

ООО «НОВАЦИЯ»

Заказчик – ПАО «ЧКПЗ»

« ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ (ПРОЛЕТ 1А)»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система электроснабжения

203/24 - ЭМ

2024

ООО «НОВАЦИЯ»

Заказчик – ПАО «ЧКПЗ»

« ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ (ПРОЛЕТ 1А)»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система электроснабжения

203/24 - ЭМ

Главный инженер проекта

Коломоец А.В.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2024

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1...1.3	Общие данные	
2	Схема электрическая принципиальная ШРВ	
3	План сетей электроснабжения	
4	Кабельно-трубный журнал	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	203/24-ЭМ						Приточно-вытяжная вентиляция (пролет 1А)		
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист
	Разработал	Еремина				05.24	Общие данные	П		1.1	3
	Проверил							ООО "НОВАЦИЯ"			
	Н. контр.										
	ГИП	Коломоец				05.24					

Формат А4

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 21.1101-2013	Основные требования к проектной и рабочей документации	
ПУЭ-7 ред.	Правила устройства электроустановок	
СП 76.13330.2016	СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства	
СП 256.1325800.2016	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий	
ГОСТ 50571.5.52-2011	Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки	
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности	
СО 153-34.21.122-2003	Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций	
СП 6.13130-2013	Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности	
ГОСТ 32396-2013	Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 50571.5.54-2013	Выбор и монтаж электрооборудования. Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов	
ГОСТ 50571.4.42-2012	Требования по обеспечению безопасности. Защита от тепловых воздействий	
ГОСТ 30331.1-2013	Основные положения, оценка общих характеристик, термины и определения	
ГОСТ 50571.3-2009	Требования для обеспечения безопасности. Защита от поражения электрическим током.	
ГОСТ Р 50571.4.43-2012	Требования по обеспечению безопасности. Защита от сверхтока	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
203/24-ЭМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

203/24-ЭМ

Лист

1.2

Общие указания

В настоящем комплекте проектной документации рассмотрено подключение систем приточно-вытяжных систем №1-№3 для пристроя 1А колесного цеха.

1. Исходные положения

1.1 Проект выполнен на основании: Технического задания.

1.2 Основные нормативные документы, использовавшиеся при проектировании:

- ТР ТС 004/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования";
- ГОСТ 29322-2014 "Напряжения стандартные";
- ГОСТ 31565-2012 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности";
- ГОСТ 12.1.030-81 "Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление";
- ГОСТ 21.1101-2020 "СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации";
- ПУЭ "Правила устройства электроустановок", изд. 6, 7, 2007 г.;
- СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства";

2. Основные показатели объекта

2.1 Категория электроснабжения - III.

2.2 Напряжение питающей сети переменное - линейное 380В, фазное 220В 50Гц.

3. Электроснабжение

3.1 Для электроснабжения нового вентиляционного оборудования пристроя 1А колесного цеха предусмотрена установка нового распределительного шкафа вентиляции, который питается кабелем ВВГнг(А)-LS 4x70 от существующей КТП №42 (2КТПВ-1000/6/0,4 кВ) 1 секция шин, фидер №2, АВ-630 А. Проектом предусматривается установка металлического корпуса ЩМП-4-0 со степенью защиты IP31, габариты 800x650x250 мм на металлическую колонну на профиль.

В сам шкаф необходимо установить вводной автоматический выключатель - ВА88-35 ЗР 250А 35кА IEK и 4 шт. на отходящие линии - ВА47-100 ЗР С 63А 10кА IEK. Автоматические выключатели следует установить на DIN-рейку. Перемычки между выключателями следует выполнить из гибкого медного кабеля. В новом шкафу следует предусмотреть нулевую шину и шину заземления. Шину заземления следует присоединить к существующему контуру заземления с помощью кабеля ПуГВ.

Суммарная мощность нового оборудования - 99 кВт. Прокладку кабеля от КТП №42 до ШРВ следует осуществлять открыто, в лотке 50x100. Предусмотреть проходы кабелей сквозь стены с помощью сертифицированных кабельных проходок.

