

ИНСТРУКЦИЯ № 1/13

ПО ПРИМЕНЕНИЮ СРЕДСТВ ИНСЕКТИЦИДНЫХ ПИРОТЕХНИЧЕСКИХ
«ШАШКА ДЫМОВАЯ ПЕРМЕТРИНОВАЯ «ТИХИЙ ВЕЧЕР»
«ШАШКА ДЫМОВАЯ ПЕРМЕТРИНОВАЯ «АВИА»

Инструкция разработана ФБУН НИИДезинфектологии Роспотребнадзора.
Авторы: Рославцева С.А., Бидевкина М.В., Олифер В.В.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Средства инсектицидные пиротехнические «ШАШКА ДЫМОВАЯ ПЕРМЕТРИНОВАЯ «ТИХИЙ ВЕЧЕР» и «ШАШКА ДЫМОВАЯ ПЕРМЕТРИНОВАЯ «АВИА», содержащее в качестве действующего вещества 10% перметрина, представляют собой порошок светло-серого или светло-коричневого цвета, расфасованный в картонные гильзы.

1.2. Средства эффективны в отношении кровососущих комаров, комаров-звонцов, мошек, мокрецов, слепней, блох и разных видов мух, синантропных тараканов.

Срок годности средства - 3 года со дня изготовления.

1.3. По параметрам острой токсичности при введении в желудок и нанесении на кожу средства относятся к 4 классу мало опасных веществ в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76.

Дымовой состав средств в рекомендованном режиме применения по зоне острого бицидного эффекта относится к 3 классу умеренно опасных веществ в соответствии с Классификацией степени опасности средств дезинсекции. Согласно критериям отбора инсектицидных препаратов пары средств в насыщающих концентрациях относятся к 4 классу мало опасных веществ.

Средства не обладают сенсibiliзирующим и раздражающим действием на кожу. При контакте со слизистыми оболочками глаз оказывают умеренно выраженный раздражающий эффект.

Для перметрина установлены следующие гигиенические нормативы:

ПДК в воздухе рабочей зоны $0,5 \text{ мг/м}^3$ (2 класс опасности пары + аэрозоль по ГН 2.2.5.1314-03); в атмосферном воздухе населенных мест - $0,07$ (минимально-разовая) и $0,02 \text{ мг/м}^3$ (средне-суточная) (3 класс опасности); в воде водоемов санитарно-бытового назначения $0,07 \text{ мг/дм}^3$; ПДК - в почве $0,05 \text{ мг/кг}$.

1.4. Средства «ШАШКА ДЫМОВАЯ ПЕРМЕТРИНОВАЯ «ТИХИЙ ВЕЧЕР» и «ШАШКА ДЫМОВАЯ ПЕРМЕТРИНОВАЯ «АВИА» предназначены для использования специалистами организаций, занимающихся дезинфекционной деятельностью:

- для уничтожения насекомых (мухи, блохи, тараканы, кровососущие комары и комары-звонцы) в отсутствие людей в нежилых помещениях (хранилища, склады, подвалы, подсобные помещения отдельно стоящих магазинов, ресторанов, а также в жилых помещениях гостиничного типа);

- для борьбы с мухами на территории предприятий, производящих клеи из животного сырья;

- для обработки природных стаций против комаров и комплекса «гнуса» (мошки, мокрецы, слепни), комаров-звонцов.

Средство «ШАШКА ДЫМОВАЯ ПЕРМЕТРИНОВАЯ «ТИХИЙ ВЕЧЕР» предназначено и для применения населением в быту в природных зонах отдыха, туризма, охоты.

2. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ**2.1. В помещениях (подвалах)**

2.1.1. При обработки подвалов необходимо оповестить население о проводимых работах.

2.1.2. До начала работ из помещений следует удалить животных, убрать пищевые продукты, закрыть окна, двери, тяги, вентиляционные отверстия. Рассчитать необходимое на дан-

ное помещение количество шашек, расставить их равномерно по всей площади помещения на негорючие подложки в вертикальном положении.

2.1.3. Поджигать шашки, начиная с самой дальней от входа в помещение. После поджигания шашки дезинфектор должен покинуть помещение. Шашки должны тлеть, выделяя дым в течение 4-6 минут

2.1.4. Норма расхода средства «Шашка дымовая перметриновая «Тихий вечер» для уничтожения мух, комаров и блох составляет 1 шашка, для тараканов – 2 шашки. на 1000 м³.

2.1.5. Норма расхода средства «Шашка дымовая перметриновая «АВИА» для уничтожения мух, комаров и блох составляет 1 шашка на 1700 м³, для тараканов – 2 шашки на 1700 м³.

2.1.6. После поджигания шашки их следует оставить в помещении на 2 часа, дезинфектор должен покинуть помещение. Через 2 часа необходимо проветрить помещение в течение 60 минут.

2.2. На открытом воздухе (в природных зонах отдыха, туризма, охоты).

