Практическая работа № 10. Автоматическое управление электромотором мешалки **ONI PLR Studio и OWEN Logic**

Цель работы: Закрепить навыки программирования логических интегральных схем в среде OWEN Logic и ONI PLR Studio.

Оборудование: ONI PLR Studio https://iowin.net/oni-plr/?download=true

OWEN Logic

Задача. При производстве пищевых продуктов часто требуется перемешивать компоненты (например, молоко или сливки на молочной ферме) в течение определенного времени.

Постановка задачи.

Условие.

1) необходимы два режима работы: «Автоматический» при включенном выключателе SA1 и «Ручной» » при выключенном выключателе SA1;
2) в режиме «Автоматический», при включении оператором установки выключателе SA2, производится автоматическое включение и отключение электромотора через заданные интервалы времени (15 с – включен, 10 с – отключен) ;
3) в режиме «Ручной» производится прямое управление работой электромотора (без временных интервалов отключения);
4) при перегрузке электромотора (на котором устанавливается соответствующий датчик – F1) должно срабатывать автоматическое отключение установки с индикацией режима «Неисправность» лампой (HL1) и звуковым прерывистым сигналом (интервал повторения звукового сигнала 3 с);
5) звуковой сигнал должен отключаться кнопкой SB 1 – «СБРОС»;
6) с помощью кнопки SB2 «КОНТРОЛЬ» проверяется исправность элементов сигнализации – работа лампы и звукового сигнала.

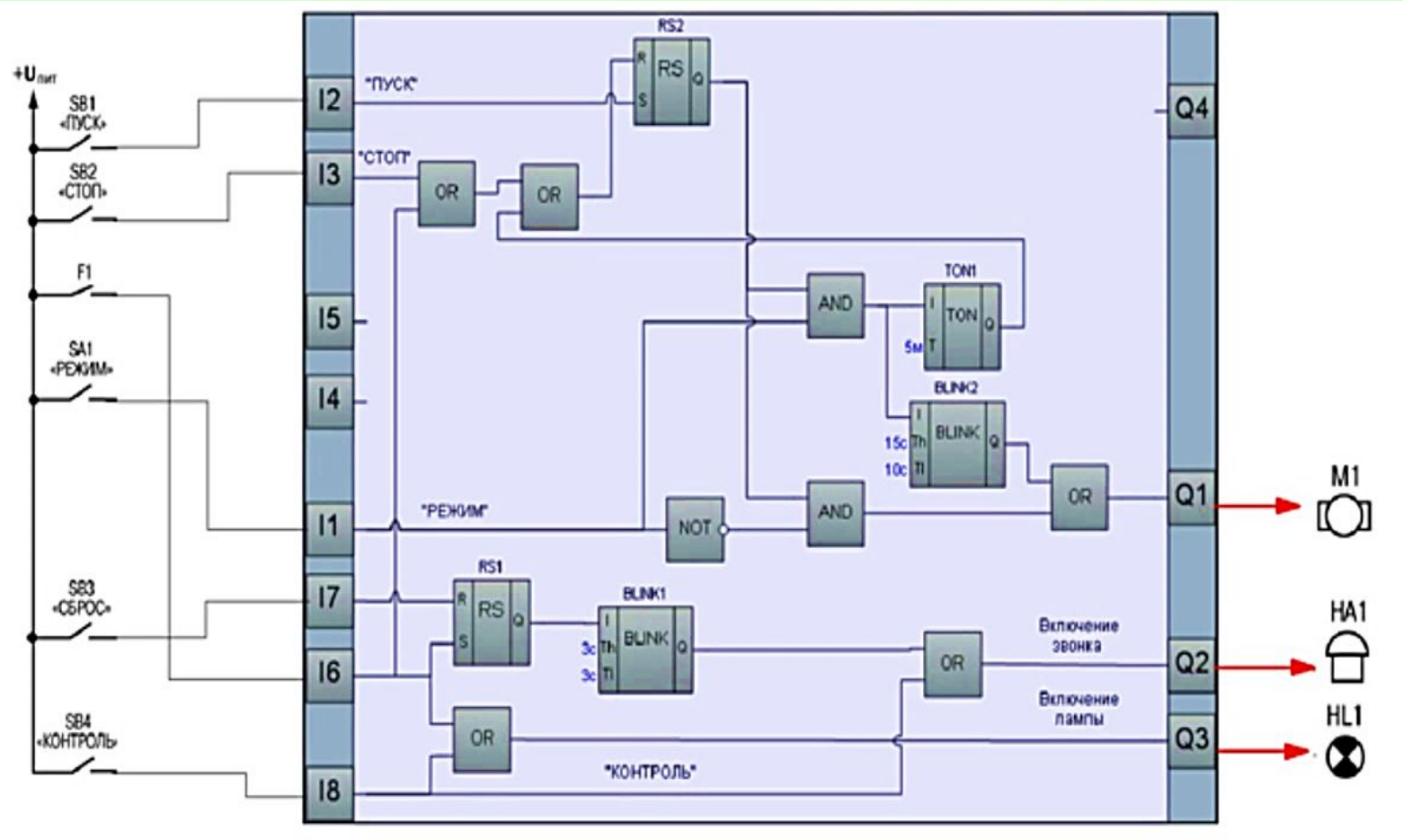
Вход:

