

ПАО "ЧКПЗ"

Свидетельство № СРО-П-019-7449006184 от 06.07.2018

Заказчик – ПАО "Челябинский кузнечно-прессовый завод"

Техническое перевооружение сети газопотребления ПАО "ЧКПЗ",
связанное с установкой окрасочной линии для изд. 120
в здании склада 1-2.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматизация.

Основной комплект рабочих чертежей.

1193-2023- АГСВ

Главный инженер проекта

Н.В.Громакова

г. Челябинск, 2024г.

				Ведомость рабочих чертежей основного комплекта										Общие указания																																																																					
				<table><tr><td>Лист</td><td colspan="2">Наименование</td><td colspan="2">Примечание</td></tr><tr><td>1</td><td colspan="2">Общие данные</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>2</td><td colspan="2">Фрагмент плана (1:200)</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>3</td><td colspan="2">Функциональная схема</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>4</td><td colspan="2">Функциональная схема</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>5</td><td colspan="2">Схема внешних проводок.</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>6</td><td colspan="2">Схема внешних проводок.</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>7</td><td colspan="2">Схема внешних соединений</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>8</td><td colspan="2">Схема внешних соединений</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>9</td><td colspan="2">Схема электрическая принципиальная.</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>10</td><td colspan="2">Схема электрическая принципиальная.</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>11</td><td colspan="2">Принципиальная схема распределительной и питающей сети.</td><td colspan="2"></td></tr></table>										Лист	Наименование		Примечание		1	Общие данные				2	Фрагмент плана (1:200)				3	Функциональная схема				4	Функциональная схема				5	Схема внешних проводок.				6	Схема внешних проводок.				7	Схема внешних соединений				8	Схема внешних соединений				9	Схема электрическая принципиальная.				10	Схема электрическая принципиальная.				11	Принципиальная схема распределительной и питающей сети.				<p>Настоящая документация выполнена на основании Технического задания на проект технического перевооружения сети газопотребления ПАО"ЧКПЗ",связанного с установкой окрасочной линии для изд. 120 в здании склада 1-2.</p> <p>– Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности"Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления";</p> <p>– СП 62.13330.2011* "Газораспределительные системы" (изм. 1,2,3,4)</p> <p>– Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления", утвержденные Приказом Федеральной службы по экологическому и атомному надзору от 20.12.2020 №531 ;</p> <p>– СП 77.13330–2016 "Системы автоматизации" ;</p> <p>– ПУЭ "Правила устройства электроустановок"</p> <p>В проекте предусмотрена установка сигнализаторов загазованности Seitron на метан и угарный газ.</p> <p>Сигнализатор загазованности на СО установить на отм. +1.500м. Сигнализатор загазованности на метан (CH4) установить ниже кровли на 0,2м. При повышении загазованности свыше допустимого значения, срабатывает предохранительный клапан на газопроводе и отключает подачу газа, выдается световой сигнал.</p> <p>Датчики загазованности, монтажные изделия, кабели и провода заказаны в разделе 1193–2023–АГСВ.С. Электромагнитный клапан заказан в разделе ГСВ.</p> <p>Корпуса приборов, щитов, распределительных коробок заземлить согласно ПУЭ.</p> <p>Монтаж и наладку приборов и средств автоматизации выполнить согласно проекту и документации на приборы с соблюдением ПТБ, ПЭЭП и СП 77.13330.2016.</p>									
Лист	Наименование		Примечание																																																																																
1	Общие данные																																																																																		
2	Фрагмент плана (1:200)																																																																																		
3	Функциональная схема																																																																																		
4	Функциональная схема																																																																																		
5	Схема внешних проводок.																																																																																		
6	Схема внешних проводок.																																																																																		
7	Схема внешних соединений																																																																																		
8	Схема внешних соединений																																																																																		
9	Схема электрическая принципиальная.																																																																																		
10	Схема электрическая принципиальная.																																																																																		
11	Принципиальная схема распределительной и питающей сети.																																																																																		
				Ведомость ссылочных и прилагаемых документов																																																																															
				<table><tr><td colspan="2">Обозначение</td><td colspan="2">Наименование</td><td colspan="2">Примечание</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">Ссылочные документы</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">ГОСТ 21.208–2013</td><td colspan="2">Условные обозначения приборов и средств автоматизации в схемах..</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">СП 77.13330.2016</td><td colspan="2">Системы автоматизации.</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">Прилагаемые документы</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">1193–2023–АГСВ.С</td><td colspan="2">Спецификация оборудования</td><td colspan="2">на 2-х л.</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr></table>										Обозначение		Наименование		Примечание				Ссылочные документы				ГОСТ 21.208–2013		Условные обозначения приборов и средств автоматизации в схемах..				СП 77.13330.2016		Системы автоматизации.																		Прилагаемые документы				1193–2023–АГСВ.С		Спецификация оборудования		на 2-х л.																							
Обозначение		Наименование		Примечание																																																																															
		Ссылочные документы																																																																																	
ГОСТ 21.208–2013		Условные обозначения приборов и средств автоматизации в схемах..																																																																																	
СП 77.13330.2016		Системы автоматизации.																																																																																	
		Прилагаемые документы																																																																																	
1193–2023–АГСВ.С		Спецификация оборудования		на 2-х л.																																																																															
				<table><tr><td colspan="6">Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами,правилами и стандартами</td></tr><tr><td colspan="6">Главный инженер проекта</td><td colspan="6">Н.В.Громакова</td></tr></table>										Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами,правилами и стандартами						Главный инженер проекта						Н.В.Громакова																																																									
Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами,правилами и стандартами																																																																																			
Главный инженер проекта						Н.В.Громакова																																																																													
				<table><tr><td colspan="6">1193–2023–АГСВ</td></tr><tr><td colspan="6">ПАО "Челядинский кузнечно-прессовый завод"</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.ч.</td><td>Лист</td><td>№док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td rowspan="2">Техническое перевооружение сети газопотребления ПАО "ЧКПЗ", связанное с установкой окрасочной линии для изд. 120 в здании склада 1-2.</td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>Разраб.</td><td></td><td>Иванова</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>11</td></tr><tr><td>Пров.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="6">ГИП</td><td rowspan="2">Общие данные</td><td colspan="3" rowspan="2">ПАО "ЧКПЗ" КБ КТО СГИ ИП</td></tr><tr><td colspan="6">Утв.</td></tr></table>										1193–2023–АГСВ						ПАО "Челядинский кузнечно-прессовый завод"						Изм.	Кол.ч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Техническое перевооружение сети газопотребления ПАО "ЧКПЗ", связанное с установкой окрасочной линии для изд. 120 в здании склада 1-2.	Стадия	Лист	Листов	Разраб.		Иванова					1	11	Пров.										ГИП						Общие данные	ПАО "ЧКПЗ" КБ КТО СГИ ИП			Утв.																		
1193–2023–АГСВ																																																																																			
ПАО "Челядинский кузнечно-прессовый завод"																																																																																			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Техническое перевооружение сети газопотребления ПАО "ЧКПЗ", связанное с установкой окрасочной линии для изд. 120 в здании склада 1-2.	Стадия	Лист	Листов																																																																										
Разраб.		Иванова						1	11																																																																										
Пров.																																																																																			
ГИП						Общие данные	ПАО "ЧКПЗ" КБ КТО СГИ ИП																																																																												
Утв.																																																																																			

