

"СОГЛАСОВАНО"

*Шандала*  
Директор ФГУН НИИ дезинфектологии  
Роспотребнадзора, академик РАН

"УТВЕРЖДАЮ"

По поручению  
"ВЭБИ Института Биохимико Срл"  
директор ООО "Рабос Интл.",  
Россия

*И.А. Аршинова*  
И.А. Аршинова

2010 г.



*М.Г. Шандала*  
М.Г. Шандала

" 20 " *июня*  
2010 г.



Инструкция № 4/10

по применению средства инсектицидного  
"ДРАКЕР 10.2"

МОСКВА - 2010

ИНСТРУКЦИЯ № 4/10  
по применению средства инсектицидного "ДРАКЕР 10.2"

Инструкция разработана ФГУН НИИ дезинфектологии Роспотребнадзора.  
Авторы: Олифер В.В., Мальцева М.М., Лубошникова В.М.

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство инсектицидное "ДРАКЕР 10.2" в форме микроинкапсулированного концентрата эмульсии; содержит в качестве действующих веществ циперметрин 10%, тетраметрин 2% и синергист пиперонилбутоксид 10%, представляет собой похожую на молоко жидкость от белого до светло-желтого цвета. Применяется в виде водных рабочих эмульсий, которые содержат 0,012-0,36% действующих веществ.

Упаковка: пластиковые бутылки и канистры емкостью 100, 250, 300 мл и 1, 5 и 20 л. Срок годности концентрата – 2 года со дня изготовления, рабочей водной эмульсии – от 1 до 24 часов с момента приготовления в зависимости от качества воды, используемой для разведения концентрата.

1.2. Средство обладает острым инсектицидным действием в отношении широкого спектра синантропных членистоногих: тараканов, муравьев, постельных клопов, блох, ос, шершней, мух, комаров, пауков, чешуйниц.

Продолжительность остаточного действия на поверхностях в помещениях от 4 до 6 недель и более в зависимости от концентрации и типа обрабатываемой поверхности.

Эффективность действия средства зависит также от уровня чувствительности к действующим веществам популяций членистоногих на обрабатываемых объектах: при наличии популяций, резистентных к пиретроидам, активность средства может быть снижена.

1.3 По степени воздействия на организм тепловых при однократном введении в желудок средство «ДРАКЕР 10.2» относится к 3 классу умеренно опасных, при нанесении на кожу — к 4 классу мало опасных по Классификации ГОСТа 12.1.007-76. Опасность по степени летучести мало выражена – 4 класс по Критериям отбора инсектицидных препаратов. При однократном контакте с кожными покровами средство не обладает местно-раздражающим действием, оказывает раздражающее действие на слизистые оболочки глаз; сенсibiliзирующее действие не выявлено.

Рабочие эмульсии (0,36% по ДВ) при ингаляционном воздействии в виде аэрозолей по зоне острого биоцидного эффекта отнесены к 3 классу умеренно опасных, по зоне подострого биоцидного эффекта пары рабочей эмульсии – к 4 классу мало опасных в соответствии с Классификацией степени опасности средств дезинсекции. Кожно-резорбтивное действие у 0,36% эмульсии не выявлено, оказывает умеренно выраженное раздражающее действие на слизистые оболочки глаз и слабо выраженное на кожные покровы.

ПДК<sub>в.р.з.</sub> циперметрина 0,5 мг/м<sup>3</sup>; тетраметрина – 5 мг/м<sup>3</sup>.

1.4. Средство рекомендовано для использования специалистами организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью, для борьбы с синантропными членистоногими (тараканы, постельные клопы, блохи, муравьи, мухи, осы и шершни, комары, пауки, чешуйницы) на объектах различных категорий: в жилых, нежилых, производственных, хозяйственных и подвальных помещениях, на объектах коммунально-бытового назначения (гостиницы, общежития, спорткомплексы), на предприятиях пищевой промышленности, общественного питания, магазинах, в детских и лечебно-профилактических (ЛПУ) учреждениях (кроме спален и игровых комнат);

- борьбы с комарами и их личинками (в том числе и личинками некровососущих комаров-звонцов) в закрытых городских водоемах, в природных стациях - при обработке нерыбохозяйственных непроточных естественных и искусственных водоемов постоянного и временного существования, покрытых растительностью участков открытой территории, в зданиях и постройках. Категорически запрещено применение средства в водоемах, имеющих хозяйственное значение и используемых для разведения рыбы, птицы.