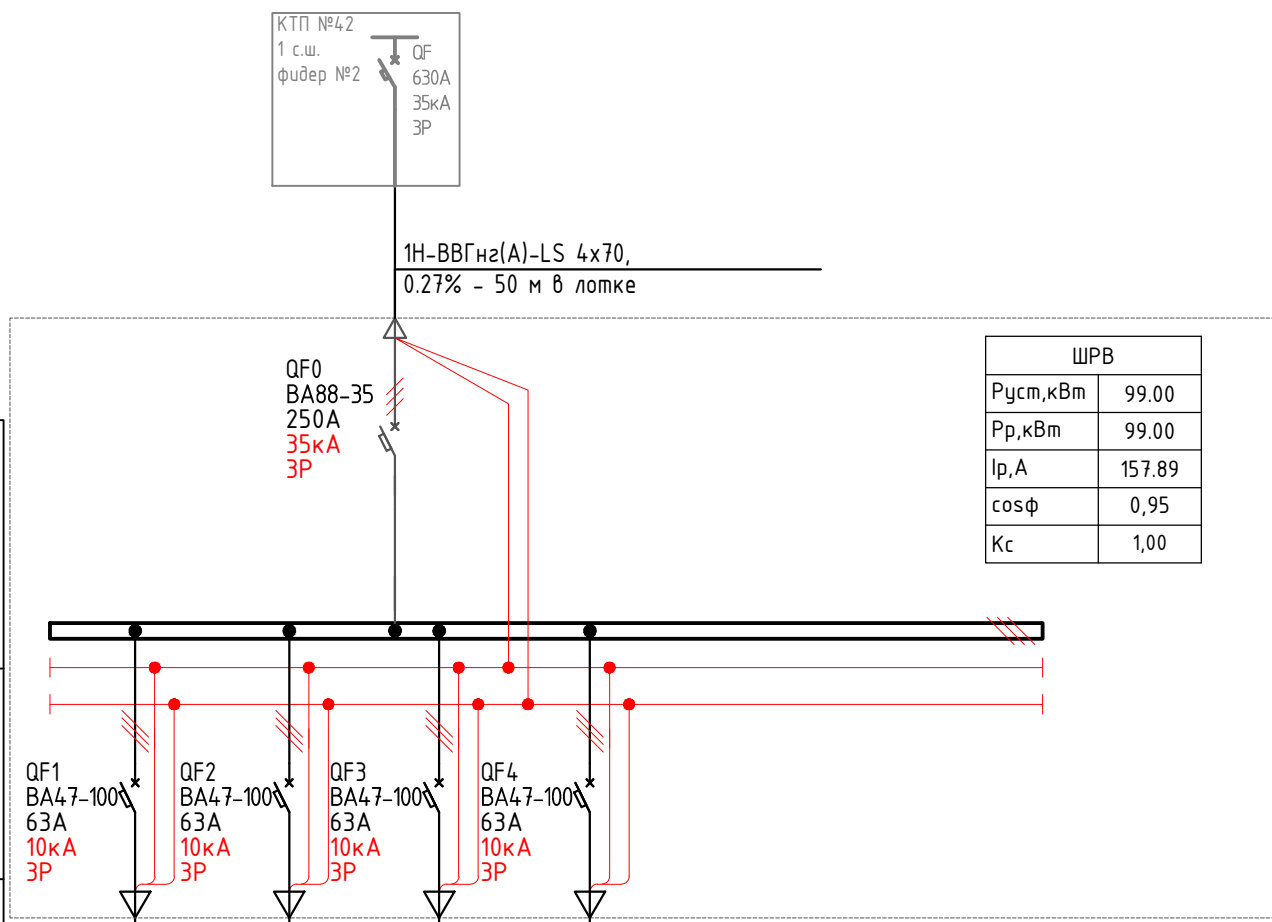
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

203/24-ЭМ	
-----------	--

Лист
1.3

Поз.	Обозначение	Артикул	Наименование	Кол	Примеч.
ШРВ					
1	QF0	SVA30-3-0250	Автоматический выключатель ВА88-35 ЗР 250А 35кА IEK	1	
2	QF1 - QF4	MVA40-3-063-С	Автоматический выключатель ВА47-100 ЗР С 63А 10кА IEK	4	
3		УКМ40-04-31	Корпус металлический ЩМП-4-0 (800x650x250мм) УХЛЗ IP31 IEK	1	