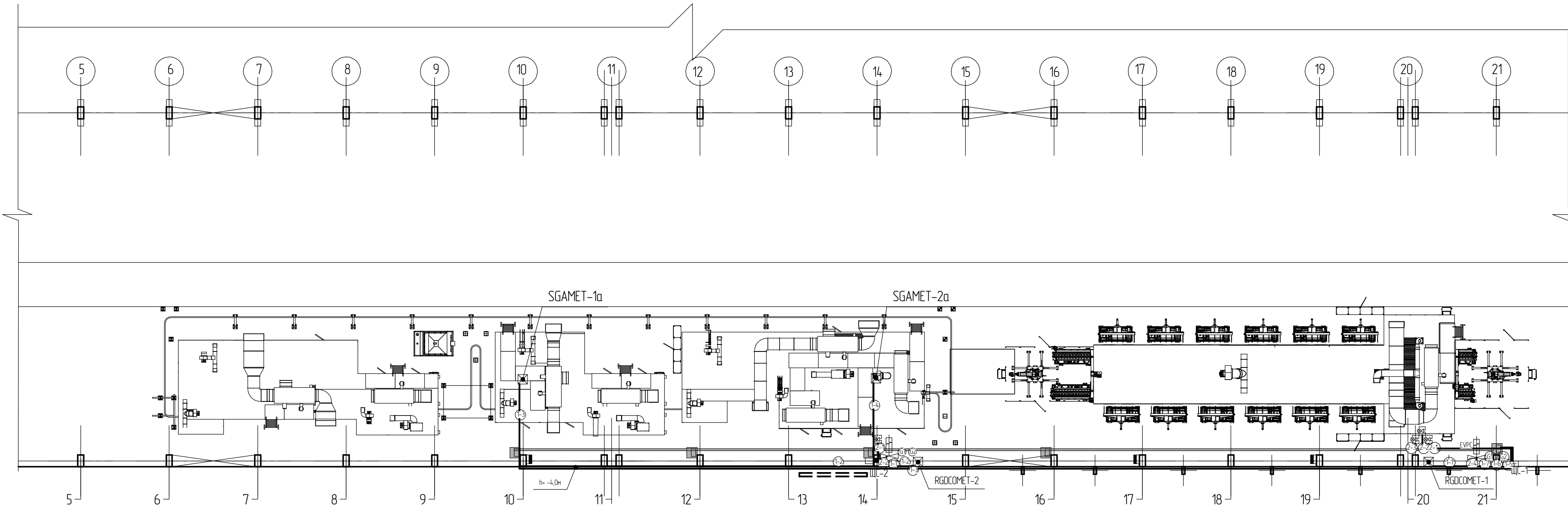
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Фрагмент плана (1:200)



