

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Беловой Марьяны Валентиновны

«Разработка сверхвысокочастотных установок для термообработки сельскохозяйственного сырья», представленной к защите на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

Создание и внедрение малогабаритной техники для переработки сырья является одним из эффективных направлений развития сельскохозяйственных предприятий. Для снижения эксплуатационных затрат на переработку сырья необходимо применение перспективных источников тепла, одним из которых является энергия электромагнитных излучений сверхвысокочастотных (СВЧ) установок.

В связи с вышеизложенным, тема диссертационной работы является актуальной и имеет большое значение для развития страны, так как направлена на обоснование методов повышения эффективности функционирования СВЧ установок, предназначенных для термообработки и обеззараживания сельскохозяйственного сырья в поточном режиме обеспечением высокой напряженности электрического поля и транспортировки сырья в сферических резонаторах, позволяющих повысить добротность электродинамической системы и равномерность внутреннего теплообмена в сырье.

Новизна исследований заключается: в системном подходе к теоретической оценке закономерностей процессов, происходящих в электродинамических системах; в разработке способов воздействия электромагнитных излучений (ЭМИ) на сырье; в разработке математических и регрессионных моделей, описывающих процессы термообработки сырья; в составлении методики согласования конструктивно-технологических параметров с режимами работы установок с учетом критериев оценки процессов; в выявлении резервов, повышающих эффективность функционирования СВЧ установок со сферическими резонаторами для термообработки сельскохозяйственного сырья в поточном режиме; в изучении динамики нагрева при воздействии ЭМИ на сырье в перфорированных сферических резонаторах; в разработке методики инженерного расчета параметров установок для термообработки сельскохозяйственного сырья с использованием ЭМИ.

Практическую значимость представляют технические решения, которые обеспечивают поточность технологического процесса термообработки различного сельскохозяйственного сырья.

