

**Негосударственное образовательное учреждение
высшего образования
Московский технологический институт**

**ДИПЛОМНАЯ РАБОТА
на тему:**

**«Проектирование системы электроснабжения многоэтажного
административного здания, с элементами умного дома»**

Выполнил:

ф.и.о.

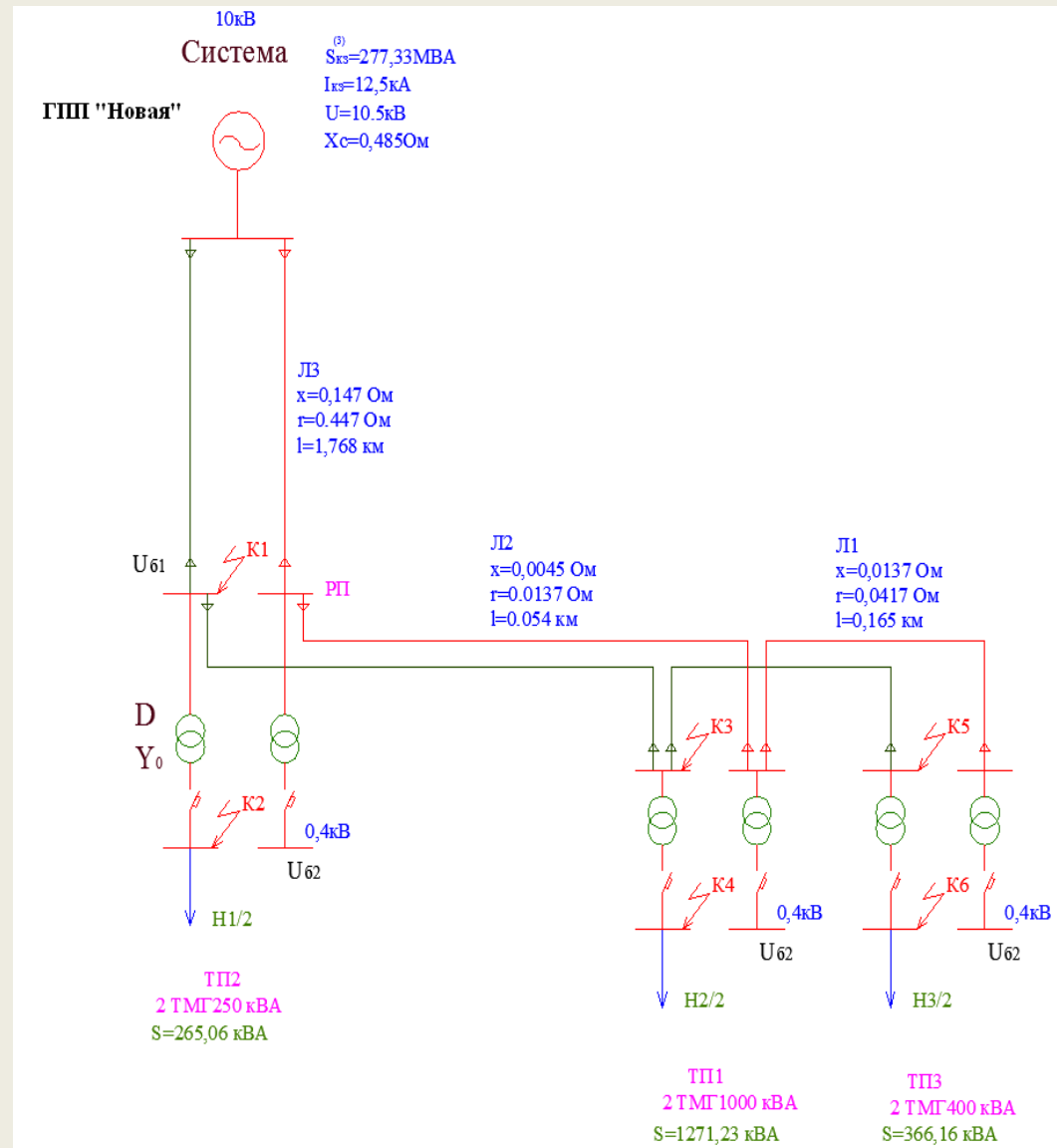
Научный руководитель:

ф.и.о.

