

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

*Зи* Директор ФГУН НИИ дезинфектологии  
Роспотребнадзора, академик РАНН

Генеральный директор  
ООО "ЭСЛАНА-ДЕЗ"



М. Г. Шандала

"25" ноября 2008 г.



А. П. Власов

"26" ноября 2008 г.

№ 12/08

## ИНСТРУКЦИЯ

по применению средства инсектоакарицидного "Эсланадез-инсектоакарицид"  
(ООО "ЭСЛАНА-ДЕЗ" Россия)

для борьбы с иксодовыми клещами — переносчиками возбудителей  
клещевого энцефалита, болезни Лайма и других заболеваний —  
при обработке природных стаций

Москва, 2008 г.

## ИНСТРУКЦИЯ

по применению средства инсектоакарицидного "Эсланадез-инсектоакарицид"

(ООО "ЭСЛАНА-ДЕЗ", Россия)

для борьбы с иксодовыми клещами — переносчиками возбудителей

клещевого энцефалита, болезни Лайма и других заболеваний —

при обработке природных станций,

Инструкция разработана ФГУН НИИ дезинфектологии Роспотребнадзора.

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

Инструкция предназначена для работников организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью.

### 1. Общая характеристика средства

1.1. Средство инсектоакарицидное "Эсланадез-инсектоакарицид" (концентрат эмульсии) представляет собой прозрачную жидкость от светло-желтого до желтого цвета со слабым запахом. Содержит 50% фентиона (ФОС), а также эмульгатор и растворитель.

1.2. Средство обладает острым инсектицидным и акарицидным действием. Остаточное акарицидное действие в природных биотопах сохраняется в течение 1-1.5 месяца.

1.3. По степени воздействия на организм теплокровных при пероральном поступлении и нанесении на кожу средство относится к III классу умеренно опасных по Классификации ГОСТ 12.1.007-76. Пары средства в насыщающих концентрациях относятся ко II классу высоко опасных по Критериям отбора инсектицидных препаратов. При однократном контакте с кожными покровами оказывает слабо выраженное местно-раздражающее действие, при воздействии на слизистые оболочки глаз — выраженный раздражающий эффект.

Рабочая водная эмульсия средства (1% по препарату) при ингаляции по зоне острого биоцидного эффекта (в виде аэрозоля) относится ко II классу высоко опасных, по зоне подострого биоцидного эффекта (в виде паров) относится к IV классу мало опасных по Классификации степени опасности средств дезинсекции. При однократном воздействии на кожные покровы рабочая водная эмульсия не оказывает местного действия, при многократном — оказывает слабо выраженное раздражающее действие (1 балл). Кожно-резорбтивное действие при многократном контакте рабочей водной эмульсии с неповрежденной кожей отсутствует. Сенсибилизирующий эффект у рабочей водной эмульсии средства не установлен.

1.4. Действующим веществом средства является фентион.

1.4.1. Фентион — 0,0-диметил-0-(3-метил-4-метилтиофенил)тиофосфат (синонимы: байтекс, лебайцид, тигувон, энтекс, Байер-29495, ОМ-2.51752, квилитокс, сульфидофос) — фосфорорганический инсектицид контактно-кишечного и системного действия.

По параметрам острой токсичности в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 фентион относится ко 11 классу высоко опасных соединений.

Для фентиона установлены следующие гигиенические нормативы: ОБУВ в воздухе рабочей зоны — 0.3 мг/м (II класс опасности); ОБУВ в воздухе населенных мест — 0.001 мг/м<sup>3</sup>; ПДК в воде водоемов — 0.001 мг/дм<sup>3</sup> ОДУ в почве — 0.1 мг/кг, ДСД — 0.001 мг/кг.

1.4. Средство предназначено для борьбы с иксодовыми клещами — переносчиками возбудителей клещевого энцефалита, болезни Лайма и других заболеваний — при обработке природных стаций\*.

## 2. Приготовление рабочих эмульсий

2.1. Средство применяют в виде водных эмульсий. Рабочие водные эмульсии содержат 0,500 - 1,125% фентиона, имеют молочный цвет.

2.2. Рабочие водные эмульсии готовят непосредственно перед применением. Для этого средство смешивают с водопроводной или отфильтрованной водой ближайших водоемов, постоянно и равномерно размешивая в течение 5 минут. Готовую эмульсию следует использовать в течение 8 часов.

