



## ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

средства инсектоакарицидного "Юракс 25% к. э."

(ООО "Алина Нова Проф", Россия, по НТД ООО "Алина-Нова", Россия)

для защиты людей от нападения от иксодовых клещей (переносчиков возбудителей клещевого энцефалита, болезни Лайма и других заболеваний)

при обработке верхней одежды

Инструкция разработана ФГУН НИИ дезинфектологии Роспотребнадзора.

Авторы: Шашина Н. И., Германт О. М., Мальцева М. М., Лубошникова В. М.

### 1. Общая характеристика средства.

1.1. Средство инсектоакарицидное "Юракс 25% к. э." (далее - средство) представляет собой концентрат эмульсии в виде прозрачной жидкости светло-желтого цвета со специфическим запахом. Содержит в качестве действующего вещества (ДВ) 25% циперметрина, а также эмульгатор, антиоксидант и растворитель.

1.2. Средство обладает острым акарицидным действием. После контакта с обработанной средством одеждой клещи отпадают с одежды и погибают. Акарицидное действие сохраняется до 14 суток.

1.3. По степени воздействия на организм теплокровных при введении в желудок средство относится к III классу умеренно опасных веществ, при нанесении на кожу - к IV классу малоопасных веществ по ГОСТ 12.1.007-76. По степени летучести при ингаляции средство относится к III классу опасности по Критериям отбора инсектицидных препаратов. У средства выявлено слабо выраженное сенсibiliзирующее действие.

Рабочая водная эмульсия средства не обладает кожно-резорбтивным и сенсibiliзирующим действием, местно-раздражающее действие слабо выражено. При контакте со слизистыми оболочками глаз вызывает слабо выраженное местно-раздражающее действие. Пары рабочей водной эмульсии относятся к IV классу малоопасных по Критериям отбора инсектицидных препаратов. По зоне острого биоцидного эффекта рабочая водная эмульсия средства в виде аэрозолей относится ко II классу высоко опасных, по зоне подострого биоцидного эффекта - к IV классу малоопасных по Классификации степени опасности средств дезинсекции.

1.4. Действующим веществом средства является циперметрин.

1.4.1. Циперметрин — (1RS)-цис, транс-3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметил-циклопропан-карбоновой кислоты (RS)-3-фенокси- $\alpha$ -цианобензиловый эфир - синтетический пиретроид.

По параметрам острой токсичности в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 при введении в желудок относится к III классу умеренно опасных веществ, а при нанесении на кожу - к IV классу мало опасных веществ.

1.4.2. Для циперметрина установлены следующие гигиенические нормативы:

ПДК в воздухе рабочей зоны при производстве - 0,5 мг/м<sup>3</sup> (аэрозоль + пары), ПДК в атмосферном воздухе (максимально разовая) - 0,04 мг/м<sup>3</sup>, ПДК в атмосферном воздухе (среднесуточная) - 0,01 мг/м<sup>3</sup>, ПДК в воде водоемов - 0,006 мг/дм<sup>3</sup>; ПДК в почве - 0,02 мг/кг, ДСД - 0,001 мг/кг массы тела человека.

1.5. Средство предназначено для защиты людей от нападения от иксодовых клещей (переносчиками возбудителей клещевого энцефалита, болезни Лайма и других заболеваний) при обработке верхней одежды\* профессиональным контингентом (работниками учреждений, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью, органов по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека).

## 2. Приготовление рабочих эмульсий

2.1. Для обработки верхней одежды средство применяют в виде водной эмульсии. Концентрация рабочей водной эмульсии составляет 0.50% по средству (0.125% по действующему веществу).

2.3. Рабочие водные эмульсии готовят непосредственно перед применением. Для этого средство смешивают с водой, постоянно и равномерно размешивая в течение 5 минут.

В таблице приведен расчет количества средства, необходимого для приготовления рабочей эмульсии.

