

ООО "ГЕРМЕС"



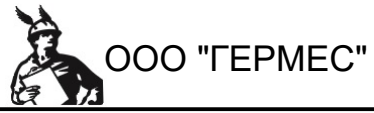
Шкаф управления  
ESQ-Control-Optima-1-22-E\_ЭЛ.ЩИТ

ЭЛК 21.0772.00109

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

г.Санкт-Петербург  
2024 г.

											Обозначение	Наименование	Примечание
											ЭЛК 21.0772.00109 ТП	Ведомость документов	листов: 1
											ЭЛК 21.0772.00109 ЭЭ	Схема электрическая принципиальная	листов: 3
											ЭЛК 21.0772.00109 ПЭЭ	Перечень элементов	листов: 2
											ЭЛК 21.0772.00109 СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов: 1
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ЭЛК 21.0772.00109 ТП						Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кузнецова		0602.2023	Шкаф управления ESQ-Control-Optima-1-22-Е_ЭЛ.ЩИТ. Вед омость документов									
Проверил	Назаров		0602.2023										
Нач. отд.	Федоров		0602.2023										
Н.контр.	Черных		0602.2023										



## 1. Цветовая маркировка проводов.

Фазные 380В переменного тока	черный
Фазные 220В переменного тока	красный
N	синий
РЕ	желто-зеленый
Постоянного тока	белый

## 2. Номинальное сечение проводников.

Переменный ток	
до 20 А	1.5 мм <sup>2</sup>
от 20 до 30 А	2.5мм <sup>2</sup>
от 30 до 40 А	4 мм <sup>2</sup>
от 40 до 50 А	6 мм <sup>2</sup>
от 50 до 80 А	10 мм <sup>2</sup>
от 80 до 100 А	16 мм <sup>2</sup>
от 100 до 140 А	25 мм <sup>2</sup>
от 140 до 170 А	35 мм <sup>2</sup>
от 170 до 215 А	50 мм <sup>2</sup>
от 215 до 270 А	70 мм <sup>2</sup>
от 270 до 330 А	95 мм <sup>2</sup>
от 330 до 385 А	120 мм <sup>2</sup>
Цепи управления	
Постоянный ток	0.5 мм <sup>2</sup>
Переменный ток	0.75 мм <sup>2</sup>

## 3. Стандартные буквенные коды обозначения цветов.


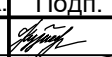

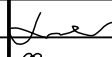
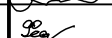
черный	BK	Ч
коричневый	BN	КЧ
красный	RD	К
оранжевый	OG	Ж
желтый	YE	Ж
зеленый	GN	З
синий (включая голубой)	BU	С
фиолетовый (пурпуровый)	VT	Ч
серый (синевато-серый)	GY	Б
белый	WH	Б
розовый	PK	К
золотой	GD	ЗЛ
бирюзовый	TQ	БЗ
серебряный	SR	СР
зелено-желтый	GNYE	ЗЖ

