

Заказчик - АО «МЕТРОВАГОНМАШ»

«УСТАНОВКА ТРАНСБОРДЕРА ЦЕХА №8»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Трансбордер цеха №8.
Силовое электрооборудование**

130/1-23-ЭМ2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Руководитель проекта



В.Е. Липатов

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



ОВИСТ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ « О В И С Т »**

Заказчик - АО «МЕТРОВАГОНМАШ»

«УСТАНОВКА ТРАНСБОРДЕРА ЦЕХА №8»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Трансбордер цеха №8.
Силовое электрооборудование**

130/1-23-ЭМ2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Директор по проектированию

А.А. Лемехов

2023

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

Инв.№	Подп.	Взам.
инв.№	инв.№	инв.№
инв.№	инв.№	инв.№

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения силового оборудования	
3	ТП-25. РУ-0,4 кВ (фрагмент). Схема электрическая структурная	
4	ТП-26. РУ-0,4 кВ (фрагмент). Схема электрическая структурная	
5	Щит ШР1. Схема электрическая принципиальная	
6	Заземление	
7	Схема уравнивания потенциалов	

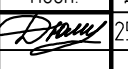
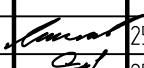
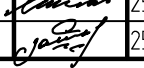
Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

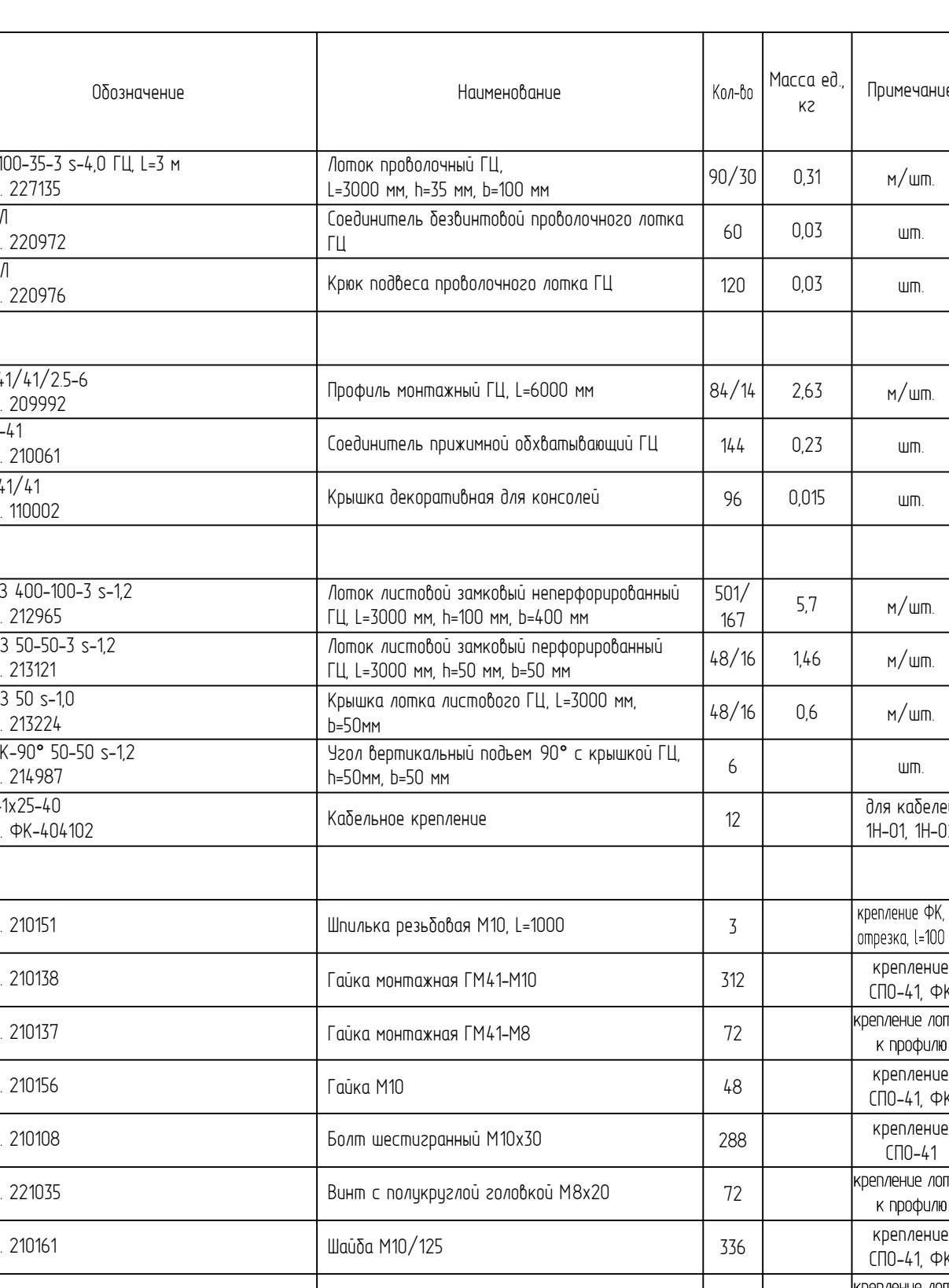
Обозначение	Наименование	Примечание
130/1-23-АС2	Трансбордер цеха №8. Архитектурно-строительные решения	
130/1-23-ПЖ	Трансбордер цеха №8. Железнодорожные пути	
130/1-23-ЭМ2	Трансбордер цеха №8. Силовое электрооборудование	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы:	
130/1-23-ЭМ2.КЖ	Журнал силовых кабелей	
130/1-23-ЭМ2.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
130/1-23-ЭМ2.ВР	Ведомость объемов работ	