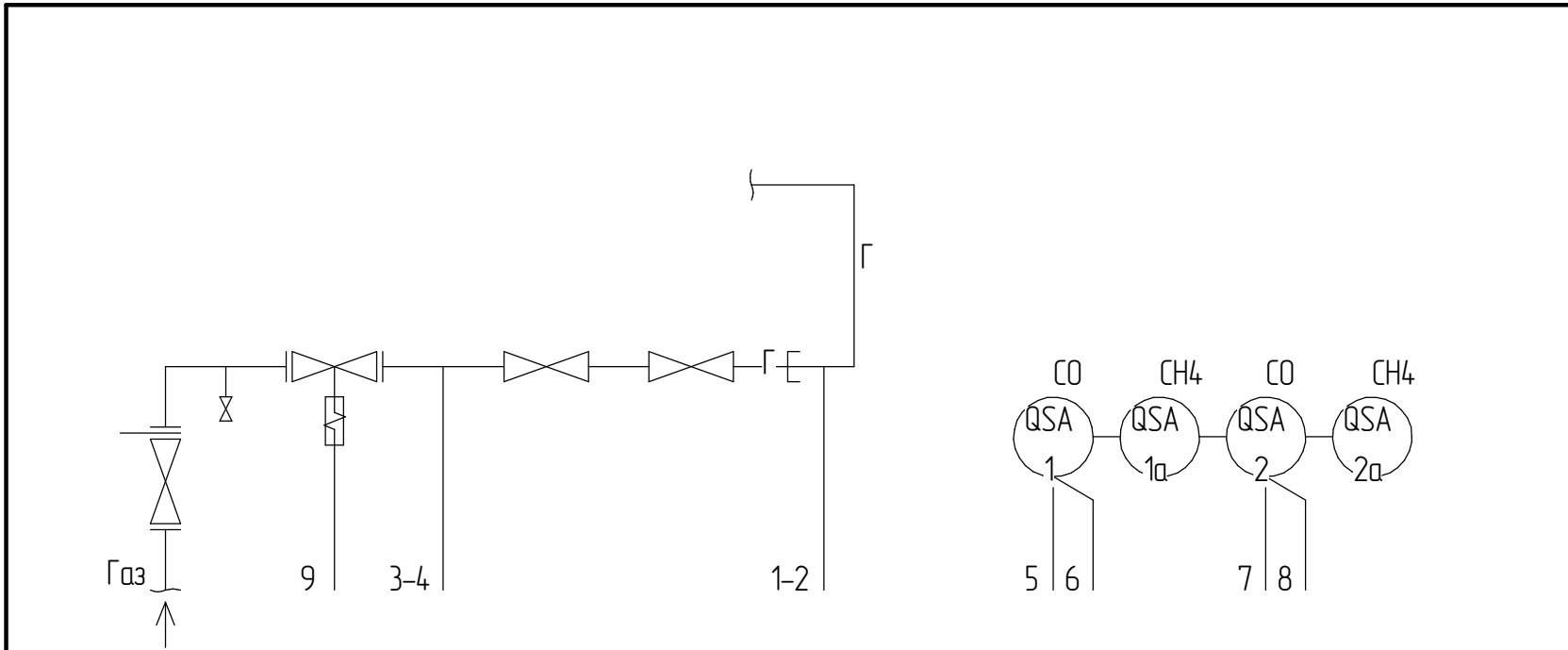
- Электрическая сеть, напряжением ~220/380В – проектируемая
- ①-1 Узел кабельной линии – проектируемый
- РП-24 — Распределительный пункт №24 – существующий
- Шинопровод – существующий
- Коробка отбора мощности шинопровода на 630А – существующая
- ЩС — Щит сигнализации датчиков загазованности – существующий

- RGDCOMET — Сигнализатор для контроля оксида углерода в воздухе рабочей зоны (№1-2)
- SGAMET — Сенсор контроля метана в воздухе рабочей зоны (№1а-2а)
- EVPC — Электромагнитный газовый клапан (нормально закрытый) – черт. № 1193-2023-ГСВ
- ①-1 ②-2 Два датчика давления газа (на минимум и максимум) – черт. № 1193-2023-ГСВ
- Свето-звуковой оповещатель

						1193-2023-АГСВ		
						ПАО "Челябинский кузнечно-прессовый завод"		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Техническое переоборудование сети газопотребления ПАО "ЧКПЗ", связанное с установкой окрасочной линии для изд. 120 в здании склада 1-2.	Стадия	Лист
Разраб.	Иванова							2
Пров.								11
ГИП	Грамакова					ПАО "ЧКПЗ"		
Утв.						КБ КТО СГИ ИП		

Согласовано

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



Поз. Обозн.	Наименование	Кол-во	Примеч.
1-2	Манометр	2	
3	Датчик-реле давления газа GW 500 A6	1	
4	Датчик-реле давления газа GW 150 A6	1	
5, 7	Сигнализатор для контроля оксида углерода в воздухе рабочей зоны RGDСOМЕТ	2	
6, 8	Сенсор контроля метана в воздухе рабочей зоны SGAMET	2	
9	Клапан электромагнитный EVPC090066 108	1	
SB1, SB3-SB5	Кнопка ВА31, зелёная	4	
SB2	Кнопка ВА31, красная	1	
HL1	Лампа AD22DS LED матрица 22мм зелёная 230В	1	
HL-HA-1, HL-HA-2, HL-HA-3	Свето-звуковой оповещатель	3	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Давление выше 31кПа	Давление ниже 10кПа	0>Порог1 20мг/м³, 20% НКПР	0>Порог1 20мг/м³, 20% НКПР	0>Порог1 20мг/м³, 20% НКПР	0>Порог1 20мг/м³, 20% НКПР	Закрывание ЭМ клапана
По месту	PI 1	PI 2	PAS G1	PAS G2					
Шкаф сигнализации					1HL1 1KL1	1HL2 1KL2	1HL3 1KL3	1HL4 1KL4	1KM1
Наименование изменений	Контроль		Автоматика безопасности						
	Давление газ	Давление газ	Концентрация CO и CH4 в воздухе	Подача и отсечка газа	Наличие напряжения	Сигнализация			

