

Комплексное задание II уровня

Специальность 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

Задание 2.1

Акционерное общество «Интегра - ЛАЙТ» г. Хельсинки (Финляндия) занимается машиностроительным производством и им необходима автоматизация промышленной котельной. Директор АО «Интегра - ЛАЙТ» направил письмо с просьбой осуществить работы по автоматизация отопительной системы, отдельно стоящего здания. Заказчик предоставил схему производственного помещения и перечень необходимого оборудования.

Произведите расчёт необходимой мощности котлов. На основании произведенных расчетов определите модификацию и оптимальное количество котлов из предоставленного перечня оборудования.

Условия выполнения задания:

- а) при выполнении задания необходимо учесть климатические условия региона
- б) Результаты выполнения задания оформить в виде таблицы:

<i>П.п.</i>	<i>Задача</i>	<i>Правильный ответ</i>
1	Регион	
2	Удельная мощность отопителя на 10 м ² отапливаемой площади	
3	Мощность котла	
4	Модификация котла	
5	Количество котлов	

Задание 2.2.

На основании выполненного расчета в задании 2.1., перечня оборудования и схемы производственного помещения составьте функциональную схему котельной установки, с учётом сигнализатора остановок.

Условия выполнения задания:

- а) Работу выполнить в программе Microsoft Visio.
- б) Результат сохранить в папку Участника.

Задание 2.3.

Составьте алгоритм работы котельной установки.

Условия выполнения задания:

- а) Оптимальная температура в помещениях должна быть в пределах установленными ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».
- б) Должны соблюдаться нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки ОНТП 14-93.
- в) Предельное значение температуры дымовых газов примите равным 180 °С.
- г) Работу выполнить в программе Microsoft Visio.
- д) Результат сохранить в папку Участника.

Задание 2.4.

По разработанным в заданиях 2.2. и 2.3. функциональной схеме и алгоритму работы котельной установки, спроектируйте мнемосхему работы системы отопления в программной системе для автоматизации технологических процессов TRACE MODE 6.

Условия выполнения задания:

- а) Основной рабочий экран в среде TRACE MODE должен включать:
 - статический текст
 - динамический текст
 - стрелочный прибор
 - графический элемент (ГЭ) «Кнопка», позволяющий реализовать ввод

числовых значений температуры дымовых газов с клавиатуры

- ГЭ для просмотра изменений значений температуры воздуха во времени и отслеживании предыстории - «Тренд».

б) для имитации температуры к датчикам рекомендуется подключить

генераторы:

- синусоида
- треугольник

в) при срабатывании датчиков дымовых газов система отопления должна выключаться.

г) скриншот основного рабочего экрана сохранить в формате программы в папку Участника.