Общие указания

- Рабочая документация разработана на основании задания на проектирование "Разработка проектной документации на стадии "Рабочая документация" по объекту: "Установка трансбордера цеха №8".
- Разработанная рабочая документация соответствует:
 - заданию на проектирование по титулу: "Установка трансбордера цеха №8";
 - результатам инженерных изысканий;
 - требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
 - требованиям Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
 - ГОСТ Р 21.101-2020 СПДС "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации";
 - ГОСТ 21.110-2013 "Система проектной документации для строительства. Спецификация оборудования, изделий и материалов";
 - И 1.03-08 "Инструкция по устройству защитного заземления и уравнивания потенциалов в электроустановках".
- Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями действующей на момент разработки нормативно-технической документации.
- Сумма сечений проводов и кабелей, рассчитанных по их наружным диаметрам, включая изоляцию и наружные оболочки, для коробов (лотков) с открываемыми крышками не превышает 40%.

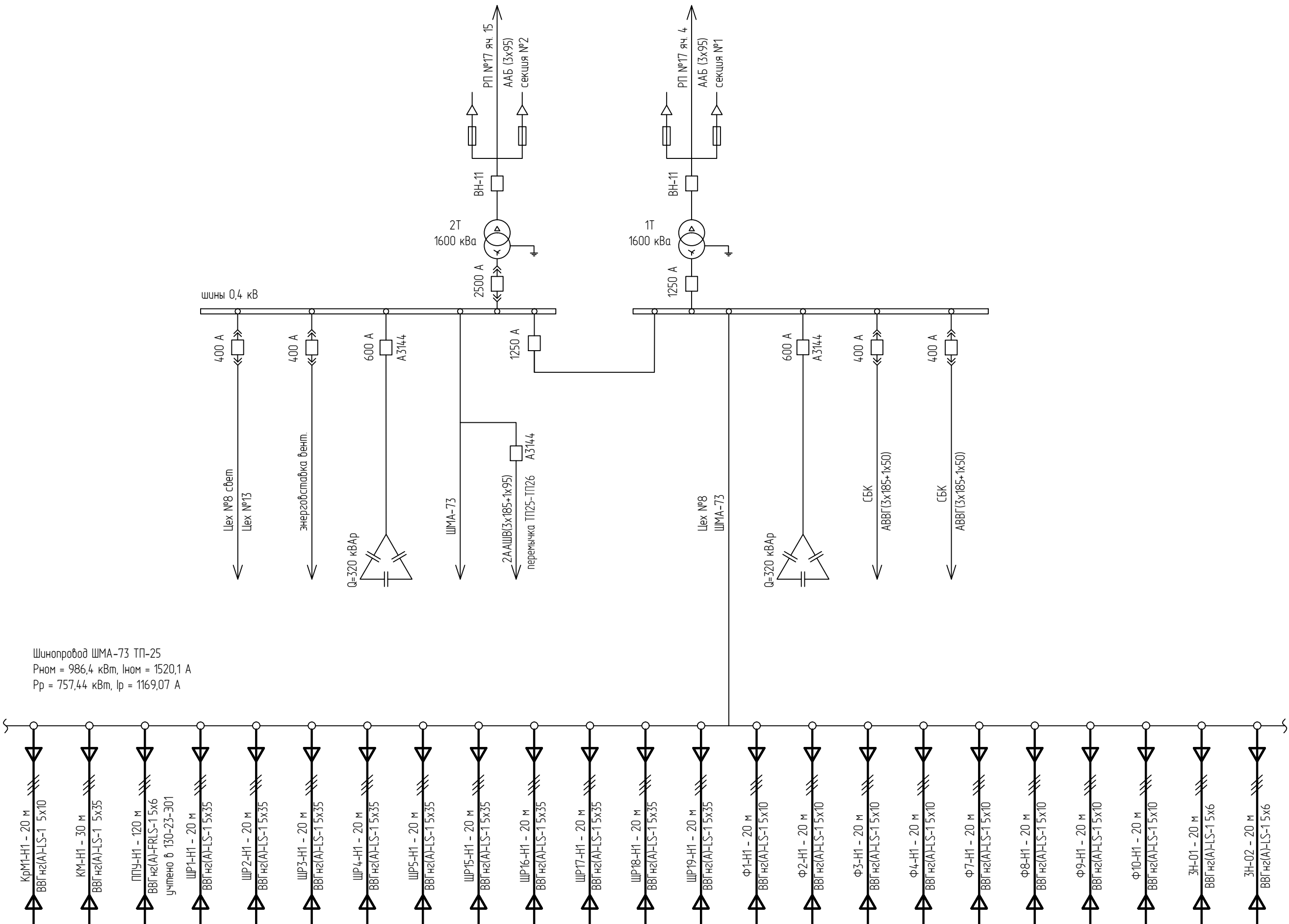
						130/1-23-ЭМ2			
						Установка трансбордера цеха №8			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Трансбордер цеха №8 Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Данилова			25.08.23		Р	1	7
Н.контр.	Лемехов				25.08.23	Общие данные	ООО НПП «ОВИСТ»		
