



# ИНСТРУКЦИЯ

по применению инсектоакарицидного средства «Авалон к.э.»

(производитель «Кукбо Сайенс Ко. Лтд.»; Корея)

Инструкция разработана ФБУН НИИДезинфектологии Роспотребнадзора и ООО "ВТВ-сервис" (Россия).

Авторы: Еремина О.Ю., Лопатина Ю.В., Ибрагимхалилова И.В., Бидёвкина М.В., Самошкин А.П. (п. 7).

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство инсектоакарицидное «Авалон к.э.» представляет собой концентрат эмульсии в виде прозрачной жидкости желтоватого цвета. Содержит в качестве действующего вещества (ДВ) фосфоорганическое соединение темефос (50% в пересчете на 100% ДВ), стабилизатор, эмульгатор, консервант, растворитель.

1.2. Средство обладает острым инсектоакарицидным действием в отношении тараканов, клопов, блох, муравьев, мух, имаго и личинок комаров и крысиных клещей. Обладает непродолжительной остаточной активностью в течение 1-2 недель в зависимости от вида членистоногого.

1.3 Средство по степени воздействия на организм теплокровных при введении в желудок относится к 3 классу умеренно опасных веществ, а при нанесении на кожу - к 4 классу мало опасных веществ по ГОСТ 12.1.007-76. Пары средства при ингаляции в насыщающих концентрациях по степени летучести относятся к 3 классу умеренно опасных веществ. При однократном воздействии на кожу кроликов и крыс местно-раздражающее действие не выявлено, при повторном – установлено слабое раздражение кожных покровов (проходит через 2-3 суток). Вызывает выраженное раздражение слизистых оболочек глаз при внесении в конъюнктивальный мешок глаза кролика. Установлено слабое кожно-резорбтивное действие, сенсibiliзирующий эффект не выявлен.

Рабочая 1% водная эмульсия по параметрам острой токсичности при введении в желудок и однократном нанесении на кожу относится к 4 классу мало опасных веществ в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76; пары средства в условиях насыщающих концентраций по степени летучести относятся к 4 классу мало опасных веществ. При однократном и многократном воздействии на кожу кроликов и крыс местно-раздражающее действие не выявлено. Внесение средства в конъюнктивальный мешок глаза кролика вызывает умеренно выраженное раздражение слизистых оболочек глаз; обладает слабым кожно-резорбтивным действием. При однократном ингаляционном воздействии в режиме применения относится к 3 классу опасности ( $Z_{ac.bioc.eff.} = 100$ ); при подостром ингаляционном воздействии в режиме применения относится к 3 классу опасности ( $Z_{ac.bioc.eff.}=10$ ) по Классификации степени ингаляционной опасности средств дезинсекции.

ПДК в воздухе рабочей зоны темефоса – 0,5 мг/м<sup>3</sup> (аэрозоль) – 2 класс опасности.

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



## 2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ ВОДНЫХ ЭМУЛЬСИЙ И НОРМЫ РАСХОДА

2.1. Для уничтожения имаго членистоногих используют свежеприготовленные рабочие водные эмульсии в концентрациях 0,1-1,0% по ДВ, что соответствует разведению в 500 и 50 раз соответственно.

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

Таблица 1.

Количество средства «Авалон к.э.», необходимого для приготовления рабочих эмульсий

Концентрация (% по ДВ)	Концентрация (%) рабочей эмульсии по препарату	Количество средства (г) на (л) воды		
		1	10	100
0,1	0,2	2	20	200
0,5	1,0	10	100	1000
1,0	2,0	20	200	2000

2.3. Для нанесения средства пользуются распыливающей аппаратурой различных марок.

2.4. Норма расхода рабочей водной эмульсии составляет 50 мл/м<sup>2</sup> (непитывающая влагу поверхность) и 100 мл/м<sup>2</sup> (впитывающая влагу поверхность) Убирают средство с обработанных поверхностей не ранее, чем через 2-4 недели – после потери его эффективности.

