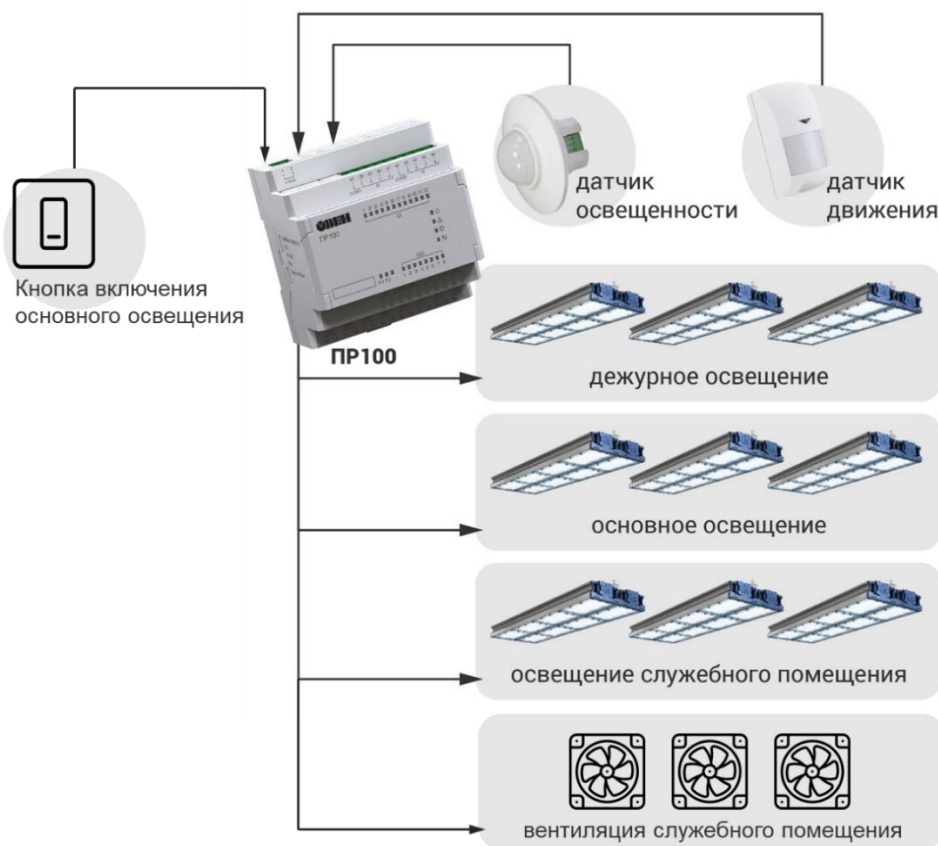


Пример реализации управления освещением на ПР100.

Пример предназначен для ознакомления с возможностями программирования ПР100-230.0804.01.0 в среде Owen Logic (версия 2.4.335 или выше).

Изображение системы



Проект на ПР100

Данная программа для ПР100 позволяет решить следующую задачу:

1. Перед началом рабочего дня каждый день (8:30) отключается дежурное освещение.
2. При недостаточном естественном освещении в будние дни в рабочее время по сигналу от датчика освещенности включается основное освещение.
3. По окончании рабочего дня (18:30) выключается основное освещение и включается дежурное.
4. Предусмотреть ручное включение основного освещения через отдельную кнопку. При включении основного освещения (например, в нерабочее время) дежурное освещение выключается.
5. При срабатывании датчика движения в служебном помещении включается освещение и вентиляция. При отсутствии движения освещение выключается через 2 минуты. Вытяжка – через 5 минут.