## 2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ ВОДНЫХ ЭМУЛЬСИЙ

2.1. Рабочие водные эмульсии готовят непосредственно перед применением. Для этого средство смешивают с водопроводной водой (или отфильтрованной водой ближайших водоемов), постоянно и равномерно размешивая в течение 5 минут.

2.2. Для нанесения средства используют распыливающую крупнокапельную аппаратуру различных типов, предназначенную для распыления растворов и эмульсий инсектицидов по поверхностям (автомаксы, мелкокапельные ранцевые опрыскиватели, мало- и микролитражные опрыскиватели). Основное условие — обеспечение равномерного покрытия рабочей эмульсией всей поверхности.

2.3. Количество средства, необходимое для приготовления рабочих эмульсий различных концентраций, приведено в таблице.

Концентрация (%) по ДВ	Концентрация (%) по препарату	Количество средства в рабочей эмульсии, мл		
		1 л	5 л	10 л
0,012	0,1	1	5	10
0,06	0,5	5	25	50
0,12	1,0	10	50	100
0,24	2,0	20	100	200
0,36	3,0	30	150	300

\* Примечание: рабочие концентрации выбирают в зависимости от конкретного обрабатываемого объекта с учетом энтомологических и санитарно-эпидемиологических показаний.

## 3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

3.1. УНИЧТОЖЕНИЕ СИНАНТРОПНЫХ ТАРАКАНОВ. Используют 0,06-0,12% (по ДВ) рабочую водную эмульсию в норме расхода 50 мл/м<sup>2</sup> на невпитывающих поверхностях и 100 мл/м<sup>2</sup> на впитывающих поверхностях. В случае устойчивости популяций тараканов к пиретроидам используют 0,24-0,36% в.э.

Обрабатывают места обитания тараканов и пути их проникновения в помещение: 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. Проводят обработку мусоросборников и мусоропроводов при их наличии.

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

Погибших и парализованных насекомых систематически сметают и уничтожают (сжигают, спускают в канализацию), поскольку при накоплении остатков тараканов возможно развитие аллергических реакций у людей, находящихся в обработанных помещениях. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

3.2. УНИЧТОЖЕНИЕ ПОСТЕЛЬНЫХ КЛОПОВ. Используют 0,06% (по ДВ) водную эмульсию в норме расхода 50 мл/м<sup>2</sup> независимо от типа обрабатываемой поверхности. При незначительной заселенности помещений постельными клопами обрабатывают только места их обитания (кровати, диваны, обратную сторону околоспальных ковров и пр.), при большой заселенности — места обитания и возможного расселения (щели вдоль плинтусов, бордюров, места отхождения обоев, вокруг дверных и оконных проемов, вентиляционных решеток, щели в стенках мебели, ковры и картины с обратной стороны, сухую штукатурку при облицовке ей стен). При большой численности клопов или в случае преобладания в обрабатываемом помещении поверхностей, хорошо впитывающих влагу (фанера, неокрашенное дерево, ткани) рабочую концентрацию можно увеличить до 0,12%. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

3.3. УНИЧТОЖЕНИЕ БЛОХ. Используют 0,06% (по ДВ) водную эмульсию в норме расхода 50-100 мл/м<sup>2</sup> в зависимости от типа обрабатываемой поверхности (обеспечивается остаточное действие до 3 месяцев). При незначительной численности блох используют 0,012% по ДВ водную эмульсию в норме расхода 50 мл/м<sup>2</sup> на непитывающей влагу поверхности и 100 мл/м<sup>2</sup> – на впитывающей (продолжительность остаточного действия – до 1,5 месяцев).

Обрабатывают поверхность пола, щели за плинтусами, стены на высоту до 1 м, обратные стороны ковров, дорожек и т.п.

При обработке захламленных подвалов их предварительно по возможности очищают от мусора, а затем тщательно орошают. При большой численности блох и преобладании хорошо впитывающих влагу поверхностей (бетон, земляной пол) можно вдвое увеличить расход рабочей эмульсии и/или ее концентрацию. В первую очередь проводят дезинсекцию помещений, заселенных блохами, затем (не позднее 3-х дней) — дератизацию. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям. При обработке смотровых канав и наклонов эскалаторов метрополитена используют 0,12% водную эмульсию при норме расхода 100 мл/м<sup>2</sup>.