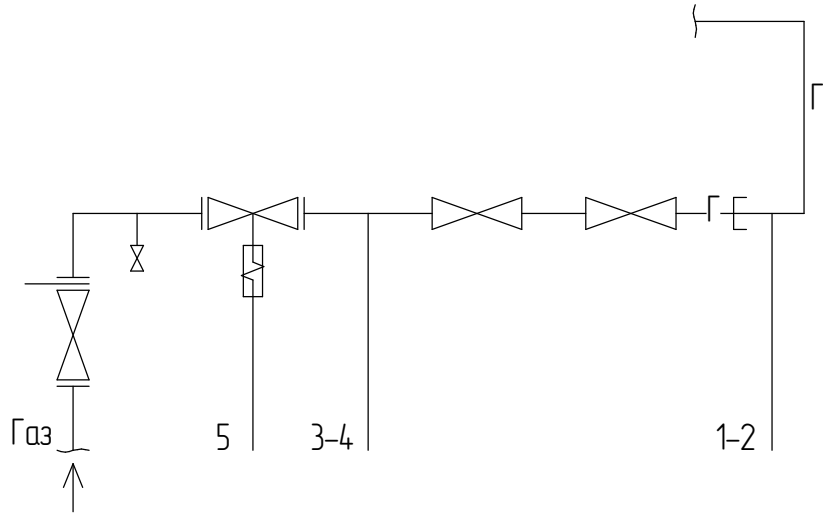
						1193-2023-АГСВ		
						ПАО "Челябинский кузнечно-прессовый завод"		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Техническое перевооружение сети газопотребления ПАО "ЧКПЗ", связанное с установкой окрасочной линии для изд. 120 в здании склада 1-2.	Стадия	Лист
Разраб.		Иванова						11
Пров.						Функциональная схема.	ПАО "ЧКПЗ" КБ КТО СГИ ИП	
ГИП		Громакова						
Утв.								

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



1
2
3
4
5

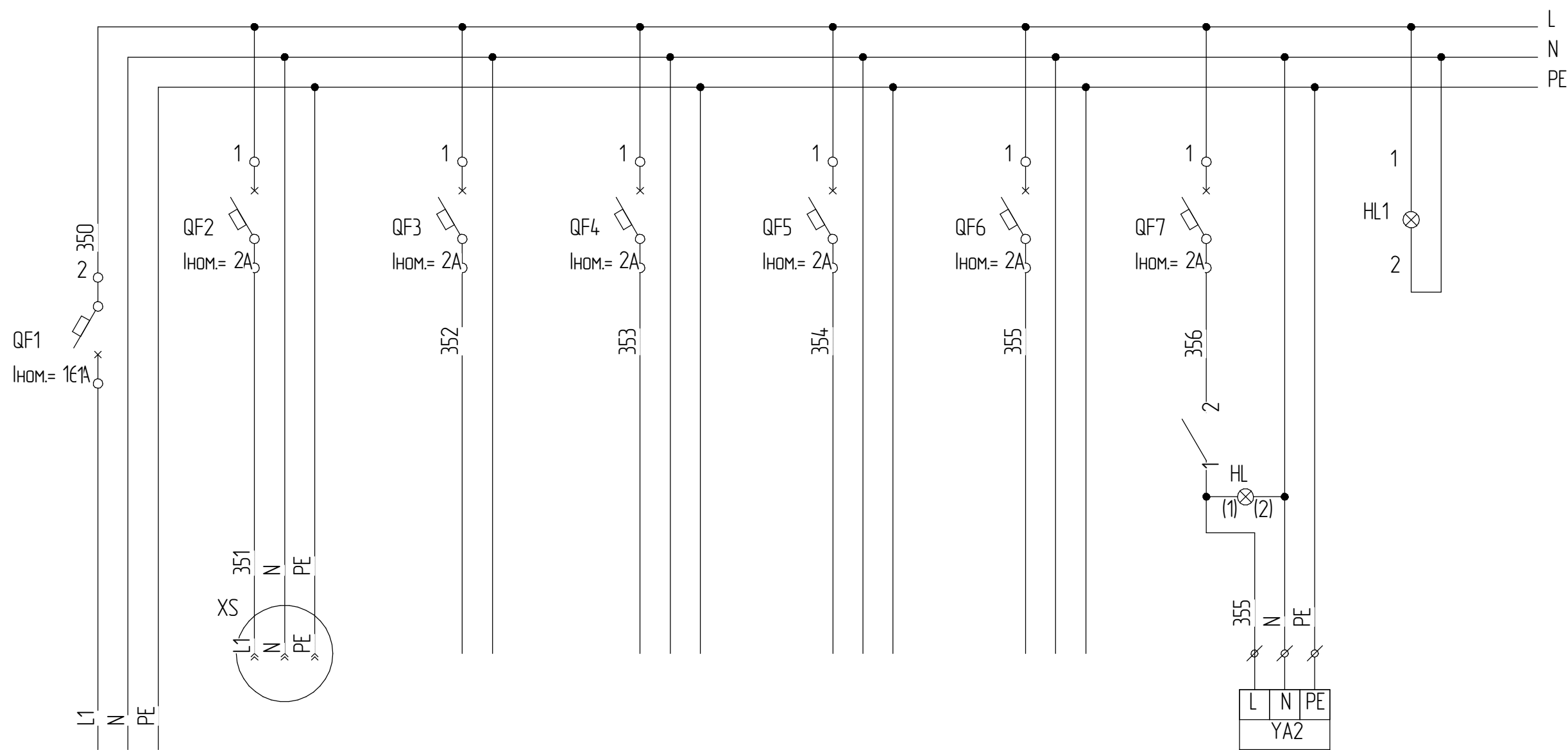
Давление выше 31кПа
Давление ниже 10кПа
Закрывание ЭМ клапана