I1 – Переключатель режимов работы – положение «Автоматика“ (переключатель)
I2 – Переключатель режимов работы - положение «Прямое управление» (переключатель)
I3 – Аварийный контакт автомата защиты двигателя (переключатель)
I4 –Кнопка сброса звукового сигнала (НО контакт)
I5 –Кнопка проверки функционирования аварийной сигнализации (НО контакт)

Выход:

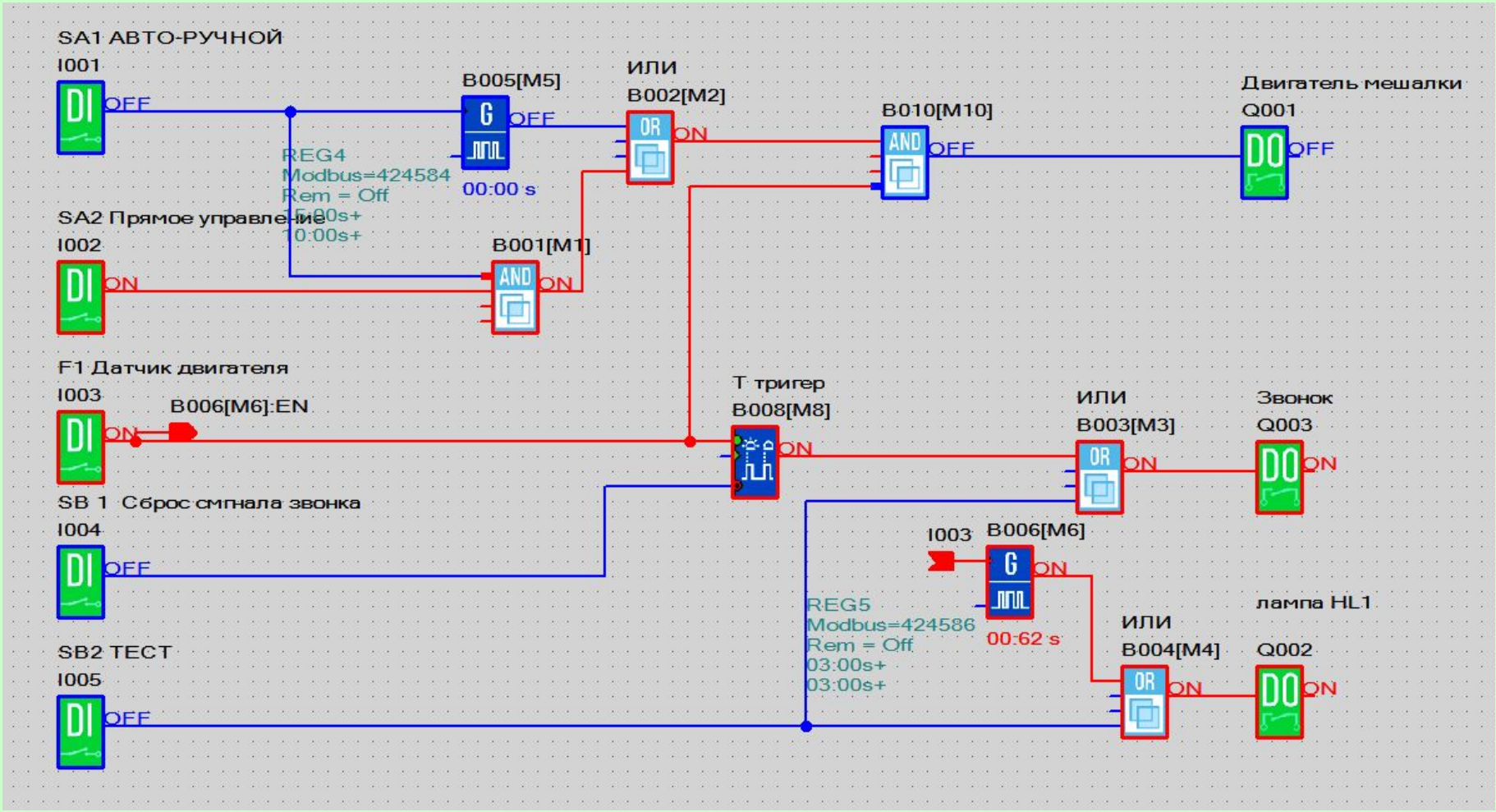
Q1 – Двигатель мешалки
Q2 – Сигнальная лампа HL1
Q3 – Аварийный звуковой сигнал

Функциональная блок-схема автоматизации работы управления для автоматических ворот **в OWEN Logic**



http://arduinoprom.ru/shemotehnika/12
http://owen.ru/uploads/rp_owen_logic_v08.pdf

Функциональная блок-схема работы автоматического управления работы электромотором мешалки в **ONI PLR Studio**



Самостоятельно.

1. Измените функциональную бок-схему таким образом, чтобы отключение установки производилось через 5 мин при автоматическое управление электромотором мешалки.

2. Лампа должна работать с частотой 2 Герца.

3. В режиме «Автоматический», при включении оператором установки установить кнопки ПУСК (SB1) и СТОП (SB2).