**УТВЕРЖДАЮ**
Директор
ООО «Валберента кемикалс»
_____ Р.В. Козько
«04» 04 2025 г.

# ИНСТРУКЦИЯ

по применению средства инсектоакарицидного

«АРМАТА 25% SC»

Минздрав РБ
Государственное учреждение
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР
ГИГИЕНЫ, ЭПИДЕМИОЛОГИИ
И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ»
Для нормативной документации

**ИНСТРУКЦИЯ**
**по применению средства инсектоакарицидного**
**«АРМАТА 25% SC»**

Средство инсектоакарицидное «АРМАТА 25% SC» (далее – средство) предназначено для применения специалистами организаций, имеющих право на проведение дезинсекционных мероприятий, с целью уничтожения синантропных членистоногих (тараканов всех видов, клопов, блох, муравьев, имаго мух, имаго комаров) на объектах различного назначения: производственных и жилых помещениях, учреждениях социального обеспечения, образовательных, административных учреждениях, торговых предприятиях, на объектах коммунально-бытового назначения (гостиницы, общежития, развлекательные и выставочные центры, театры, кинотеатры, музеи, спорткомплексы и другие спортивные сооружения, бани, сауны, прачечные, парикмахерские и другие коммунально-бытовые объекты), на предприятиях общественного питания, в организациях здравоохранения (в отсутствии больных), в детских учреждениях образования (за исключением спален и игровых комнат) в санитарные и выходные дни в отсутствии детей. Средство также предназначено для борьбы с иксодовыми клещами, переносчиками возбудителей клещевого энцефалита, Лайм- боррелиоза и других инфекций.

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Средство представляет собой густую жидкость от белого до бежевого цвета с запахом применяемой отдушки. В качестве действующих веществ содержит пропоксур и эсбиотрин, технологические добавки: эмульгатор, стабилизатор, вода.

1.2 Срок годности средства – 2 года с даты изготовления.

1.3 Средство должно храниться отдельно от пищевых продуктов в сухих, хорошо проветриваемых складских помещениях, вдали от источника огня при температуре не ниже минус 0 °С и не выше плюс 40 °С.

1.4 Средство обладает широким спектром инсектицидного действия, предназначено для уничтожения синантропных тараканов, мух, блох, постельных клопов, муравьёв и комаров. Обладает острым и длительность остаточным действием - более 5 недель.

1.5 Средство инсектоакарицидное по степени воздействия на организм теплокровных животных при введении в желудок относится к 3 классу умеренно-опасных препаратов, при нанесении на кожу – к 4 классу малоопасных препаратов по ГОСТ 12.1.007. При однократном контакте с кожными покровами не оказывает местно-раздражающего действия. При воздействии на слизистые оболочки глаз средство не оказывает местно-раздражающего действия.

По классификации степени опасности средств дезинсекции кожно-резорбтивный и сенсибилизирующий эффекты отсутствуют. Местно-раздражающий эффект при многократном воздействии слабо выражен.

1.6 Характеристика средства:

| **Наименование показателей** | **Характеристика и норма** | **Методы испытаний** |
|---|---|---|
| Внешний вид и цвет | Густая жидкость от белого до бежевого цвета | По п.7 данной инструкции |
| Массовая доля пропоксура, % | 20,0±1,5 | По п.7 данной инструкции |
| Массовая доля эсбиотрина, % | 5,0±1,0 | По п.7 данной инструкции |
| Водородный показатель (pH), единиц | 5,3-5,4 | По п.7 данной инструкции |

Комиссия по дезинфекции
30 МАР 2026
Экспертиза документов
Министерство
Государственное учреждение
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ, ЭПИДЕМИОЛОГИИ И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ»
Для нормативной документации

## 2 ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ ВОДНЫХ СУСПЕНЗИЙ И НОРМЫ РАСХОДА

2.1. Для приготовления рабочих водных суспензий средство разводят в воде комнатной температуры, постоянно и равномерно перемешивая в течение 5 минут. Расчет количества средства, необходимого для приготовления рабочих эмульсий, приведен в таблице 1 и 2.

