СТРУКТУРА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ

1. Система автоматизации освещения состоит из:
   - шкафа автоматизации аварийного освещения;
   - шкафа автоматизации рабочего освещения;
   - пульта дистанционного управления;
2. В состав шкафа автоматизации рабочего освещения входит контроллер, к которому необходимо подключить по интрефейсу RS-485 шкаф автоматизации аварийного освещения, который включает в себя модули дискретных входов/выходов.
3. Для удаленного управления системой автоматизации освещением есть возможность подключения к шкафу автоматизации рабочего освещения пульта дистанционного управления по протоколу Modbus RTU/TCP.
4. В состав пульта дистанционного управления входит сенсорный панельный контроллер СПК110 и модули дискретных входов/выходов, необходимых для подключения кнопочных постов управления освещением или других сигналов.
5. Для дистанционного управления есть возможность подключения сенсорной web-панели ВП110 к шкафу автоматизации рабочего освещения по одному из трёх интерфейсов - Ethernet, Wi-Fi, 3G.

ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ

1. Автоматическое управление группами освещения (рабочим, аварийным).
2. Управление выполняется на основании суточных/недельных таймеров и времени суток.
3. Система обеспечивает 2 способа включение/отключения групп освещения:
   "Ручной" - с помощью сенсорной web-панели управления или пульта дистанционного управления;
   "Автоматический" - задается с помощью web-панели управления, пульта дистанционного управления или 2-х позиционным переключателем на двери шкафа автоматизации.
4. Диспетчеризация - Ethernet, Modbus TCP.
5. Управление реализовано на базе контроллера (ПЛК) отечественного производителя.
6. Подача команд управления и получение обратной связи от пульта дистанционного управления, от щита автоматизации рабочим освещением, от щита автоматизации аварийным освещением по протоколу Modbus TCP.
7. В шкафах автоматизации установлены контакторы с переключателем, благодаря которому есть возможность принудительного запуска/останова/проверки рабочего или аварийного освещения.
8. Индикация питания щита, индикация работы групп освещения (на панели шкафа управления), индикация аварии;
9. Наличие "Журнала событий" в контроллере шкафа.
10. Все шкафы выпускаются в соответствии с ТУ.
11. Шкафы металлические, IP54.

АЛГОРИТМ РАБОТЫ УСТАНОВКИ

1. После включения питания (подачи питания на пульт дистанционного управления и шкаф автоматизации) установка находится в "Дежурном" режиме.
В «Дежурном» режиме переключатель "Авто/Выкл" находится в положении "Выкл" на двери шкафа автоматизации (группа освещения выключена).
2. По способу управления группы освещения могут находиться в режиме "Ручной" или "Автоматический".
Для автоматического управления группой освещения из режима "Дежурный" в режим "Работа" перевододиться переключателем "Авто/Выкл" на двери шкафа автоматизации в положение "Авто". При этом контроллер включает группы освещения, отслеживая блокировки и возможные "аварии". Далее - выполняется регулировка освещения в соответствии с заданными уставками.
3. В режиме "Авто" параметры и работа групп освещения соответствуют уставкам для дня недели и времени суток (по недельному и суточному таймерам).
Все блокировки и временные задержки реализованы программным обеспечением ПЛК.
4. В режим управления «Ручной» группа освещения переводится из режима "Дежурный" в «Работа» путём взаимодействия с панелью оператора на пульте дистанционного управления в любом положении переключателя "Авто/Выкл" на двери шкафа автоматизации. Также возможно включение в ручном режиме с АРМа оператора. После этого включается принудительно группа освещения, отслеживая блокировки и возможные "Аварии".
Суточный и недельный таймер в режиме "Ручной" в управлении системой не используются.
Когда установка находится в состоянии «Работа» смена режима управления «Автоматический» на «Ручной» или «Ручной» на «Автоматический» (с помощью панели оператора или АРМа оператора) сначала останавливает работу группы освещения, далее требует запуска в режиме «Ручной» (если выбран режим "Ручной"), либо запустится автоматически (если выбран режим "Авто").
5. При включении групп освещения с помощью переключателя на контакторах, происходит принудительный запуск включаемых групп освещения, отслеживая блокировки и возможные аварии.
6. При появлении сигнала "Пожар" в шкафу автоматизации аварийного освещения происходит принудительный запуск аварийного освещения в обход ПЛК.
7. Реакция шкафа автоматики на аварийные ситуации.
Индикация на панели управления на двери шкафа управления;
фиксация в журнале аварий (краткое название аварии, время, когда произошла авария, время, когда произошел сброс аварии).
Журнал аварий можно сбросить из меню "Журнал аварий" контроллера.
8. Предусмотрена возможность интеграции в систему диспетчеризации здания - интерфейс по протоколу Modbus TCP.

