

Перечень задач и проблем (тем), по которым готовятся и защищаются выпускные квалификационные работы (магистерские диссертации) выпускниками направления подготовки **35.04.06 Агроинженерия** по программе **Автоматизация и управление технологическими процессами**:

1. Разработка методов и алгоритмов оптимизации технологических процессов.
2. Разработка методов и алгоритмов оптимизации автоматических систем управления технологическими процессами.
3. Разработка математических моделей оптимизации систем управления технологическими процессами, разработка стохастических задач оптимизации многоуровневых распределенных автоматических систем управления технологическими процессами.
4. Исследование эффективности автоматических систем управления технологическими процессами.
5. Разработка систем автоматического управления процессами в полеводстве, хранилищах сельскохозяйственной продукции, животноводстве, птицеводстве и других отраслях.
6. Разработка методики экспериментального и теоретического исследования объектов автоматизации и автоматических систем управления технологическими процессами.
7. Разработка методики внедрения автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учета электроэнергии (мощности) на трансформаторной подстанции 110/35/10 кВ.
8. Разработка методики внедрения автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учета электроэнергии (мощности) на предприятиях агропромышленного комплекса.
9. Разработка методики внедрения автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учета электроэнергии (мощности) в сельской местности с учетом многоставочных тарифов.
10. Разработка методов и систем управления энергоемкими тепловыми объектами агропромышленного комплекса.
11. Разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессам автоматизации сельскохозяйственного производства.
12. Выбор стандартных и разработка частных методик проведения стандартных и сертификационных испытаний средств автоматизации, анализ их результатов
13. Обеспечение надежности работы систем автоматического управления и автоматических систем управления технологическими процессами.
14. Разработка и повышение эффективности силовых полупроводниковых преобразователей сельскохозяйственных электроустановок.
15. Разработка и повышение эффективности микропроцессорных систем управления технологическими электроустановками агропромышленного комплекса.
16. Разработка энергосберегающей автоматизированной установки микроклимата в условиях конкретного производства.
17. Разработка системы автоматической защиты силового трансформатора на трансформаторной подстанции 110/35/10 кВ.
18. Автоматизация процессов полива и увлажнения в теплице / процессов обжарки сыпучих сельскохозяйственных продуктов.

19. Автоматизация управления процессом предварительной сушки зерновой сельхозпродукции / отделением дефекосатурации свеклосахарного завода / свеклоперерабатывающим отделением свеклосахарного завода / приготовления кормов в комбикормовом цехе / процессом заливки молочных продуктов в тару / производством сгущенного молока / процессами обогрева тепличных комбинатов / температурными режимами авторефрижераторов / микроклиматом в животноводческих помещениях.
20. Проектирование автоматических систем прямого цифрового управления технологическими процессами.
21. Проектирование систем автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения.
22. Проектирование автоматических систем управления технологическими процессами с помощью электронных вычислительных машин.
23. Проектирование и разработка микропроцессорной системы автоматического управления температурным режимом теплицы.
24. Проектирование системы автоматического управления процессом предварительной сушки зерновой сельхозпродукции / процессом полива и увлажнения в теплице / процессом обжарки сыпучих сельскохозяйственных продуктов / отделением дефекосатурации свеклосахарного завода / свеклоперерабатывающим отделением свеклосахарного завода / приготовления кормов в комбикормовом цехе / процессом заливки молочных продуктов в тару / производством сгущенного молока / процессами обогрева тепличных комбинатов / температурными режимами авторефрижераторов / микроклиматом в животноводческих помещениях.
25. Управление проектами автоматизации систем обогрева тепличных комбинатов.
26. Обеспечение эффективного использования и надежной работы систем автоматического управления технологическими процессами конкретного сельскохозяйственного предприятия.
27. Анализ экономической эффективности систем автоматического управления технологическими процессами, выбор из них оптимальных для условий конкретного производства, разработка способов сокращения затрат на выполнение автоматизации производственных процессов.
28. Разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартных средств автоматизации и оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий.
29. Разработка мероприятий по повышению эффективности автоматизации конкретного производства.
30. Выбор оптимальных инженерных решений в области автоматизации производства с учетом требований международных стандартов, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.
31. Разработка мероприятий и организация работы по совершенствованию автоматизации производства агропромышленного комплекса.
32. Разработка мероприятий по техническому обслуживанию, ремонту и оптимизации систем автоматического управления технологическими процессами.
33. Разработка бизнес-планов и планов маркетинга для внедрения перспективных технологий для автоматизации конкретного производства агропромышленного комплекса.
34. Адаптация современных систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов.

35. Автоматизация технологических процессов и понижение уязвимости объектов, связанной с усложнением систем и алгоритмов управления этими объектами.