Таблица 1 Расчёт количества средства, необходимого для приготовления рабочих водных суспензий

| Вид насекомого | Концентрация (%) рабочей суспензии по средству | Количество средства (мл) на (л) воды | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 л | 10 л | 100 л |
| Тараканы | 1,5 | 15,0 | 150 | 1500 |
| Муравьи | 1,0 | 10,0 | 100 | 1000 |
| Клопы | 1,5 | 15,0 | 150 | 1500 |
| Блохи | 1,0 | 10,0 | 100 | 1000 |
| Мухи имаго | 1,5 | 15,0 | 150 | 1500 |
| Комары имаго | 1,0 | 10,0 | 100 | 1000 |
| Комары личинки | 0,5 | 5,0 | 50 | 500 |

2.2. При работе с рабочими суспензиями средства используют распылительную аппаратуру различных марок, в том числе, генераторы ультрамалого объема. Не применять в генераторах горячего тумана.

2.3. Норма расхода рабочей водной суспензии составляет от 50 мл/м$^2$ (для впитывающих поверхностей) до 100 мл/м$^2$ (для невпитывающих поверхностей). Убирают средство с обработанных поверхностей, (влажным способом - тканевыми салфетками) через 24 часа после применения средства, но не позднее чем за 3 часа до их использования. На труднодоступных поверхностях средство можно оставить до потери его активности.

Таблица 2 Расчёт количества средства, необходимого для приготовления рабочих водных суспензий, предназначенных для борьбы с Иксодовыми клещами, переносчиками Клещевого энцефалита и болезни Лайма в открытых стациях

| Род клещей | Норма расхода, л/га | Концентрация рабочей суспензии в % по средству | Количество средства в рабочей суспензии в л. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 10 л | 50 л | 100 л |
| Ixodes | 2,00 | 2,00 | 0,20 | 1,00 | 2,00 |
| Dermacentor | 2,50 | 2,50 | 0,250 | 1,250 | 2,50 |
| Haemaphisalis | 3,00 | 3,00 | 0,30 | 1,50 | 3,00 |
| Hyalomma lusitanicum | 3,00 | 3,00 | 0,30 | 1,50 | 3,00 |

2.4. Норма расхода водной суспензии составляет 50 л/га при низкой растительности и 100 л/га при высокой растительности. Навеску препарата растворяют в подготовленной воде, тщательно перемешивая, не менее 2-4 минут, до образования однородной суспензии. Далее, используя распыливающую аппаратуру (ручную, моторную и т.д.), тщательно опрыскивают всю растительность на территории, подлежащей обработке. Обработке подлежат: травяная подстилка и низкорослый кустарник.

Комиссия по экспертизе
30 МАР 2026
Экспертиза документов

Минздрав РБ
Государственное учреждение
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР
ГИГИЕНЫ, ЭПИДЕМИОЛОГИИ
И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ»
Для нормативной документации

Повторные обработки проводят при необходимости, после контроля эффективности проведенных мероприятий.

2.5. Контроль смываемости проводится по п.7.4.

## 3 СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

### 3.1 УНИЧТОЖЕНИЕ ТАРАКАНОВ

3.1.1 Для уничтожения тараканов используют рабочие водные суспензии, приготовленные согласно таблице 1. Средство наносят на 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 Норма расхода средства составляет от 50 мл/м$^2$ до 100 мл/м$^2$ в зависимости от степени заселенности помещения и вида поверхностей.

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

3.1.4 Гибель тараканов наступает через 18-20 часов с момента контакта с обработанной поверхностью. Целесообразно выдержать время экспозиции не менее 24 часов. Погибших и парализованных тараканов систематически сметают и уничтожают (сжигают, спускают в канализацию).

