

# Научные работы

## НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ, ПРОВОДИМЫЕ НА КАФЕДРЕ

Предмет научного исследования	Краткая информация о целях и задачах
<p>1. ПЗ-202011293 «Разработка энергосберегающих технологий, повышающих эффективность режимов работы насосных станций», практический грант Министерства высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан (2021 - 2024 гг.)</p>	<p>Цель работы. Выявить основные факторы, влияющие на потребление электроэнергии в насосных агрегатах, и разработать научные основы методов его снижения.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Определить факторы, вызывающие неэффективную трату оросительной воды на экспериментальных объектах;</li><li>• Разработка классификации датчиков для измерения и контроля экономии воды и электроэнергии в оросительной системе;</li><li>• Определение факторов, вызывающих кавитационные процессы в насосных агрегатах и моделирование системы их управления.</li></ul>

2. Государственный грант «Внедрение энергосберегающих технологий в агропромышленный комплекс и улучшение их технического обслуживания».

Для создания норм потребления электроэнергии в агропромышленном комплексе на уровне текущих потребностей необходимо исследовать параметры режимов потребителей, технические, технологические, организационные факторы, влияющие на потребление электроэнергии и их взаимосвязи для расчета норм электроэнергии. усовершенствованные методы необходимо создавать на уровне государственных стандартов. Цель работы. Изучены опыт развитых стран, текущая ситуация и внутренние возможности Республики Узбекистан по совершенствованию методов разработки норм потребления электроэнергии в агропромышленном комплексе Республики Узбекистан, а также действующие нормативно-правовые, нормативно-технические и анализируются методические документы по этому поводу. Будет создан реестр процессов, связанных с потреблением электроэнергии в аграрном секторе Республики Узбекистан.

3. Разработка интеллектуальных систем измерения и управления для объектов сельского и водного хозяйства.

На объектах сельского хозяйства и водного хозяйства будет разработана интеллектуальная система измерения и контроля механических величин (давление воды в трубах, процесс кавитации, угловое перемещение и ускорение, вибрация, система раннего выявления заболеваний растений). Результаты экспериментальных исследований трактуются статически.

4. Разработка и исследования эффективных безразрывных преобразователей больших токов с расширенными функциональными возможностями
- Повышение эффективности и расширение функциональных возможностей бесконтактных ферромагнитных преобразователей с распределенными магнитными параметрами для систем контроля и управления без снижения качества технологических процессов.
5. №314757 Внедрение инновационной технологии, позволяющей экономить электроэнергию за счет измерения и контроля кавитации на насосных станциях  
15 ноября 2023 г.
- Цель работы - разработать научные основы интеллектуальной системы измерения и контроля физических величин, приводящей к снижению неэффективного потребления электроэнергии и водных ресурсов на насосных станциях.  
Научная новизна исследования. Он заключается в разработке интеллектуальной системы измерения и контроля причины кавитации на основе физико-технических эффектов, таких как пузырьки воздуха или соотношение воды и воздуха во всасывающем трубопроводе насосных агрегатов.
6. Хозяйственный контракт №136110 - «Разработка научной основы внедрения энергосберегающих интеллектуальных систем управления путем измерения и контроля кавитации в насосных станциях», Министерство водного хозяйства Республики Узбекистан  
24 августа 2022 г.
- Цель работы - разработать научные основы интеллектуальной системы измерения и контроля физических величин, приводящей к снижению неэффективного потребления электроэнергии и водных ресурсов на насосных станциях.  
Научная новизна исследования. Он заключается в разработке интеллектуальной системы измерения и контроля причины кавитации на основе физико-технических эффектов, таких как пузырьки воздуха или соотношение воды и воздуха во всасывающем трубопроводе насосных агрегатов.

