компоненты: ПАВ, эмульгатор, антиоксидант, консервант, отдушку, растворитель.

1.2. Средство обладает острым инсектоакарицидным действием в отношении тараканов, клопов, блох, муравьев, мух, комаров и крысиных клещей и остаточной активностью в течение не менее 6-8 недель.

1.3 Средство по степени воздействия на организм теплокровных при введении в желудок относится к 3 классу умеренно опасных веществ, при нанесении на кожу - к 4 классу малоопасных препаратов по ГОСТ 12.1.007-76. Пары средства в условиях насыщающих концентраций по степени летучести относятся к 4 классу малоопасных веществ; не обладает сенсibiliзирующим и раздражающим действием на кожу при однократном нанесении, умеренно раздражает слизистую оболочку глаз.

Средство в рабочей концентрации (0,01%) при ингаляции в виде аэрозоля относится к 3 классу умеренно опасных средств, по зоне подострого биоцидного эффекта - к 4 классу малоопасных средств по Классификации степени опасности средств дезинсекции, не обладает кожно-резорбтивным, сенсibiliзирующим и раздражающим действием на кожу.

ОБУВ в воздухе рабочей зоны лямбда-цигалотрина – 0,1 мг/м<sup>3</sup> (2 класс опасности, пары + аэрозоль).

1.4. Средство предназначено для уничтожения синантропных членистоногих (тараканов, постельных клопов, блох, муравьев, имаго и личинок мух, комаров и крысиных клещей) на объектах различного назначения: производственных и жилых помещениях, на объектах коммунально-бытового назначения (гостиницы, общежития, спорткомплексы), на предприятиях общественного питания, в ЛПУ при проведении заключительной дезинфекции, в детских учреждениях (за исключением спален, столовых и игровых комнат) в санитарные и выходные дни. Для уничтожения личинок мух обрабатывают места их выплода (мусоросборники, контейнеры, выгребные ямы); для уничтожения личинок комаров обрабатывают затопленные подвальные помещения, сточные воды, противопожарные емкости, бочки, водоемы в системе метрополитена. Средство предназначено для применения организациями, занимающимися дезинфекционной деятельностью, и населением в быту с регламентированными условиями применения.

### 2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ ВОДНЫХ СУСПЕНЗИЙ И НОРМЫ РАСХОДА

2.1. Для уничтожения имаго членистоногих используют свежеприготовленные водные суспензии в концентрациях 0,0100-0,0012% ДВ, что соответствует разведению в 500 и 4000 раз соответственно.

2.2. Для приготовления рабочих суспензий средство разводят водой комнатной температуры, равномерно перемешивая. Расчет количества средства, необходимого для приготовления рабочих суспензий, приведен в таблице. Готовую суспензию следует использовать в течение 8 часов и перед применением взбалтывать.

Таблица 1.

Количество средства "Лекарь мкэ", необходимое для приготовления рабочих суспензий

Вид членистоногого	Концентрация (%) ДВ	Концентрация (%) рабочей суспензии по препарату	Количество средства (г) на (л) воды		
			1	10	100
Тараканы	0,0100	0,2000	2,000	20,00	200,0
Муравьи	0,0050	0,0900	0,900	9,00	90,0
Клопы	0,0025	0,0045	0,45	4,5	
Блохи		0,0025		0,0045	
Мухи имаго	0,0050	0,0900	0,900	9,00	90,0
Мухи личинки	0,0250	0,0450	0,450	4,50	45,0
Комары имаго	0,0025	0,0045	0,45	4,5	
Комары личинки		0,0012		0,0022	
Клещи крысиные		0,0100		0,2000	

2.3. Для нанесения средства пользуются распыливающей аппаратурой различных марок.