3.1.5 Повторные обработки проводят при появлении тараканов в помещении. Рекомендуется повторную обработку проводить не ранее, чем через 3-4 недели, для того, чтобы из сброшенных оотек могли вылупиться личинки тараканов, и были уничтожены следующей обработкой.

### 3.2 УНИЧТОЖЕНИЕ МУРАВЬЁВ

3.2.1 Для уничтожения муравьёв используют водные суспензии средства, приготовленные согласно таблице 1. Обработке подлежат пути передвижения ("дорожки") и места скопления муравьёв.

3.2.2 Норма расхода средства 50 мл/м$^2$.

3.2.3 Для уничтожения садовых муравьев, которые заползают внутрь зданий, обрабатывают отмостки домов, фундамент, пороги крыльца или террасы, т.е. пути проникновения насекомых в помещения. Муравьи погибают в течении 15-16 часов, после контакта с обработанной поверхностью.

3.2.4 Повторные обработки проводятся при первом появлении муравьёв в помещении.

### 3.3 УНИЧТОЖЕНИЕ КЛОПОВ

3. Для уничтожения клопов используют водные суспензии средства, приготовленные согласно таблице 1. Средство наносят на места обитания и концентрации насекомых. При низкой численности клопов в помещениях обрабатывают лишь места обитания; при высокой численности, и в случае облицовки стен сухой штукатуркой, обработке подлежат также места их возможного расселения обрабатывают щели в стенах и мебели, вокруг дверных, оконных рам и

Комиссия по вопросам дезинфекции
30 МАЙ 2023
Экспертиза документов
Минздрав РБ
Государственное учреждение
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ, ЭПИДЕМИОЛОГИИ И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ»
Для нормативной документации

вентиляционных решеток, кровати, за плинтусами, а также ковры с обратной стороны, из расчета 50 мл/м$^2$. Для впитывающих поверхностей норма расхода 100 мл/м$^2$.

3.4.2 Постельные принадлежности не обрабатывать!

3.4.3 Одновременную обработку всех помещений проводят лишь в общежитиях, или местах, где возможен частый занос насекомых.

3.4.4 Следует учитывать, что важно найти и обработать все гнезда клопов. Клопы погибают в течении 10-12 часов, после контакта с обработанной поверхностью. Повторные обработки проводят если покусы продолжаются. Перед повторной обработкой следует разыскать, не обнаруженные ранее гнезда клопов.

## 3.4 УНИЧТОЖЕНИЕ БЛОХ

3.4.1 Для уничтожения блох в помещениях, используют водные суспензии, приготовленные в соответствии с таблицей 1. Обрабатывают поверхность пола, щели за плинтусами, стены и др. на высоту до 1 м, ковры и дорожки с обратной стороны. При наличии в доме животных (кошек, собак), обрабатывать места их отдыха - коврики, подстилки (с обратной стороны), которые на 3-и сутки вытряхивают, а затем стирают перед использованием. В подвалах домов, при обнаружении блох, обрабатывают всю поверхность пола, стены на высоту до 1 метра, трубы, вентиляционные короба снаружи. При захламлённости подвалов и обрабатываемых помещений по - возможности очищают от мусора, а затем - тщательно орошают средством (при необходимости норму расхода жидкости можно увеличить до 100 мл/м2. Первые признаки поражения отмечаются уже через 3-5 мин, блохи погибают в течении 7-9 часов после контакта с обработанной поверхностью.

3.4.2 Норма расхода средства 50 мл/м$^2$ обрабатываемой поверхности. Для впитывающих поверхностей норма расхода 100 мл/м$^2$.

3.4.3 Повторные обработки проводят при появлении блох.