Расчёт АЗ «Офис-центр на Желябова»

Наименование	Суммарная
электроприёмников	Установленная мощность,
"АЗ Офис-центр на Желябова"	кВт
Освещение	399
Бытовые розетки	126
Тепловые завесы	315
Вент. система	304
Кондиционеры	315
Эскалаторы	24
Лифты	31,2
Прочее оборудование	72
Всего	1586,2

Схема распределительной сети административного здания для расчёта токов КЗ.



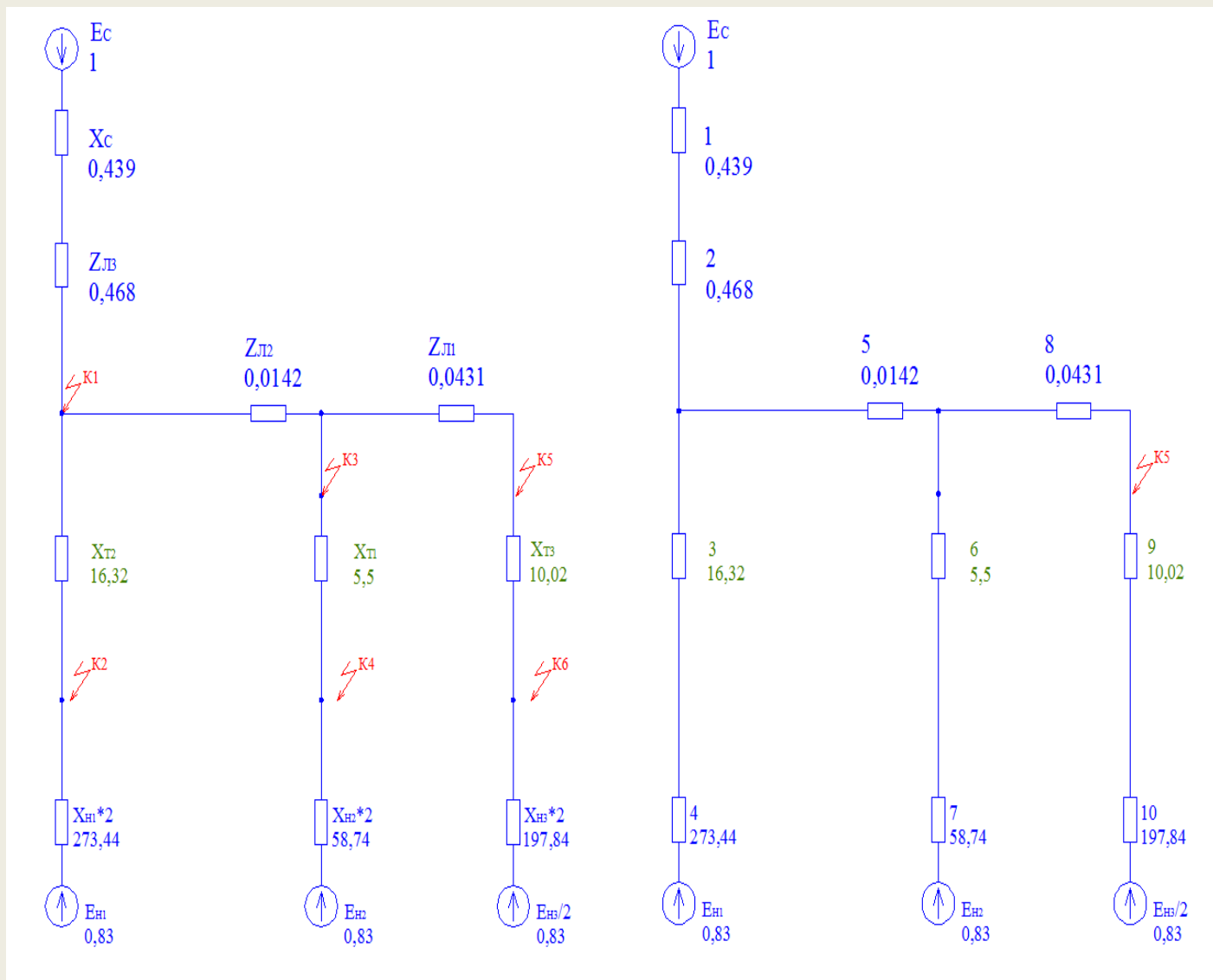


Схема замещения

Характеристики выключателя нагрузки в ячейках КСО - 285