Программа в OwenLogic

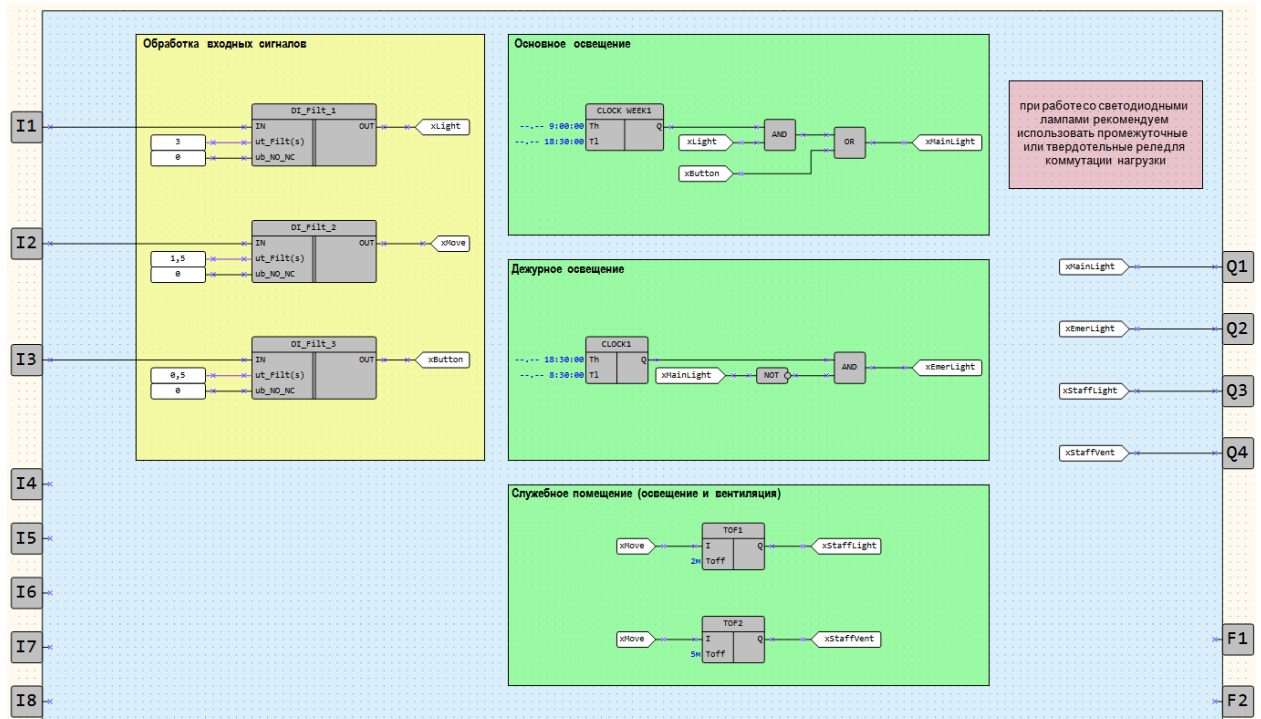


Рис.1. Общий вид программы

Таблица 1. Входы и выходы устройства

Входы	
I1	Сигнал датчика освещенности
I2	Сигнал датчика движения в служебном помещении
I3	Сигнал кнопки включения основного освещения
Выходы	
Q1	Включение/выключение основной группы освещения
Q2	Включение/выключение дежурного освещения в офисе
Q3	Включение/выключение освещения в служебном помещении
Q4	Включение/выключение вентиляции в служебном помещении

Таблица 2. Список переменных, используемых в проекте

Имя переменной	Тип переменной	Комментарий
<i>xLight</i>	Булевое	Сигнал датчика освещенности
<i>xMove</i>		Сигнал датчика движения в служебном помещении
<i>xButton</i>		Сигнал кнопки включения основного освещения
<i>xMainLight</i>		Управление основной группой освещения
<i>xEmerLight</i>		Управление дежурным освещением в офисе
<i>xStaffLight</i>		Управление освещением в служебном помещении
<i>xStaffVent</i>		Управление вентиляцией в служебном помещении

Блок обработки входных сигналов от датчиков

Первый датчик (датчик освещенности) подключен на вход I1. Чтобы защититься от возможных ложных срабатываний датчика используется макрос `DI_Filt_` из менеджера компонентов. Макрос предназначен для фильтрации входных сигналов по времени фильтра (`ut_Filt(s)`). Подробное его описание приведено в справке в менеджере компонентов (раздел Работа с входами).