2.2.1. Шашку установить на негорючую поверхность в вертикальном положении на открытом воздухе в 2 метрах от применяющего таким образом, чтобы клубы дыма, генерируемого шашкой, не попадали на человека, и поджечь ее.

2.2.2. Шашка должна тлеть в течение 4-6 мин. Дым, выделившийся при тлении одной шашки средства «Шашка дымовая перметриновая «Тихий вечер», при слабом ветре распространяется на площади около 300 м², средства, а средства «Шашка дымовая перметриновая «АВИА» - на площади около 600 м².

2.2.3. При необходимости обработки большей площади следует рассчитать необходимое количество шашек, расставляя их через каждые 10 или 20 м.

Обработке против комаров подвергается растительность около закрытых и открытых нерыбохозяйственных искусственных и естественных водоемов, участки открытой территории.

3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

3.1. Обработку помещений следует проводить в отсутствие людей, домашних животных, птиц, рыб. Перед обработкой герметизировать обрабатываемые помещения и смежные с ними (заклеить вентиляционные отдушины, закрыть окна, двери и др.). Помещение после обработки через 2 часа следует хорошо проветрить не менее 60 минут. После поведения дезинсекции следует провести влажную уборку помещения с использованием мыльно-содового раствора.

3.2. При приведение средств в действие и их работе обязательными являются следующие меры безопасности:

- изделие приводить в действие при ветре не более 5 м/с;
- не наклоняться над изделием при приведении его в действие;
- находиться с подветренной стороны от работающего изделия;
- после окончания работы шашки погасить картонный корпус;
- в радиусе опасной зоны не должно быть легковоспламеняющихся предметов.

3.3. Работающие со средствами должны соблюдать следующие меры предосторожности: перед началом работы со средствами дезинструктор проводит инструктаж по технике безопасности и мерам оказания первой помощи. Лица, проводящие дезинсекцию, должны пользоваться индивидуальными средствами защиты.

3.4. Индивидуальные защитные средства включают: халат или комбинезон на рукавники, перчатки резиновые технические или рукавицы хлопчатобумажные с пленочным покрытием, герметические защитные очки (ПО-2, ПО-3, моноблок), универсальные респираторы "РУ-60М", "РПГ-67" с патроном марки "А". Примерное время защиты не менее 100 часов.

3.5. Помещениями, обработанными средствами, 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 2 л воды). Помещения следует убирать при открытых окнах и форточках.

3.6. После окончания работы со средствами вымыть лицо и руки с мылом; спецодежду следует вытряхнуть вне помещения и выстирать. Стирают её по мере загрязнения, но не реже 1 раз 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.

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

3.8. Уничтожить упаковку сразу же после использования средств.

4. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

4.1. При нарушении правил безопасности или при несчастных случаях может развиваться острое отравление, признаками которого являются: неприятный привкус во рту, слабость, рвота, головная боль, тошнота (усиливается при курении, приеме пищи), боли в брюшной полости, раздражение органов дыхания, глаз.

4.2. 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).

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

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

После оказания первой помощи пострадавший должен обратиться к врачу.

5. УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Средства упакованы по 10 штук в полиэтиленовые пакеты, которые укладывают в картонные коробки в количестве, не превышающим по массе нетто, заявленной изготовителем прочности коробок, выраженной в кг.

5.2. Средства надлежит хранить 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.

5.3. Температура хранения от минус 40°С до плюс 35°С влажности не более 80%.

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

6. ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ И УДАЛЕНИЕ

6.1. Неиспользованные остатки средств выдерживают в воде не менее 8 часов, обезвреживают гашеной или хлорной известью (1 кг извести на ведро воды), или 5% раствором каустической или кальцинированной соды (300 – 500 г на ведро воды). Остатки средств заливают одним из вышеуказанных растворов, тщательно перемешивают и оставляют на 12 часов. Тару из-под средства утилизируют.

6.2. В аварийной ситуации при нарушении целостности потребительской упаковки рассыпанное средство собрать и отправить на обеззараживание (утилизацию). Загрязненное место промыть 5% водным раствором кальцинированной соды. Работы проводить в спецодежде и в резиновых перчатках.

7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Не допускать попадания средств в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию.

8. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

Согласно нормативной документации (ТУ 9392-001-73004307-2012) средства охарактеризованы следующими показателями:

Наименование показателя	«ШАШКА ДЫМОВАЯ ПЕРМЕТРИНОВАЯ «ТИХИЙ ВЕЧЕР»	«ШАШКА ДЫМОВАЯ ПЕРМЕТРИНОВАЯ «АВИА»,
Масса шашки, г	120±12	200±40
Наружный диаметр, мм	40±4	50±5
Высота, мм	80 -100	80 - 110
Время работы изделия, мин	5,0±0,25	6,0±0,30
Массовая доля перметрина, %	10,0 ± 1,0	10,0 ± 1,0

1. Массу шашки определяют гравиметрически, взвешивая на весах по ГОСТ Р 24104. За результат определения принимают среднее арифметическое пяти параллельных измерений.