---

\* Средство также разрешено для применения профессиональным контингентом (работниками учреждений, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью) в практике медицинской дезинсекции для уничтожения синантропных членистоногих (тараканов, постельных клопов блох, муравьев, крысиных клещей) на объектах различной категорий, для борьбы с иксодовыми клещами (переносчиками возбудителей клещевого энцефалита, болезни Лайма и других заболеваний) при обработке природных стаций согласно "Инструкции № 006/06 по применению средства инсектоакарицидного "Юракс 25% к. э. (ООО "Алина Нова Проф", Россия, по НТД ООО "Алина-Нова", Россия)", "Инструкции № 008/08 по применению инсектоакарицидного средства "Юракс 25% к. э. (ООО "Алина Нова Проф", Россия, по НТД ООО "Алина-Нова", Россия) для борьбы с иксодовыми клещами (переносчиками возбудителей клещевого энцефалита, болезни Лайма и других заболеваний) при обработке природных стаций".

Таблица.

Количество рабочей водной эмульсии					
1 л		5 л		10 л	
количество средства в эмульсии, мл	количество воды в эмульсии, мл	количество средства в эмульсии, мл	количество воды в эмульсии, мл	количество средства в эмульсии, мл	количество воды в эмульсии, мл
5.0	995.0	25.0	4975.0	50.0	9950.0

### 3. Способ применения.

3.1. Средство в виде водной эмульсии применяют для массовой обработки верхней одежды людей, находящихся на территории, опасной в отношении иксодовых клещей - переносчиков возбудителей клещевого энцефалита, болезни Лайма и других заболеваний.

3.2. Средство эффективно в отношении иксодовых клещей рода *Ixodes*. Прежде всего, это таежные клещи *I. persulcatus* P. Sch. и лесные клещи *I. ricinus* L., которые широко распространены по всей лесной территории Евразии и являются основными переносчиками возбудителей опасных болезней (КЭ, ИКБ и др.) на территории Российской Федерации. Эффективность средства в отношении иксодовых клещей других родов (в частности рода *Hyalomma* - переносчиков вируса крымской геморрагической лихорадки) недостаточна.

3.3. Обработка одежды проводится способом орошения. Для обработки используют любую распыливающую аппаратуру (автоматксы, гидропульты, пульверизаторы, квазары, дезинфали и др.), дающую крупнодисперсный аэрозоль и обеспечивающую равномерное нанесение рабочей эмульсии.

3.4. Обработку проводят в нежилых помещениях, оснащенных вытяжной вентиляцией или вне помещений. Средство равномерно наносят на расправленную одежду с расстояния 20 – 50 см (в зависимости от типа распыливающей аппаратуры) сначала на одну сторону, потом одежду переворачивают и обрабатывают другую сторону.

Особенное внимание необходимо обращать на обработку брюк, так как основное количество клещей прицепляется к одежде на высоте 0.2 – 1.0 м.

3.5. Норма расхода рабочей эмульсии - 40 мл/м<sup>2</sup> ткани. На обработку одного комплекта одежды (куртка или рубашка и брюки) требуется 160 – 200 мл эмульсии (в зависимости от размера).

3.6. После обработки одежду необходимо просушить в расправленном виде на открытом воздухе в тени или хорошо проветриваемом помещении в течение 2 часов.

3.7. Срок акарицидного действия обработанной одежды до 14 дней. Для увеличения времени защитного действия обработанную одежду следует хранить в закрытом полиэтиленовом пакете. Намокание одежды резко снижает, а стирка полностью лишает ее акарицидного действия. При ослаблении или утрате защитного действия проводят ее дополнительную обработку.

3.8. Среди контингента, находящегося на территории природных очагов трансмиссивных заболеваний, необходимо провести санитарно-просветительскую работу о правилах поведения на территории, опасной в отношении иксодовых клещей.