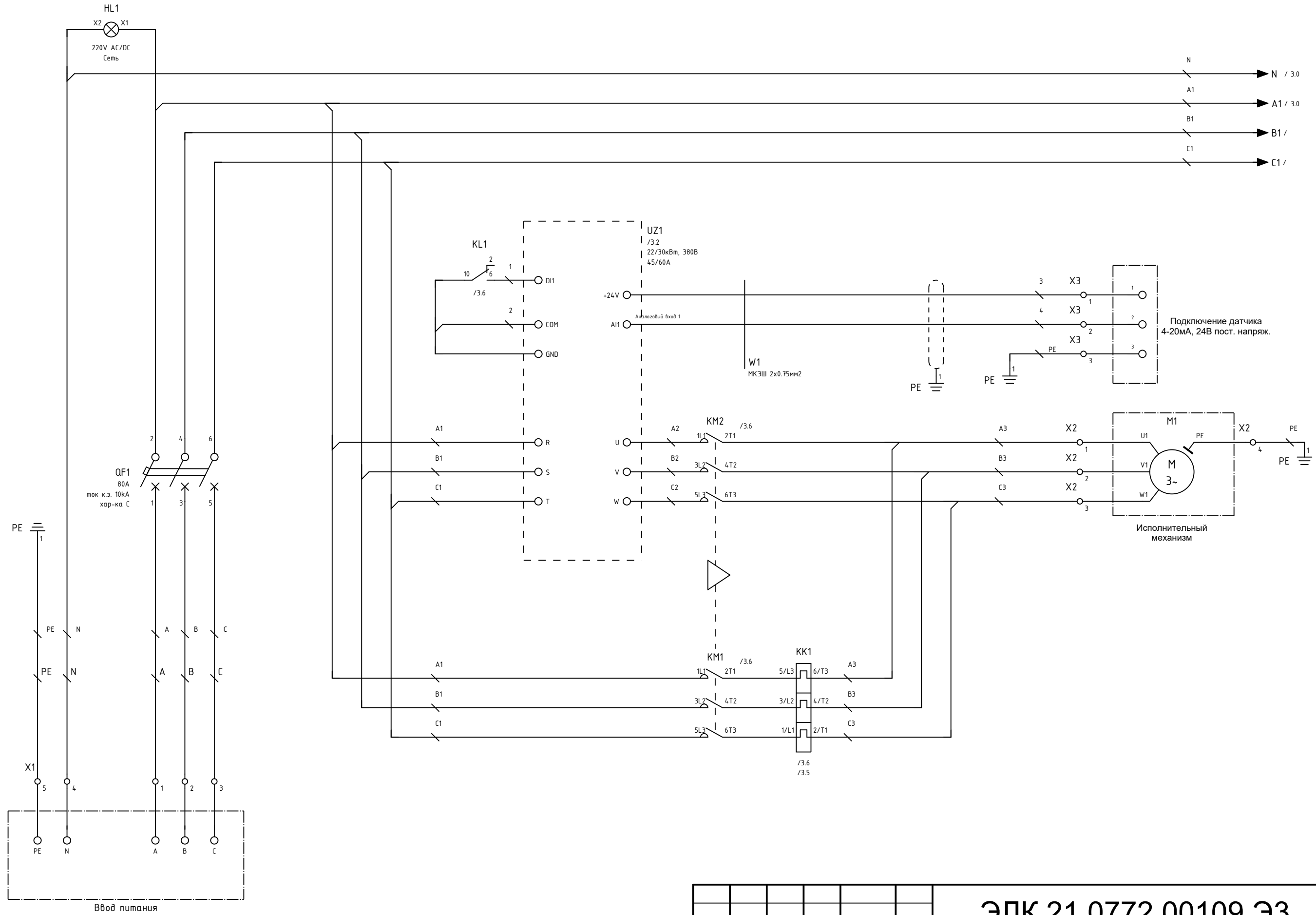
Как предпочтительный вариант можно применять строчные буквы с тем же значением.

4. Нулевые рабочие (нейтральные) проводники обозначаются буквой N и голубым цветом. Совмещенные нулевые защитные и нулевые рабочие проводники должны иметь буквенное обозначение PEN и цветовое обозначение: голубой цвет по всей длине и желто-зеленые полосы на концах.

5. При количестве одновременно нагруженных проводов более четырех, проложенных в трубах, коробах, а также в лотках пучками, токи для проводов должны приниматься по таблице, с введением снижающих коэффициентов 0.68 для 5 и 6; 0.63 для 7-9 и 0.6 для 10-12 проводников.

6. Для проводов цепей управления снижающие коэффициенты не вводятся.