3.4. УНИЧТОЖЕНИЕ МУРАВЬЕВ. Используют 0,06% (по ДВ) рабочую водную эмульсию в норме расхода 50 мл/м<sup>2</sup> независимо от типа обрабатываемой поверхности. Для борьбы с рабочими особями рыжих домовых и других видов муравьев, которые часто проникают в помещения, обрабатывают поверхности по путям передвижения насекомых, в местах их скопления. Повторные обработки проводятся по энтомологическим показаниям.

3.5. УНИЧТОЖЕНИЕ МУХ. Для уничтожения имаго комнатных или других видов мух в помещениях используют 0,012-0,06% (по ДВ) водную эмульсию, которой орошают места посадки мух в жилых и производственных помещениях: стекла и рамы окон, дверные коробки и т. д. При сильной загрязненности помещения, большой численности мух, а также с целью получения длительного остаточного действия следует использовать 0,06% (по ДВ) водную эмульсию.

Для обработки наружных стен строений, а также мусорокамер, сандворовых установок, помойниц, мусоросборников и т.п. используют 0,12-0,36% (по ДВ) водную эмульсию.

Норма расхода эмульсии составляет 100 мл/м<sup>2</sup>.

Повторные обработки проводят при появлении окрыленных мух в помещении.

Для уничтожения личинок мух обрабатывают места их выплода с интервалом 1 раз в 15-30 дней: жидкие отбросы в выгребных ямах уборных и помойниц – 0,12% (по ДВ) водной эмульсией в норме расхода 0,5 л на 1 м<sup>2</sup> поверхности субстрата; твердые отходы (бытовой мусор) – 0,06% (по ДВ) водной эмульсией при расходе 1-3 л на 1 м<sup>2</sup> поверхности субстрата при толщине отбросов 50 см и 3-6 л при толщине более 50 см. Для обработки скоплений навоза домашних животных и субстрата на свалках используют 0,12% (по ДВ) водную эмульсию при расходе 2 л на 1 м<sup>2</sup>, если личинки концентрируются в поверхностном и глубоких слоях. С учетом особенностей обрабатываемых объектов концентрацию можно увеличить до 0,24-0,36% по ДВ.

3.6. УНИЧТОЖЕНИЕ ОС И ШЕРШНЕЙ. В населенных пунктах для контроля численности ос-фуражиров проводят обработку краев мусорных контейнеров 0,12% (по ДВ) водной эмульсией в норме расхода 100-200 мл/м<sup>2</sup>. Обработки в течение активного лета ос проводят регулярно 1 раз в неделю (после дождя обработки повторяют, поскольку инсектицид смывается с поверхностей).

Для уничтожения осиних гнезд используют 0,12% (по ДВ) водную эмульсию при норме расхода 100-200 мл/м<sup>2</sup>, которую распыляют при помощи опрыскивателя с длинной штангой. Обработки гнёзд проводят после захода солнца, в сумерки или ранним утром, когда рабочие особи находятся в гнезде. Следует использовать индивидуальную защитную одежду, хорошо закрывающую голову, шею, кисти рук (плащ или куртку из водоотталкивающей ткани с капюшоном), одежда не должна быть яркой расцветки, не следует пользоваться парфюмерией.

Гнезда, расположенные открыто в доступных местах (на террасах и балконах, в беседках; под стрехами крыш, карнизами, наличниками; под покрытиями крыш из шифера, черепицы, рубероида, древесины;), а также внутри хозяйственных построек (сарай, гаражи, чердаки, уличные туалеты и др.) обрабатывают непосредственно, направляя струю из опрыскивателя в леток гнезда.

Гнезда, расположенные скрыто вне прямого доступа (внутри замкнутых пространств под крышей, под обшивкой стен, облицовкой и в щелях домов и др., в земле, компостной куче, водосточной трубе и др.) обрабатывают, направляя струю из опрыскивателя в места их предполагаемого нахождения (под крышу, под обшивку стен), особенно в места вылета ос.