По месту	PI 1	PI 2	PAS G1	PAS G2	
Шкаф сигнализации					
Наименование изменений	Контроль	Автоматика безопасности			
	Давление газ	Давление газ	Подача и отсечка газа	Наличие напряжения	Сигнализация

Поз. Обозн.	Наименование	Кол-во	Примеч.
1-2	Манометр	2	
3-4	Датчик-реле давления газа GW 150 A6	2	
5	Клапан электромагнитный EVPC090066 108	1	
SB1, SB3	Кнопка ВА31, зелёная	2	
SB2	Кнопка ВА31, красная	1	
HL1	Лампа AD22DS LED матрица 22мм зелёная 230В	1	
HL-HA-1	Свето-звуковой оповещатель	1	

						1193-2023-АГСВ		
						ПАО "Челябинский кузнечно-прессовый завод"		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Техническое перевооружение сети газопотребления ПАО "ЧКПЗ", связанное с установкой окрасочной линии для изд. 120 в здании склада 1-2.	Стадия	Лист
Разраб.		Иванова						4
Пров.						Функциональная схема.	ПАО "ЧКПЗ" КБ КТО СГИ ИП	
ГИП		Громакова						
Утв.								11

Согласовано



Характеристика электроприёмника	Позиция	Ввод питания 220В, 50Гц	Рабочее напряжение	-	1	2		-	EL1
	Тип		Резерв	Цепь управления	Сигнализатор загазованности RGDCOMET	Сигнализатор загазованности RGDCOMET	Датчик давления GW 500 A6	Цепи питания газового клапана	Сигнальная лампа "Питание"
	Номинальное напряжение, В		220	220	220	220	220	220	220
	Мощность, Вт(ВА)		150Вт	50Вт	3ВА	3ВА			5Вт
	Место установки		ЩС-1 (щит сигнализации)						

Взам. инв. №

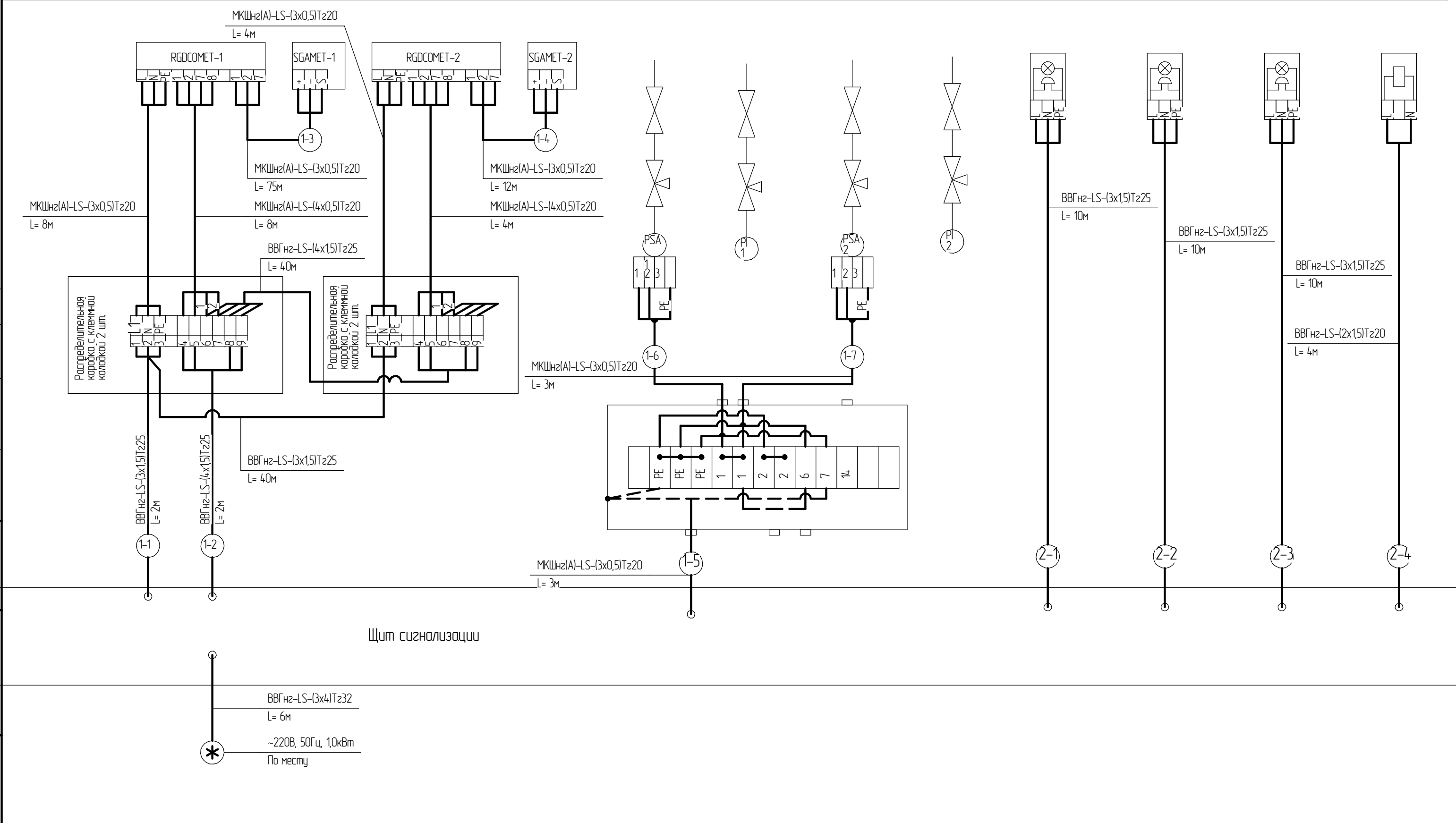
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Иванова			
Пров.					
Гип		Громакова			
Умв.					