## 3.5 УНИЧТОЖЕНИЕ МУХ

3.5.1 Для уничтожения имаго мух используют водные суспензии в соответствии с таблицей 1, которыми орошают места посадки мух в помещениях, а также наружные стены строений. Обрабатывают поверхности мусоросборников, сан. дворовых установок, мусорокамер и др. Нарушение координации у мух наступает уже через 6-7 минут, частичный паралич через 9-11 мин, а гибель наступает через 22-23 часа.

3.5.2 Норма расхода водной эмульсии 50 мл/м$^2$, при высокой численности мух норму расхода жидкости можно увеличить до 100 мл/м$^2$.

3.5.5 Повторные обработки проводят при появлении окрыленных мух.

## 3.6 УНИЧТОЖЕНИЕ КОМАРОВ

3.6.1 Для уничтожения имаго комаров используют водные суспензии, приготовленные в соответствии с таблицей 1, которыми орошают места посадки комаров в помещении, а также наружные стены строений или внутри ограждений для мусорных контейнеров, где в жаркое время укрываются комары.

Комиссия по средствам дезинфекции
30 МАР 2026
Экспертиза документов

Минздрав РБ
Государственное учреждение
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ, ЭПИДЕМИОЛОГИИ И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ»
Для нормативной документации

3.6.2 Для уничтожения личинок комаров используют рабочие водные суспензии, приготовленные в соответствии с таблицей 1, которые равномерно разбрызгивают по поверхности закрытых водоемов, таких как, затопленные подвалы домов и строений, сточные канавы и дренажные системы, противопожарные емкости, где могут размножаться личинки комаров. После обработки личинки комаров погибают в течении 24часов

.

3.6.3 Норма расхода 100 мл/м$^2$ поверхности воды.

3.6.4 Повторные обработки проводят при появлении личинок комаров, но не чаще 1 раза в месяц.

3.6.5 Запрещено обрабатывать рыбохозяйственные водоемы. Высоко-токсично для рыб и водных микроорганизмов.

## 3.7 УНИЧТОЖЕНИЕ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ В ПРИРОДНЫХ СТАЦИЯХ

3.7.1 Обработка, связанная с уничтожением клещей в природных стациях, проводится в местах высокого риска заражения людей Клещевым Энцефалитом или болезнью Лайма, и другими опасными болезнями. Рабочую суспензию готовят в соответствии с таблицей 2.

3.7.2 Средством проводят обработки участков территории с целью защиты населения (лесозаготовителей, туристов, отдыхающих детей в оздоровительных учреждениях и т.д.) от нападения Иксодовых Клещей рода I. Ricinus L, I. Persulcatus, Dermacenter, Hyalomma lusitanicum и Haemaphisalis, являющимися переносчиками возбудителей опасных болезней.

3.7.3 Обработке подлежат участки территорий, наиболее посещаемые людьми (детские площадки, дорожки, площадки для отдыха и т.д.), которые механическим способом, должны быть освобождены от растительного покрова и лесной подстилки, в которых могут обитать клещи. Остальная часть территории, покрытая травянистой растительностью, на которой обнаружены клещи, подлежит сплошной обработке.

3.7.4 На территории с обширным растительным массивом, представляющим опасность заноса клещей, при расположении на нем обрабатываемого участка, рекомендуется создавать защитные барьеры шириной 50 -100 м.

3.7.5 Обработку территории проводят за 3-5 дней до посещения ее людьми.

3.7.6 При работе со средством необходимо учитывать погодные условия. Обработку следует проводить при благоприятном метеопрогнозе (отсутствии осадков, сильного ветра и т.д.) на ближайшие 3 дня.

3.7.7 Срок действия средства в подстилке после проведения обработки составляет 1-1,5 месяца, однако, при значительном выпадении осадков, возможно снижение эффективности. Повторные обработки следует проводить при обнаружении клещей.

3.7.8 Паралич клещей отмечается через 8-9 минут, гибель через 22-24 часов.

