

личины порядка 10^5 Ом. Зерно имеет пористую структуру и характер его поверхностной проводимости соответствует свойствам диэлектриков с пористой структурой. Удельное сопротивление чистого электролита указанной выше концентрации при 20°C составляет $1,0 \dots 1,1$ Ом.см и достигает с ростом температуры до 100°C величины $3 \dots 4$ Ом.см. В ходе исследования получены зависимости изменения удельной проводимости системы "зерно-электролит" от температуры, соотношения компонентов системы, напряженности поля.

Установлено, что температурная характеристика сопротивления системы имеет вид, свойственный электролитам, однако при температурах $70-100^{\circ}\text{C}$ ее характер усложняется вследствие повышения проводимости зерна, клейстеризации крахмала в зерне и перехода части растворимых веществ в раствор. С увеличением твердой фазы системы общая ее проводимость снижается.

Установлено, что удельная проводимость системы с увеличением напряженности электрического поля снижается вследствие снижения сопротивления зерна, что можно объяснить переходом его из состояния диэлектрика в состояние полупроводника.

Таким образом электропроводность системы "зерно-электролит" зависит от проводимости электролита и зерна, соотношения этих компонентов, структуры и степени измельчения зерна, исходной его влажности, напряженности электрического поля.

УДК 631.227:621.365

В. П. Степанцов

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ ОБОГРЕВАТЕЛЕЙ КЛЕТОЧНЫХ БАТАРЕЙ ПТИЧНИКОВ

Для систем местного обогрева клеточных батарей в проблемной лаборатории пленочного электронагрева БИМСХ разработана саморегулирующийся пленочный электрообогреватель контактного действия.

Обогреватель предназначен для применения в клеточных батареях КБЗ-1, КБМ-2 и им подобных. Его конструктивные и энергетические параметры оптимизированы в результате лабораторно-производственных испытаний на Смоленской бройлерной птице-

фабрике и БелЗООП: габариты обогревателя - 600x300x8; площадь одной обогреваемой полосы - 30x280 мм²; расстояние между полосами решетчатой панели - 17,5 мм; количество полос - 13; напряжение питания - до 220 В переменного тока с частотой 50 с⁻¹; потребляемая электрическая мощность при температуре на поверхности 42...43°C - 32±3 Вт, при 32...34°C - 15,5±2 Вт; изменение мощности при отклонении температуры на поверхности обогревателя на ±1°C - ±0,065 Вт или 0,2%; количество обогреваемых голов птицы - 26; период обогрева - от 1 до 20 суток; расход электрической энергии за период обогрева - 420...470 Вт.ч/гол.

В результате испытаний установлено, что оптимальная температура на поверхности обогревателя составляет 42...43°C при посадке суточных цыплят и по мере роста птицы через 4 суток уменьшается на 2...2,5°C. Температура окружающей среды в клетках при этом соответственно снижается с 28±3°C до 25±3°C, в то время как температура воздуха внутри помещения поддерживается системой общего отопления на уровне (24...21) ± 2°C.

Применение предлагаемого обогревателя позволяет в сравнении с обогревателем КБЭ-1-200 и системой общего отопления увеличить сохранение на 1,3...5,1%, прирост массы до 6...8% и снизить расход корма на единицу привеса до 4%.

Производственная проверка работоспособности предложенных обогревателей производилась в цехе по выращиванию молодняка птицы Гродненской птицефабрики. Во время испытаний все обогреватели работали без отказов и пригодны для дальнейшей эксплуатации. Экономический эффект от применения обогревателей составляет 161,38 руб. на 1000 выращиваемых голов птицы (или 25,17 руб. на один обогреватель) при сроке окупаемости дополнительных капитальных вложений 4,2 месяца.

УДК 621.365:321.072.31

Л.С.Герасимович

ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРИИ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ПЛЕНОЧНЫХ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕЙ БИМСХ

Цель и задачи лаборатории состоят в разработке и исследовании сельскохозяйственных низкотемпературных, электронагрева-

50