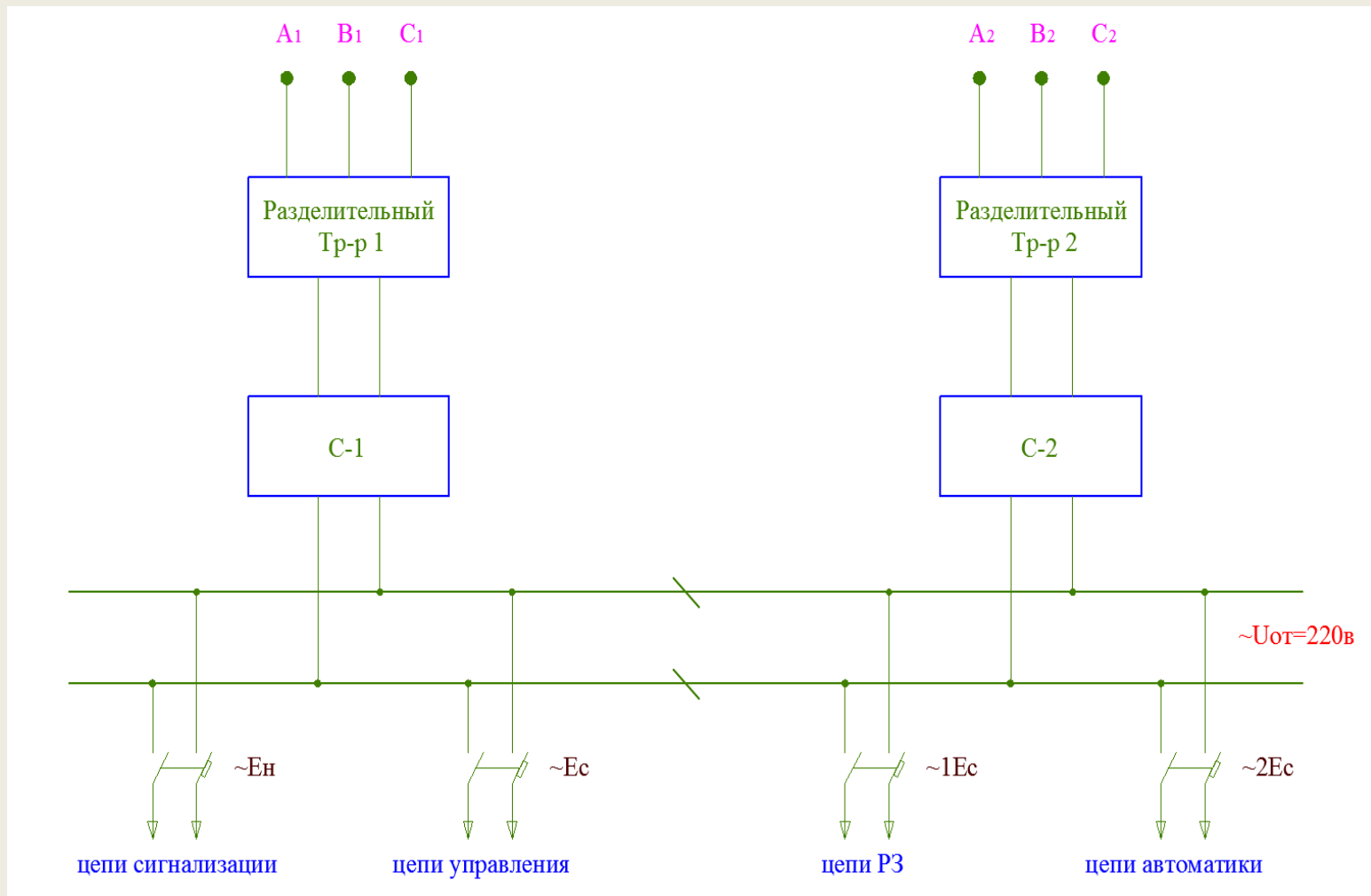
Тип	Номинальное напряжение, кВ	Номинальный ток, А	Номинальный ток отключения, кА	Предельный сквозной ток короткого замыкания, кА		Номинальный ток включения, кА		Ток термической стойкости, кА/допустимое время его действия, с (I _{тер.норм})	
				Наибольший ток	Начальное действующее значение периодической составляющей	Наибольший пик	Начальное действующее значение периодической составляющей		
ВНА-П-10/630-	10	300	0	2	51	20	51	20	20/1