2.4. Норма расхода рабочей водной суспензии составляет 50 мл/м<sup>2</sup> (не впитывающая влагу поверхность) и 100 мл/м<sup>2</sup> (впитывающая влагу поверхность) Убирают средство с обработанных поверхностей не ранее, чем через 6-8 недель – после потери его эффективности

### 3. УНИЧТОЖЕНИЕ СИНАНТРОПНЫХ ЧЛЕНИСТОНОГИХ НА ОБЪЕКТАХ РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ

#### 3.1. УНИЧТОЖЕНИЕ ТАРАКАНОВ.

3.1.1. Для уничтожения тараканов используют 0,01% по ДВ водную суспензию, которой обрабатывают места обитания и пути их проникновения в помещения: щели вдоль плинтусов и прилегающие к ним участки стен и пола, вдоль труб водопроводной, канализационной систем, щели в стенах, за дверными коробками, и т.п.; за предметами обстановки (буфеты, столы, полки, стеллажи) с задней стороны.

3.1.2. Норма расхода суспензии составляет 50-100 мл на 1 м<sup>2</sup> в зависимости от типа обрабатываемой поверхности.

3.1.3. Обработку проводят одновременно во всех помещениях, где обнаружены тараканы. При высокой численности обрабатывают смежные помещения в целях ограждения их от заселения тараканами. Погибших и парализованных насекомых систематически сметают и уничтожают (сжигают, спускают в канализацию).

3.1.4. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

#### 3.2. УНИЧТОЖЕНИЕ ПОСТЕЛЬНЫХ КЛОПОВ

3.2.1. Для уничтожения постельных клопов используют 0,0025% (по ДВ) водную суспензию, которой обрабатывают места обитания насекомых: щели в стенах и мебели, за плинтусами, обратные стороны ковров, картин, места отхождения обоев.

3.2.2. Норма расхода средства 100 мл водной суспензии на 1 м<sup>2</sup> независимо от типа обрабатываемой поверхности.

3.2.3. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям - обнаружении клопов или их следов.

### 3.3. УНИЧТОЖЕНИЕ БЛОХ.

3.3.1. Для уничтожения блох используют 0,0025% (по ДВ) водную суспензию средства, обрабатывая поверхность пола в местах отставания линолеума или плитусов, щели за плитусами, стены на высоту до 1 м, обратные стороны ковров и т.п.

3.3.2. При обработке захламленных подвалов эти помещения предварительно очищают от мусора, а затем тщательно орошают с учетом норм расхода средства.

3.3.3. Коврики и подстилки для кошек и собак тщательно орошают, а спустя сутки - стирают и высушивают перед дальнейшим использованием.

3.3.4. Норма расхода средства – 100 мл на 1 м<sup>2</sup>, независимо от типа обрабатываемой поверхности.

3.3.5. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

### 3.4. УНИЧТОЖЕНИЕ МУРАВЬЕВ.

3.4.1. Для уничтожения рыжих домовых и других видов муравьев, которые часто проникают в помещения, обрабатывают пути передвижения «дорожки» или места их скопления.

3.4.2. Норма расхода средства 100 мл 0,005% (по ДВ) водной суспензии на 1 м<sup>2</sup> независимо от типа обрабатываемой поверхности.

3.4.3. Повторные обработки проводятся по энтомологическим показаниям.

### 3.5. УНИЧТОЖЕНИЕ МУХ.

Ⓐ Для уничтожения имаго комнатных или других видов мух используют 0,005% (по ДВ) водную суспензию, которой орошают места посадки этих насекомых в жилых и производственных помещениях, а также наружные стены строений, мусоросборники, мусорокамеры и надворные санитарные устроения.

Ⓑ Норма расхода суспензии составляет 50-100 мл/м<sup>2</sup> в зависимости от типа обрабатываемой поверхности

Ⓒ Повторные обработки проводят при появлении окрыленных мух в помещении.

Ⓓ Для уничтожения личинок мух используют 0,025% (по ДВ) водную суспензию, которой обрабатывают места их выплода (выгребные ямы, отходы, пищевые отбросы) с интервалом один раз в 30-40 дней.