Второй датчик (датчик движения) подключен на вход I2. Чтобы защититься от возможных ложных срабатываний датчика также используется макрос `DI_Filt_`.

Кнопка ручного включения основного освещения подключена на вход I3. Здесь также использован макрос DI_Filt_.

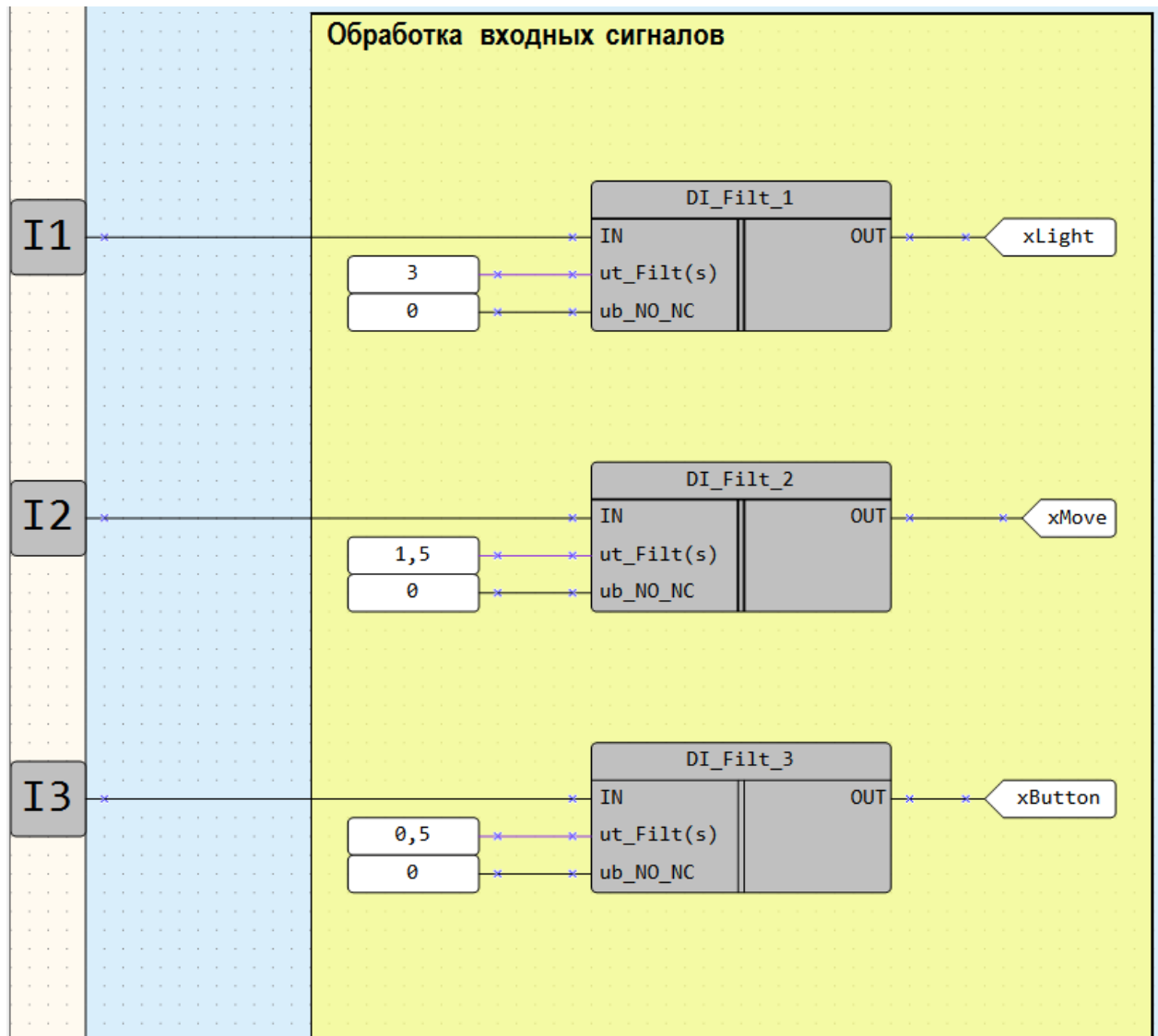


Рис.2. Обработка сигналов от датчиков освещенности, движения и выключателя света.