Для нанесения средства используют любую распыливающую аппаратуру, предназначенную для распыления растворов и эмульсий инсектицидов по поверхностям (автомаксы, мелкокапельные ранцевые опрыскиватели, крупнокапельные многолитражные опрыскиватели, мало- и микролитражные опрыскиватели, генераторы аэрозолей, опрыскиватели на механической тяге). Используют мелкокапельную аппаратуру с весовым медианным диаметром капель 20 - 150 мкм. Если позволяют условия, при обработке территорий возможно применение аппаратуры на автомобилях. Основное условие — обеспечение равномерного покрытия рабочей эмульсией всей поверхности.

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

\* Средство также разрешено для применения в практике медицинской дезинсекции специалистами организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью для уничтожения тараканов, муравьев, мух, блох, постельных клопов, комаров (личинки, имаго) на объектах различного назначения согласно "Инструкции по применению № 11/08 средства инсектоакарицидного "Эсланадез-инсектоакарицид" ООО "ЭСЛАНА-ДЕЗ", Россия".

Количество рабочей эмульсии, л/га	Норма расхода средства, л/га	Концентрация рабочей эмульсии, %		Количество средства в рабочей эмульсии, мл		
		по ДВ	по средству	1 л	5л	10л
100	1.00	0.500	1.00	10.0	50.00	100.00
	1.25	0.625	1.25	12.5	62.50	125.00
	2.00	1.000	2.00	20.0	100.00	200.00
	2.25	1.125	2.25	22.5	112.50	225.00

2.3. Необходимое количество средства смешивают с таким количеством воды, которое нужно для равномерного нанесения на площадь в 1 га и которое зависит от типа применяемой аппаратуры. Обычно расходуется 100 литров рабочей эмульсии на 1 га, но при густом растительном покрове необходимо большее ее количество.

2.4. Норма расхода средства зависит от густоты растительного покрова и от вида клещей: для уничтожения клещей рода *Ixodes* при густом растительном покрове расходуется 1.25, а при редком — 1.00 л на 1 га; для уничтожения клещей рода *Dermacentor* и *Haemaphysalis* — 2.00 - 2.25 л на 1 га.

### 3. Обработка территории

3.1. Уничтожение клещей проводят на участках высокого риска заражения клещевым энцефалитом или болезнью Лайма.

3.2. Акарицидом обрабатывают участки территории с целью защиты населения (лесозаготовители, туристы, отдыхающие, дети в летних оздоровительных лагерях и т. д.) от нападения иксодовых клещей родов *Ixodes* (в европейской части Российской Федерации это лесной клещ *I. ricinus* L. и таежный клещ *I. persulcatus* P. Sch., в азиатской части страны — главным образом *I. persulcatus*), *Haemaphysalis* и *Dermacentor*, являющихся переносчиками возбудителей опасных болезней.

3.3. Территории, часто посещаемые людьми (дорожки, детские площадки и т. д.), должны быть механически освобождены от растительности и лесной подстилки, в которой могут находиться клещи. Остальная травянистая растительность, где выявлены клещи, подлежит обработке.

3.5. При расположении обрабатываемого участка на территории обширного лесного массива, представляющего опасность заноса клещей, рекомендуется создавать барьер, ширина которого не должна быть менее 50 - 100 м.

3.6. Обработку проводят за 7 дней до посещения данной территории людьми.

3.7. Следует проводить обработку при благоприятном метеопрогнозе (отсутствие осадков) на ближайшие 3 дня.

3.8. Срок действия средства на клещей в подстилке около 1-1.5 месяца. При выпадении значительного количества осадков возможно снижение эффективности средства. При необходимости по факту наличия клещей на обработанной территории возможна ее повторная обработка.

## **6. Меры предосторожности**

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

6.2. Перед началом обработок руководитель работ (дезинструктор, сотрудник ЦГСЭН и т. д.) проводит инструктаж по мерам предосторожности и мерам оказания первой помощи, а также способам предупреждения загрязнения средством водоемов, посевов и др. Лицам, прошедшим инструктаж и сдавшим техминимум, выдается удостоверение за подписью руководителя работ.

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

6.3. Лица, работающие со средством, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты: халатами (комбинезонами) из плотной (брезент и т. п.) или водоотталкивающей ткани, накидками с капюшоном из полихлорвинила, клеенчатыми, прорезиненными или полихлорвиниловыми фартуками, резиновыми сапогами, техническими резиновыми перчатками (запрещается использование медицинских перчаток) или рукавицами хлопчатобумажными с пленочным покрытием, герметическими противопылевыми очками (ПО-2, ПО-3, моноблок), универсальными респираторами РУ-60М, РПГ-67 с патроном марки А или противогазами ТП-5. Респираторы должны плотно прилегать к лицу, но не сдавливать его. Ощущение запаха средства под маской респиратора свидетельствует о том, что патрон противогаза отработан, и его необходимо заменить.