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ

1.Электропитание шкафа автоматики вентиляции осуществляется от распределительных шкафов по проекту «ЭОМ».
2.Лотки и монтажные каналы, служащие для прокладки кабелей системы автоматизации должны быть заземлены в соответствии с требованиями ПУЭ.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

1.Монтажные работы выполняются в соответствии с требованиями заводских инструкций по монтажу приборов и оборудования и СНиП 3-05.07-85 «Системы автоматизации».
2.Датчики температуры на трубопроводах должны быть установлены до проведения работ по изоляции трубопроводов.
3.Сети автоматики выполняются кабелями с медными жилами, прокладываемыми открыто на лотках. Для передачи аналоговых сигналов используются экранированные кабели.

					Э1			
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Пульт управления освещением ОВИК-ШУО1.3-0-0.0-00-0.0-2.1-1-0.0-1.0-00 Схема структурная	Лит	Масса	Масштаб
Разраб								
Провер								
Т.контр						Лист 1	Листов 1	
Н.контр								
Утверд								

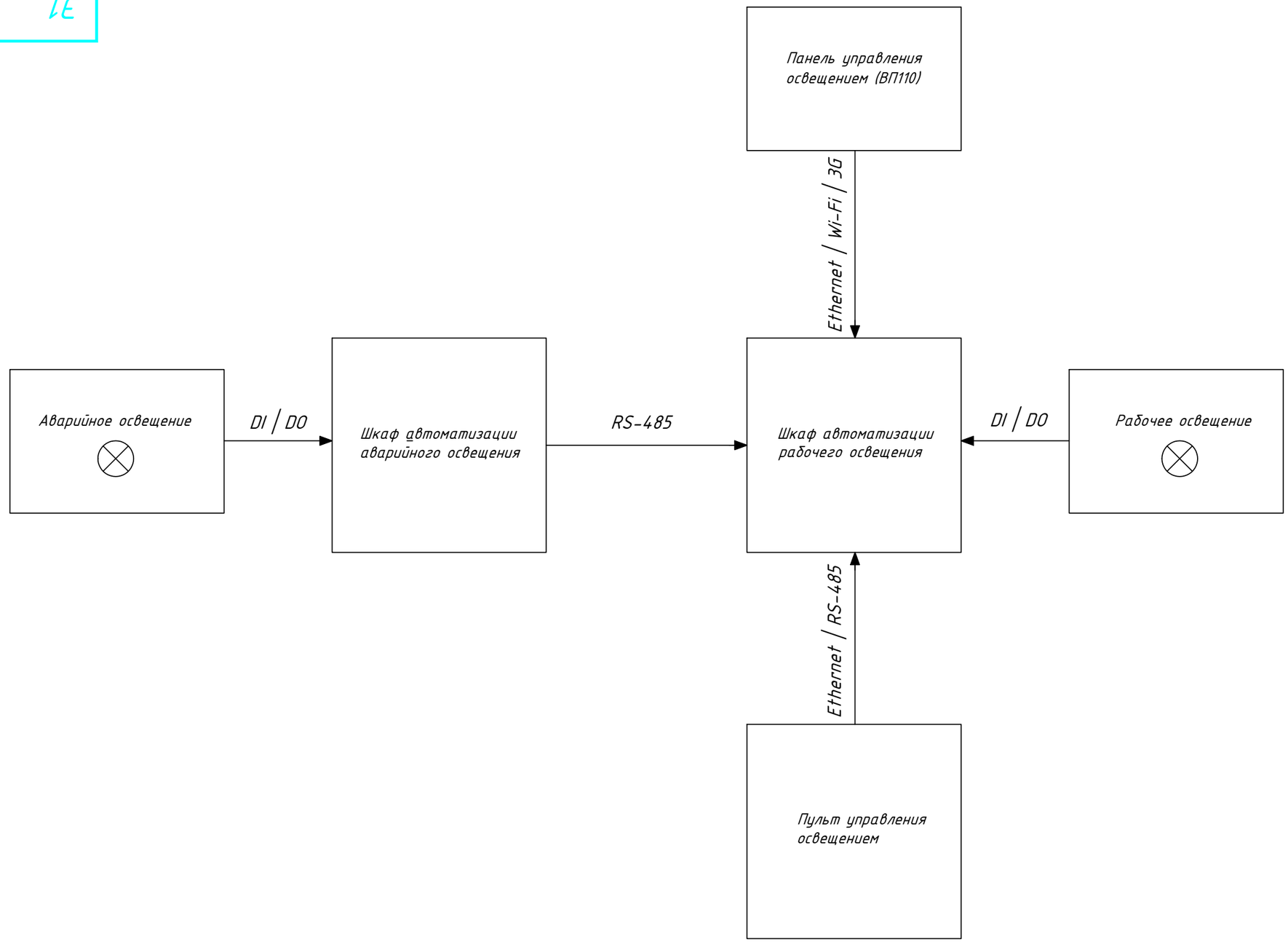
Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Э1		
Разраб					Пульт управления освещением ОВИК-ШУО1.3-0-0.0-00-0.0-2.1-1-0.0-1.0-00 Схема структурная	Лит	Масса	Масштаб
Провер								
Т.контр						Лист 1	Листов 1	
Н.контр							
Утверд							