## 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.

4.2 Помещение после обработки следует хорошо проветрить не менее 60 минут. Входить в обработанное помещение разрешается по истечении 3 часов после завершение обработки. Обработку в детских учреждениях и предприятиях общественного питания следует проводить в санитарные или выходные дни. После проведения дезинсекции проводят влажную уборку

Комиссия по средствам дезинфекции
30 МАР 2022
Экспертиза документов
Минздрав РБ
Государственное учреждение
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР
ГИГИЕНЫ, ЭПИДЕМИОЛОГИИ
И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ»
Для нормативной документации

помещения с использованием мыльно-содового раствора. Применение средства в пищевой промышленности должно проводиться в помещении без наличия пищевых продуктов при соблюдении срока для их вноса не менее 3 часов после обработки и уборки помещения.

4.3 Помещениями, обработанными средством, нельзя пользоваться до их уборки, которую проводят не позднее, чем за 8 часов до использования объекта по назначению. Уборку проводят в перчатках, используя содовый раствор (30-50 г кальцинированной соды на 1 л воды).

4.4 Работающие со средством должны соблюдать следующие меры предосторожности: перед началом работы со средством дезинструктор про-водит инструктаж по технике безопасности и мерам оказания первой помощи. Лица, проводящие дезинсекцию, приготовление суспензии, должны пользоваться индивидуальными средствами защиты.

4.3 К работе со средством не допускаются лица младше 18 лет, беременные и кормящие женщины, лица, имеющие аллергические заболевания и/или с повышенную чувствительность к продукту или его компонентам.

4.4 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, при приготовлении рабочих эмульсий, должны пользоваться индивидуальными средствами защиты.

4.5 Индивидуальные защитные средства включают: халат или комбинезон хлопчатобумажный, косынку, клеенчатый или прорезиненный фартук и нарукавники, перчатки резиновые технические или рукавицы хлопчатобумажные с планочным покрытием, герметичные защитные очки (ПО-2, ПО-3, моноблок), респираторы универсальные с противогазовым патроном марки "А" ("РУ-6ОМ", "РПГ-67" или противогаз и др.).

4.6 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.

4.7 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, моют руки и лицо водой с мылом.

4.8 Каждые 45-50 минут работы со средством необходимо делать перерыв на 10-15 минут, во время которого обязательно выйти на свежий воздух, снять халат и респиратор.

4.9 Запрещается использовать для обработки помещений средство, не имеющее паспорта с указанием в нем названия его, даты изготовления, процентного содержания действующего вещества, а также утвержденных Инструкции по применению средства и Сертификата соответствия.

4.10 У лиц, работающих с продуктом в течение длительного периода, необходимо периодически исследовать кровь на уровень холинэстеразы. При его снижении лица не допускаются к работе до полного восстановления первоначального уровня.

## 5 ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

5.1 При нарушении правил безопасности или при несчастных случаях может развиться острое отравление, признаками которого являются: раздражение дыхательных путей, спазмы бронхов, слабость, рвота, головная боль, тошнота, обильное слюнотечение, слезотечение, тахикардия.

5.2 При отравлении через дыхательные пути - вывести пострадавшего из помещения на свежий воздух, снять загрязненную одежду, прополоскать рот водой или 2%-ым раствором пищевой

Комиссия по средствам
30 МАР 2020
Экспертиза документов

Минздрав РБ
Государственное учреждение
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР
ГИГИЕНЫ, ЭПИДЕМИОЛОГИИ
И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ»
Для нормативной документации

соды. Затем дать выпить 1-2 стакана воды с активированным углем (10-15 таблеток на стакан воды).

5.3 При случайном попадании средства в глаза - тщательно промыть их большим количеством воды или 2 % раствором пищевой соды не менее 15 минут. При появлении раздражения слизистой оболочки - закапать в глаза 20% 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 При случайном попадании средства в желудок - необходимо выпить 1-2 стакана воды с активированным углем (10-15 таблеток на стакан воды). Ни в коем случае ничего не вводить в рот человеку, потерявшему сознание.