Устанавливаемые трансформаторы тока

во	Устройст	Тр.Тока	Напряжение кВ		Номинальн ыйперичный/ вторичный ток А	Iтер.ст. Односекундн ый ток термической стойкости, кА,	ТокIм.дин электродинамической стойкости, кА,
			Номин аль-ное	Наибо ль-шее			
	РП	75/5	20	51	200/5	20	51
	ТП2	100/5	20	51	50/5	8	20
	ТП3	ТОЛ-10-75-3	10	12			
	ТП1	ТОЛ-10-100-	10	12			

3

Структурная схема ТП

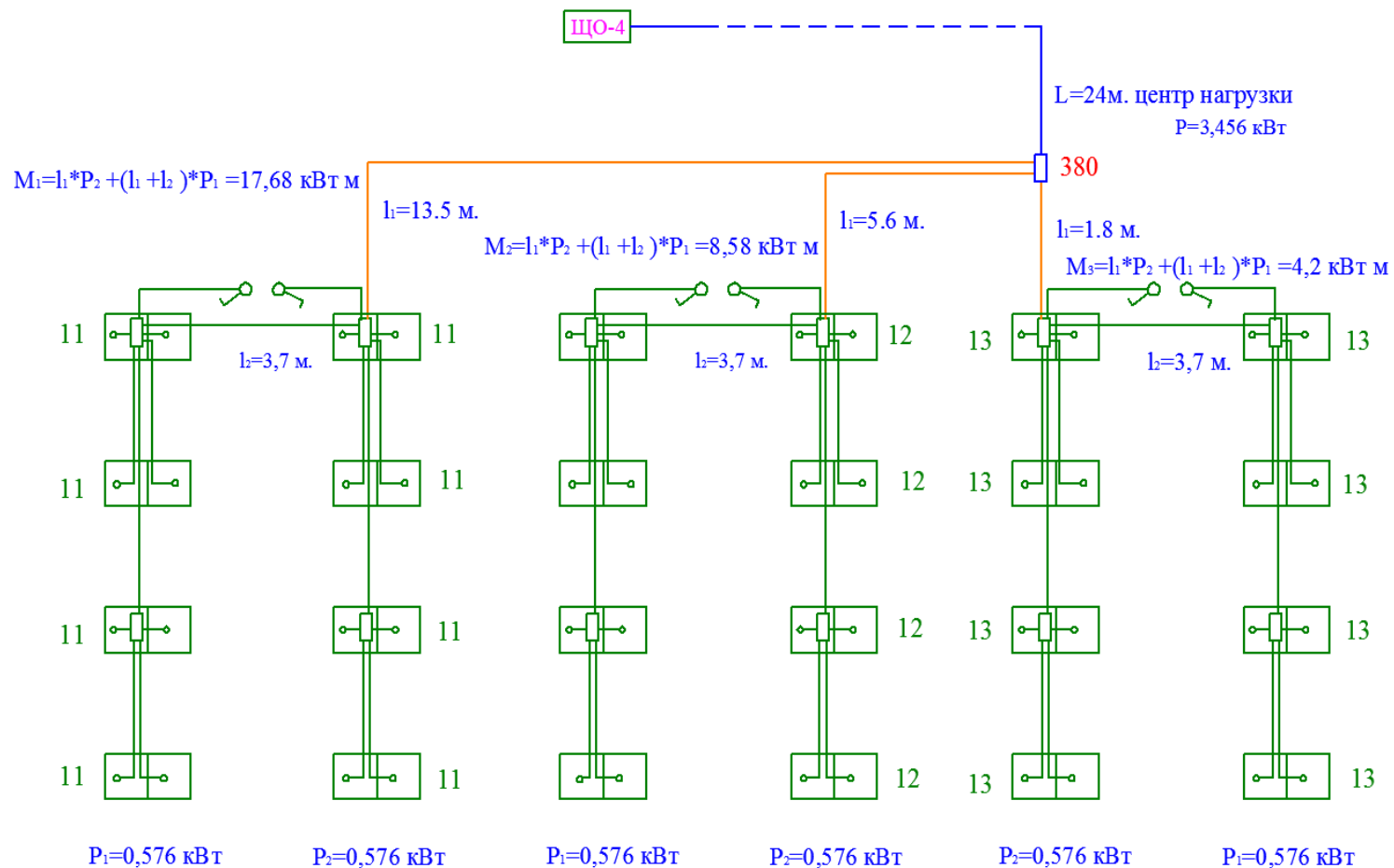