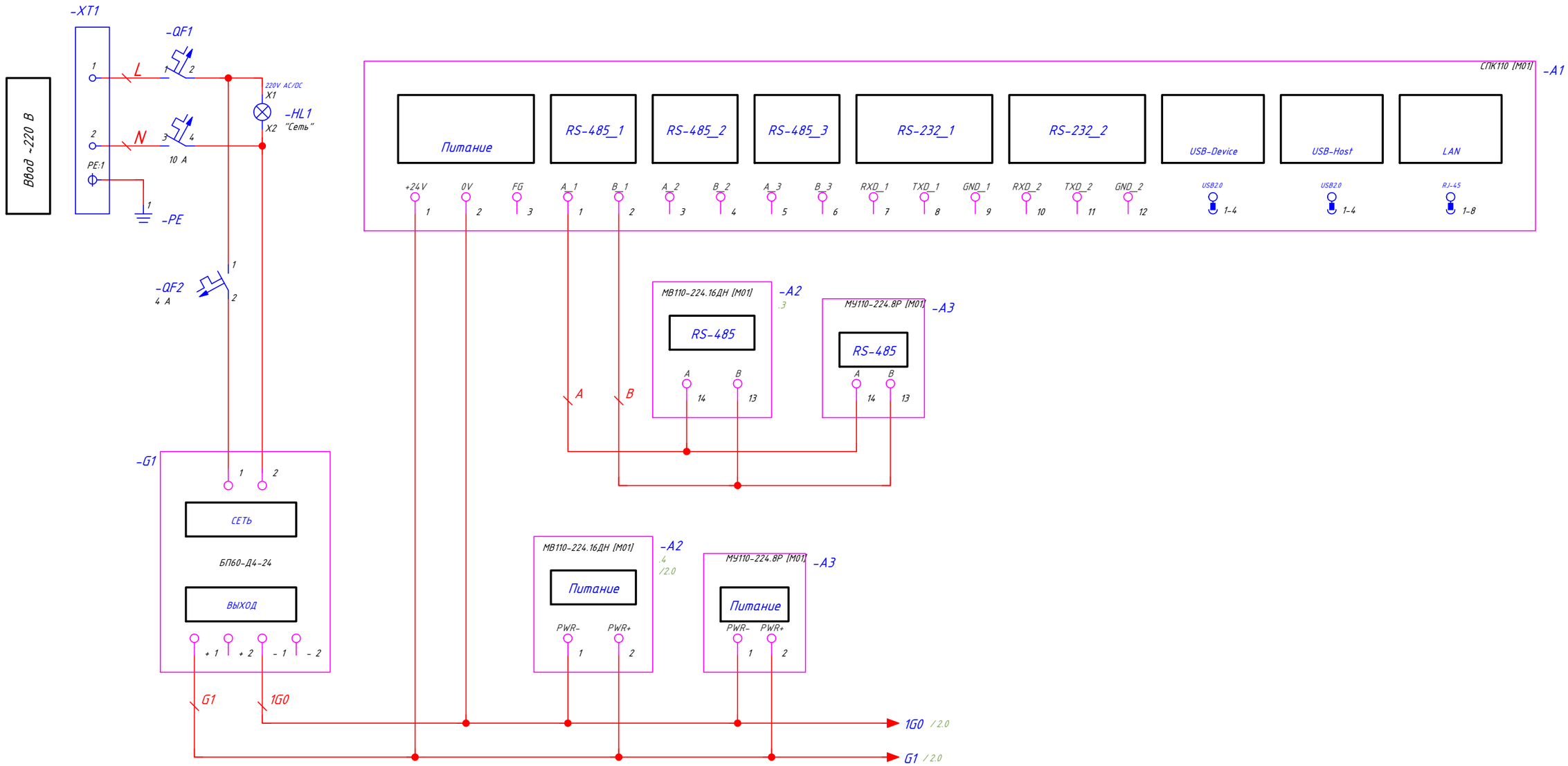
Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Согласовано:

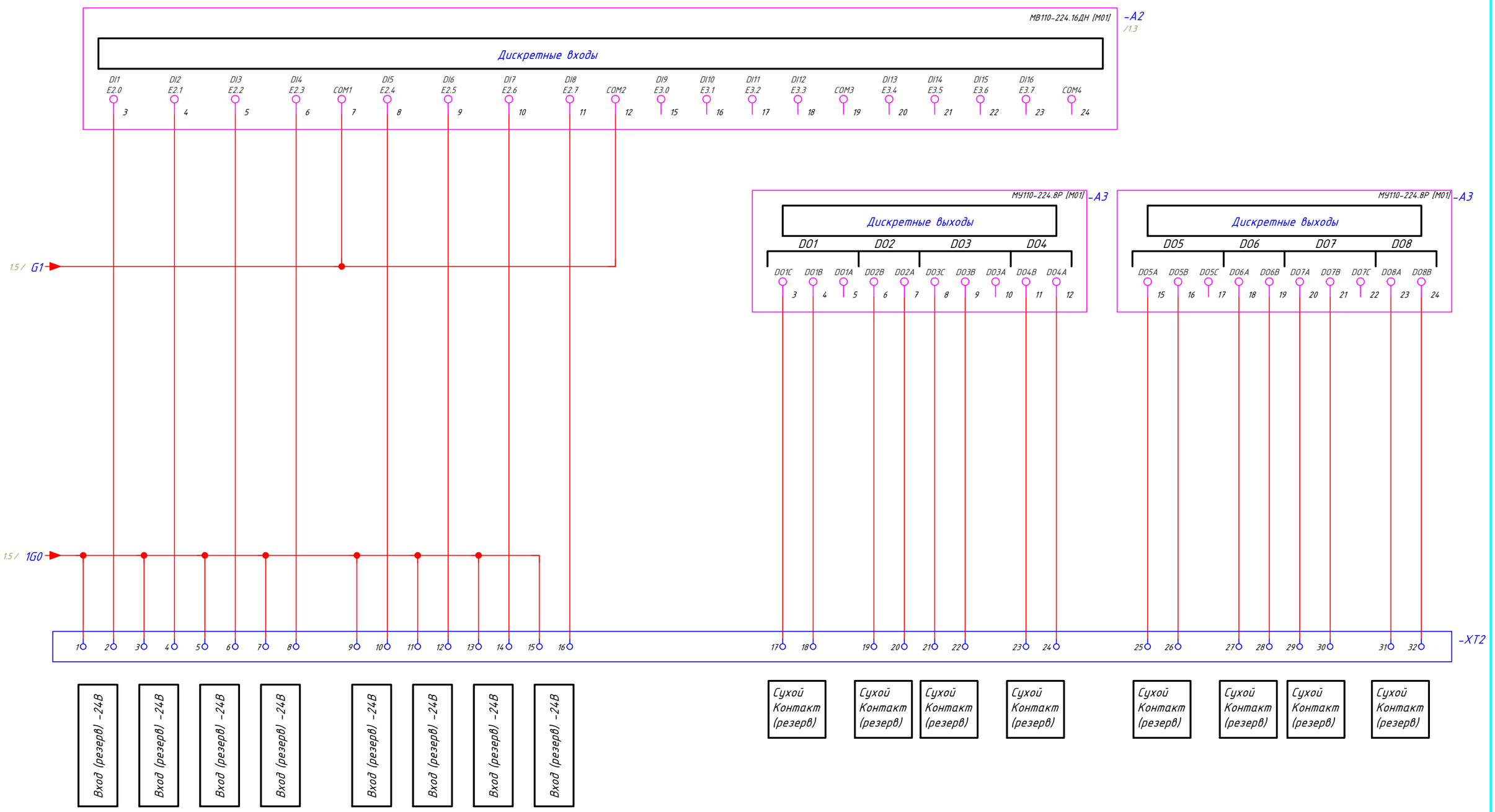
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					ЭЭ		
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Пульт управления освещением. ОВИК-ШУО1.3-0-0.0-00-0.0-2.1-1-0.0-1.0-00 Схема электрическая принципиальная	Лит	Масса	Масштаб
Разраб							
Провер						Лист 1	Листов 2
Т.контр							
Н.контр							
Утверд							