Ⓔ Норма расхода – 0,5 л рабочей водной суспензии на 1 м<sup>2</sup> поверхности субстрата при толщине отбросов до 50 см. При обработке выгребов глубиной 3-5 м расход увеличивают до 1-1,5 л/м<sup>2</sup>.

### 3.6. УНИЧТОЖЕНИЕ КОМАРОВ

3.6.1. При уничтожении имаго комаров используют 0,0025% (по ДВ) водную суспензию, которой орошают места возможной посадки и дневки комаров: стены подвалов, складов, хранилищ и т.д.

3.6.2. Норма расхода суспензии составляет 50-100 мл/м<sup>2</sup> в зависимости от численности комаров и типа обрабатываемой поверхности.

3.6.3. Повторные обработки проводят при появлении окрыленных комаров.

3.6.4. Для уничтожения личинок комаров в местах выплода в водоемах закрытого типа используют 0,0012% (по ДВ) водную суспензию, которую равномерно разбрызгивают по поверхности закрытых городских водоемов (подвалы жилых домов, сточные воды, противопожарные емкости, водоемы в системе метрополитена, противопожарные бочки), где размножаются личинки комаров.

3.6.5. Норма расхода 100 мл на 1 м<sup>2</sup> поверхности воды.

3.6.6. Перед обработкой водную поверхность необходимо очистить от мусора и определить ее площадь. В подвальных помещениях, разделенных на отдельные отсеки (секции), площадь водной поверхности определяют в каждом отсеке и соответственно вносят необходимое количество средства. Подвалы, постоянно залитые водой и являющиеся местом массового выплода комаров в течение года, обрабатывают по энтомологическим показаниям, которые определяют путем обследования водоемов каждые 10-15 дней после обработки.

3.6.7. Повторные обработки проводятся по энтомологическим показаниям – появлении комаров. Повторяют обработки не чаще 1 раза в месяц.

### 3.7. УНИЧТОЖЕНИЕ КРЫСИНЫХ КЛЕЩЕЙ.

3.7.1. Для уничтожения крысиных клещей используют 0,01% (по ДВ) водную суспензию, которой обрабатывают 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 – 50-100 мл на 1 м<sup>2</sup> в зависимости от типа обрабатываемой поверхности.

3.7.3. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям, но не ранее, чем через 25-30 суток.

## 4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

При работе со средством рекомендуется соблюдать определенные меры предосторожности.

4.1. Приготовление рабочих суспензий средства и обработку помещений следует проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками, глаз - защитными очками, органов дыхания - универсальными респираторами РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки "А".

4.2. При отсутствии респираторов - можно использовать общевоинской противогаз.

4.3. Обработку помещений следует проводить при открытых форточках (окнах), в отсутствие людей, домашних животных, птиц, аквариумы необходимо плотно закрыть или удалить из помещения.

4.4. Лицам, страдающим аллергическими заболеваниями и высокочувствительным к лекарственным или химическим веществам, использовать средство с осторожностью.

4.5. Во время работы с концентратом средства и с рабочими водными суспензиями запрещается пить, курить и принимать пищу.

4.6. Избегать попадания средства в глаза и на кожу.

4.7. При обработке цехов промышленных предприятий и других помещений следует предварительно убрать или тщательно укрыть продукцию, которая может адсорбировать препарат (особенно пищевые продукты).

4.8. Обработку в детских учреждениях, в ЛПУ, на предприятиях пищевой промышленности, в магазинах, столовых следует проводить в санитарные или выходные дни. В жилых, служебных помещениях, общежитиях дезинсекцию проводят в утренние часы.