						<b>ЭЛК 21.0772.00109 ЭЗ</b>		
						Шкаф управления ESQ-Control-Optima-1-22-E_ЭЛ. ЩИТ		
						Лит.	Масса	Масштаб
						-	-	-
						Лист 1	Листов 3	
						Схема электрическая принципиальная		
						 <b>ООО "ГЕРМЕС"</b>		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Кузнецова			0602.2023			
Проверил		Назаров			0602.2023			
Н.контр.		Черных			0602.2023			
Нач. отд.		Федоров			0602.2023			



Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

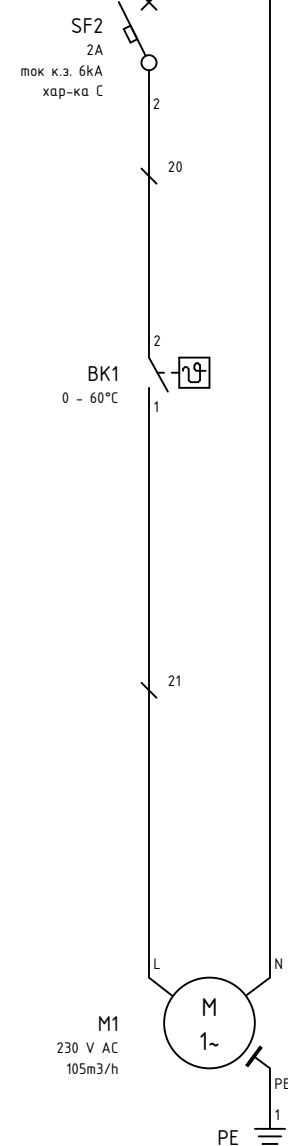
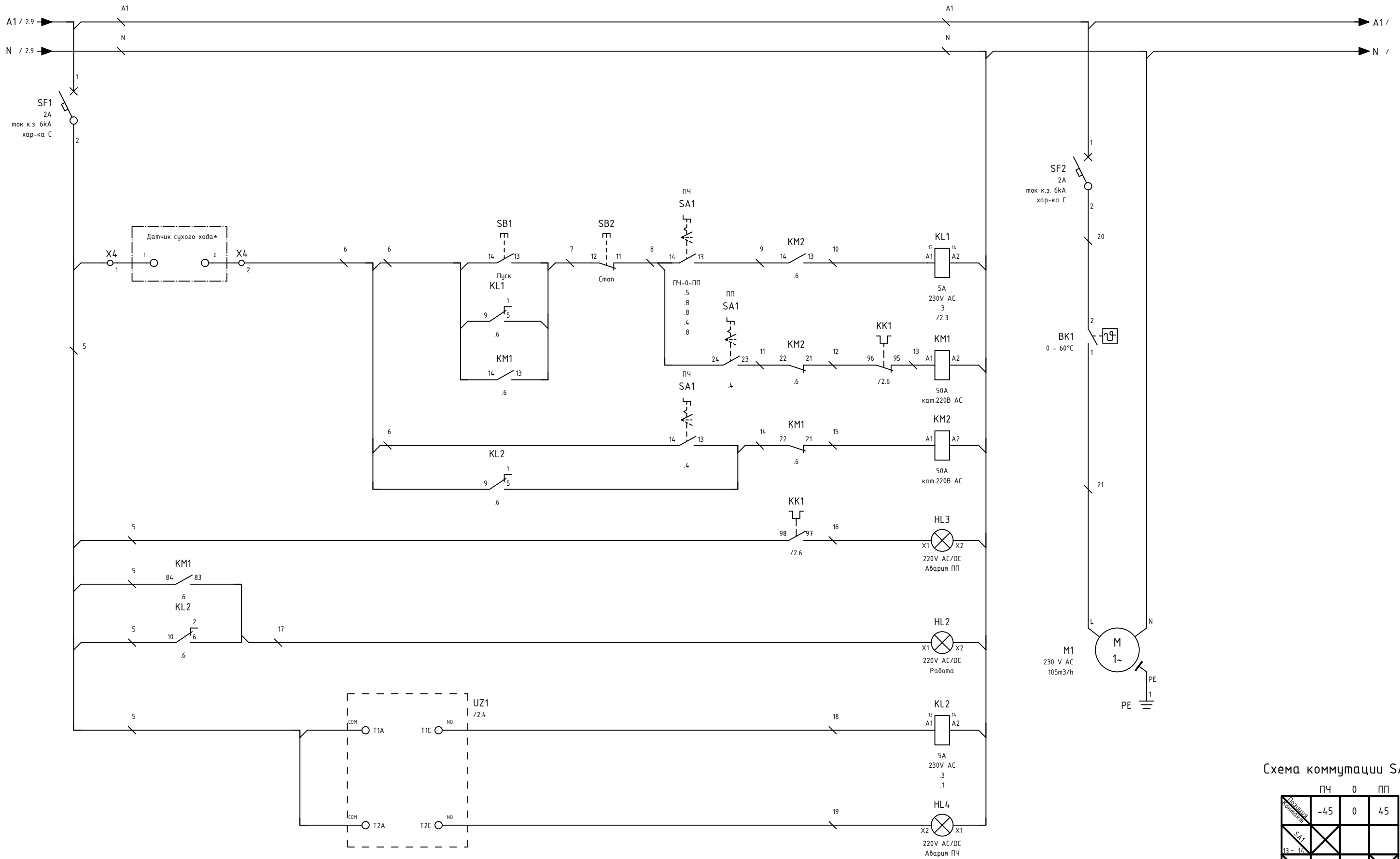