ГИП	Зайчиков				25.08.23				



21904	Шаша димензия 6/3021	14	н	крепежни гвозди 4x16
12857	Синтез ИМ5-8 С5А32 с пресвлак	160	н	крепежни гвозди 4x16 и шукавци
EP141-1000(10) 120 10м са пелетски камен	Пелетски камен/дюза 1000(10) 120 10м камен/дюза 1000(10) 120 10м	32	н	
33	Корпус автоматичног с раздвојеним за шифарима ИМА-73	20	7,91	шт
ОК 32 с протектор	Труба електрофору ПВХ с протектор, Φ _{вн} =42 мм	840	н	
32	Металлопрофил за оклењивање стана с протектор	400	н	
н-138-40	Материјал за оклењивање	64	н	
	Купао метална/металуршка, 138-40	1240	шт	
48043 Q1	Листа од сребрених ПЗ-50 "Полариса камен"	10	н	
362-95 Q1	Труба електрофору од сребрених, Φ _{вн} =90 мм	40	7,56	н, 6 металних ИМА-1832
45041 Q1	Труба електрофору од сребрених, Φ _{вн} =100 мм	685	34,63	н
362-95 Q1	Труба електрофору од сребрених, Φ _{вн} =90 мм	10	н	
22006	Труба електрофору ИА безалуминиум (ИП) свајанг и електрофору челик с/с Φ50 мм	10	н	
397533001-100/120	Густина поликарбоната 120 мм, дебелина 100 мм, Φ8 120	шт	2	
172749	Хромиран пратиц 1/2" М8	шт	6	
7		шт	6	
226602	Крепежни уредства за електрон-камен	шт	6	
219150	Шпална резалка М8 шт, L=1000	шт	3	8 опрема (4+30)
101	Лист Шпалногаче/камен/свајанг	шт	1	шт
	Песак	12	н	
М10/16x20 219159	Анкет каблови ЕАВ	н		каблови за приврзување пробити

Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инб N

1. Выделены вновь устанавливаемые оборудование и цепи, тонкой линией – существующее оборудование