Формат А3



Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ЭЭ	Лист 2

Поз. обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Сенсорный панельный контроллер СПК110 (ОВЕН)	1	
A2	Модуль дискретных входов МВ110-224.16ДН (ОВЕН)	1	
A3	Модуль дискретных выходов МУ110-224.8Р (ОВЕН)	1	
G1	Блок питания 60Вт, 24В, БП60А-24 (ОВЕН)	1	
HL1	Лампа белая со встроенным светодиодом 220В АС		
	MT22-S61 (Meyertec)	1	
QF1	Автомат.выкл-ль 2-полюсной, 6кА, хар-ка С, 10А	1	
	BA103-2P-010A-C (DEKraft)		
QF2	Автомат.выкл-ль 1-полюсной, 6кА, хар-ка С, 4А	1	
	BA103-1P-004A-C (DEKraft)		
XT1	Клемма проходная, серая, MTU-2.5 (MEYERTEC)	1	
	Клемма проходная, синяя, MTU-2.5BL (MEYERTEC)	1	к позиции XT1
	Клемма проходная, синяя, MTU-2.5PE (MEYERTEC)	1	к позиции XT1
XT2	Клемма проходная, серая, MTU-2.5 (MEYERTEC)	32	

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Листов	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т.контр.				
Рук.				
Н.контр.				
Утв.				