Схема коммутации SA1

	ПЧ	0	ПП
ПЧ-0-ПП	-45	0	45
SA1			
SA1			
SA1			
SA1			

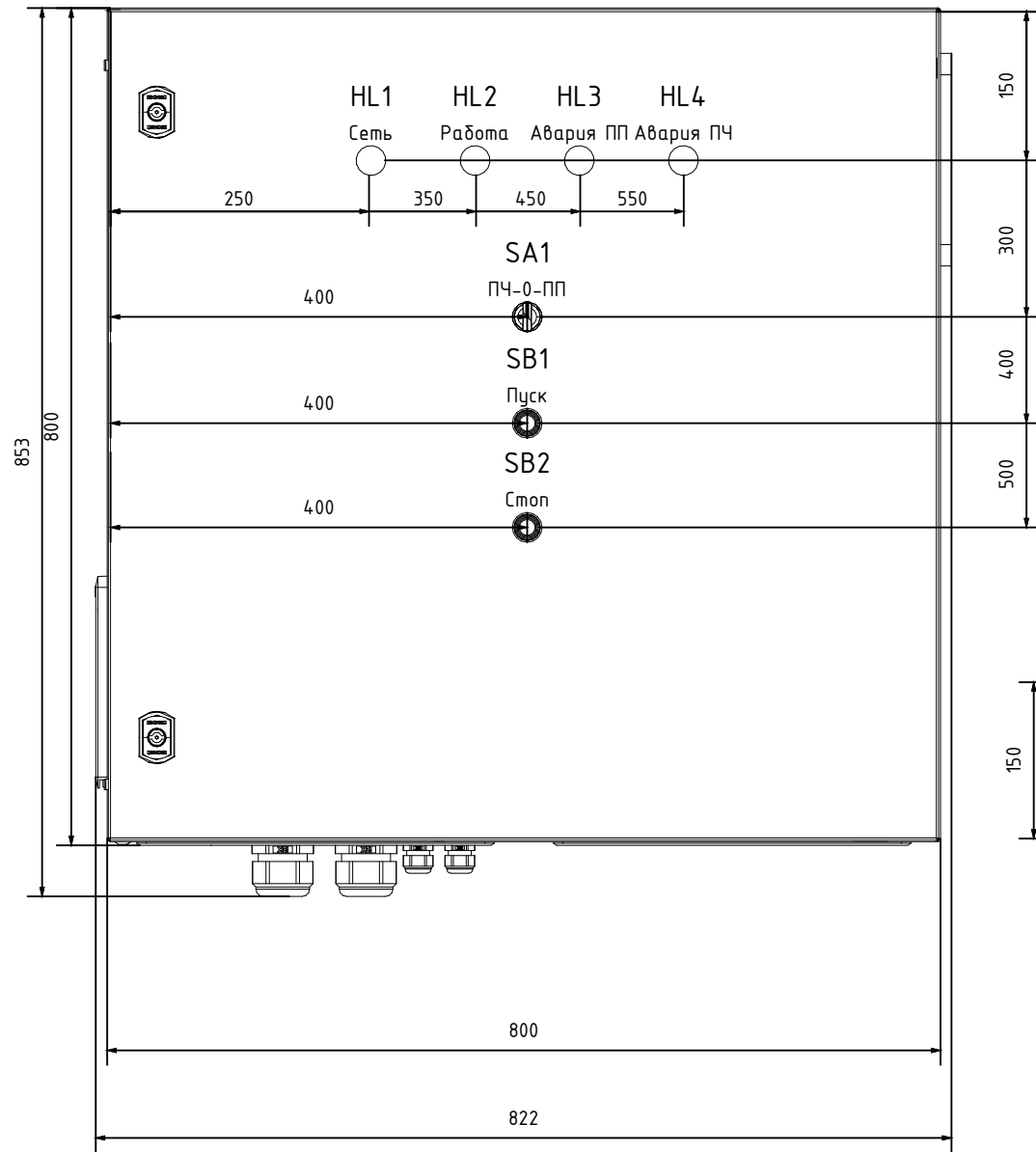
Примечание:

\* Установлена перемычка для работы шкафа при отсутствии датчика.

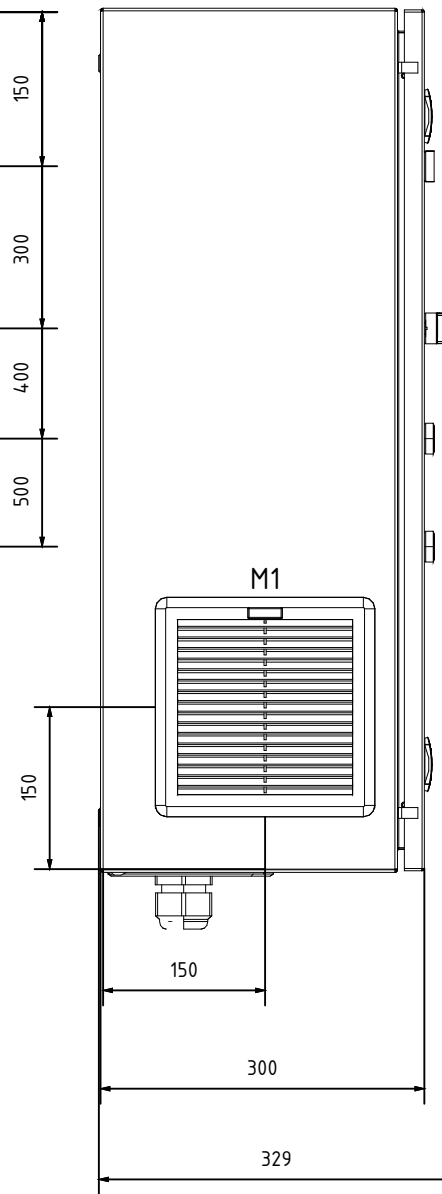
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