4.9. Помещение после обработки следует хорошо проветрить не менее 30 минут. После дезинсекции не позднее, чем за 2 часа до использования объекта ~~начало~~ , проводят влажную уборку помещения, используя перчатки, содовым раствором (50 г кальцинированной соды на 1 л воды), удаляя средство со всех поверхностей, с которыми может контактировать человек или продукты питания (поверхности рабочих столов, шкафов, полок, подоконников и др.). В местах, где отсутствует опасность контакта (за плинтусами, трубами, за мебелью), уборку поверхностей проводят после гибели всех насекомых или окончания срока действия средства.

4.10. После окончания работы на объекте - необходимо вымыть руки, лицо и другие открытые участки тела водой, прополоскать водой рот и носоглотку. По окончании смены

- принять душ.

4.11. После окончания работы спецодежду снимают и проветривают. Стирают по мере загрязнения, но не реже, чем 1 раз в неделю в горячем содовом растворе (50 г кальцинированной соды на ведро воды).

4.12. Индивидуальные средства защиты хранят в отдельных шкафчиках в специальном помещении. Хранить их на складе вместе с ядохимикатами, в других рабочих помещениях дезинфекционных учреждений или дома категорически запрещается. Администрация обязана обеспечить регулярное обеззараживание, стирку спецодежды. Стирка спецодежды в рабочих помещениях (вне прачечной) категорически запрещается.

4.13. Хранить средство следует в помещении, не доступном для посторонних лиц, при температуре от минус 20°C до плюс 40°C.

4.14. Слив средства и рабочей суспензии в канализацию запрещается без предварительной разбавления большим количеством воды или инактивации.

## 5. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

При нарушении рекомендуемых мер предосторожности или несчастных случаях может произойти отравление, признаками которого являются: неприятный привкус во рту, слабость, тошнота (усиливается при курении, приеме пищи), сужение зрачка, раздражение органов дыхания и слизистых оболочек глаз, обильное слюнотечение.

5.1. При отравлении через дыхательные пути - пострадавшего следует вывести из рабочего помещения на свежий воздух, снять загрязненную одежду, дать прополоскать полость рта водой или 2% раствором пищевой соды. Затем необходимо выпить 1-2 стакана воды с активированным углем (10-15 таблеток).

5.2. При случайном попадании средства в желудок - необходимо выпить несколько стаканов воды и вызвать рвоту, затем промыть желудок 2% раствором пищевой соды или слабо-розовым раствором марганцовокислого калия. Затем дать 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!

5.3. При случайном попадании в глаза - их следует промыть под струей воды или 2% раствором пищевой соды в течение нескольких минут. При появлении раздражения слизистой оболочки глаз - под веко закапывают 30% раствор сульфацила натрия, при болезненности – 2% раствор новокаина.

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

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

## 6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УПАКОВКА

6.1. Транспортирование допускается всеми видами наземного и водного транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и горючих жидкостей, действующими на данном виде транспорта и гарантирующим сохранность средства и тары, с Классификационным шифром 6112, №ООН 2588.

6.2. Хранить средство следует в сухом, закрытом, темном, прохладном складском помещении, в неповрежденной плотно закрытой таре, при температуре не ниже минус 20°C и не выше плюс 40°C, вдали от источников огня, нагревательных приборов и солнечного света, отдельно от пищевых продуктов и лекарственных средств, в недоступных для детей местах.

6.3. В аварийной ситуации - при утечке большого количества средства - необходимо засыпать его сорбентом (песок, земля, опилки, кизельгур), затем тщательно 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), затем вымыть водой.

6.4. Меры защиты окружающей среды: не допускать попадания неразбавленного средства в сточные/поверхностные или подземные воды и канализацию.

6.5. Средство упаковано в полимерные и стеклянные ампулы вместимостью 5 см<sup>3</sup>; в полимерные и стеклянные флаконы вместимостью 50 и 100 см<sup>3</sup> и 0,5; 1 и 5 дм<sup>3</sup> с герметично закрывающимися крышками

6.6. Гарантийный срок хранения не менее 4 лет со дня изготовления в невскрытой упаковке производителя.