ШРВ	
Р _{уст} , кВт	99.00
Р _р , кВт	99.00
І _р , А	157.89
cosφ	0,95
Кс	1,00

Данные питающей сети распределительного пункта

Тип линейного автоматического выключателя, уставка расцепителя, А

Маркировка-длина участка, м-потеря напряжения, %
марка, сечение проводника

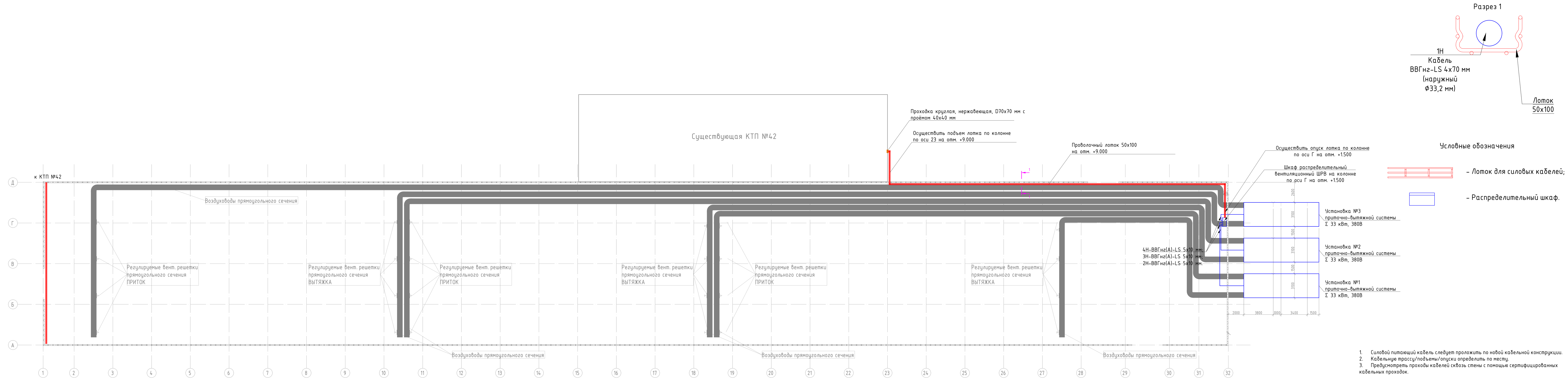
Маркировка-длина участка, м-потеря напряжения, %	марка, сечение проводника
2Н-ШРВ-ПВ1-33,0-0,85-47,06-15 0,2%-ВВГнг-LS 5x10 мм	
3Н-ШРВ-ПВ2-33,0-0,85-47,06-15 0,2%-ВВГнг-LS 5x10 мм	
4Н-ШРВ-ПВ3-33,0-0,85-47,06-15 0,2%-ВВГнг-LS 5x10 мм	

Номер по плану	ШРВ-ПВ1	ШРВ-ПВ2	ШРВ-ПВ3	
Р _{уст} , кВт	33,00	33,00	33,00	
Р _р , кВт	26,40	26,40	26,40	
І _р , А	47,06	47,06	47,06	
cos φ	0,85	0,85	0,85	
Кс	0,80	0,80	0,80	
Наименование потребителя	Приточно-вытяжная установка №1	Приточно-вытяжная установка №2	Приточно-вытяжная установка №3	Резерв
Номер помещения	Оси 32/А-Д	Оси 32/А-Д	Оси 32/А-Д	

$$\frac{n1 - 0,60 - 0,95 - 2,9 - 15}{9 - 0,13 - ВВГнг(А)-LS 3x 2,5 T25}$$
 Маркировка кабеля-Мощность,кВт-cosφ-Ток,А-Длина кабеля
 Эл. момент-Падение напряжения, %-Марка кабеля Число жил x сечение,мм²-Способ прокладки

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

203/24-ЭМ					
Приточно-вытяжная вентиляция (пролет 1А)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Еремина				05.24
Проверил					
Система электроснабжения				Стадия	Лист
				П	2
Схема электрическая принципиальная ШРВ				ООО "НОВАЦИЯ"	
Н. контр.					
ГИП	Коломоец				05.24



1. Силовой питающий кабель следует проложить по новой кабельной конструкции.
2. Кабельную трассу/подъемы/опуски определить по месту.
3. Предусмотреть проходы кабелей сквозь стены с помощью сертифицированных кабельных проходок.