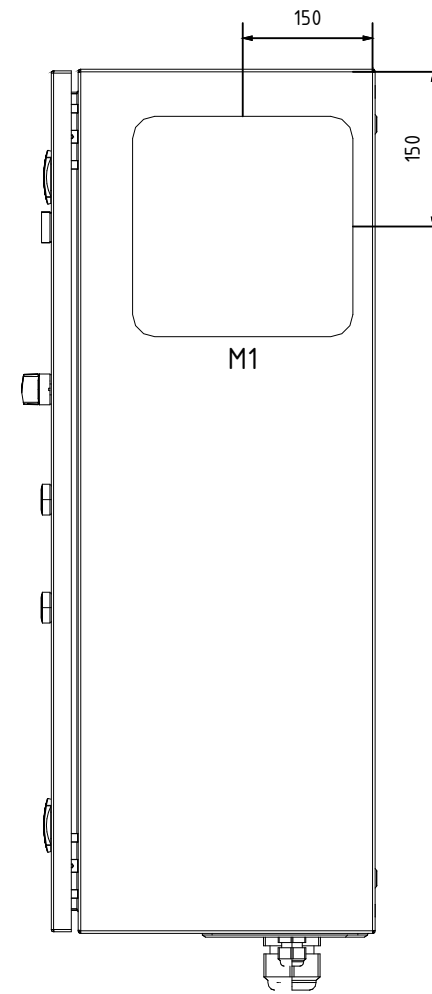
Вид спереди



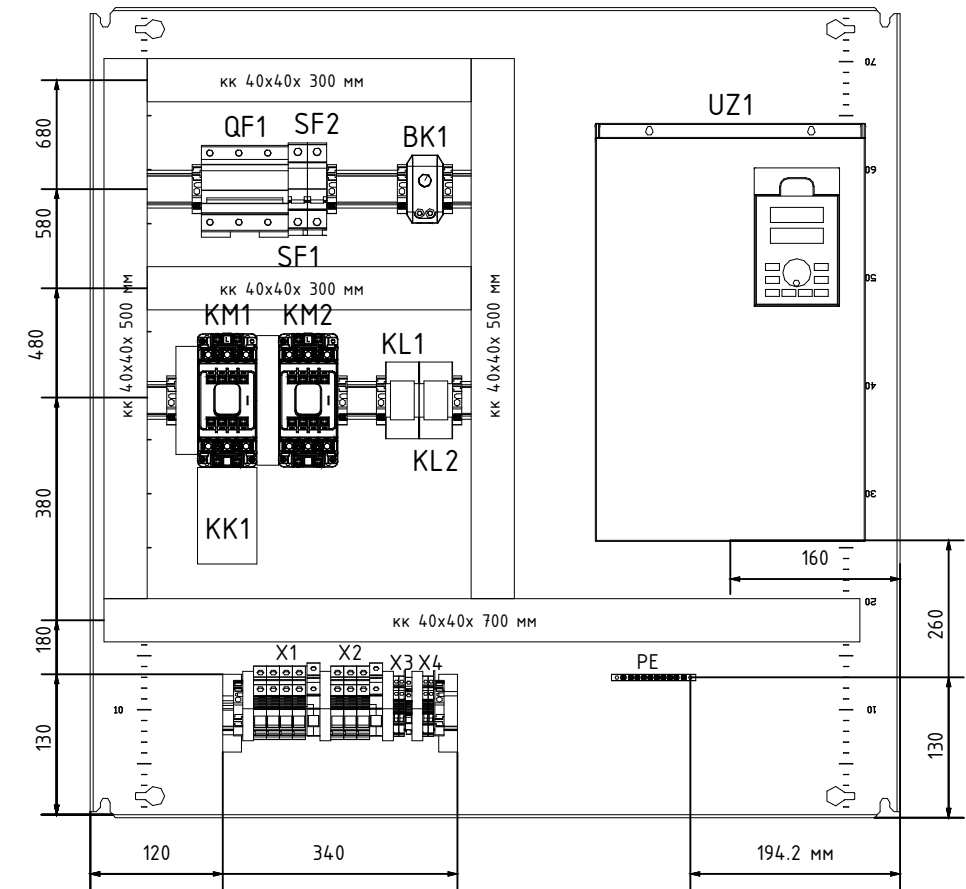
Вид слева



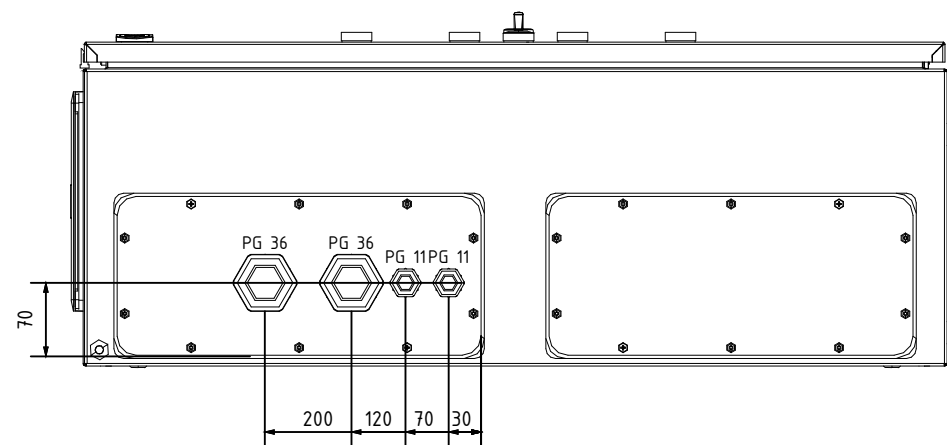
Вид справа



Монтажная плата



Вид снизу




Примечание:

1. Габариты шкафа (ШхВхГ): 800х800х300мм
2. Ввод и вывод кабелей осуществляется снизу.
3. Вентилятор располагается на левой боковой стенке внизу, вентиляционная решетка на правойверху.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата

<b>ЭЛК 21.0772.00109 Э7</b>									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>Шкаф управления ESQ-Control-Optima-1-22-Е_ЭЛ. ЩИТ</b>	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кузнецова				0602.2023		-	-	1:7
Проверил	Назаров				0602.2023				
<b>Общий вид</b>							Лист 1	Листов 1	
Н.контр.	Черных				0602.2023		<b>ООО "ГЕРМЕС"</b>		
Нач. отд.	Федоров				0602.2023				

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>A1 (Шкаф управления)</b>			
BK1	Щитовой термостат для включения охлаждения, диапазон температур 0...+60°C	1	
HL1	Светосигнальная арматура, белый, 220V AC/DC	1	
HL2	Светосигнальная арматура, зеленый, 220V AC/DC	1	
HL3, HL4	Светосигнальная арматура, красный, 220V AC/DC	2	
KK1	Тепловое реле HGT65K A0050S 34-50A (для HGC50-65)	1	