6.4. Продолжительность рабочего дня при работе со средством — 4 часа с 10 - 15 минутными перерывами каждые 45 - 50 минут 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.

6.5. Работающие обязаны строго соблюдать правила личной гигиены, на местах работы запрещается принимать пищу, пить, курить. После окончания работы необходимо прополоскать рот вымыть лицо, руки и другие открытые участки тела, на которые могли попасть брызги эмульсии. По окончании смены принять душ.

После работы спецодежду снимают, вытряхивают и выколачивают, проветривают. Стирают по мере загрязнения, но не реже 1 раза в неделю. Стирка спецодежды в рабочих помещениях (вне прачечной) категорически запрещается.

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.

Хранят индивидуальные средства защиты в отдельных шкафчиках в специальном помещении. Категорически запрещается хранить их на складе вместе с ядохимикатами, в других рабочих помещениях дезинфекционных учреждений или дома.

Администрация обязана обеспечить регулярное обеззараживание, стирку спецодежды.

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

6.7. Приготовление водной эмульсии и заправку емкостей производят на специально оборудованных заправочных пунктах. Заправочный пункт должен быть расположен не ближе 200 м от мест выпаса скота и водоемов.

6.8. Необходимо соблюдать водоохранные зоны рек, прудов, озер, водохранилищ, зон первого и второго поясов санитарной охраны источников водоснабжения и воздухозаборных устройств. Запрещается обрабатывать территории, расположенные около рыбохозяйственных и питьевых водоемов на расстоянии 500 м от границы затопления при максимальном стоянии паводковых вод, но не ближе 2 км от существующих берегов.

Выпас скота, сбор ягод и грибов на обработанной территории разрешается не ранее, чем через 20 дней после обработки.

6.9. Население, проживающее вблизи обрабатываемой территории, должно быть заблаговременно информировано о местах и сроках проводимых обработок. Информация должна включать в себя следующие сведения: опасность клещей-переносчиков, необходимость обработки, безопасность средства в рекомендованном режиме применения для здоровья людей и для сохранности природных биотопов, запрет выпаса скота, сбора ягод и грибов на обработанной территории.

6.10. Применение средства требует соблюдения основных положений "Инструкции по профилактике отравления пчел пестицидами" (М., ГАП СССР. 1989). Необходимо своевременно известить владельцев пасек о местах и сроках проведения обработок (не менее чем за 2 суток до обработок) и необходимости защиты пчел. В целях защиты пасек от воздействия средства необходимо вывести их к другому источнику медосбора на расстоянии не менее 5 км от обрабатываемых участков и изолировать любым способом до 10 суток после обработки. Ограничение лета пчел — 96 — 120 часов. Время проведения обработок — утренние и ве-

черные часы. Обработку проводят с применением наземного малообъемного опрыскивания при ветренности до 1 -2 л/сек.

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

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

При нарушении рекомендуемых мер предосторожности или несчастных случаях может произойти отравление средством. Признаками отравления являются: неприятный привкус во рту, слабость, рвота, головная боль, тошнота (усиливается при курении, приеме пищи), боли в брюшной полости, сужение зрачка, раздражение органов дыхания, обильное слюнотечение.

7.1. При отравлении немедленно выводят пострадавшего из зоны обработки и снимают загрязненную средством одежду.

Во всех случаях отравления (даже легкого) необходимо как можно скорее обратиться к врачу или к фельдшеру. Специфическим антидотом при отравлении ФОС является атропин сульфат.

7.2. При попадании средства на кожу снять капли эмульсии ватным тампоном или ветошью, не втирая, затем вымыть загрязненный участок водой с мылом.

7.3. При попадании препарата в глаза немедленно промыть их под струей чистой воды или 2% раствором пищевой соды (бикарбонатом натрия) в течение 5-10 минут. При раздражении глаз закапать 30% раствор сульфацила натрия, при болезненности — 2% раствор новокаина. При сужении зрачков от действия ФОС и расстройстве зрения — закапать 0.05% раствор сернокислого атропина.

7.4. При случайном проглатывании средства выпить 1 - 2 стакана воды с взвесью активированного угля (10-20 таблеток).

Ни в коем случае не вызывать рвоту и не вводить ничего в рот человеку, потерявшему сознание.

7.5. При отравлении через дыхательные пути прополоскать рот водой или 2% раствором пищевой соды. Затем выпить 1 - 2 стакана воды с активированным углем (10 - 15 таблеток).

## 8. Транспортирование, хранение, упаковка

8.1. 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 хорошо проветриваемых складских помещениях для непродовольственных товаров, которые обеспечивают защиту средства от воздействия прямых солнечных лучей, увлажнения, загрязнения и механического повреждения.