Параметры распределительной сети

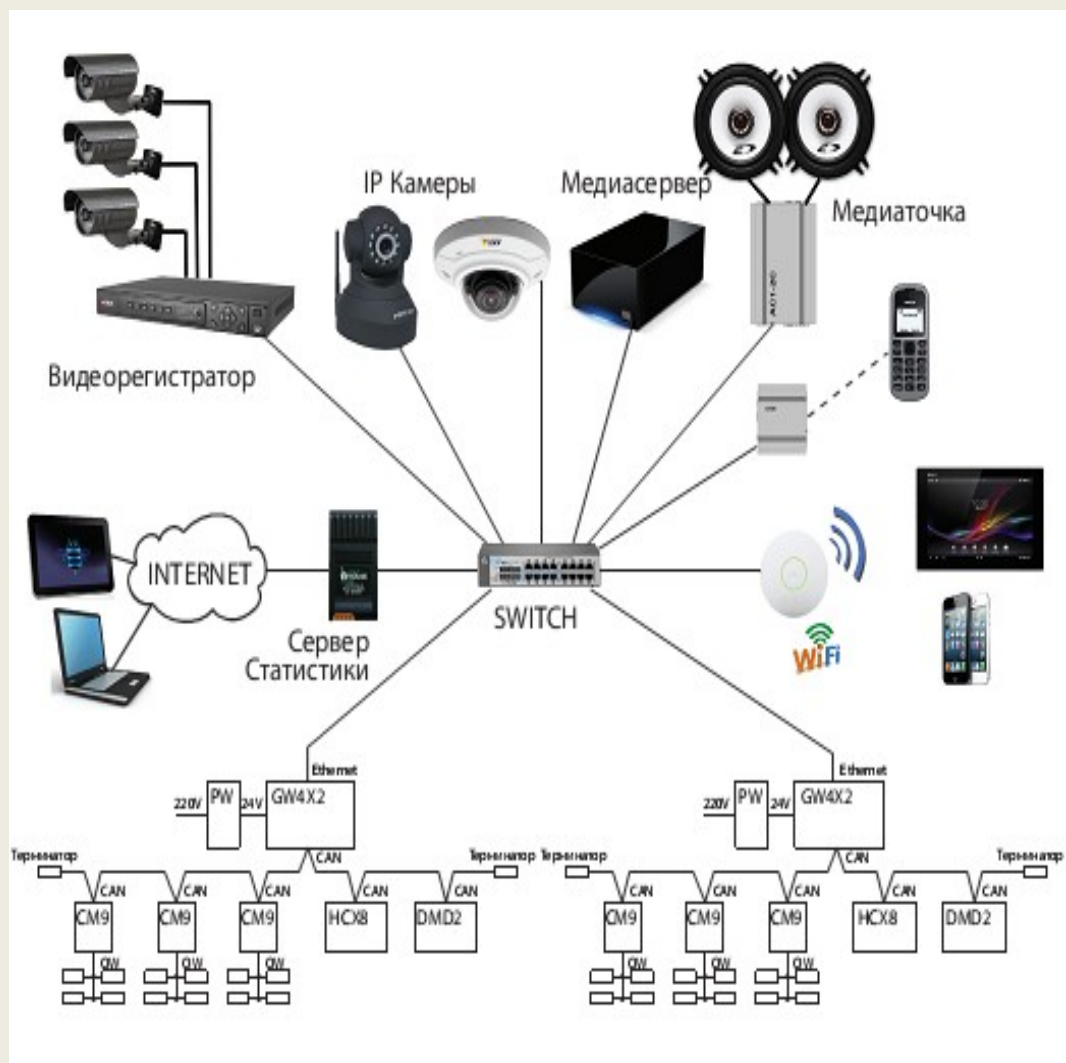
Оборудование	Линия	Длина, м.	P, кВт	Мом ент линии M	cosφ	S, кВА
ЩРО-1	L1.1	10	7,2	72	0,93	7,74
ЩРО-2	L1.2	19	17,1	324,9	0,93	18,39
ЩРО-3	L1.3	20	32,7	654	0,93	35,16
ЩРО-4	L1.4	24	25,16	603,8	0,93	27,05
ЩРО-5	L1.5	25	27,14	678,7	0,93	28,18
ЩРО-6	L1.6	28	23	644	0,93	24,73
ЩРО-7	L1.7	29	34,1	988,9	0,93	36,67
ШРС-1	L1	56	166,4	9318, 4	0,93	178,9 2

