

Универсальный многофункциональный лабораторный комплекс

«Система управления насосной перекачивающей станцией»

Лабораторный комплекс предназначен для обучения студентов электротехнических, технологических и механических специальностей нефтяной промышленности. В частности, для проведения лабораторных работ по курсам «Электрические машины и электропривод», «Теория электропривода и автоматизированный электропривод», «Системы управления электроприводов», «Частотно-регулируемый электропривод», «Электропривод и исполнительные устройства», «Электрические сети и электроснабжение», «Устойчивость электромеханических систем», «Релейная защита и автоматика», «Автоматизация технологических процессов и комплексов», «Механика жидкости и газа», «Подземная гидромеханика», «Динамические насосы», «Насосное оборудование».

Состав:

- Насосная станция в составе (асинхронный электродвигатель, синхронный электродвигатель, вентильный двигатель, насосы центробежный, датчики давления, измерители-преобразователи для датчиков давления, расходомеры, клапаны электромагнитные, вентиль регулирующий с электроуправлением, прочая гидравлическая арматура, баки гидравлические, датчики и измерители уровня);
- Силовой шкаф управления и индикации (преобразователи частоты, аппаратура управления, контроллеры, короткозамыкатели, модули ввода-вывода, линейные реакторы, модель кабельной линии электропередачи);
- Распределенная система автоматизации технологического процесса (терминалы удаленного ввода-вывода, программируемый контроллер, панель оператора);
- Автоматизированное рабочее место силового шкафа управления (АРМ-СШУ);
- Автоматизированное рабочее место автоматизированной системы управления технологического процесса (АРМ-АСУТП)
- Программное обеспечение в составе (программное обеспечение АРМ СШУ, программное обеспечение преобразователя частоты, программное обеспечение АСУТП);

- Техническое описание;
- Методические указания.

Лабораторные работы:

1. По дисциплине «Электрические машины и электропривод» 2 работы;
2. По дисциплине «Теория электропривода и автоматизированный электропривод» 6 работ;
3. По дисциплине «Электрические сети и электроснабжение» 2 работы;
4. По дисциплине «Релейная защита и автоматика» 5 работ;
5. По дисциплине «Устойчивость электромеханических систем» 4 работы;
6. По дисциплине «Частотно-регулируемый электропривод» 4 работы;
7. По дисциплине «Технические средства автоматизации» 3 работы;
8. По дисциплине «Автоматизация технологических процессов и комплексов» 8 работ;
9. По дисциплине «Проектирование автоматизированных систем» 2 работы;
10. По дисциплине «Диагностика и надежность» 2 работы;
11. По дисциплине «Электропривод и исполнительные устройства» 2 работы;
12. По дисциплине «Насосное оборудование» 4 работы;
13. По дисциплинам, связанным с технологией нефтедобычи 3 работы.