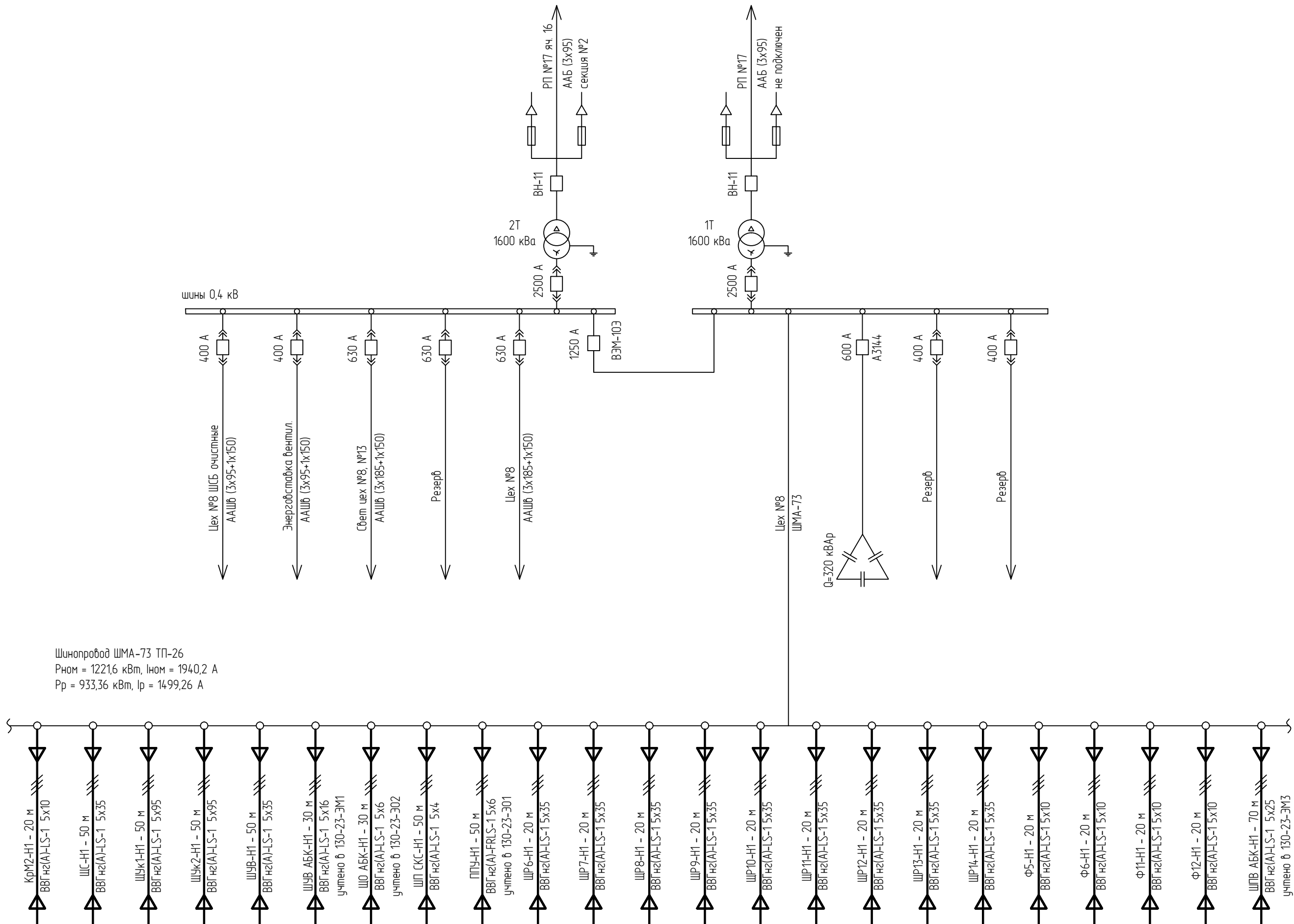
[illegible]

						130/1-23-ЭМ2				
						Установка трансформера цеха №8				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата					
Разраб.		Гапов			25.08.23	Трансформер цеха №8 Силовое электрооборудование		Стадия	Лист	Листов
								Р	3	
Н.контр.	Лемехов				25.08.23	ТП-25 РЧ-0,4 кв (фрагмент) Схема электрическая структурная		ООО НПФ «ОВИСТ»		

Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инб N

1. Выделены вновь устанавливаемое оборудование и цепи, тонкой линией – существующее оборудование