Основные правила состоят в следующем:

- Находясь на опасной территории, необходимо одеваться таким образом, чтобы уменьшить возможность заползания членистоногих под одежду и облегчить быстрый осмотр для обнаружения прицепившихся клещей. Брюки должны быть заправлены в сапоги, гольфы или носки с плотной резинкой. Верхняя часть одежды (рубашка, куртка) должна быть заправлена в брюки, а манжеты рукавов плотно прилегать к руке. Желательно, чтобы ворот рубашки и брюки не имели застежки или имели застежку типа "молния", под которую не могут заползти клещи. На голове предпочтительнее шлем-капюшон, плотно пришитый к рубашке, в крайнем случае, волосы должны быть заправлены под шапку или косынку. Лучше, чтобы одежда была однотонной, так как на ней более заметны клещи. Надо помнить, что клещи прикрепляются к одежде с травяной или кустарниковой растительности (на деревьях клещей не бывает) и всегда ползут вверх по одежде, подчиняясь отрицательному геотаксису.
- Необходимо постоянно проводить само- и взаимоосмотры для обнаружения прицепившихся клещей.
- На опасной территории нельзя садиться или ложиться на траву, так как клещи могут проникнуть к телу, не соприкоснувшись с обработанной одеждой.
- Для выбора места стоянки, ночевки в лесу предпочтительны сухие сосновые леса с песчаной почвой или участки, лишенные травянистой растительности. Перед ночевкой следует тщательно осмотреть одежду, тело, волосы.
- После возвращения из леса провести полный осмотр тела, одежды. Не заносить в помещение свежесорванные цветы, ветки, верхнюю одежду и другие предметы, на которых могут оказаться клещи.

#### 4. Меры предосторожности

4.1. Все работающие со средством должны строго соблюдать меры предосторожности.

4.2. К работе со средством допускаются лица, прошедшие специальное обучение и инструктаж по технике безопасности, не имеющие противопоказаний согласно нормативным документам по медицинским регламентам допуска к профессии. К работе не допускаются подростки (до 18 лет), беременные и кормящие женщины, а также лица, имеющие противопоказания, изложенные в Приказе Минздрава РФ "О порядке проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работников и медицинских регламентах допуска к профессии" № 90 от 14.03.1996 г.

4.3. Запрещается использовать средство, не имеющее сертификата соответствия, а также без указания на упаковке его названия, даты изготовления и срока годности.

4.4. Перед началом работы ответственный руководитель работ проводит специальный инструктаж по правилам работы, хранению, мерам предосторожности и первой помощи, знакомит всех работающих с характеристикой средства, его токсичностью, а также мерами, предупреждающими загрязнение средствами водоемов, пастек и т. п.

4.5. Лица, работающие со средством, должны быть обеспечены комплектом средств индивидуальной защиты, который включает: халат или комбинезон хлопчатобумажный, косынку, клеенчатый или прорезиненный фартук и нарукавники, перчатки резиновые технические или рукавицы хлопчатобумажные с пленочным покрытием, резиновые сапоги, герметичные защитные очки (ПО-2, ПО-3, моноблок), универсальные респираторы "РУ-60М", "РПГ-67" с противогазовым патроном марки "А" (примерное время защиты не менее 100 часов) или противогаз "ГП-5". Респираторы должны плотно прилегать к лицу, но не сдавливать его. Ощущение запаха средства под маской респиратора свидетельствует о том, что противогазовый патрон отработан, и его необходимо заменить. Ежедневно после работы резиновые лицевые части респиратора обязательно тщательно протирают ватным тампоном, смоченным спиртом или 0.5% раствором марганцовокислого калия или мылом, затем чистой водой и высушивают.

4.6. При работе со средством обязательно соблюдать правила личной гигиены. Запрещается курить, принимать пищу и пить. Избегать попадания средства в рот, глаза и на кожу.

4.7. После окончания работы необходимо вымыть руки, лицо и другие открытые участки тела, на которые могли попасть брызги эмульсии. По окончании смены принять душ.

4.8. Продолжительность работы со средством: 6 часов через день или не более 4 часов ежедневно с 10 – 15 минутными перерывами через каждые 45 – 50 минут. Во время перерыва

при работе в помещениях обязательно выйти на свежий воздух, при обработке территорий отдыхать в специально отведенных местах отдыха, которые должны быть расположены не ближе 200 м от обрабатываемых участков, мест приготовления растворов и загрузочных площадок. Перед отдыхом необходимо снять рабочую одежду, вымыть руки и лицо с мылом.