## 7. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

Средство по показателям качества должно соответствовать показателям и нормам, указанным в Технических условиях, и приведенным в таблице 2.

Таблица 2

Нормативные показатели инсектоакарицидного средства "Лекарь мкэ"

Наименование показателя	Норма
1. Внешний вид	Непрозрачная жидкость от белого до светло-коричневого цвета
2. Массовая доля лямбда-цигалотрина, %	5,50 ± 0,05

7.1. Определение внешнего вида.

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

7.2. Определение массовой доли лямбда-цигалотрина.

Массовая доля лямбда-цигалотрина определяется методом капиллярной ГЖХ с использованием пламенно-ионизационного детектирования, изотермического хроматографирования с использованием абсолютной градуировки.

7.2.1. Оборудование, реактивы:

- аналитический газовый хроматограф Шимадзу GC-2010, снабженный пламенно-ионизационным детектором, капиллярной колонкой, автосамплером АОС-20S, автоинжектором АОС-20i, программой сбора и обработки хроматографических данных;

- хроматографическая колонка с неподвижной фазой DB-1 (0,25 м × 0,25 мм × 0,25 мкм);

- весы лабораторные общего назначения 2 класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г;
- колбы мерные вместимостью 50 мл;
- ультразвуковая ванна;
- лямбда-цигалотрин аналитический стандарт ГСО 7723-99 или технический продукт с точно установленным содержанием основного вещества;
- ацетон "ч.д.а."
- азот – газ носитель;
- водород от баллона или от генератора водорода;
- хвозду из баллона или компрессора;

#### 7.2.2. Приготовление градуировочной смеси.

Около 0,05 г лямбда-цигалотрина, взвешенного с точностью до четвертого десятичного знака, вносят в мерную колбу вместимостью 25 мл, добавляют ацетон и доводят объем до метки. После перемешивания градуировочную смесь вводят в хроматограф. Из полученных хроматограмм определяют время удерживания и площадь хроматографических пиков лямбда-цигалотрина.

#### 7.2.3. Условия хроматографирования

Градуировочную смесь и анализируемую пробу хроматографируют при следующих условиях:

- расход, мл/мин	азот	30
	водород	30
	воздух	300
Температура, °С,	колонки	270
	испарителя	290
	детектора	290

Время выхода лямбда-цигалотрина в градуировочном и испытуемом растворах около 3,9 мин.

Условия хроматографирования могут быть изменены для достижения эффективного разделения компонентов пробы.

#### 7.2.4. Выполнение анализа.

В мерную колбу вместимостью 25 мл вносят около 0,05 г средства, взвешенного с точностью до четвертого десятичного знака, добавляют ацетон до калибровочной метки и обрабатывают в ультразвуковой ванне в течение 20 мин при 30°С. Затем раствор фильтруют с помощью мембранного фильтра и вводят в хроматограф. Из полученных хроматограмм определяют площадь хроматографических пиков лямбда-цигалотрина в анализируемой пробе и вычисляют массовую долю в средстве.

#### 7.3. Обработка результатов измерений.

Массовая доля лямбда-цигалотрина в процентах рассчитывается по формуле:

$$X = \frac{S_x \times C_{гр.} \times V_x}{S_{гр.} \times m_x} \times 100, \text{ где}$$

$S_x$  и  $S_{гр.}$  – площадь хроматографических пиков лямбда-цигалотрина в анализируемом и градуировочном растворах, мм<sup>2</sup>;

$C_{гр.}$  – концентрация лямбда-цигалотрина в градуировочном растворе мг/см<sup>3</sup>;

$V_x$  – объём анализируемого раствора, см<sup>3</sup>;

$m_x$  – масса навески средства

За результат анализа принимается среднее арифметическое значение из трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимое, равное 0,4%; пределы относительной суммарной погрешности составляют  $\pm 2,0\%$  при доверительной вероятности 0,95.