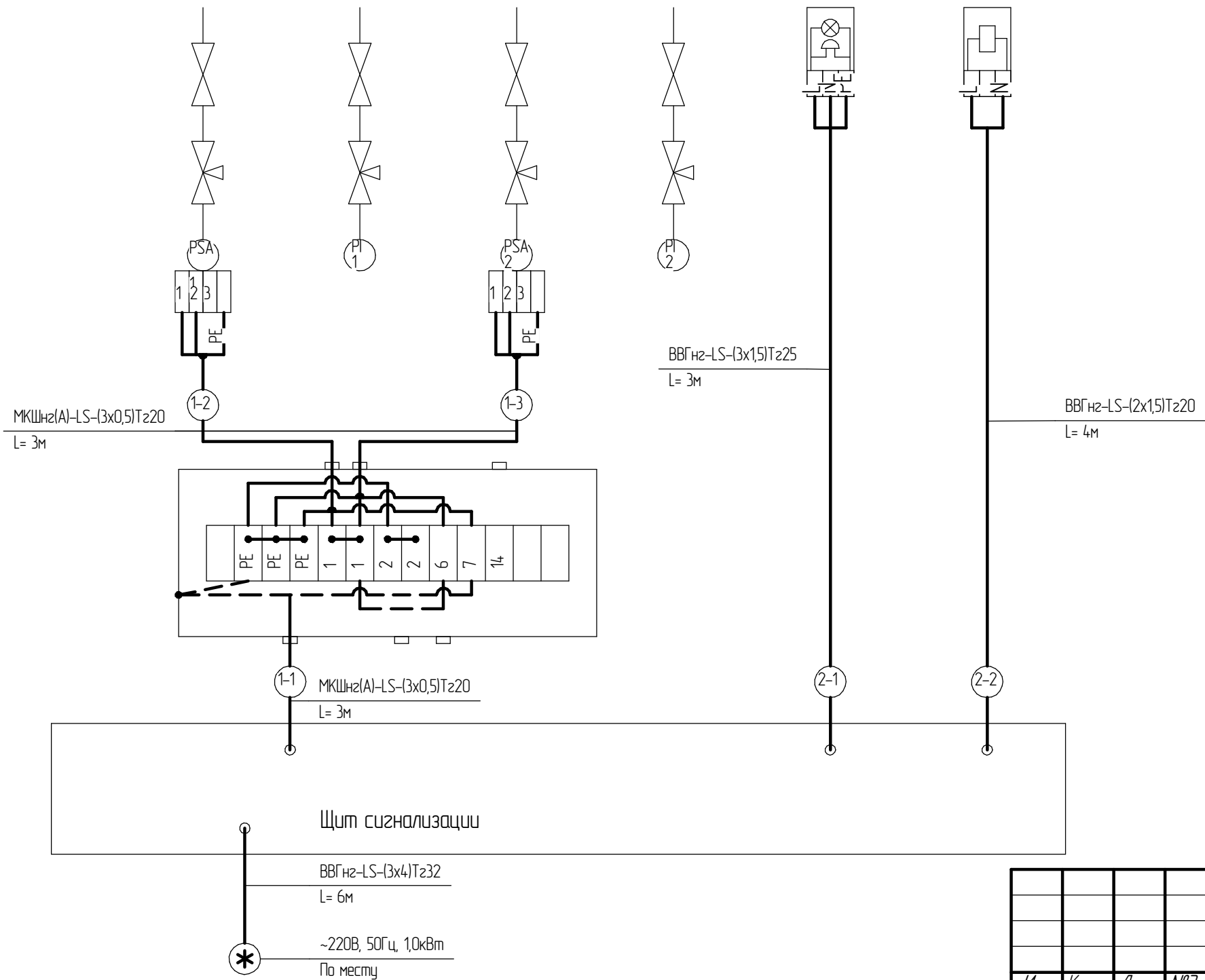
1193-2023-АГСВ					
ПАО "Челябинский кузнечно-прессовый завод"					
Техническое перевооружение сети газопотребления ПАО "ЧКПЗ", связанное с установкой окрасочной линии для изд. 120 в здании склада 1-2.			Стадия	Лист	Листов
				5	11
Схема внешних проводок			ПАО "ЧКПЗ" КБ КТО СГИ ИП		

Агрегат	Сенсоры контроля метана и сигнализаторы для контроля оксида углерода в воздухе рабочей зоны				Датчик давления G1	Манометр	Датчик давления G2	Манометр	Свето-звуковой оповещатель	Свето-звуковой оповещатель	Свето-звуковой оповещатель	ЭМ-клапан
Место установки первичных приборов или отборных устройств	Отметка +1,5м По месту	Отметка +12,5м По месту	Отметка +1,5м По месту	Отметка +12,5м По месту	Отметка +1,5м По месту	Отметка +1,5м По месту	Отметка +1,5м По месту	Отметка +1,5м По месту	Отметка +3,5м По месту	Отметка +3,5м По месту	Отметка +3,5м По месту	Отметка +1,5м По месту
Позиция	1	1а	2	2а	PAS G1	PI 1	PAS G2	PI 2	HL-HA-1	HL-HA-2	HL-HA-3	YA