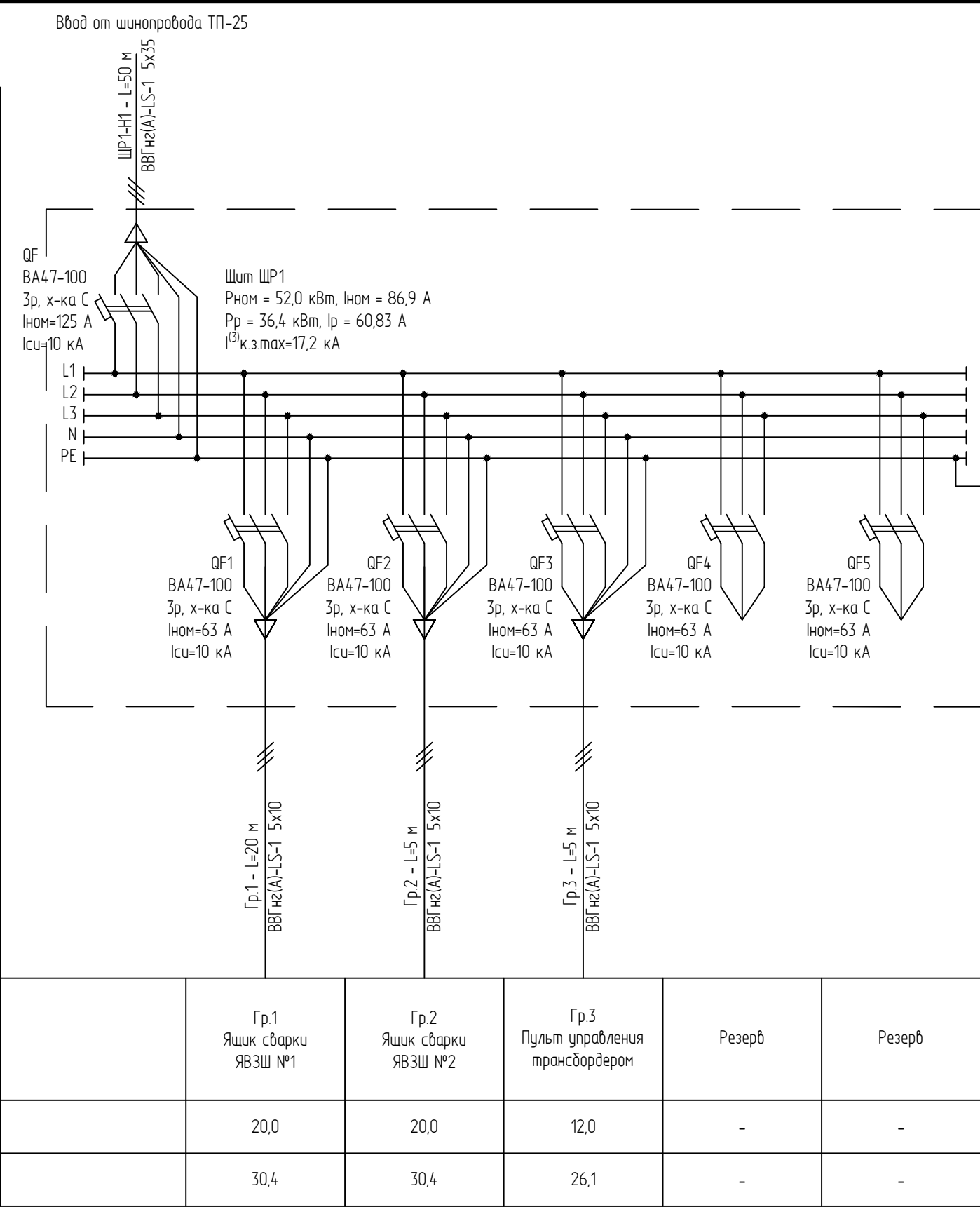
Наименование потребителя, назначение линии	Кран мостовой 10 т	ЩС	ЩУк1	ЩУк2	ШПВ	ШУВ АБК	ШО АБК	ШП СКС	ППУ	ШР6	ШР7	ШР8	ШР9	ШР10	ШР11	ШР12	ШР13	ШР14	Фильтр Ф5	Фильтр Ф6	Фильтр Ф11	Фильтр Ф12	ШПВ АБК
Номинальная мощность Рном, кВт	25,6	57,2	154,8	154,8	67,0	9,7	11,605	15,0	12,8	60,0	60,0	60,0	80,0	40,0	60,0	80,0	80,0	80,0	22,0	22,0	22,0	22,0	25,1
Расчетная мощность Рр, кВт	10,24	57,2	108,36	108,36	67,0	9,7	11,605	15,0	12,8	42	42	42	56	28	42	56	56	56	22,0	22,0	22,0	22,0	25,1
Номинальный ток Iном, А	40,0	87,5	238,9	238,9	101,6	32,8	18,4	22,8	31,6	91,2	91,2	91,2	121,6	60,8	91,2	121,6	121,6	121,6	33,4	33,4	33,4	33,4	82,1
Расчетный ток Iр, А	16	87,5	167,23	167,23	101,6	32,8	18,4	22,8	31,6	63,84	63,84	63,84	85,12	42,56	63,84	85,12	85,12	85,12	33,4	33,4	33,4	33,4	82,1