Управление основным освещением

В этом блоке при помощи функционального блока CLOCK WEEK устанавливаются доступные для включения основного освещения дни и часы, а также проверяется условие наличия сигнала от датчика освещенности.

При наличии сигнала от кнопки управления основным освещением оно принудительно включится.

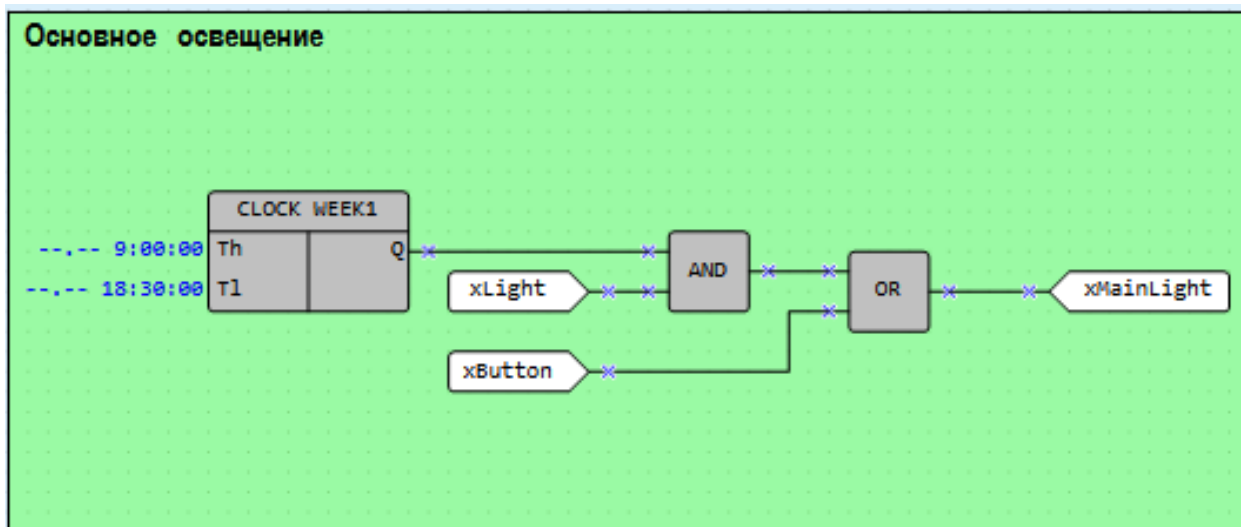


Рис.3. Алгоритм управления основным освещением.

Управление дежурным освещением

В этом блоке при помощи функционального блока CLOCK устанавливаются доступные для включения дежурного освещения часы.

Также устанавливается запрет на работу дежурного освещения при включенном основном.