ПЭЗ

Пульт управления освещением
ОВИК-ШУО1.3-0-0.0-00-0.0-2.1-1-0.0-1.0-00
Перечень элементов

Лит.	Лист	Листов
	1	1

Формат А4

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

Согласовано:

XT3	Ввод
1	-24 В (резерв)
2	DI 1 (резерв)
3	-24 В (резерв)
4	DI 2 (резерв)
5	-24 В (резерв)
6	DI 3 (резерв)
7	-24 В (резерв)
8	DI 4 (резерв)
9	-24 В (резерв)
10	DI 5 (резерв)
11	-24 В (резерв)
12	DI 6 (резерв)
13	-24 В (резерв)
14	DI 7 (резерв)
15	-24 В (резерв)
16	DI 8 (резерв)
17	Сух. контакт (DO1)
18	Сух. контакт (DO1)
19	Сух. контакт (DO2)
20	Сух. контакт (DO2)
21	Сух. контакт (DO3)
22	Сух. контакт (DO3)
23	Сух. контакт (DO4)
24	Сух. контакт (DO4)
25	Сух. контакт (DO5)
26	Сух. контакт (DO5)
27	Сух. контакт (DO6)
28	Сух. контакт (DO6)
29	Сух. контакт (DO7)
30	Сух. контакт (DO7)
31	Сух. контакт (DO8)
32	Сух. контакт (DO8)

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб				
Провер				
Т.контр				
Н.контр				
Утверд				

Пульт управления освещением
ОВИК-ШУ013-0-0.0-00-0.0-2.1-0.0-10-00
Схема внешних соединений

