

ных животных и птицы, автоматизированная пластинчатая электропастеризационно-охлаждающая установка и др.

На Борисовском заводе "Красный металлист" создан и налажен опытно-производственный технологический участок по изготовлению ПЭН производительностью до 50 тыс. шт в год.

УДК 631.3:636.51+621.365

В.А.Коротинский

ИССЛЕДОВАНИЕ ТОКОПРОВОДЯЩЕГО ПОКРЫТИЯ ДЛЯ РЕЗИСТИВНЫХ НАГРЕВАТЕЛЕЙ

Поверхностно-распределенные полупроводниковые пленочные электронагреватели перспективны для создания различных приборов для тепловой обработки пищевых продуктов. Характерной особенностью этих электронагревателей является возможность создания равномерного теплового потока на обогреваемой поверхности прибора. Для успешной работы пленочных электронагревателей решающее значение имеет выбор соответствующих токопроводящих материалов.

В лаборатории пленочного нагрева Белорусского института механизации сельского хозяйства методом многофакторного эксперимента были синтезированы различные составы металлонаполненных стекломалиевых пленочных электронагревателей. Для их исследования были изготовлены специальные испытательные стенды, позволяющие получить основные электрофизические и эксплуатационные характеристики токопроводящих покрытий.

В данной работе представлены результаты исследования перспективного токопроводящего покрытия, имеющего в своем составе титан, поташ, глину и фритту, содержащую окислы $SiO_2, Na_2O, Li_2O, K_2O, B_2O_3, CaO, BaO, MgO$, которые целесообразно использовать для изготовления электронагревательных элементов сопротивления, например, емкостей, обогревателей молодняка животных и птицы, калориферов и т.д.

Проведенные исследования дали возможность получить ряд зависимостей, характеризующих токопроводящее покрытие, а эксплуатационные испытания образцов позволили рассчитать их надежность. Анализ электрофизических свойств и эксплуатацион-

ных характеристик, а также оценка достоинств и недостатков в изготовлении токопроводящего покрытия дали возможность рекомендовать синтезированный материал для использования в различных электронагревательных устройствах сопротивления.

Покрытие характеризуется небольшим температурным коэффициентом сопротивления $-0,037...+0,041\%/град.$ при удельном поверхностном сопротивлении $0,7...12,5 Ом/кв.см.$, удовлетворительной воспроизводимостью и стабильностью электрофизических параметров. Оно может быть использовано для изготовления электронагревательных элементов с удельной отдаваемой мощностью до $6,0 Вт/см^2$ и температурой нагрева до $300^{\circ}C$.

Результаты экспериментов показали, что исследуемое токопроводящее покрытие позволит в ряде электрических устройств заменить дорогостоящие и дефицитные нихромовые нагреватели более дешевыми и простыми.

УДК 631.3-83

И.А.Гаврилюк

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОПРИВОДА ВИБРИРУЮЩИХ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ МАШИН

Электрические двигатели электроприводов вибрирующих рабочих органов почвообрабатывающих или свеклоуборочных машин питаются от синхронных генераторов, которые приводятся в движение двигателем трактора.

С целью уменьшения массы установки, что особенно важно в мобильных условиях, синхронный генератор непосредственно соединяется с двигателем трактора. При этом частота тока генератора и его напряжение отличаются от стандартных значений.

Для получения требуемых характеристик электроприводов вибрирующих рабочих органов почвообрабатывающих или свеклоуборочных машин необходимо обеспечить изменение напряжения и частоты по соответствующему закону.

Изменение частоты и напряжения необходимо производить согласованно, так чтобы получить энергетические характеристики привода с лучшими показателями при прочих равных усло-