После того, как осы выпадут из гнезда, его следует срезать, завернуть в бумагу или пластиковый пакет и сжечь.

Повторные обработки скрыто расположенных гнезд выполняют по энтомологическим показаниям, но не ранее, чем через неделю.

### 3.7. УНИЧТОЖЕНИЕ КОМАРОВ.

#### 3.7.1. Уничтожение личинок комаров в водоемах закрытого типа.

При уничтожении личинок комаров (кровососущих и хирономид) в местах выплода в водоемах закрытого типа (затопленные подвалы домов, подземные коммуникации, тоннели метрополитена) используют 0,012-0,06% (по ДВ) в.э. в количестве 10-30 мл на 1 м<sup>2</sup> поверхности воды. 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.

#### 3.7.2. Уничтожение личинок комаров в природных станциях.

В открытых природных нерыбохозяйственных водоемах обработки проводят в весенне-летний период при появлении личинок комаров, чтобы предотвратить или сократить вылет генерации. Применяют только наземный способ обработки, используя 0,012-0,06% (по ДВ) водные эмульсии в норме расхода 50-100 мл/м<sup>2</sup>, распыляя крупнодисперсной аппаратурой.

Обработке подлежат нерыбохозяйственные непроточные естественные и искусственные водоемы постоянного и временного существования – заболоченности, мокрые луга, лужи, дупла в деревьях, депрессии рельефа, низинные, пойменные, верховые болота, затоны, плесы в пересыхающих летом руслах малых рек, резервы вдоль дорог, оросителей, ямы-копанки, канавы, кюветы, карьеры, траншеи, шурфы, заброшенные мелкие оросительные сети, дренажи, коллекторы, рисовые чеки, поля орошения, фильтрации, хлопковые и люцерновые поля. В целях повышения эффективности испытуемого средства в сильно заросших водоемах растительность по возможности следует выкашивать. При обработке водоемов с густой растительностью или с водой, сильно загрязненной органическими веществами, указанная доза может быть увеличена вдвое.

Не обрабатывать пруды рыбохозяйственного значения, источники питьевой воды, а также водоемы в непосредственной близости от детских учреждений, которые могут быть использованы для купания. Нельзя обрабатывать места гнездования и скопления птиц.

Борьбу с малярийными комарами в населенных пунктах проводят с соответствии со Методическими указаниями МУ 3.2.3974-00 "Малярийные комары и борьба с ними на территории Российской Федерации" (утв. 16.05.2000) по эпидемическим показаниям, применяя выборочную или барьерную обработку. В исключительных случаях при наличии активных очагов малярии допускается сплошная обработка всех водоемов, как на территории населенного пункта, так и в 3-километровой зоне вокруг него.

Повторное применение рекомендуется при появлении в водоемах преимагинальных стадий комаров.

#### 3.7.3. Борьба с имаго комаров.

Для борьбы с имаго эндофильных видов комаров орошают места возможной посадки и дневки насекомых: стены и потолки подвалов, складов, хранилищ, ангаров, включая помещения для содержания животных, и растительность вокруг них. Рабочую эмульсию (0,012-0,06% по ДВ в норме расхода 100 мл/м<sup>2</sup>) при помощи аппаратуры равномерно, без пропусков, наносят на обрабатываемые поверхности, начиная из глубины строения по направлению к выходу. Обработке подлежат: потолки и стены жилых и нежилых помещений, стенные ниши, нижние стороны навесов, полок, столов, кроватей, топчанов и кормушек для скота, топки внутридомовых печей и обратная сторона стоящей у стен мебели. Особенно тщательно обрабатывают верхние

углы помещений и стенные ниши - места скопления комаров. Перед обработкой необходимо удалять паутину, закрывающую поверхности, подлежащие обработке (углы). Недопустим пропуск помещений, особенно тех, где имеются потенциальные прокормители комаров (спальни, хлева, курятники, навесы для скота). Борьба с имагинальными стадиями эндофильных популяций малярийных комаров достигается барьерной (охватывающую кварталы, прилегающие к водоемам) и очаговой (отдельные выборочные участки) обработками. В зависимости от местных условий обработку проводят 2-4 раза в год.