## 3. УНИЧТОЖЕНИЕ СИНАНТРОПНЫХ ЧЛЕНИСТОНОГИХ НА ОБЪЕКТАХ РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ

### 3.1. УНИЧТОЖЕНИЕ ТАРАКАНОВ.

Обрабатывают места обитания тараканов и пути их проникновения в помещения: щели вдоль плинтусов и прилегающие к ним участки стен и пола, вдоль труб водопроводной, канализационной систем, щели в стенах, за дверными коробками, за предметами обстановки (буфеты, столы, полки, стеллажи) с задней стороны.

Для уничтожения американских и рыжих тараканов используют 0,5-1,0% (по ДВ) рабочую водную эмульсию средства при норме расхода 50-100 мл на 1 м<sup>2</sup> в зависимости от типа обрабатываемой поверхности.

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).

Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям

### 3.2. УНИЧТОЖЕНИЕ ПОСТЕЛЬНЫХ КЛОПОВ

Обрабатывают места обитания насекомых: щели в стенах и мебели, за плинтусами, обратные стороны ковров, картин, места отхождения обоев. Норма расхода препара-

та - 100 мл 0,5% водной эмульсии на 1 м<sup>2</sup> независимо от типа обрабатываемой поверхности.

Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

### 3.3. УНИЧТОЖЕНИЕ БЛОХ.

Для уничтожения блох используют 1,0% (по ДВ) рабочую водную эмульсию средства в норме расхода - 100 мл на 1 м<sup>2</sup> независимо от типа обрабатываемой поверхности. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

Обрабатывают поверхность пола, щели за плинтусами, стены на высоту до 1 м, обратные стороны ковров и т.п. При обработке захламленных подвалов эти помещения предварительно очищают от мусора, а затем тщательно орошают с учетом норм расхода средства.

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

Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

### 3.4. УНИЧТОЖЕНИЕ МУРАВЬЕВ.

Для уничтожения рыжих домовых и других видов муравьев, которые часто проникают в помещения, обрабатывают пути их передвижения («дорожки») или места их скопления. Норма расхода препарата 100 мл 1,0% (по ДВ) рабочей водной эмульсии на 1 м<sup>2</sup> независимо от типа обрабатываемой поверхности.

Повторные обработки проводятся по энтомологическим показаниям.

### 3.5. УНИЧТОЖЕНИЕ МУХ.

Для уничтожения имаго комнатных или других видов мух используют 0,5-1,0% (по ДВ) рабочую водную эмульсию, которой орошают места посадки этих насекомых в жилых и производственных помещениях, а также наружные стены строений, мусоросборники, мусорокамеры и надворные санитарные установки. Норма расхода эмульсии составляет 50-100 мл/м<sup>2</sup> в зависимости от типа обрабатываемой поверхности

Повторные обработки проводят при появлении окрыленных мух в помещении.

### 3.6. УНИЧТОЖЕНИЕ КОМАРОВ

При уничтожении имаго комаров используют 1,0 % (по ДВ) рабочую водную эмульсию, которой орошают места возможной посадки и дневки комаров: стены подвалов, складов, хранилищ и т.д. Норма расхода эмульсии составляет 50-100 мл/м<sup>2</sup> в зависимости от численности комаров и типа обрабатываемой поверхности. Повторные обработки проводят при появлении окрыленных комаров.

При уничтожении личинок комаров в местах выплода в водоемах закрытого типа (затопленные подвалы домов, подземные коммуникации, тоннели метрополитена) используют 0,005-0,02% (по ДВ) рабочую водную эмульсию, которую равномерно разбрызгивают по поверхности закрытых городских водоемов (подвалы жилых домов, сточные воды, противопожарные емкости, водоемы в системе метрополитена, противопожарные бочки) где размножаются личинки комаров

Норма расхода 100 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 вышлода комаров в течение года, обрабатывают по энтомологическим показаниям, которые определяют путем обследования водоемов каждые 10-15 дней после обработки.