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

4.10. Места, где проводят работы со средством, снабжают водой, мылом, полотенцами и аптечкой для оказания первой помощи.

4.11. После окончания работы спецодежду необходимо вытряхнуть вне помещения. Стирать одежду следует 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.

## **5. Первая помощь при отравлении средством.**

5.1. При нарушении рекомендуемых мер предосторожности или несчастных случаях может произойти отравление средством.

Признаки отравления: неприятный привкус во рту, слабость, рвота, головная боль, тошнота (усиливается при курении, приеме пищи), боли в брюшной полости, раздражение органов дыхания, обильное слюнотечение.

При отравлении немедленно вывести пострадавшего из зоны обработки на свежий воздух и снять загрязненную средством одежду. Во всех случаях отравления (даже легкого) пострадавший должен как можно скорее обратиться к врачу или к фельдшеру. Лечение симптоматическое. Специального антидота не имеется.

5.2. При отравлении через дыхательные пути необходимо прополоскать рот раствором пищевой соды (1/2 чайной ложки на стакан воды) или кипяченой воды, затем выпить 1 – 2 стакана воды с 10 – 15 измельченными таблетками активированного угля.

5.3. При попадании средства на кожу осторожно, не втирая, удалить его ватным тампоном или кусочком ткани, затем обмыть теплой водой с мылом или обработать 2% раствором пищевой соды, после чего нанести на кожу смягчающий крем.

5.4. При попадании средства на слизистые оболочки глаз немедленно обильно промыть их под струей воды или 2% раствором пищевой соды в течение 5 – 10 минут. При раздражении глаз закапать 30% раствор сульфацил натрия, при болезненности — 2% раствор новокаина.

5.5. При попадании средства в желудок необходимо выпить 1 – 2 стакана воды с 10 – 15 измельченными таблетками активированного угля. Ни в коем случае не вызывать рвоту и ничего не вводить в рот человеку, потерявшему сознание!

## **6. Хранение, транспортирование, упаковка**

6.1. Средство хранят и транспортируют в соответствии с СанПиН 1.2.1077-01 "Гигиенические требования к хранению, применению и транспортированию пестицидов и агрохимикатов (М., 2002). Средство должно храниться в специально предназначенных для этого складах. Концентрированное средство огнеопасно!

6.2. Средство хранят в неповрежденной плотно закрытой таре вдали от огня и нагревательных приборов, отдельно от пищевых продуктов и лекарственных средств. На таре должна быть этикетка с наименованием средства, даты изготовления, срока годности.

6.3. Средство хранят при температуре от минус 20°C до плюс 40°C.

6.4. Срок годности средства — 2 года в невскрытой упаковке изготовителя.

6.5. Готовую водную эмульсию не хранят. Используют водную эмульсию в течение 8 часов с момента приготовления

6.6. Средство перевозят всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

6.7. Средство упаковано во флаконы по 10, 30 и 50 мл, канистры по 0.5; 1.0, 3.0 и 5.0 л. Упаковка маркируется знаком опасности для рыб (P) и классом опасности для пчел (I).

## **7. Обезвреживание и удаление.**

7.1. Случайно разлитое средство засыпают впитывающим материалом (песком, опилками, ветошью или др.), собирают в специальную емкость и отправляют на утилизацию. Загрязненный участок обрабатывают кашицей хлорной извести, после чего промывают большим количеством воды. Смывные воды следует разбавить раствором соды и затем сбросить в канализацию.

7.2. Обезвреживание спецодежды, тары из-под средства проводят с использованием средств индивидуальной защиты на открытом воздухе на расстоянии не менее 500 м от



жилых помещений, пищевых объектов и водоемов. Все работы по обезвреживанию проводят под руководством лиц, ответственных за применение средства.