						1193-2023-АГСВ			
						ПАО "Челябинский кузнечно-прессовый завод"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Техническое перевооружение сети газопотребления ПАО "ЧКПЗ", связанное с установкой окрасочной линии для изд. 120 в здании склада 1-2.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванова						7	11
Пров.									
ГИП		Грамакова				Схема внешних соединений	ПАО "ЧКПЗ"		
Утв.							КБ КТО СГИ ИП		

Агрегат	Датчик давления G1	Манометр	Датчик давления G2	Манометр	Свето-звуковой оповещатель	ЭМ-клапан
Место установки первичных приборов или отборных устройств	Отметка +1,5м По месту	Отметка +1,5м По месту	Отметка +1,5м По месту	Отметка +1,5м По месту	Отметка +3,5м По месту	Отметка +1,5м По месту
Позиция	PAS G1	PI 1	PAS G2	PI 2	HL-HA-1	YA



						1193-2023-АГСВ		
						ПАО "Челябинский кузнечно-прессовый завод"		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Техническое перевооружение сети газопотребления ПАО "ЧКПЗ", связанное с установкой окрасочной линии для изд. 120 в здании склада 1-2.	Стадия	Лист
Разраб.		Иванова						8
Пров.								11
ГИП		Грамакова				Схема внешних соединений	ПАО "ЧКПЗ" КБ КТО СГИ ИП	
Утв.								

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

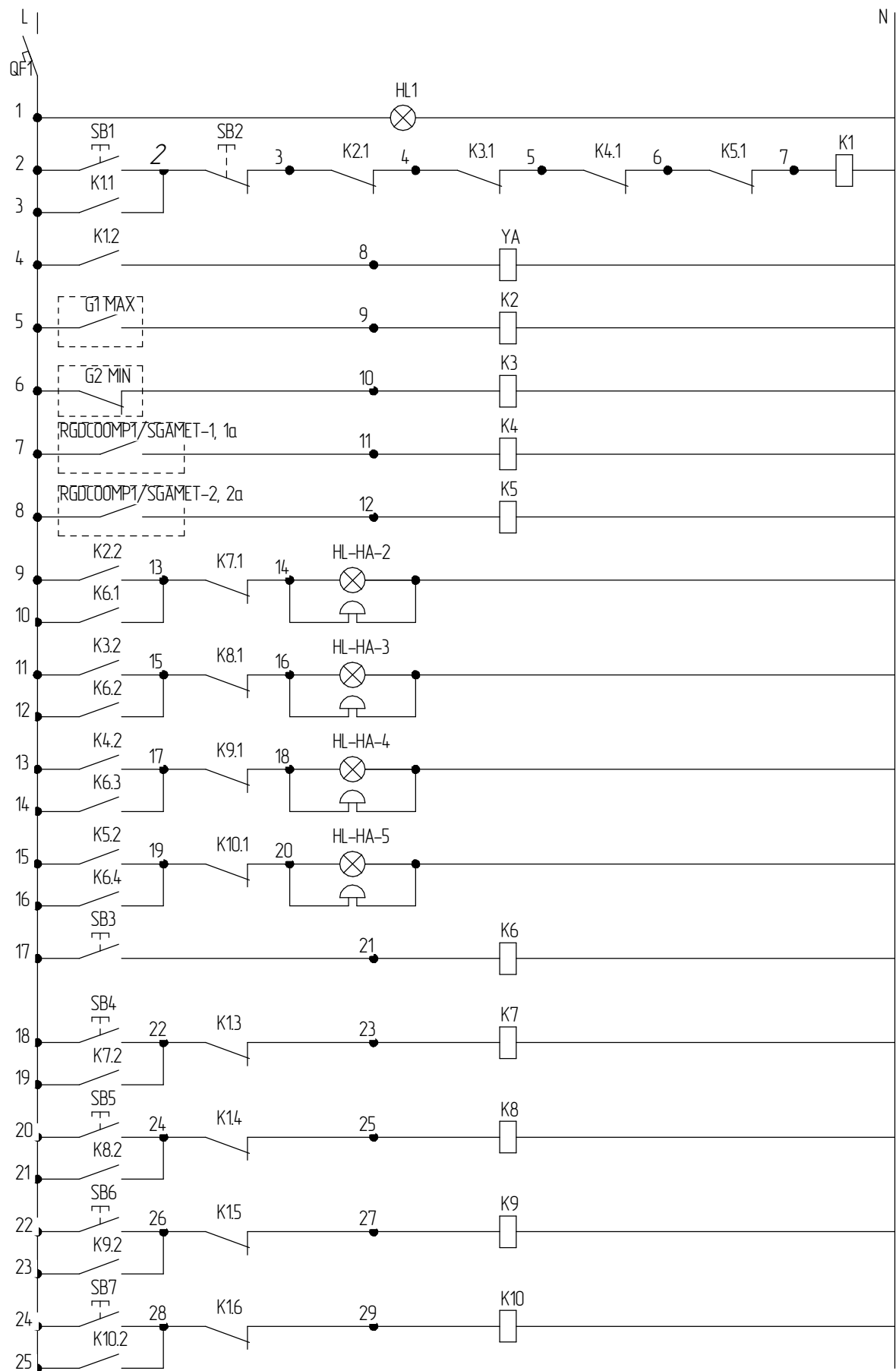
Инв. № подл.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