5.6 Необходимо контролировать дыхание, в случае необходимости - применить искусственное дыхание.

5.7 После оказания первой помощи пострадавший должен обратиться к врачу. Антидот - атропин сульфат.

## 6 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ, 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.

6.2 Хранить средство следует в сухом, закрытом, темном, прохладном, складском помещении в закрытой упаковке, при температуре не ниже 0°С и не выше плюс 40°С, вдали от источников огня и прямого солнечного света, отдельно от лекарственных средств и пищевых продуктов.

Упаковка должна быть герметичной. В аварийной ситуации - при случайном повреждении упаковки или утечке большого количества средства - необходимо засыпать его сорбирующим 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. 4.5), после чего вымыть водой.

6.3 Меры защиты окружающей среды: не допускается попадания неразбавленного продукта в сточные поверхностные или подземные воды и в канализацию! Средство токсично для водных организмов! Пустая тара подлежит дезактивации и уничтожению.

6.4 Упаковывается средство по 0,5 и 1 л в флаконы пластиковые или стеклянные с герметично закрывающимися крышками; по 10, 20, 50, 100 мл в ПЭТ флакон и по 5 л - в пластиковую канистру.

## 7 ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

В соответствии с требованиями нормативной документации средство охарактеризовано следующими параметрами: внешним видом - густая жидкость от белого до бежевого цвета; массовой долей пропоксура, составляющей (20,0±1,5) %; массовой долей эсбиотрина, составляющей (5,0±1,0) %; водородным показателем (pH), составляющим 5,3÷5,4 единиц.

Контроль качества средства следует проводить по данным параметрам.

Средства дезинфекции
30 МАР 2026
Экспертиза

Минздрав РФ
Государственное учреждение
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР
ГИГИЕНЫ, ЭПИДЕМИОЛОГИИ
И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ»
Для нормативной документации

**7.1 Внешний вид и цвет** средства определяют визуальным осмотром, представительной пробы.

**7.2 Определение массовой доли** пропоксура и эсбиотрина.

Методика измерения массовой доли действующих веществ (ДВ) основана на методе обращенно-фазовой ВЭЖХ в изократическом режиме с использованием спектрофотометрического детектирования.

Идентификация действующих веществ проводится путем сравнения времени их удерживания в градуировочном и анализируемом растворах.

**7.2.1 Приемка и отбор проб**

Отбор проб препарата производится в соответствии с требованиями ГОСТ 14189 – 81.

**7.2.2 Средства измерений, вспомогательные устройства и реактивы**

- колонка Synergi 4 μ MAX RP 80 R (250 x 4,6 мм) Феноменекс, США или другого типа с аналогичной разделяющей способностью.
- ультразвуковая установка «Кристалл - 2,5» (ОАО «ОКТБ Кристалл», Россия)
- мешалка магнитная без подогрева;
- весы лабораторные общего назначения 2 класса аналитические по ГОСТ 24104-88 с наибольшим пределом взвешивания до 200 г;
- цилиндр мерный вместимостью 500 мл.
- колба Кн-1-100 14/23 ТС по ГОСТ 25336-82;
- пипетки 6-1-10, 1-1-6 по ГОСТ 20292-74;
- воронка В 160-230 хе по гост 25336-82;
- колба мерная по ГОСТ 22524-77, вместимостью 25 $см^3$ или 2-100-2 по ГОСТ-1770-74;
- бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12025-76;
- пропоксур - аналитический стандарт или технический продукт с точно установленным содержанием основного вещества (не менее 97%);
- эсбиотрин - аналитический стандарт или технический продукт с точно установленным содержанием основного вещества (не менее 93%);
- ацетонитрил градации для ВЭЖХ («Panreak» Испания);
- уксусная кислота градации для жидкостной хроматографии (ГОСТ 61-75);
- изопропиловый спирт (ипс), хч., ГОСТ 18300-87
- диметилсульфоксид -х.ч.
- вода очистки "Миллипор-Q" или бидистиллированная.

