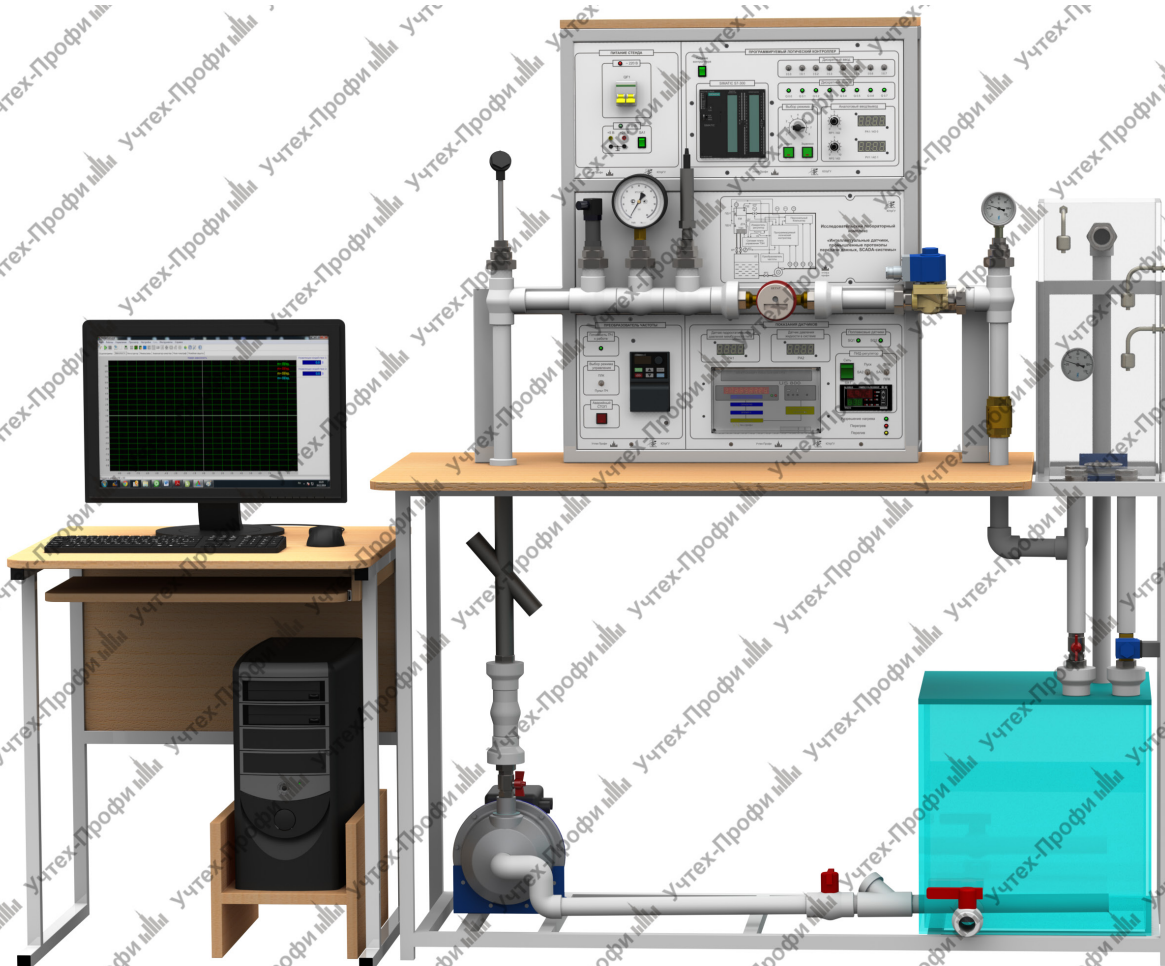


СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПАРАМЕТРАМИ

Компьютерное исполнение

САУ-ТП-СК



Состав:

1. Модуль питания.
2. Модуль ПЛК S7-300.
3. Модуль преобразователя частоты.
4. Модуль показаний датчиков.
5. Емкость мерная.
6. Емкость технологическая.
7. Центробежный насос.
8. Регулируемая задвижка.
9. Ультразвуковой расходомер.
10. Счетчик жидкости.
11. Гидростатический датчик уровня.
12. Поплавковые датчики уровня.
13. Термопара.
14. Термосопротивление.
15. Стрелочный термометр.
16. Датчик давления с токовым выходом.
17. Интеллектуальный датчик давления.
18. Отсечной электрический клапан.

**ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

Система автоматического управления-САУ-ТП

Статические характеристики		Системы регулирования	
Датчики расхода 	Датчики давления 	Регулирование расхода 	Регулирование давления
Датчики уровня 	Датчики температуры 	Регулирование уровня 	Регулирование температуры

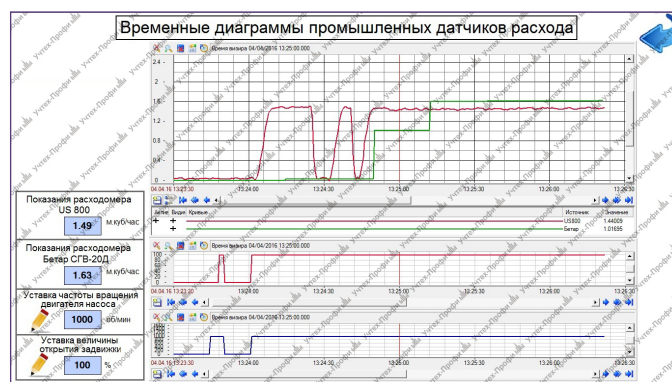
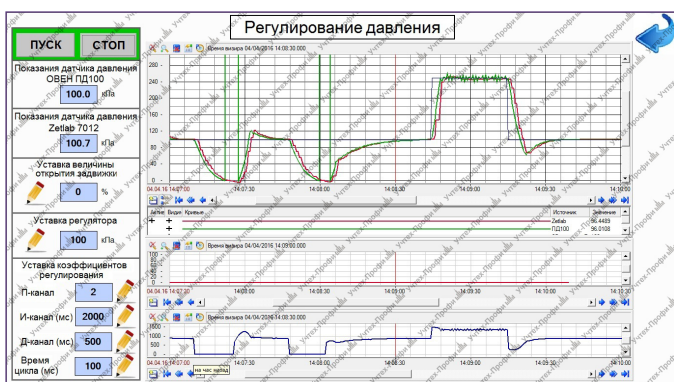
Перечень лабораторных работ:

1. Изучение датчиков технологических параметров:
 - гидростатический датчик уровня;
 - датчик избыточного давления;
 - датчик температуры (термосопротивление);
 - ультразвуковой расходомер.
2. Изучение системы двухпозиционного регулирования температуры на базе контроллера температуры.
3. Изучение системы ПИД-регулирования температуры на базе контроллера температуры.
4. Изучение системы ПИД-регулирования температуры на базе ПЛК.
5. Изучение системы ПИД-регулирования уровня жидкости на базе ПЛК.
6. Изучение системы ПИД-регулирования расхода на базе ПЛК.
7. Изучение системы регулирования давления на базе ПЛК.
8. Изучение программируемого логического контроллера:
 - создание программ на языке релейно-контактных схем;
 - применение таймеров;
 - применение счетчиков;

- основы работы с аналоговыми сигналами.
9. Основы работы со SCADA-системой:
- изучение графических средств управления и индикации среды разработки;
 - изучение принципов связи с устройствами сопряжения с объектом на примере ПЛК;
 - синтез комплексных систем управления с использованием SCADA-системы, программируемого логического контроллера, ПИД-регулятора, преобразователя частоты и датчиков.

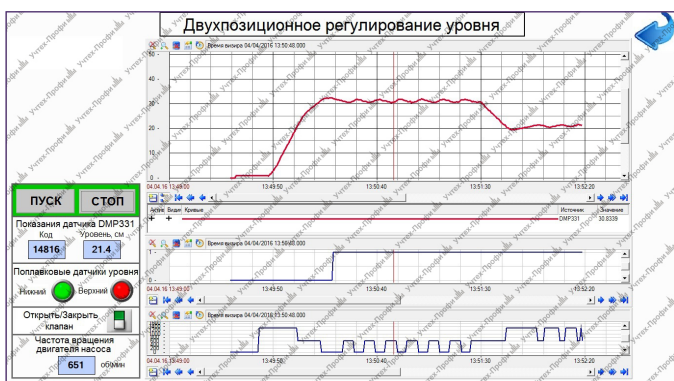
Технические характеристики:

Характеристики	CAУ-ТП-СК
Габариты, мм	2100x1700x650
Масса, кг	150
Напряжение электропитания, В	220
Потребляемая мощность, ВА	1100



Исследование системы автоматического регулирования, настройка ПИД-регулятора, оптимизация регулятора, отработка возмущающих воздействий.

Исследование датчиков технологической информации, построение статических характеристик, сравнение характеристик датчиков разных типов.



Сравнение качественных характеристик регулирования при применении систем разных типов.

Исследование систем регулирования одного и того же параметра с применением различных методик.