Шифр специальности:

05.20.02 Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

Формула специальности:

Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве – научная специальность, разрабатывающая теорию, методы и технические средства использования электрических и магнитных процессов в сельскохозяйственном производстве, включающая технологические процессы, специальные электротехнические установки, управление ими и их эксплуатацию, отличающаяся тем, что она содержит научные и технические исследования и разработки в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов. Значение решения научных и технических проблем данной специальности для сельского хозяйства состоит в совершенствовании теории, методов и технических средств оптимального использования энергоресурсов и электроэнергии для повышения продуктивности, качества и производительности труда в сельскохозяйственном производстве, создания энергосберегающих и экологических технологий, обеспечения безопасных условий эксплуатации электроустановок.

Области исследований:

Исследование электрофизических свойств сельскохозяйственных продуктов и материалов как объектов электротехнологий. Исследование влияния электрических и магнитных воздействий на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в растениеводстве и животноводстве. Обоснование и разработка технических требований к электротехническим и энергетическим устройствам растениеводства, животноводства, хранения и переработки продуктов. Исследование и разработка электротехнологий и энергетических технологий в растениеводстве и животноводстве сельхозпредприятий, фермерских и подсобных хозяйствах, включая электрифицированные бытовые процессы. Разработка способов применения, исследования средств электротехнологий и режимов работы электрических осветительных, облучательных, обогревательных, кондиционирующих установок в растениеводстве и животноводстве. Исследование и разработка систем и элементов электропривода, технологических машин и поточных линий в растениеводстве и животноводстве, процессах производства, хранения и переработки продуктов. Исследование и разработка элементов и систем электрификации мобильных установок в растениеводстве и животноводстве. Исследование систем электрооборудования поточных линий в растениеводстве и животноводстве, в процессах производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов. Обоснование и исследование методов и средств электротехнологий для

малоотходных, безотходных и экологически чистых технологических процессов сельскохозяйственного производства. Обоснование, исследование и разработка средств и методов повышения надежности и экономичности работы электрооборудования в сельскохозяйственном производстве. Исследование и обоснование параметров технического состояния элементов электрооборудования в сельском хозяйстве, средств их диагностики и методов прогнозирования долговечности, безотказности и ремонтопригодности этих объектов. Обоснование способов, методов и технических средств эксплуатации энергетических систем и установок в сельскохозяйственном производстве. Разработка методологических основ создания надежного и экономичного энерго- и электроснабжения сельскохозяйственных потребителей, разработка новых технических средств. Исследование систем возобновляемых источников энергии для сельскохозяйственного производства и быта населения. Разработка ресурсосберегающих и безопасных электрифицированных систем и технических средств для энергоемких процессов в быту сельского населения. Разработка новых методов и технических средств для снижения электротравматизма людей в условиях производства и быта; защита сельскохозяйственных животных от поражения электрическим током и устранение электропатологии, снижающей продуктивность скота. Рациональное использование природных энергоресурсов и биоэнергоресурсов.

Отрасль наук:

технические науки