Волошин Сергей Петрович Параметры и режимы комбинированной электроактиваторной установки для получения дезинфицирующих растворов в пчеловодстве

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Волошин Сергей Петрович

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. АНАЛИЗ СПОСОБОВ ДЕЗИНФЕЦИИИ В ПЧЕЛОВОДСТВЕ

1.1 Болезни пчел, препараты для их лечения, растворы для дезинфекции ульев

1.2 Существующие электрофизические методы и оборудование для антибактерицидной обработки объектов

1.3 Теоретические предпосылки разработки комбинированных методов борьбы с болезнетворными организмами

1.4 Выводы и задачи исследований

2. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ И ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ЭЛЕКТРОАКТИВАТОРЕ

2.1 Математические модели физико-химических процессов в электроактиваторной установки

2.2 Моделирование основных физико-химических процессов реактора в программном комплексе

2.3 Разработка алгоритма программы для контроллера и принципиальной электрической схемы управления электроактиватором

2.4 Выводы

3. МЕТОДИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЭЛЕКТРОАКТИВАТОРА

3.1 Методика проведения экспериментальных исследований по подтверждению теоретических положений электроактивации водного раствора

3.2 Результаты исследований на содержание химических элементов и соединений в католите и анолите

3.3 Исследование влияния времени электроактивации и барботации озоном на характеристики анолита

3.4 Выводы

4 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОАКТИВАТОРНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ РАСТВОРОВ В ПЧЕЛОВОДСТВЕ

4.1 Расчёт цены комбинированной электроактиваторной установки

для применения в пчеловодстве

4.2 Расчет экономической эффективности комбинированной электро-активаторной установки при внедрении на пасеке в 100 пчелиных семей

4.3 Выводы

4.4 Заключение 119 Список литературных источников 123 Приложения