						130/1-23-ЭМ2			
						Установка трансбордера цеха №8			
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Трансбордер цеха №8 Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гапов			25.08.23		Р	4	
						ТП-26. РУ-0,4 кВ (фрагмент) Схема электрическая структурная	ООО НПФ «ОВИСТ»		
Нконтр.	Лемехов				25.08.23				

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

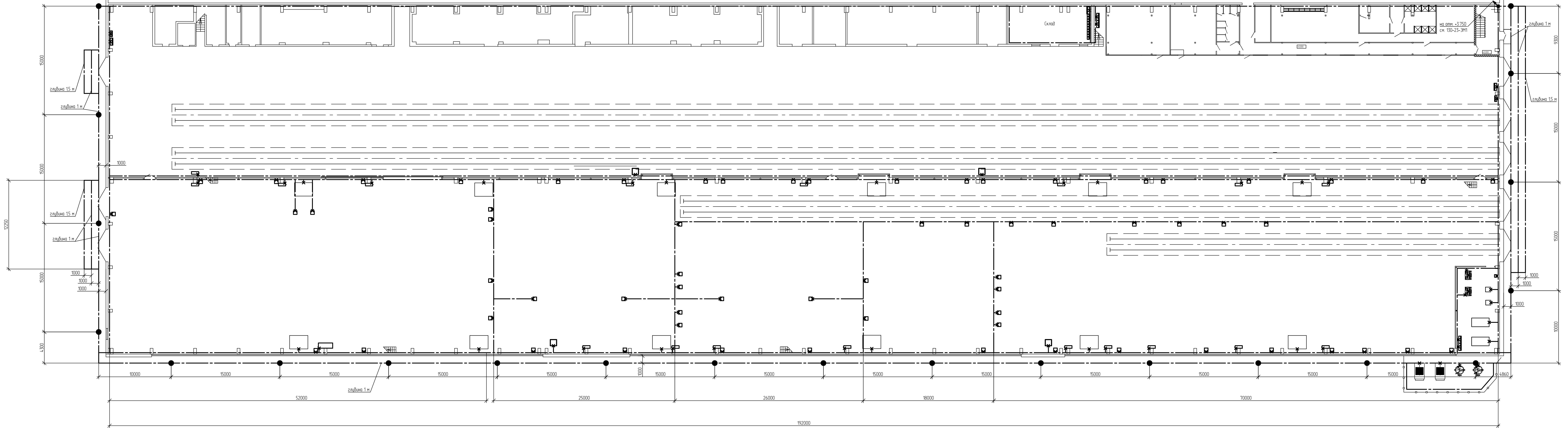
Источник питания	
Аппарат на вводе: номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Шины 0,4/0,23 кВ	
Аппарат на линии: номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Маркировка – длина участка, м	Марка, сечение проводника
Наименование потребителя, назначение линии	
Мощность, кВт	
Максимальный ток на фазу, А	



1. Работать совместно с 130/1-23-ЭМ2, л. 2.