Могут быть использованы другие средства измерений, обеспечивающие выполнение измерений с требуемой точностью.

**7.2.3 Подготовка к выполнению измерений**

Перед выполнением измерений должны быть проведены следующие работы: подготовка средств измерений, приготовление растворов, подготовка проб к анализу.

**7.2.3.1 Подготовка измерительной аппаратуры**

Подготовку измерительных приборов к работе, их включение и выведение на рабочий режим осуществляется в соответствии с эксплуатационной документацией.

**7.2.3.2 Подготовка и кондиционирование колонки**

Комиссия по средствам дезинфекции
30 МАР 2023
Экспертиза документов

Минздрав РБ
Государственное учреждение
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ, ЭПИДЕМИОЛОГИИ И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ»
Для нормативной документации

Хроматографическую колонку устанавливают в термостате хроматографа и стабилизируют при температуре 30 °С и скорости потока подвижной фазы для ВЭЖХ 0,5 $см^3$/мин в течение 30 мин.

Включают детектор и ожидают стабилизации базовой линии.

**7.2.3.3 Приготовление стандартных растворов пропоксура и эсбиотрина**

Для приготовления основного раствора пропоксура в ацетонитриле массовой концентрацией 100 мкг/$см^3$ навеску пропоксура 0,01 г с точностью до ± 0,0005 г растворяют в 100 $см^3$ ацетонитрила в мерной колбе вместимостью 100 $см^3$. Раствор хранят в стеклянной герметически закрытой посуде в холодильнике при температуре от 2 °С до 8 °С не более 6 месяцев.

Точную массовую концентрацию пропоксура в исходном растворе $С_{исх}$, мкг/$см^3$, рассчитывают по формуле

$$C_{исх} = \frac{m \times w \times 10^6}{V_{исх}}, \quad (1)$$

где m – масса навески пропоксура, г;

w – содержание основного вещества в реактиве, в долях единицы;

106 – коэффициент пересчета граммов в микрограммы;

$V_{исх}$ – вместимость мерной колбы, $см^3$, $V_{исх}$ = 100 $см^3$.

Приготовление основного раствора эсбиотрина проводится аналогично.

Рабочий раствор пропоксура с массовой концентрацией 10,0 мкг/$см^3$ готовят из его основного раствора путем соответствующего разбавления ацетонитрилом. Раствор хранят в стеклянной герметически закрытой посуде в холодильнике при температуре от 2 °С до 8 °С в течение 1 месяца. Объем исходного раствора пропоксура, необходимый для приготовления рабочего раствора № 1, $V_р$ , $см^3$, рассчитывают по формуле

$$V_p = \frac{C_p \times V_1}{C_{исх}}, \quad (2)$$

где

Ср – заданная массовая концентрация определяемого вещества в рабочем растворе № 1;

V1 – вместимость мерной колбы, $см^3$.

Приготовление рабочего раствора эсбиотрина проводится аналогично.

**7.2.4 Условия хроматографирования**

Время выхода пропоксура определяют при хроматографировании градуировочных растворов.

Условия хроматографирования:

- хроматограф жидкостной с диодно-матричным детектором;
- колонка хроматографическая Hypersil GOLD, длина 250 мм, внутренний диаметр 4,6 мм, зернение 5 мкм;
- подвижная фаза для ВЭЖХ: ацетонитрил – бидистиллированная вода (80:20);
- скорость потока подвижной фазы: 0,5 $см^3$/мин;

Комиссия по средствам дезинфекции
30 МАР 2020
Экспертиза документов

Минздрав РБ
Государственное учреждение
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ, ЭПИДЕМИОЛОГИИ И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ»
Для нормативной документации

- температура колонки: 30°С;
- рабочие длины волн: совместное определение 230 нм – для пропоксура, эсбиотрина;
- объем вводимой пробы: 25 мкл.