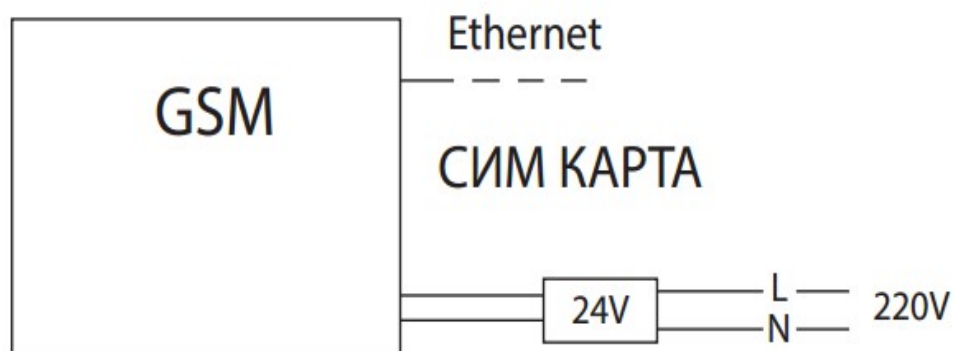
Моменты групповой линии

Пример расчёта моментов групповых линий

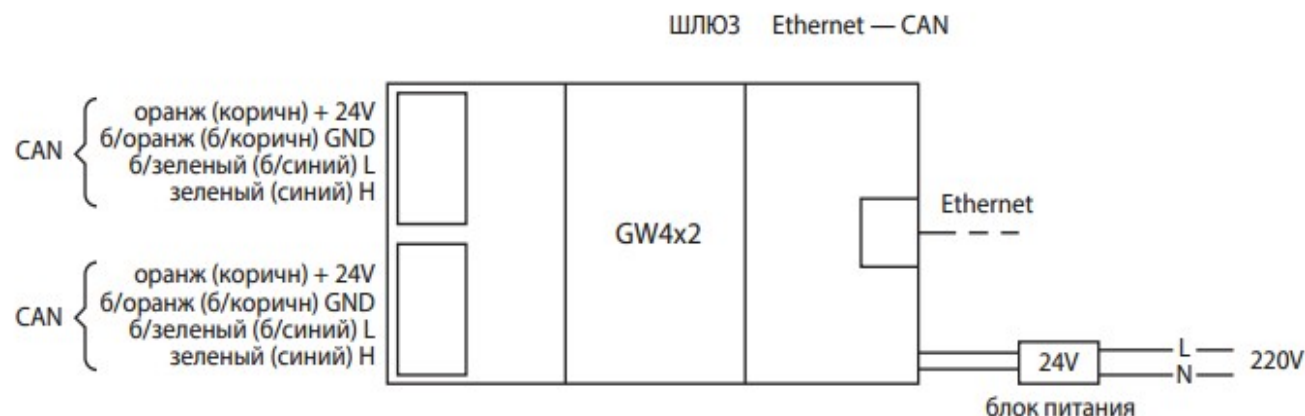


Конфигурация системы "Умный Дом MimiSmart"





Сетевой шлюз GW5X2



Модуль управления CM9

ВЫВОДЫ

Защита оперативной сети выполнена с помощью автоматических выключателей. Произведен расчет освещения, включающий в себя: светотехнический расчет, расчет сечения проводников групповых линий. Также были рассмотрены применимые к конкретному объекту элементы системы умный дом “MimiSmart”, которые открывают широкие возможности в плане экономии энергоресурсов, безопасности и удобства.

Проектируемый объект не имеет вредных выбросов в атмосферу или отходов загрязняющих окружающую среду и является экологически безопасным.

«Проектирование системы электроснабжения многоэтажного административного здания, с элементами умного дома»

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!