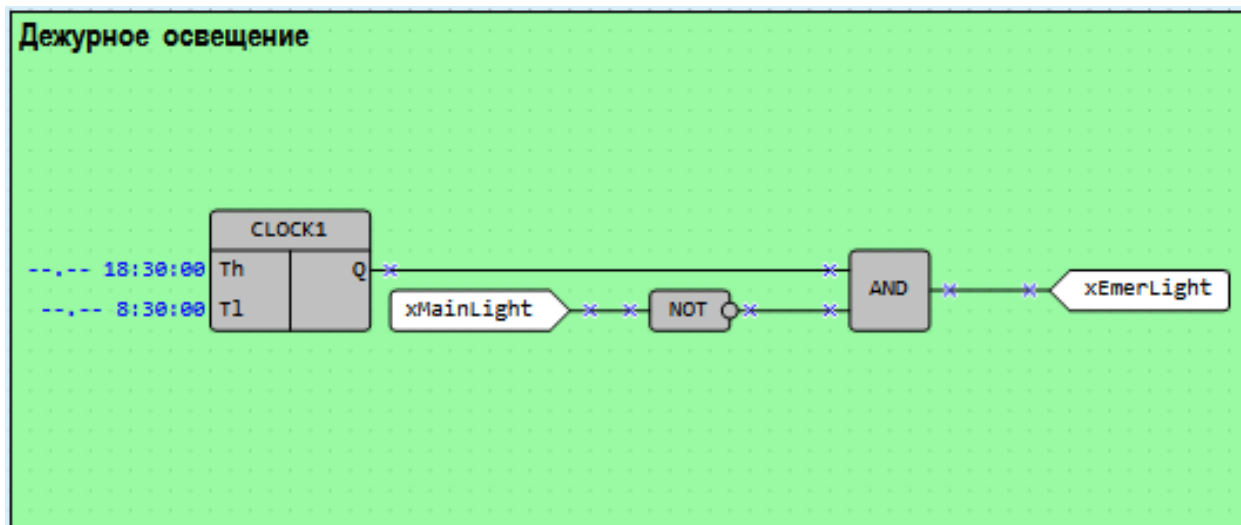


Рис.4. Алгоритм управления дежурным освещением.

Управление освещением и вентиляцией в служебном помещении

В этом блоке при помощи функциональных блоков TOF устанавливаются задержки на выключение освещения и вентиляции в служебном помещении после снятия сигнала от датчика движения.

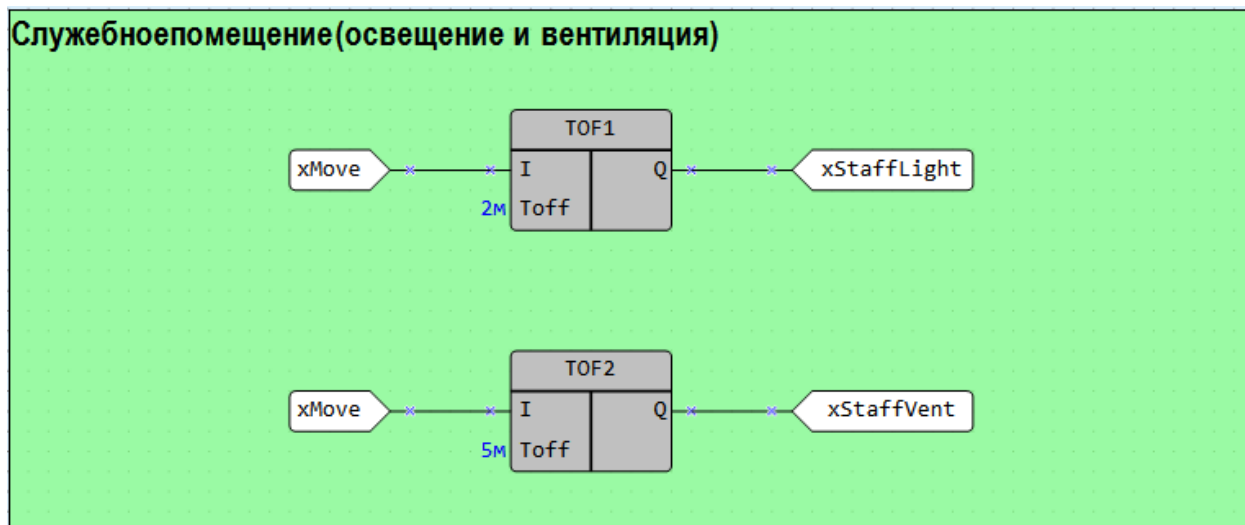


Рис.5. Алгоритм управления освещением и вентиляцией в служебном помещении.

Примечание: при работе со светодиодными лампами рекомендуем использовать промежуточные или твердотельные реле для коммутации нагрузки.