KL1, KL2	Монтажная колодка 4-х контактные группы	2	
KL1, KL2	Пластиковая клипса держатель для колодок	2	
KL1, KL2	Промежуточное реле ; 4 перекидных контакта 5A ( 230В AC)	2	
KM1	Блок вспомогательных контактов	1	
KM1, KM2	Магнитный контактор 50А 22 кВт при АСЗ (380-440В) кат. 220В АС 2НО+2НЗ	2	
KM1	Механическая блокировка	1	
M1	Вентилятор, питание 230В АС, расход воздуха 105м3/ч, степень защиты IP54	1	
M1	Выходной фильтр 204 x 204 x 33.5 мм, степень защиты IP54	1	
PE	Шина 6x9мм 10 точек присоединения с креплением по краям	1	
QF1	Автоматический выключатель HGD100S 3 полюса, 80А, ток к.з. 10кА, хар-ка С (STANDARD)	1	
SA1	Контактный блок NO	1	
SA1	Переключатель 3-хпозиционный, 2NO	1	
SB1	Зеленая кнопка с возвратом 1NO	1	
SB2	Красная кнопка с возвратом 1NC	1	
SF1, SF2	Автоматический выключатель HGD63-M 1 полюс, 2А, ток к.з. 6кА, хар-ка С	2	
UZ1	Частотный преобразователь ESQ 22/30кВт, 380В	1	
X1, X2	Клеммник на DIN-рейку 16мм.кв. (Серый);	6	
X1- X4	Маркировка клеммных групп на DIN-рейку, (серый); GE	4	
X1- X8	Ограничитель торцевой на DIN-рейку пластиковый с винтом	10	
X1	Клеммник на DIN-рейку 16мм.кв. (Синий);	1	
X1	Пластина концевая	1	
X1, X2	Клемма винтовая 16мм2 ЖЁЛТО-ЗЕЛЕНАЯ (Земля)	2	

Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	<b>ЭЛК 21.0772.00109 ПЭЗ</b>					
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Разраб.	Кузнецова		0602.2023	Шкаф управления ESQ-Control-Optima-1-22-E_ЭЛ.ЩИТ. Пер ечень элементов	Стадия	Лист	Листов	
	Проверил	Назаров		0602.2023		-	1	2	
	Нач. отд.	Федоров		0602.2023		 <b>ООО "ГЕРМЕС"</b>			
	Н.контр.	Черных		0602.2023					


ЭЛК 21.0772.00109 ПЭЗ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	A1 (Шкаф управления)		
X3, X4	Клеммник на DIN-рейку 2.5мм.кв. (Серый);	4	
X3, X4	Пластина концевая	2	
X3	Клеммник на DIN-рейку 2.5 мм.кв., земля (желто-зеленый);	1	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
<p><b>ЭЛК 21.0772.00109 ПЭЗ</b></p>					Лист
					2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Кабельные каналы:</u>		
		1		Короб перфорированный, серый RL12 40x40	5	2.3 m
				<u>Несущая шина:</u>		
		2		Дин-рейка перфорированная OMEGA 3F, 35x7.5 мм	3	0.817 m
				<u>Принадлежности корпуса для внутрен. установки:</u>		
		3		Кронштейн ST	2	0.034 m
				<u>Принадлежности корпуса для наружной установки:</u>		
		4		Сальник PG 11 диаметр проводника 7-9мм IP54 IEK	2	
		5		Сальник PG 36 диаметр проводника 24-32мм IP54	2	
				<u>Шкафное оборудование:</u>		
		6		Корпус навесной ST с М/П ВхШхГ 800x800x300 мм	1	

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Подп. и дата				
<b>ЭЛК 21.0772.00109 СО</b>								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецова		<i>[Подпись]</i>	0602.2023	-	1	1
Проверил		Назаров		<i>[Подпись]</i>	0602.2023			
Нач. отд.		Федоров		<i>[Подпись]</i>	0602.2023			
Н.контр.		Черных		<i>[Подпись]</i>	0602.2023			
Шкаф управления ESQ-Control-Optima-1-22-E_ЭЛ.ЩИТ. Спецификация оборудования, изделий и материалов						 <b>ООО "ГЕРМЕС"</b>		

**Лист согласования документации по проекту:**

Объект:	Для нужд:
Количество листов:	1
Данной подписью подтверждается прочтение и изучение технической информации приложенной в рамках данного проекта, не имеется возражений по выбору оборудования и технических инженерных решений.	

**Документация содержит следующие разделы и страницы:**

ЭЛК 21.0772.00109 ЭЗ Схема электрическая принципиальная	листов: 3
ЭЛК 21.0772.00109 ПЭЗ Перечень элементов	листов: 2
ЭЛК 21.0772.00109 СО Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов: 1

**Замечания:**

---



---



---



---

Должность: \_\_\_\_\_ Подпись: \_\_\_\_\_  
 Ф.И.О. \_\_\_\_\_ Дата: \_\_\_\_\_  
 подтверждающего лица: \_\_\_\_\_

Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № подл.			

**ЭЛК 21.0772.00109 ЛС**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кузнецова			<i>[Подпись]</i>	06.02.2023
Проверил	Назаров			<i>[Подпись]</i>	06.02.2023
Нач. отд.	Федоров			<i>[Подпись]</i>	06.02.2023
Н.контр.	Черных			<i>[Подпись]</i>	06.02.2023

Шкаф управления  
 ESQ-Control-Optima-1-22-E\_ЭЛ.ЩИТ. Лис  
 т согласования

Стадия	Лист	Листов
-	1	1
 <b>ООО "ГЕРМЕС"</b>		