3 | P
3 | 18
4 | 20
4 | 22
4 | 24

3 | P
9 | 2

3 | P
11 | 2

3 | P
13 | 2

3 | P
15 | 2

3 | P
10
12
14
16

3 | P
19 | 9

3 | P
21 | 11

3 | P
23 | 13

3 | P
25 | 15

Питание сети ~220В	
Вкл./выкл. газового клапана	
Газовый клапан открыт	
Давление	P ≥ 31кПа
	P ≤ 10кПа
Наличие CH ₄ и CO ₂	
Сигнализация о нарушении режима работы	P ≥ 31кПа
	P ≤ 10кПа
	CH ₄ и или CO ₂
Опробование сигнализации	
Съём сигнализации	

Обознач.	Наименование	Кол-во	Примеч.
Комплектующие щита			
HL 1	Лампа сигнальная BV63, зелёная	1	
K1-K10	Реле промежуточное РЭК 78/4, 4 перекл. контакта	10	
QF1	Выключатель однополюсный ВА47-63-1-2С, I _{ном} = 3А	1	
SB1, SB3-7	Кнопка ВА31, зелёная	6	
SB2	Кнопка ВА31, красная	1	
Комплектующие вне щита			
G1	Датчик давления GW 500 A6	1	
G2	Датчик давления GW 150 A6	1	
RGDCCOMP1	Сигнализатор для контроля оксида углерода в воздухе рабочей зоны	2	
1 2 SGAMET	Сенсор контроля метана в воздухе рабочей зоны	2	
1а, 2а HL-HA- 2, 3, 4	Оповещатель комбинированный БИЯ-С, красная	4	

						1193-2023-АГСВ		
						ПАО "Челядинский кузнечно-прессовый завод"		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Техническое перевооружение сети газопотребления ПАО "ЧКПЗ", связанное с установкой окрасочной линии для изд. 120 в здании склада 1-2.	Стадия	Лист
Разраб.		Иванова						9
Пров.								11
ГИП		Грамакова				Схема электрическая принципиальная	ПАО "ЧКПЗ" КБ КТО СГИ ИП	
Утв.								

Согласовано

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество		Примечание
1	Щит с монтажной панелью ЩМП-2 с замком, с DIN-рейками ТУ 34.34-001-96504521-2007. (400х500х220), (ШхВхГ)				шт.	1		ЩС-1
	Выключатель автоматический ВА47-29С, 16А, 1р ГОСТ Р 50030.3-99				шт.	1		в каждом
	Выключатель автоматический ВА47-29С, 3А, 1р ГОСТ Р 50030.3-99				шт.	6		в каждом
	Реле промежуточное РПЧ-2М-211-6440-У3, 220В/50Гц, 6А, 4з+4р, IP40 ТУ 27.33.13-002-59826184-2020				шт.	10		в каждом
	Кнопка управления зеленая LAY5-BW3361 1НО с подсветкой 240В ГОСТ Р 50030.5.1 (МЭК 60947-5-1)				шт.	6		в каждом
	Кнопка управления красная LAY5-BW3361 1НО с подсветкой 240В ГОСТ Р 50030.5.1 (МЭК 60947-5-1)				шт.	1		в каждом
	Клеммник ЗВИ-5 не подвержен горению 1.5 кв.мм 12 пар код 2960719 ГОСТ Р 50043.1, ГОСТ Р 50043.2				шт.	1		в каждом
	Шины N, PE на 14 отверстий код snO-63-14-sy				шт.	1		в каждом
2	Щит с монтажной панелью ЩМП-3 с замком, с DIN-рейками ТУ 34.34-001-96504521-2007. (500х650х220), (ШхВхГ)				шт.	1		ЩС-2
	Выключатель автоматический ВА47-29С, 16А, 1р ГОСТ Р 50030.3-99				шт.	1		в каждом
	Выключатель автоматический ВА47-29С, 3А, 1р ГОСТ Р 50030.3-99				шт.	4		в каждом
	Реле промежуточное РПЧ-2М-211-6440-У3, 220В/50Гц, 6А, 4з+4р, IP40 ТУ 27.33.13-002-59826184-2020				шт.	10		в каждом
	Кнопка управления зеленая LAY5-BW3361 1НО с подсветкой 240В ГОСТ Р 50030.5.1 (МЭК 60947-5-1)				шт.	4		в каждом
	Кнопка управления красная LAY5-BW3361 1НО с подсветкой 240В ГОСТ Р 50030.5.1 (МЭК 60947-5-1)				шт.	1		в каждом
	Клеммник ЗВИ-5 не подвержен горению 1.5 кв.мм 12 пар код 2960719 ГОСТ Р 50043.1, ГОСТ Р 50043.2				шт.	1		в каждом
	Шины N, PE на 14 отверстий код snO-63-14-sy				шт.	1		в каждом
3	Сигнализатор загазованности на оксид углерода (RGDCOOMP1) и метан (SGAMET) многоканальный стационарный				шт.	2		
4	Датчик давления GW 500 A6 [Ag-G3-MS9-VO-VS3] от 0,5кПа до 50кПа				шт.	1		
5	Датчик давления GW 150 A6 [Ag-G3-MS9-VO-VS3] от 0,5кПа до 15кПа				шт.	3		
6	Оповещатель свето-звуковой 105dB ТУ 4372-001-87948182-2009				шт.	5		

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

						1193-2023-АГСВ.С			
						ПАО "Челядинский кузнечно-прессовый завод"			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Техническое перевооружение сети газопотребления ПАО "ЧКПЗ", связанное с установкой окрасочной линии для изд. 120 в здании склада 1-2.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванова						1	2
Пров.									
ГИП		Грамакова				Спецификация	ПАО "ЧКПЗ" КБ КТО СГИ ИП		
Утв.									