7.3. Спецодежду ежедневно после работы очищают от пыли вытряхиванием и выколачиванием, а затем развешивают для проветривания под навесом или на открытом воздухе на 8 – 12 часов. Стирку спецодежды производят по мере ее 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 стирают в свежем мыльно-содовом растворе.

7.4. Тару (емкости) из-под средства и остатки средства обезвреживают гашеной или хлорной известью (1 кг извести на ведро воды), или 5% раствором каустической или кальцинированной соды (300 – 500 г на ведро воды). Тару заливают одним из этих растворов и оставляют на 6 – 12 часов, после чего многократно промывают водой. Остатки средства заливают одним из вышеуказанных растворов, тщательно перемывают и оставляют на 12 часов. Обезвреживание тары проводят при соблюдении мер предосторожности вдали от источников воды (не менее 100 м).

7.5. Загрязненный средством транспорт (деревянные части автомашин и т. п.) обрабатывают не менее 2 раз в месяц кашицей хлорной извести (1 кг на 4 л воды) в течение 1 часа, затем смывают водой.

7.6. Землю, загрязненную средством, обезвреживают хлорной известью, затем перекапывают. Обезвреженные остатки средства и смывные воды закапывают в яму глубиной

0.5 м в местах, согласованных с органами Роспотребнадзора. При наличии в зоне работ пастбищ ямы копают на расстоянии не ближе 1 км от них.

7.7. В целях защиты окружающей среды не допускать попадания неразбавленного средства в сточные (поверхностные), подземные воды и канализацию.

## 8. Методы контроля качества.

8.1. В соответствии с требованиями нормативной документации средство охарактеризовано следующими показателями:

Наименование показателя	Норма
Внешний вид, запах	Прозрачная жидкость светло-желтого цвета со специфическим запахом
Массовая доля циперметрина, %, в пределах	25.0 ± 2.0

Контроль качества средства проводится по вышеназванным показателям.

8.2. **Внешний вид средства** определяют визуально, запах — органолептически.

8.3. **Массовую долю действующего вещества (ДВ) — циперметрина** определяют методом газо-жидкостной хроматографии (ГЖХ).

8.3.1. Количественное определение проводят методом абсолютной калибровки по стандарту циперметрина с известным содержанием основного вещества (фирмы "ФМС", США с содержанием основного вещества 92,5%) с использованием графической зависимости площади (высоты) пика от концентрации ДВ.

8.3.2. Средства измерений, вспомогательные устройства, реактивы и материалы:

- хроматограф газовый марки ЛХМ-80, "Цвет-100" или другой с пламенно-ионизационным детектором;
- колонка из нержавеющей стали длиной 1 м, внутренним диаметром 0,3 см;
- неподвижная фаза — хроматон N-AW DMCS с массовой долей 5% SE-30, зернением 0,2 – 0,25 мм (импорт, производство ЧСФР);
- весы лабораторные общего назначения 2 класса точности аналитические по ГОСТ 24104-88 с наибольшим пределом взвешивания до 200 г;
- весы технические ВЛК по ГОСТ 24104-88 с наибольшим пределом взвешивания 500 г с погрешностью взвешивания не более 0,03 г;
- микрошприц МШ-1 по ТУ 2.833.106;
- лупа измерительная по ГОСТ 25706-83 с ценой деления 0,1 мм;
- линейка измерительная по ГОСТ 427-75, с ценой деления 1 мм;
- секундомер по ГОСТ 5072-79;
- колба Кн-1-100 14/23 ТС по ГОСТ 25336-82;
- цилиндр мерный по ГОСТ 1770-74, вместимостью 50 см<sup>3</sup>;
- пипетки 6-1-10, 1-1-6 по ГОСТ 20292-74;
- воронка В 160-230 ХС по ГОСТ 25336-82;
- колба мерная по ГОСТ 22524-77, вместимостью 25 см<sup>3</sup> или 2-100-2 по ГОСТ 1770-74;
- бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12025-76;
- газ-носитель - азот по ГОСТ 9293-74 или гелий марки Б по ТУ 51-940-80;
- водород из баллона по ГОСТ 3022-80 или генератора системы СГС-2;
- циперметрин с известным содержанием основного вещества — эталон для сравнения (фирмы "ФМС", США, 92,5%);
- четыреххлористый углерод по ГОСТ 20288-74.