В отдельных случаях при борьбе с полуэкзофильными и экзофильными комарами обрабатывают наружные поверхности строений. При этом обрабатывают теневые стороны стен, заборы на высоту до 1,5 м, особенно если около них имеется растительность, а также нижнюю сторону нависающих над стенами крыш. Прибрежную растительность оговоренных выше водоемов нерыбохозяйственного назначения обрабатывают 0,012% (по ДВ) водной эмульсией в норме расхода 50-100 мл/м<sup>2</sup> или выкашивают. Обработку объектов на открытом воздухе следует проводить при благоприятном метеопрогнозе (отсутствие осадков) на ближайшие 3 суток.

3.8. УНИЧТОЖЕНИЕ ДОМОВЫХ ПАУКОВ, ЧЕШУЙНИЦ. Используют 0,012-0,06% в.э. в норме расхода 50 мл/м<sup>2</sup> независимо от типа обрабатываемой поверхности. Обрабатывают места обитания членистоногих.

#### 4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. Обработку помещений проводить в отсутствие людей, домашних животных, птиц, рыб, при открытых окнах. Продукты, посуду и детские игрушки перед обработкой следует удалить или тщательно укрыть, а также целесообразно укрыть мебель в помещениях. При обработке цехов промышленных предприятий предварительно убрать и тщательно укрыть продукцию, которая может адсорбировать препарат. Помещение после обработки следует хорошо проветрить не менее 30 минут. Обработку в детских учреждениях и предприятиях общественного питания следует проводить в санитарные или выходные дни. После проведения дезинсекции проводят влажную уборку помещения с использованием мыльно-содового раствора.

4.2. Помещениями, обработанными средством, нельзя пользоваться до их уборки, которую проводят не позднее, чем за 3 часа до использования объекта по назначению. Уборку проводят в перчатках, используя содовый раствор (30-50 г кальцинированной соды на 1 л воды).

4.3. 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, приготовление эмульсий, должны пользоваться индивидуальными средствами защиты.

4.4. Индивидуальные защитные средства включают: комбинезон хлопчатобумажный, козынку, клеенчатый или прорезиненный фартук и нарукавники, перчатки резиновые технические или рукавицы хлопчатобумажные с пленочным покрытием, герметические защитные очки (ПО-2, ПО-3, моноблок), респираторы универсальные с противогазовым патроном марки «А» (РУ-60М, РПГ-67 или противогаз и др.).

4.5. После окончания работы спецодежду следует встряхнуть 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.

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

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

#### 5. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

5.1. При нарушении правил безопасности или при несчастных случаях может развиваться острое отравление. Признаки отравления: неприятный привкус во рту, слабость, рвота, голов-

ная боль, тошнота (усиливается при курении, приеме пищи), боли в брюшной полости, раздражение органов дыхания, обильное слюноотечение.

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

5.3. При случайном попадании препарата в глаза, тщательно промыть их струей воды или 2% раствором пищевой соды, обильно в течение нескольких минут. При появлении раздражения слизистой оболочки закапать в глаза 30% раствор сульфацила натрия, при болезненности 2% раствор новокаина.

5.4. При загрязнении кожи снять капли эмульсии ватным тампоном или ветошью и т.п., не втирая, затем вымыть загрязненный участок водой с мылом.

5.5. При случайном проглатывании препарата необходимо выпить 1-2 стакана воды с активированным углем (10-15 таблеток). Ни в коем случае не вызывать рвоту и не вводить ничего в рот человеку, потерявшему сознание.

5.6. После оказания первой помощи, пострадавший должен обратиться к врачу. Лечение симптоматическое.

## 6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Хранить средство "ДРАКЕР 10.2" надлежит в специально предназначенных для этого складских помещениях в 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. Рабочую водную эмульсию не хранят и используют в течение 1-24 часов с момента приготовления.

6.2. Температура хранения от 0 °С до плюс 35 °С.

6.3. Перевозят средство всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

## 7. ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ И УДАЛЕНИЕ

7.1. В аварийной ситуации при утечке большого количества средства засыпать его сорбирующими негорючими материалами (песок, земля), собрать в емкость для последующей утилизации. При уборке использовать средства индивидуальной защиты: защитная одежда (комбинезон, халат, косынка, обувь); органы дыхания защищать универсальными респираторами РУ-60М или РПГ-67 с противогазовым патроном марки «А»; глаза — герметичными очками; кожу рук — перчатками из резины или полиэтилена.

