

кающий вследствие их взаимного влияния друг на друга, в конечном итоге повышает надежность теплоснабжения потребителя с заданной температурой теплоносителя. Помимо существенной экономии первичных энергетических ресурсов дополнительными преимуществами использования ГТНУ по сравнению с традиционными способами получения тепловой энергии являются отсутствие выбросов продуктов сгорания топлива, загрязняющих окружающую среду, улучшение условий труда обслуживающего персонала.

УДК 348.8:54

к.т.н., доц. Мисса И.С., БАТУ

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ДЕЗИНСЕКЦИЯ НАСЕКОМЫХ ВРЕДИТЕЛЕЙ - АЛЬТЕРНАТИВА ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Насекомые-вредители (мухи, комары и др.), заселяющие животноводческие помещения, причиняют значительный ущерб животноводству. Они не только беспокоят животных своей назойливостью, но и часто опасны для здоровья человека и животных, являясь переносчиками возбудителей инфекционных и паразитических болезней. В частности, снаторпные мухи являются разносчиками более 60 болезней. Кроме того, при достижении количества мух в помещении свыше допустимой нормы наблюдается снижение удоя на 20% и жирности молока до 0,1% у дойных коров, а суточных привесов на 200...300 граммов у животных, находящихся на откорме, из-за угнетающего действия и паразитизма насекомых-вредителей.

Мухи размножаются там, где находятся животные, в скоплениях ПИЩЕВЫХ органических веществ, в навозе и помете. Продолжительность жизни взрослой мухи 20...30 дней. За этот период самка способна 4...6 раз отложить яйца, причем в каждой кладке может содержаться от 60 до 400 яиц. Следовательно, с мухами необходимо вести систематическую эффективную борьбу.

В рамках СНГ и суверенных республик бывшего Союза повсеместно распространена химическая технология дезинсекции насекомых-вредителей в животноводстве. Для этого используется дезинфекционная установка типа ЛСД-2М, агрегируемая с автомашиной ГАЗ-53, которую обслуживают оператор и шофер.

Химической технологии дезинсекции насекомых-вредителей, однако, присущ ряд существенных недостатков: загрязнение окружающей среды; высокая токсичность по отношению к человеку и животным; значи-

тельные затраты топлива, живого труда и химикатов; малая длительность действия химической обработки и снижение ее эффективности по мере использования того или иного препарата ввиду появления устойчивых популяций насекомых; относительно большие объемы и энергоемкость обработки; нарушение санитарно-гигиенических норм и низкая культура производства; скорость коррозии металлических изделий после проведения химической обработки увеличивается более, чем в 20 раз.

В качестве альтернативной технологии разработан электрический дезинсектор ЭД -1, который доведен до серийного выпуска. В основу принципа работы ЭД-1 положен электрический способ - поражение насекомых-вредителей электрическим током при их попадании в высоковольтное электрическое поле промышленной частоты ограниченного пространства.

Технология электрической дезинсекции насекомых-вредителей свободна от недостатков химической. В частности, является: экологически чистой; безопасной для животных и обслуживающего персонала, следовательно, не требует, вывода животных из помещения в процессе дезинсекции; исключает привыкание и появление устойчивых популяций насекомых-вредителей к поражающему действию электрического тока, как это имеет место при обработке химикатами. Кроме того, электрической дезинсекции присущи следующие существенные достоинства: используются электроэнергия в качестве поражающего фактора и приманки насекомых-вредителей; одинаковая эффективность дезинсекции независимо от продолжительности работы; мгновенное уничтожение и утилизация насекомых-вредителей в электрической дуге, после их попадания в высоковольтное электрическое поле; простота устройства и высокая надежность в работе; малая энерго- и металлоемкость; постоянная готовность к работе.

Внедрение электрической технологии дезинсекции насекомых - вредителей вместо химической в животноводческих помещениях позволяет экономить до 13550 кВт/ч электрической энергии за сезон, так как источники света ЭД-1 используются в качестве дежурного освещения в ночное время суток. Сравнительные расчеты показывают, что годовые издержки при химической технологии дезинсекции насекомых-вредителей составляют 93484000 руб. на типовое животноводческое помещение-коровник на 200 голов. Одновременно при электрической технологии дезинсекции только 535500 руб.

Переносной электрический дезинсектор состоит из корпуса со сквозным проемом в верхней и закрытой нишей в нижней части. В сквозном проеме установлены электроловушки и генераторы комбинированной приманки для насекомых-вредителей, а в закрытой нижней части - электрооборудование.