Транспортирование средства допускается всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки, действующими на каждом виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары с Классификационным шифром 6112, № ООН 2588.

8.2. К месту работы в природной станции средство перевозят в присутствии сопровождающего, используют только специально оборудованный транспорт.

8.3. Средство хранят в неповрежденной плотно закрытой таре. На таре должна быть этикетка с наименованием средства, даты изготовления, срока годности.

8.4. Средство хранят при температуре от минус 20°C до плюс 40°C вдали от источников огня на расстоянии не менее 3 м от отопительных приборов.

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

8.6. Срок годности средства— 5 лет в невскрытой упаковке изготовителя.

8.7. Средство выпускается в пластиковых или стеклянных флаконах по 50, 100 и 150 мл, канистрах из полипропилена или полиэтилена по 5.0 и 10.0 л. Упаковка маркируется знаком опасности для рыб (P) и классом опасности для пчел (I).

## 9. Обезвреживание и удаление

9.1. Случайно разлитое средство засыпают впитывающим материалом (песком, опилками, ветошью или др.), собирают в специальную емкость и отправляют на утилизацию. За грязненный участок обрабатывают кашицей хлорной извести, после чего моют водой.

При уборке используют средства индивидуальной защиты: защитную одежду (комбинезон, халат, косынка, обувь), универсальные респираторы с противогазовым патроном марки "А" (РУ-60 М, РПГ-67 и др.). герметичные противопылевые очки (ПО-2, ПО-3, моноблок), резиновые технические перчатки или перчатки с плёночным покрытием.

9.2. 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.



9.3. Спецодежду ежедневно после работы очищают от пыли встряхиванием и выколачиванием, а затем развешивают для проветривания под навесом или на открытом воздухе на 8 - 12 часов. Загрязненную средством одежду стирают в мыльно-содовом растворе, 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).

9.4. Обезвреживание тары проводят при соблюдении мер предосторожности вдали от источников воды (не менее 100 м). Тару (канистры, бочки, и т. п.) 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. Промывные воды сливают в канализацию или в яму в местах, согласованных с органами Госсанэпиднадзора, ветошь сжигают вдали от места пребывания людей.

9.5. 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.

9.6. 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 Госсанэпиднадзора. При наличии в зоне работ пастбищ ямы копают на расстоянии не ближе 1 км от них.

## 10. Методы контроля качества

10.1. В соответствии с требованиями нормативной документации (технические условия) средство охарактеризовано следующими показателями:

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Прозрачная жидкость от светло-желтого до желтого цвета
Показатель активности водородных ионов (рН) 1.0% (по средству) водной эмульсии	6.5-7.5
Стабильность 1.0% (по средству) водной эмульсии	При отстаивании в течение 1 часа из 100 см <sup>3</sup> допускается выделение не более 0.1 см <sup>3</sup> "сливок"
Массовая доля действующего вещества (фентиона), %, в пределах	50.0 ± 2.5

Контроль качества средства проводится по названным выше нормативным показателям.

11.2. Внешний вид определяют визуальным осмотром представительной пробы в пробирке из бесцветного стекла.

11.3. Показатель активности водородных ионов (рН) 1.0% водной эмульсии определяют потенциометрически по ГОСТ 50550-93.

11.4. Стабильность 1.0% водной эмульсии (по средству) определяют выдерживанием эмульсии при стоянии в течение 1 часа.

11.3. Массовую долю действующего вещества (фентиона) определяют методом газожидкостной хроматографии с использованием пламенно-ионизационного детектора и количественной оценки ДВ методом абсолютной градуировки.

11.3.1. Средства измерения, оборудование, реактивы:

- газовый хроматограф типа с пламенно-ионизационным детектором, металлической хроматографической колонкой длиной 100 см и диаметром 0,3 см, заполненная хроматоном - N-AW-DMCS с 5% SE-30;
- углерод четырёххлористый, марки «х.ч.».
- фентион — аналитический стандарт или технический продукт с установленным содержанием основного вещества;
- стандартный раствор фентиона в четырёххлористом углероде концентрации 2,0 мг/см<sup>3</sup>

11.3.4. Условия хроматографирования:

Температура колонки	—	200°C;
Температура испарителя и детектора		250°C;
Объём вводимой пробы	—	2.0 мкл;
Чувствительность шкалы электрометра	—	$2 \times 10^{-10}$ а;
Время удерживания фентиона	—	2 минуты 30 секунд.

11.3.5. Выполнение измерений.