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

### 3.7. УНИЧТОЖЕНИЕ КРЫСИНЫХ КЛЕЩЕЙ.

Для уничтожения крысиных клещей используют 0,5-1,0% (по ДВ) рабочую водную эмульсию в норме расхода – 50-100 мл на 1 м<sup>2</sup> в зависимости от типа обрабатываемой поверхности. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

Обрабатывают лазы, трубы различных коммуникаций, плинтусы, стены и полы вдоль них, а также места возможного скопления клещей: обогреваемые участки стен и полов около отопительных приборов и тепловых коммуникаций, нижнюю часть мебели, рабочие столы, которые обрабатывают целиком, включая имеющиеся в них ящики. При наличии фальшпокрытий, за которыми могут перемещаться грызуны, потолки и стены также подлежат обработке.

Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям но не ранее, чем через 1 неделю.

## 4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. 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, расфасовку средства, приготовление эмульсий, должны пользоваться индивидуальными средствами защиты.

4.2. Обработку помещений следует проводить при открытых форточках (окнах), в отсутствие людей, домашних животных, птиц, аквариумы укрыть или удалить.

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

4.4. Во время работы со средством и с рабочими водными эмульсиями запрещается пить, курить и принимать пищу.

4.5. Каждые 45-50 минут работы со средством необходимо делать перерыв на 10-15 минут, во время которого обязательно выйти на свежий воздух.

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

4.7. Обработку в детских учреждениях, на предприятиях пищевой промышленности, в магазинах, столовых следует проводить в санитарные или выходные дни, а в ЛПУ – при проведении заключительной дезинфекции. В жилых, служебных помещениях, общежитиях дезинсекцию проводят в утренние часы.

4.8. Помещение после обработки следует хорошо проветрить не менее 30 минут. Находиться в помещении после дезинсекции можно не раньше, чем через 1-2 часа после обработки. После окончания работ проводят влажную уборку помещения в перчатках, используя содовый раствор (50 г кальцинированной соды на 1 л воды), удаляя средство со всех поверхностей, с которыми может контактировать человек и продукты питания (поверхности рабочих столов, шкафов, полок, подоконников и др.). Помещениями, обработанными средством, нельзя пользоваться до их уборки, которую проводят не позднее, чем за 3 часа до использования объекта по назначению. В местах, где отсутствует опасность контакта (за плинтусами, трубами, за мебелью), уборку поверхностей проводят после гибели всех насекомых или окончания срока действия средства.



4.9. Индивидуальные защитные средства включают: халат или комбинезон хлопчатобумажный, косынку, клеенчатый или прорезиненный фартук и нарукавники, перчатки резиновые технические или рукавицы хлопчатобумажные с пленочным покрытием, герметичные защитные очки (ПО-2, ПО-3, моноблок), универсальные респираторы "РПГ-67", "РУ-60М" с патроном марки "А".

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

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

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

4.13. Хранить средство следует в помещении, не доступном для лиц, не имеющих отношения к работе с препаратом, при температуре от минус 30°C до плюс 40°C.

4.14. Слив средства и рабочей эмульсии в канализацию запрещается без предварительной инактивации.

## 5. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

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

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

5.2. При случайном попадании средства в желудок – необходимо выпить 1-2 стакана воды с активированным углем (10-15 таблеток на стакан воды).

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

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

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

5.6. Антидот – атропин сульфат.

## 6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УПАКОВКА

6.1. Транспортирование допускается всеми видами наземного и водного транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и горючих жидкостей, действующими на данном виде транспорта и гарантирующим сохранность средства и тары, с Классификационным шифром №ООН 9153.