8.2. Высоту и наружный диаметр измеряют штангенциркулем. Для этого отбирают 5 взятых рандомизировано шашек и измеряют диаметр и высоту шашек и определяют среднее значение диаметра и высоты:

8.3. Время работы изделия определяется секундомерами с ценой деления не менее 0,1 с. Изделие испытывается в любое время суток. За результат принимается среднее арифметическое показание двух секундомеров.

8.4. Измерение массовой доли перметрина

Массовую долю ДВ определяют методом газожидкостной хроматографии на хроматографе с пламенно-ионизационным детектором. Количественную оценку осуществляют методом внутреннего стандарта с использованием графической зависимости высот пиков от концентраций перметрина. В качестве внутреннего стандарта используют - динониловый эфир фталевой кислоты.

8.4.1. Аппаратура, материалы, посуда и реактивы.

- хроматограф газовый марки “Цвет-500”, Россия или “ Шимадзу”, Япония или любой другой с пламенно-ионизационным детектором;
- колонка из нержавеющей стали или стеклянная длиной 100 см, внутренним диаметром 0.3 см;
- неподвижная фаза — хроматон W-DMCS Acid Wased с массовой долей 3 % с OV-17, зернением 100-120 меш (импорт);
- весы лабораторные среднего класса точности аналитические по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания до 200 г;
- весы технические ВЛК по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 500 г с погрешностью взвешивания не более ±0.03 г;
- микрошприц “Гамильтон” или МШ-10;
- термометр жидкостный стеклянный с диапазоном измерения температуры от 0 до 150° С и ценой деления шкалы 2° С по ГОСТ 28498;
- лупа измерительная по ГОСТ 8309;
- линейка измерительная по ГОСТ 427 с ценой деления 1 мм;
- секундомер механический СОПр-2а-3-000 по ТУ 25-1894.003;

- набор Г-2-210 по ГОСТ 7328;
- колба коническая плоскодонная Кн-2-25 14/23 ТС по ГОСТ 25336;
- пипетки градуированные по ГОСТ 29272;
- колба мерная по ГОСТ 22524, вместимостью 25 см³ или 2-100-2 по ГОСТ 1770;
- газ-носитель — азот по ГОСТ 9293 или гелий марки Б по ТУ 51-940;
- водород из баллона по ГОСТ 3022 или генератора системы СГС-2;
- воздух сжатый из компрессора;
 - перметрин стандарт ГСО 7715-99 с массовой долей основного вещества не менее 95%, или импорт - эталон для сравнения с известной долей действующего вещества;
 - ацетон, марки «ОСЧ» по ТУ 6-09-5313 или ГОСТ 2603;
 - динониловый эфир фталевой кислоты (внутренний стандарт).

8.4.2. Подготовка к выполнению измерения:

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 при пониженном расходе (до 2/3 от рабочего расхода) постепенно повышая температуру от 100 до 250⁰ С со скоростью 1-2⁰С в минуту, а затем в течение 5 – 6 часов и выдерживают при 250⁰ С.

Режим градуировки хроматографа:	
Скорость газа-носителя, см ³ /мин	— 30;
Скорость водорода, см ³ /мин	— 30;
Скорость воздуха, см ³ /мин	— 300;
Температура термостатирования колонки, °С	— 240;
Температура испарителя, °С	— 250;
Температура детектора, °С	— 250;
Чувствительность шкалы электрометра, а	— 10×10 ⁻¹⁰ ;
Скорость движения диаграммной ленты,	— 240;
мм/час	
Объем вводимой пробы, мкл	— 1.0

8.4.3. Приготовление градуировочного раствора

Для приготовления градуировочного раствора навеску перметрина около 0,016 г и динонилфталата около 0,013 г (в пересчете на 100% вещество), взвешенные с точностью до 0.0002 г растворяют в 20 см³ ацетона в одной емкости.

8.4.4. Приготовление анализируемого раствора

Для приготовления анализируемого раствора в конической колбе с притертой пробкой взвешивают около 0,16 г средства и около 0,13 г динонилфталата с точностью до 0.0002 г, растворяют их также в 20 см³ ацетона. Полученный раствор фильтруют через бумажный фильтр с синей полосой. Из полученного фильтрата отбирают пробы для хроматографирования.

Полученные растворы хроматографируют не менее 3 раз. Расчёт хроматограмм проводят по площади хроматографических пиков.

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

$$X = \frac{K \times \sum Si \times m \text{ в.с. } 100}{\sum m \text{ в.с. } \times mi}$$

Si, Св.с. площади хроматографических пиков перметрина и внутреннего стандарта, мм²;

mi масса исследуемого образца и внутреннего стандарта, мг

m в.с.

K градуировочный коэффициент

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение трёх параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимое значение, равное 0.5% для перметрина при доверительной вероятности 0.95.

Корректировка методики проводится в условиях производственно-технологической лаборатории предприятия-изготовителя в зависимости от марки хроматографа.