Навеску средства около 0,2 г, взвешенную на аналитических весах с точностью до 0,0002 г, растворяют в 15 см<sup>3</sup> четырёххлористого углерода, раствор количественно переносят в мерную колбу вместимостью 25 см<sup>3</sup>, перемешивают и доводят объём до метки растворителем. Полученный раствор разбавляют в 4 раза четырёххлористым углеродом и хроматографируют не менее 3 раз параллельно со стандартным раствором фентиона.

На хроматограммах измеряют высоты хроматографических пиков.

### 11.3.6. Обработка результатов измерений.

Массовую концентрацию фентиона (X, %) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{H_x \times C_{гр.} \times V_x}{H_{гр.} \times m_x} \times 100$$

где:  $H_x, H_{гр.}$  — высоты хроматографических пиков фентиона в градуировочном и анализируемом растворах, мм;  $C_{гр.}$  — концентрация фентиона в градуировочном растворе, мг/мл;  $V_x$  — объем анализируемого раствора, см<sup>3</sup>;  $m_x$  — масса навески средства, мг.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов 3 параллельных измерений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое, равное 1.0%.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа  $\pm 2.0\%$  при доверительной вероятности  $P=0.95$ .

## **12. Химико-аналитический метод контроля фентиона в лесной подстилке и в травянистых растениях**

### 12.1. Отбор проб.

Отбирают параллельно по 3 пробы травяного покрова (далее — травы) и листово-почвенного слоя (далее — подстилки) с площади (20x20) см (400 см<sup>2</sup>).

Пробы травы и подстилки с обработанной территории (опытные пробы) и с необработанной территории (контрольные пробы) отбирают одинаково.

Пробы помещают в полиэтиленовые пакеты и хранят в морозильной камере до проведения анализа.

### 12.2. Подготовка проб.

Отобранные 3 пробы травы измельчают ножницами, объединяют, взвешивают и делят на 2 равные пробы (навески).

Отобранные 3 пробы подстилки измельчают ножницами, объединяют, взвешивают и делят на три равные пробы (навески).

Пробы с опытных и контрольных площадей обрабатывают одинаково.

#### 12.3.1. Приготовление анализируемых растворов.

##### 12.3.1.1. Приготовление раствора из травы.

Навески травы экстрагируют двукратным объемом неполярного растворителя по отношению к весу травы в течение 12 часов при 20°C, растворитель декантируют, траву промывают растворителем, смыв объединяют с первым экстрактом и доводят объём до исходного.

### 12.3.1.2. Приготовление раствора из подстилки.

Навески подстилки экстрагируют двукратным объемом неполярного растворителя по отношению к весу подстилки в течение 12 часов при 20°C, растворитель декантируют, подстилку промывают растворителем, смыв объединяют с первым экстрактом и доводят объём до исходного.

Анализируемые растворы из навесок с опытных и контрольных площадей готовят одинаково.

### 12.3.2. Условия хроматографии:

Температура колонки	— 200° С;
Температура испарителя и детектора	— 250° С;
Объём вводимой пробы стандартного раствора	— 1.0 мкл;
Объём вводимой пробы анализируемого раствора	— 2.0 мкл;
Чувствительность шкалы электрометра	— $2 \times 10^{-11}$ а;
Время удерживания фентиона	— 2 минуты 57 секунд;
Концентрация фентиона в стандартном растворе (образец сравнения с содержанием фентиона 90%)	— 0.20 мг/см <sup>3</sup> .

### 12.3.3. Обработка результатов анализа.

12.3.3.1. Анализируемые растворы (опытные и контрольные) хроматографируют параллельно со стандартным, на хроматограммах измеряют высоты хроматографических пиков.

Расчётную высоту пика фентиона ( $H_x$ , мм) вычисляют по формуле:

$$H_x = H_{оп} - H_k$$

где  $H_{оп}$  — высота хроматографического пика фентиона в опытном растворе, мм;  
 $H_k$  — высота хроматографического пика со временем удерживания фентиона в контрольном растворе, мм.

12.3.3.2. Массовую долю фентиона ( $X$ , %) вычисляют по формуле:

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

где  $H_x, H_{ст.}$  — высоты хроматографических пиков фентиона в анализируемом и стандартном растворах, мм;  $C_{ст.}$  — концентрация фентиона в стандартном растворе, мг/см<sup>3</sup>;  $m$  — масса навески, мг;  $V$  — объём анализируемого раствора, см<sup>3</sup>.

Коэффициент извлечения фентиона  $K_{извл}$  составляет (0.75 - 0.83)%. Количество фентиона в анализируемой пробе подстилки незначительно (приблизительно 1/10 от количества обнаруживаемого в траве).