**7.2.5 Подготовка образца к измерениям**

Навеску средства (0,1 ± 0,0005) г растворяют в 40 см$^3$ дистиллированной воды в мерной колбе вместимостью 200 см$^3$. Раствор перемешивают и доводят объем до метки ацетонитрилом.

Из полученного раствора берут аликвоту объемом 4,0 см$^3$ и разбавляют ацетонитрилом в мерной колбе вместимостью 100 см$^3$.

**7.2.6 Проведение измерений**

Измерения проводят на жидкостном хроматографе с диодно-матричным детектором при условиях хроматографирования, указанных в п. 7.2.4 настоящей Методики.

Каждый раствор хроматографируют не менее 2-х раз.

Идентификацию пиков пропоксура, эсбиотрина проводят по времени удерживания, которое устанавливают при хроматографировании градуировочных растворов.

**7.2.7 Вычисление результатов анализа**

Содержание пропоксура в препарате (X, %) рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{C_p \times S_{пр} \times 0,005}{S_{ст} \times m_{пр}} \times 100\ \%, \qquad (3)$$

где

$C_p$ – заданная массовая концентрация определяемого вещества в рабочем растворе № 1, мкг/ см$^3$;

$S_{пр}$ – площадь хроматографического пика определяемого вещества в испытуемом растворе средства;

$S_{ст}$ – площадь хроматографического пика определяемого вещества в рабочем растворе с массовой концентрацией 10,0 мкг/см$^3$;

$m_{пр}$ – масса навески испытуемого средства;

0,005 – коэффициент, учитывающий приготовление и разбавление испытуемого средства.

Содержание эсбиотрина в препарате (X, %) рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{C_p \times S_{пр} \times 0,005}{S_{ст} \times m_{пр}} \times 100\ \%, \qquad (3)$$

где

$C_p$ – заданная массовая концентрация определяемого вещества в рабочем растворе № 1, мкг/ см$^3$;

$S_{пр}$ – площадь хроматографического пика определяемого вещества в испытуемом растворе средства;

$S_{ст}$ – площадь хроматографического пика определяемого вещества в рабочем растворе с массовой концентрацией 10,0 мкг/см$^3$;

$m_{пр}$ – масса навески испытуемого средства;

0,005 – коэффициент, учитывающий приготовление и разбавление испытуемого средства.

Комиссия по дезинфекции
30 МАР 2020
Экспертиза документов

Минздрав РБ
Государственное учреждение
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР
ГИГИЕНЫ, ЭПИДЕМИОЛОГИИ
И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ
Для нормативной документации

За результат принимается среднее арифметическое значение из 2-х параллельных определений, абсолютное расхождение между наибольшим и наименьшим значениями которых не превышает допустимое, равное 1%; пределы относительной суммарной погрешности составляет ±10,0% при доверительной вероятности 0,95.

**7.3 Определение водородного показателя** pH проводят в 20 % растворе по ГОСТ 22567.5.

**7.4 Контроль смываемости рабочего раствора средства**

7.4.1 Для контроля смываемости рабочего раствора средства применяют универсальную индикаторную бумагу. Для этого сразу же после мойки к влажной поверхности участка оборудования, подвергавшегося санитарной обработке, прикладывают и плотно прижимают полоску универсальной индикаторной бумаги или погружают индикаторную бумагу в последнюю порцию смывных вод. Изменение окраски универсальной индикаторной бумаги (цвет определяется по шкале, согласно инструкции) соответствует конкретному значению водородного показателя pH. Значение водородного показателя pH более 8,5 единиц (согласно цвета универсальной индикаторной бумаги) свидетельствует о присутствии следов щелочи, входящей в состав средства.

Комиссия по средствам дезинфекции
30 МАР 2026
Экспертиза

Минздрав РБ
Государственное учреждение
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ, ЭПИДЕМИОЛОГИИ И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ»
Для нормативной документации