6.2. В аварийной ситуации – при нарушении целостности упаковки и при утечке большого количества средства - необходимо засыпать его сорбирующим материалом (песок, земля, опилки, кизельгур), затем тщательно собрать в специальную емкость для

последующей утилизации, а загрязненный участок обработать кашицей хлорной извести (1 кг на 10 л воды), используя средства индивидуальной защиты (п.4.9), затем вымыть водой.

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

6.4. Хранить средство следует в сухом, закрытом, темном, хорошо проветриваемом складском помещении, в неповрежденной плотно закрытой таре, при температуре не ниже минус 30°C и не выше плюс 40°C, вдали от источников огня, нагревательных приборов и солнечного света, отдельно от пищевых продуктов и лекарственных средств, в недоступных для детей местах.

6.5. Средство упаковано по 1 – 5 л в пластиковые, герметично закрывающиеся бутылки или канистры.

6.6. Срок годности средства - 3 года со дня изготовления в невскрытой упаковке производителя.

## 7. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

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

Таблица 2

Нормативные показатели инсектоакарицидного средства «Авалон к.э.»

Наименование показателя	Норма
1. Внешний вид и запах	прозрачная жидкость желтоватого цвета
2. Массовая доля темефоса	50% (48-52)

### 7.1. Определение внешнего вида.

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

### 7.2. Определение массовой доли темефоса.

Массовая доля темефоса определяется методом ГЖХ с использованием пламенно-ионизационного детектора и количественной оценки ДВ методом абсолютной градуировки. Идентификация вещества проводится путем сравнения времён удерживания ДВ в анализируемом и градуировочном растворах.

#### 7.2.1. Оборудование, реактивы:

- хроматограф марки ЛХМ-80 с пламенно-ионизационным детектором и металлической колонкой длиной 100 см и внутренним диаметром 0,3 см;
- сорбент – хроматон N-AW-DMCS ( зернения 0,20-0,25 мм), пропитанный 5% SE-30;
- темефос технический, образец сравнения фирмы "Кукбо Сайенс Ко. Лтд., Корея, 97% основного вещества;
- углерод четыреххлористый "х.ч."

#### 7.2.2. Приготовление градуировочного раствора.

Для приготовления градуировочного раствора навеску темефоса массой около 0,10 г, взвешенного 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 до метки растворителем. Концентрация темефоса 4,0 мг/см<sup>3</sup>. Разбавлением аликвоты полученного раствора в 4 раза получают градуировочный раствор с концентрацией темефоса – 1,0 мг/см<sup>3</sup>.



### 7.2.3. Приготовление анализируемого раствора.

Для приготовления анализируемого раствора навеску средства массой около 0,20 г, взвешенного на аналитических весах с точностью до 0,0002 г, помещают в мерную колбу вместимостью 25 см<sup>3</sup>, прибавляют четыреххлористый углерод до метки, хорошо перемешивают. мг/см<sup>3</sup>. Аликвоту полученного раствора разбавляют в 4 раза растворителем и хроматографируют параллельно с градуировочным раствором не менее 3-х раз. расчет хроматограмм проводится по высотам хроматографических пиков.

### 7.2.4. Условия хроматографирования темефоса:

Градуировочную смесь и анализируемую пробу хроматографируют при следующих условиях:

Температура, °С,	колонок	190;
	испарителя	220;
	детектора	220

Чувствительность шкалы электрометра -  $10 \times 10^{10}$

Время удерживания темефоса – 3 мин. 10 сек.

### 7.3. Обработка результатов измерений.

Массовая доля темефоса в процентах рассчитывается по формуле:

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

$H_x$  и  $H_{гр.}$  – высоты хроматографических пиков темефоса в анализируемом и градуировочном растворах, мм;

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

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

$m_x$  – масса навески средства "Авалон к.э."

За результат анализа принимается среднее арифметическое значение из трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимое, равное 0,7%; пределы относительной суммарной погрешности составляют  $\pm 2,0\%$  при доверительной вероятности 0,95.