## 8. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

Согласно нормативной документации средство "ДРАКЕР 10.2" контролируемые показатели являются:

Внешний вид – похожая на молоко жидкость от белого до светло-желтого цвета.

Концентрация водородных ионов (рН) – 4,5-6,5.

Массовая доля циперметрина – (10,0±1,0)%,

Массовая доля тетраметрина (2,0±0,2)%,

8.1. Определение внешнего вида

Внешний вид средства определяют визуально осмотром средней пробы, помещенной в прозрачную бесцветную пробирку типа П1-16-150 ХС по ГОСТ 25336 в проходящем свете на белом фоне.

8.2. Концентрацию водородных ионов определяют потенциометрически по ГОСТ 50550-93

8.3. Измерение массовой доли циперметрина и тетраметрина.

8.3.1. Методика измерения массовой доли циперметрина и тетраметрина в средстве основана на методе газожидкостной хроматографии с применением пламенно-ионизационного детектора и количественной оценки действующих веществ методом абсолютной градуировки.

8.3.2. Оборудование, реактивы и материалы:

Для выполнения измерений применяют следующие средства измерений, реактивы:

- аналитический газовый хроматограф с пламенно-ионизационным детектором;
- колонка хроматографическая длиной 100 см с внутренним диаметром 0,36 см, заполненная хроматоном 5% SE-30;
- циперметрин - аналитический стандарт ГСО 7736-99 или другой образец сравнения с известным содержанием основного вещества.
- тетраметрин, образец сравнения с известным содержанием основного вещества
- ацетонитрил, углерод четыреххлористый.

#### 8.3.3. Приготовление градуировочного стандартного раствора

Для приготовления исходного стандартного раствора навески циперметрина около 100 мг, тетраметрина около 20 мг (в пересчете на 100% действующее вещество), взвешенные на аналитических весах с точностью до 0,0002 г, растворяют в 15 см<sup>3</sup> четыреххлористого углерода, раствор количественно переносят в мерную колбу вместимостью 25 см<sup>3</sup> и доводят объем растворителем до метки. Концентрация циперметрина в градуировочном растворе - 4,0 мг/см<sup>3</sup>, тетраметрина - 0,8 мг/см<sup>3</sup>.

#### 8.3.4. Приготовление анализируемого раствора

Для приготовления анализируемого раствора навеску средства "ДРАКЕР 10.2" около 0,1 г, взвешенную на аналитических весах с точностью до 0,0002 г, растворяют в 10 см<sup>3</sup> ацетонитрила, раствор количественно переносят в мерную колбу вместимостью 25 см<sup>3</sup>, перемешивают и доводят до метки тем же растворителем. Аликвоту полученного раствора хроматографируют параллельно со стандартным раствором не менее 3-х раз.

Расчет хроматограмм проводится по высотам хроматографических пиков.

#### 8.3.5. Условия хроматографирования:

Температура термостата колонки, °С	260
испарителя, °С	260
детектора, °С	260
Шкала чувствительности электрометра, А	20 x 10 <sup>-10</sup>
Объем вводимой пробы, мкл	1
Время удерживания циперметрина	8 мин. 40 с
Время удерживания тетраметрина	6 мин.

#### 8.3.6. Обработка результатов

Массовую долю циперметрина (тетраметрина) (X),% вычисляют по формуле:

$$X = \frac{H_x \times C_{г.р.} \times V}{H_{г.р.} \times m} \times 100,$$

- где **H<sub>x</sub>**, **H<sub>г.р.</sub>** — высоты хроматографических пиков циперметрина (тетраметрина) в анализируемом и градуировочном растворах, мм;
- C<sub>г.р.</sub>** — концентрация циперметрина (тетраметрина) в градуировочном растворе, мг/см<sup>3</sup>;
- V** — объём анализируемого раствора, см<sup>3</sup>;
- m** — масса навески средства, мг.

За результат измерения принимают среднее арифметическое значение из трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать допустимое расхождение, равное 0,8% для циперметрина и 0,3% для тетраметрина; пределы относительной суммарной погрешности составляют ± 8,0% для циперметрина и ± 15,0% для тетраметрина при доверительной вероятности 0,95.