

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего профессионального образования
«Сибирский государственный университет путей сообщения» в г.Новоалтайске

Практическая работа №7. Автоматизация отопления.

Автор: преподаватель информатики и схемотехники Чебан Олег
Олегович

Дата создания: 2014, г. Новоалтайск

Цель работы: Развить интерес к процессу автоматизации задач в области профессиональных интересов.

Оборудование: Пакет программ Logo! Soft Comfort для программирования программируемых логических контроллеров Logo <http://w3.siemens.com/>

Задача. С помощью Logo! необходимо обеспечить не одновременный запуск/отключение газовых котлов.

Постановка задачи.

Условие.

1. Управление котлами деблокируется с помощью главного термостата.
2. При температуре воды на выходе менее 70 0С термостат (вход I1) включается.
3. Котлы должны **включаться** последовательно с задержкой 5 секунд.
4. При температуре воды на выходе более 80 0С термостат (вход I1) выключается.
5. Котлы должны **выключаться** последовательно с задержкой 5 секунд.

Вход:

I1 – термостат (переключатель) $70\text{ }^{\circ}\text{C} < N < 80\text{ }^{\circ}\text{C}$

Выход:

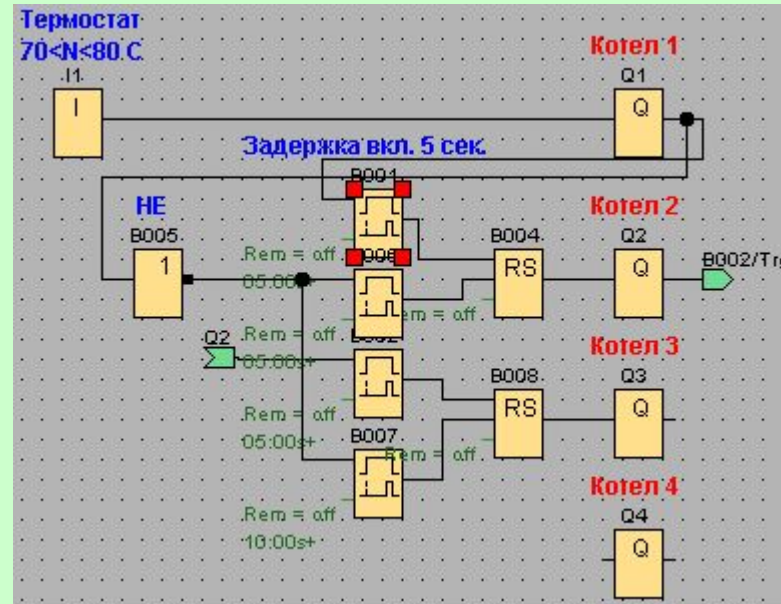
Q1 – котел 1

Q2 – котел 2

Q3 – котел 3

Q4 - котел 4

Рис. 1. Управление котлами.



По аналогии с котлами 2 и 3 автоматизируйте запуск-остановку котла 4.
Сохраните файл и вышлите преподавателю на проверку.

Самостоятельно.

1. Запрограммировать работу ж.д. переезда.

Условия:

Вход:

I1 – сигнал о приближении локомотива (переключатель)

Выход:

Q1 – Зеленый сигнал светофора, горит по умолчанию

Q2 – Красный сигнал светофора загорается при сигнале на I1. Q1 — гаснет!

Q3 – шлагбаум, опускается с задержкой в 5 секунд

Q4 – автоматическое заграждение, задержка 10 секунд.

2. По аналогии с предыдущей задачей (автоматизация отопления) организуйте работу следующим образом:

1. при прохождении локомотива — I1 режим откл.,

2. автоматическое заграждение отключается через 5 секунд,

3. шлагбаум поднимается через 5 секунд после заграждения,

4. красный сигнал светофора гаснет через 5 секунд после подъема шлагбаума.