					203/24-ЭМ				
					Приточно-вытяжная вентиляция (пролет 1А)				
Иск.	Колч.	Лис.	М. Вн.	Полков.	Дата	Составл.	Лист	Листов	
Разработал	Еремича				05.24		П	3	
Проверил									
И. контр.									
Гип	Колесова				05.24				
					План сетей электроснабжения				
					ООО "НОВАЦИЯ"				
					Формат А2x5				

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод					
	Начало	Конец	трубу			Протяжной ящик №	по проекту			проложен		
			Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м		Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м
1н	КТП №42	ШРВ	Лоток	50x100	40		ВВГнг(A)-LS	4x70	50			
2н	ШРВ	Вентиляционная система №1	Металлорукав	Ø50	15		ВВГнг(A)-LS	5x10	15			
3н	ШРВ	Вентиляционная система №2	Металлорукав	Ø50	15		ВВГнг(A)-LS	5x10	15			
4н	ШРВ	Вентиляционная система №3	Металлорукав	Ø50	15		ВВГнг(A)-LS	5x10	15			

Потребность кабелей и проводов, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка
5x10	45
4x70	50

Кабельно-трубный журнал не является основанием для нарезки кабелей и труб.
Нарезку производить после промера трасс по месту.
Количество кабеля указано с запасом 5%.

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

						203/24-ЭМ				
						Приточно-вытяжная вентиляция (пролет 1А)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Еремина				05.24	Кабельно-трубный журнал		П	4	
Проверил								ООО "НОВАЦИЯ"		
Н. контр.										
ГИП	Коломоец				05.24					

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	<u>Электрооборудование</u>							
1	ШРВ							
1.1	Автоматический выключатель ВА88-35 ЗР 250А 35кА	ВА88-35 ЗР 250А 35кА	SVA30-3-0250	IEK	шт.	1		
1.2	Автоматический выключатель ВА47-100 ЗР С 63А 10кА	ВА47-100 ЗР С 63А 10кА	MVA40-3-063-C	IEK	шт.	4		
1.3	Корпус металлический ЩМП-4-0 (800x650x250мм) УХЛ3 IP31 IEK	ЩМП-4-0	YKM40-04-31	IEK	шт.	1		
1.4	DIN-рейка (20см) перфорированная оцинкованная 1мм		YDN14-0020	IEK	шт.	2		
1.5	Шина медная M1T 4x40x4000мм		YBC10-04-040	IEK	шт.	2		
1.6	Болт М6				шт.	8		
1.7	Гайка М6				шт.	8		
1.8	Шайба М6				шт.	8		
1.9	Болт М12				шт.	2		
1.10	Гайка М12				шт.	2		
1.11	Шайба М12				шт.	2		
1.12	Наконечник кабельный JG-10 медный луженый IEK				шт.	8		
1.13	Наконечник кабельный JG-70 медный луженый IEK				шт.	8		
1.14	Термоусадка Ф15 черный, l=0,1м				шт.	1		
1.15	Термоусадка Ф90 черный, l=0,1м				шт.	1		

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

						203/24-ЭМ.СО			
						Приточно-вытяжная вентиляция (пролет 1А)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Еремина			05.24		П	1	2
Проверил						Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО "НОВАЦИЯ"		
Н. контр.									
ГИП		Коломоец			05.24				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
2	<u>Кабельные изделия</u>							
2.1	Кабели силовые с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций	ВВГнг(A)-LS						
	пониженной пожарной опасности ВВГнг(A)-LS, сечением:	ТУ 16.К71-310-2001						
2.1.1	5x10				м	45		
2.1.2	4x70				м	50		
2.2	Провод ПуГВ 10				м	10		
3	<u>Кабельный лоток</u>							
3.1	Проволочный лоток 50x100 L3000		СМ10-50-015	ДКС	шт.	14		
3.2	PSK Соединительный комплект (50 шт)		L00670	ДКС	шт.	1		
3.3	Консоль с опорой ML осн. 100		FC34101	ДКС	шт.	10		
3.4	Крепление ТМ к стене для вертикального монтажа 100		ВММ1010	ДКС	шт.	10		
4	<u>Материалы</u>							
4.1	Металлорукав, l=15 м	РЗ-ЦХ-50	СМ10-50-015	IEK	шт.	3		
4.2	Проходка круглая, нержавеющая, D70x70 мм с проёмом 40x40 мм		DXF3121	ДКС	шт.	1		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

203/24-ЭМ.СО

Лист
2

Формат А3