8.3.3. Подготовка к выполнению измерений.

Заполнение колонки сорбентом производят общепринятым методом, наладку и вывод хроматографа на рабочий режим проводят в соответствии с "Инструкцией по монтажу и эксплуатации хроматографа". Перед анализом колонку продувают газом-носителем в течение

6 – 8 часов сначала с программированием температуры от 20°C до 260°C со скоростью 1 – 2°C/мин., оставшееся время выдерживают при 260°C.

#### 8.3.4. Режим градуировки хроматографа:

Скорость газа-носителя, см <sup>3</sup> /мин	—	30 – 35;
Скорость водорода, см <sup>3</sup> /мин	—	30;
Скорость воздуха, см <sup>3</sup> /мин	—	300;
Температура термостатирования колонки, °C	—	260;
Температура испарителя, °C	—	280;
Температура детектора, °C	—	260;
Чувствительность шкалы электрометра, а	—	5×10 <sup>-10</sup> ;
Скорость движения диаграммной ленты, мм/час	—	200;
Объем вводимой пробы, мкл	—	1.0;
Время удерживания циперметрина	—	3 минуты 50 секунд.

В зависимости от типа применяемого прибора и эффективности используемой колонки в условиях проведения анализа могут быть внесены изменения с целью достижения оптимального разделения компонентов средства.

#### 8.3.5. Градуировка хроматографа.

Количественное определение циперметрина в средстве проводят методом абсолютной калибровки. Калибровку детектора проводят с помощью стандартных растворов циперметрина в четыреххлористом углероде с концентрацией циперметрина 0.5 – 2.0 мг/см<sup>3</sup>.

Для приготовления исходного стандартного раствора навеску циперметрина около 0.1 г (в пересчете на 100% вещество), взвешенную с точностью до 0.0002 г, растворяют в 15 см<sup>3</sup> четыреххлористого углерода, раствор количественно переносят в мерную колбу вместимостью 25 см и доводят до метки растворителем.

Исходный раствор с концентрацией циперметрина — 4.0 мг/см<sup>3</sup>.

Для приготовления градуировочных растворов с концентрацией циперметрина 0.5, 1.0, 1.5 и 2.0 мг/см<sup>3</sup> в градуированные пробирки вместимостью 10 см<sup>3</sup> дозируют пипеткой соответственно 1.25, 2.5, 3.75 и 5.0 см<sup>3</sup> исходного стандартного раствора и доводят до объема 10 см<sup>3</sup> четыреххлористым углеродом. Полученные градуировочные растворы хромато-

графируют не менее 3 раз каждый. Строят градуировочный график в координатах: концентрация циперметрина – площадь (высота) хроматографического пика. Площадь вычисляют как произведение высоты пика на ширину, измеренную на середине высоты пика.

#### 5.3.4. Выполнение измерений

Для приготовления анализируемого раствора точную навеску средства около 0,2 г растворяют в 10 см<sup>3</sup> четыреххлористого углерода, раствор количественно переносят в мерную колбу вместимостью 25 см<sup>3</sup> и доводят объем до метки растворителем. Полученный раствор хроматографируют не менее 3 раз.

Массовую долю циперметрина (**X**) в процентах рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{C_x \times V_x}{m_x} \times 100,$$

где **C<sub>x</sub>** — концентрация циперметрина, найденная по калибровочному графику, мг/см<sup>3</sup>;  
**V<sub>x</sub>** — объём анализируемого раствора, см<sup>3</sup>;  
**m<sub>x</sub>** — масса навески средства, взятая на анализ, мг;

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимое значение, равное 0,6%.

Пределы допускаемого значения относительной суммарной погрешности результатов измерений составляют ±7,0% при доверительной вероятности P = 0,95.