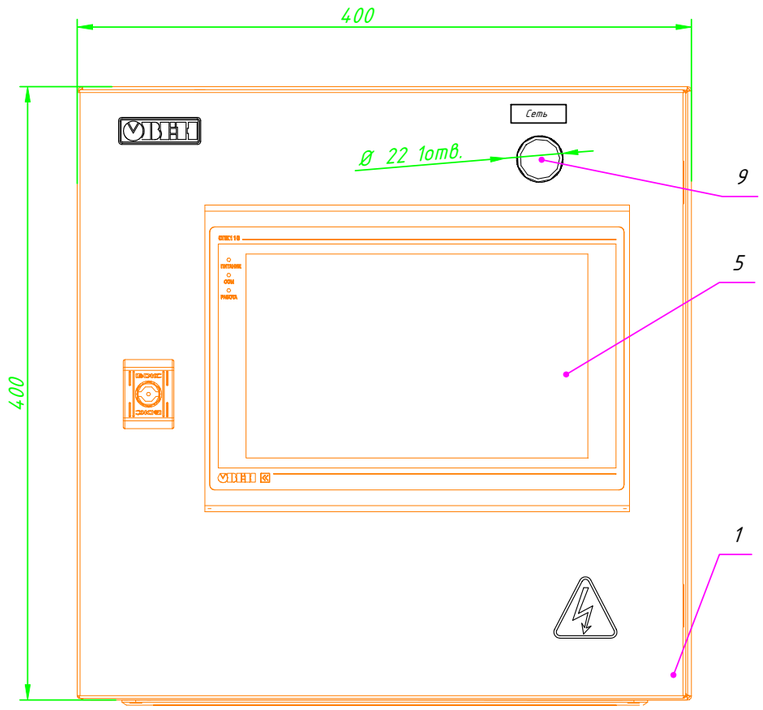
35

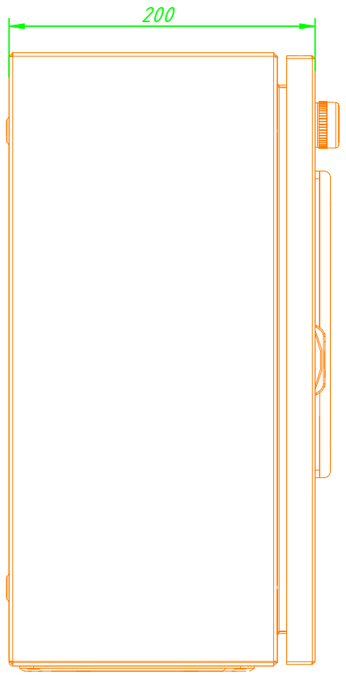
Лит	Масса	Масштаб

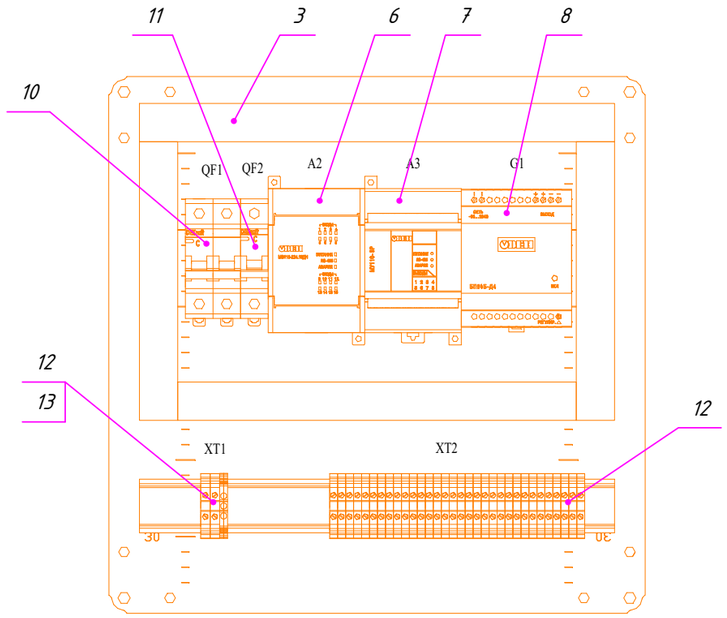
Лист 1 Листов 1

Формат А3

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9







Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб				
Провер				
Т.контр				
Н.контр				
Утверд				

СБ

Пульт управления освещением
ОВИК-ШУ01.3-0-0.0-00-0.0-2.1-1-0.0-1.0-00
Сборочный чертеж

Лит	Масса	Масштаб
		1:4
Лист 1	Листов 1	

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
1	Шкаф ST 400/400/200	R5ST0442WMP		ДКС	шт.	1		
2	Динрейка, м			ДКС	шт.	1		
3	Кабель-канал перфорироваанный DKS,30x25,м			ДКС	шт.	2		
4	Шильдики				компл	1		
5	Сенсорный панельный контроллер	СПК110	СПК110	ОВЕН	шт.	1		
6	Модуль дискретных входов	МВ110-224.16ДН [М01]	МВ110-224.16ДН [М01]	ОВЕН	шт.	1		
7	Модуль дискретных выходов	МУ110-224.8Р [М01]	МУ110-224.8Р [М01]	ОВЕН	шт.	1		
8	Блок питания	БП60А-24	БП60А-24	ОВЕН	шт.	1		
9	Сигнальная лампа в сборе, белый, 220V AC/DC	MTB2-S61	MTB2-S61	MEYERTEC	шт.	1		
10	Выключатель автоматический ВА103-2Р-010А-С	ВА103-2Р-010А-С	12072DEK	DEKraft	шт.	1		
11	Выключатель автоматический ВА103-1Р-004А-С	ВА103-1Р-004А-С	12052DEK	DEKraft	шт.	1		
12	Клемма проходная винтовая 2,5 мм^2		MTU-2.5	MEYERTEC	шт.	34		
13	Клемма проходная винтовая 2,5 мм^2		MTU-2.5PE	MEYERTEC	шт.	1		
14	Гермоввод	PG9		IEK	шт.	6		
15	Наклейка "Овен"			ОВЕН	шт.	1		
16	Наклейка "Высокое напряжение"			IEK	шт.	1		
17	Наклейка "Земля"			IEK	шт.	1		
	Периферийное оборудование							
18	Сенсорная web-панель управления ВП110	ВП110	ВП110	ОВЕН	шт.	1		
19								
20								
21								
22								
23								
24								

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб				
Провер				
Т.контр				
Н.контр				
Утверд				

СО

Пульт управления освещением
ОВИК-ШУ01.3-0-0.0-00-0.0-2.1-1-0.0-1.0-00
Спецификация оборудования и материалов

Лит	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 1	

Спецификация оборудования и материалов

Формат А3