

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Комплект учебного оборудования "Автоматизированный тепловой пункт" АУ-РДУЖ-010-49ЛР-01

1. ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА ЗАКУПКИ.

Приобретение и поставка комплекта учебного оборудования «Автоматизированный тепловой пункт» (далее - товар) осуществляется для нужд ЧПОУ «Газпром техникум Новый Уренгой» (далее - Покупатель).

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
«Автоматизированный тепловой пункт» АУ-РДУЖ-010-49ЛР-01	шт.	1

В типовой комплект учебного оборудования поставки должно входить:

- стенд учебный;
- ПЭВМ (ноутбук);
- описание лабораторных работ;
- паспорт, руководство по эксплуатации стенда.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

Стенд позволяет изучать структуру систем автоматического управления, приборы и характеристики элементов систем и измерять параметры в динамическом режиме. Методические указания содержат описание 49 лабораторных работ.

Стенд должен представлять собой рамную конструкцию из металла с полимерным покрытием. Все оборудование стенда должно быть смонтировано на рамной конструкции стенда.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания стенда	220 В, 50 Гц,
Мощность не более	2 кВт;
Напряжение питания элементов системы управления –	24 В
Масса стенда в не заправленном состоянии не более	90 кг;
Габаритные размеры стенда: не более	2100х650х1800

(длина × поперечный размер × высота);	
---------------------------------------	--

Характеристики ПЭВМ (ноутбука):

- диагональ экрана не менее 39 см (15,6");
- оперативная память не менее 2 Гб;
- энергонезависимая память не менее 100 Гб;
- процессор с тактовой частотой не менее 1,1 ГГц;

Параметры платы АЦП–ЦАП:

- разрядность АЦП не менее 14 бит;
- наибольшая частота дискретизации не менее 200 кГц;
- количество каналов с общей землей не менее 32;
- интерфейс связи с ПЭВМ – USB;
- разрядность ЦАП не менее 12 бит;
- выходной сигнал ЦАП в диапазоне от не более -5 В до не менее +5 В.

Комплектация стенда должна обеспечивать возможность отображения, сбора и обработки показаний датчиков на ПЭВМ, управление аппаратурой стенда с ПЭВМ.

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Состав оборудования, размещенного на раме стенда:

- бак технологический для хранения жидкости из коррозионностойких материалов, объем не менее 60 л. -1 шт.
- мерная емкость для измерения расхода жидкости и проведения работ по поддержанию уровня из прозрачных материалов (объем не менее 10 л.) -1 шт.
- контрольно-измерительная емкость для проведения работ по поддержанию давления из прозрачных материалов (объем не менее 2 л., емкость герметичная и позволяет поддерживать давление в ней до 300 кПа по абсолютной шкале) -1 шт.
- насос центробежный (подача паспортная не менее 60 л/мин; напор паспортный не менее 20 м.) – 1 шт.
- преобразователь частоты приводного двигателя насоса, мощность 0.75 кВт, собственная кнопочная панель управления – 1 шт.;

- краны запорно–регулирующие, условный диаметр не менее Ду 20 – не менее 3 шт.
- измеритель – регулятор – не менее 7 шт.;
- диафрагма для измерения расхода жидкости по разности давления – 1 шт.
- счетчик-расходомер воды для измерения объемной подачи воды (значение номинального измеряемого расхода 2,5 м³/час) с электронным выходом для подключения вторичных цифровых приборов, показывающих величину расхода – 1 шт.;
- расходомер, условный диаметр не менее Ду 20, максимальное значение измеряемого расхода, не менее 60 л/мин, аналоговый выходной сигнал 4...20 мА или 0...5В
- датчик давления не менее 1 шт., нижняя граница диапазона измерения не более 1 кПа, верхняя граница диапазона измерения не менее 10 кПа;
- датчик давления не менее 3 шт., нижняя граница диапазона измерения не более 20 кПа, верхняя граница диапазона измерения не менее 250 кПа;
- датчик абсолютного давления не менее 1 шт., нижняя граница диапазона измерения не более 20 кПа, верхняя граница диапазона измерения не менее 250 кПа;
- датчик давления не менее 1 шт., нижняя граница диапазона измерения не более 1 кПа, верхняя граница диапазона измерения не менее 50 кПа;
- дискретные поплавковые датчики – 2шт
- шаровый кран с регулируемым проходным сечением, Ду не менее 15 мм с пропорциональным электроприводом – 1 шт.;
- пропорциональный клапан с электромагнитным управлением, условный диаметр не менее Ду 10 – 1 шт.
- дискретная электромагнитная задвижка, условный диаметр не менее Ду 20, управляющий сигнал 24 В постоянного тока – не менее 1 шт.
- ручной регулятор входного сигнала на пропорциональный привод крана, позволяющий менять входной сигнал в диапазоне, совпадающем с диапазоном входного сигнала на привод крана.