						130/1-23-ЭМ2		
						Установка трансформера цеха №8		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Трансформер цеха №8 Силовое электрооборудование	Стадия	Лист
Разраб.		Гапов		<i>Гапов</i>	25.08.23		Р	5
И.контр.	Лемехов			<i>Лемехов</i>	25.08.23	000 НПП «ОВИСТ»		

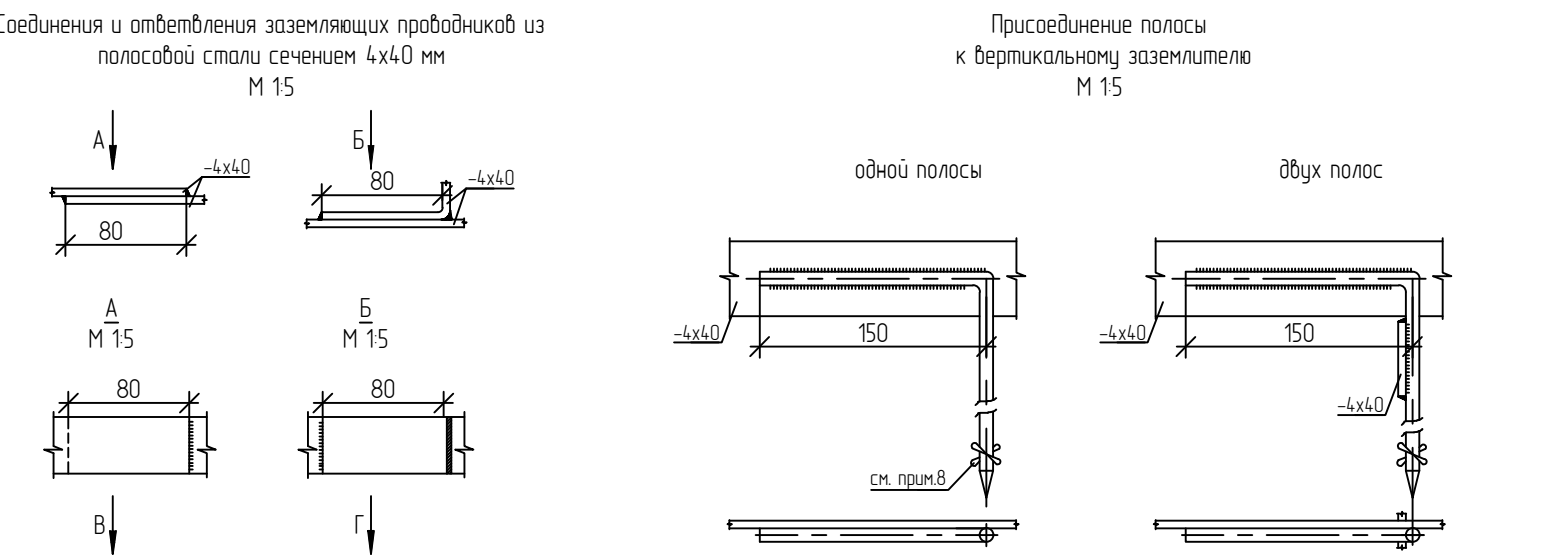
План
М 1:200



- Конструкция ЗУ здания выполняется по условиям удобства присоединения оборудования и общего выравнивания потенциалов на входах здания соответствию с ПУЭ изд. 7.
- Уравнивание потенциалов выполнено путем присоединения металлических корпусов штепсельного и технологического оборудования к заземляющему контуру при помощи заземляющих проводников ЗПТ сечением 16мм².
- Горизонтальные заземлители выполняются из стальной полосы и образуют замкнутые контуры по периметру помещений цеха. Полоса прокладывается по стене на высоте 0,4 м от уровня пола, при пересечении overhead пролетов – по контуру сверху.
- Присоединение спусков заземления от оборудования до контура заземления выполняется проводником заземляющим гибким.
- Для заземления подвижных кабельных конструкций заземляющих проводников присоединять к подвижным логам и соединять с неподвижными заземлениями.
- Внутренний контур заземления присоединять к наружному контуру заземления не менее, чем в 4-х точках.
- Горизонтальные заземлители внешнего заземления выполняются из стальной полосы сечением 40х4 мм. Вертикальные заземлители выполняются из круглой стали Ø18 мм.
- Все соединения элементов заземляющего устройства, в том числе и пересечения, выполняются при помощи сварки. Сварные швы, расположенные в земле, покрыть битумным лаком.
- Вертикальные электроды выполняются из круглой стали Ø18 мм длиной 5 м с одним отпеченным концом, к которому прибиваются две половины шпильки, предварительно изогнутые по выкройке (см. рисунок).

Спецификация оборудования и материалов							
Поз.	Наименование	Тип Марка	ГОСТ	Кол-во	Масса ед. изм.	Примечание	
1	Заземлитель горизонтальный из стальной полосы, м	ст. полоса 40х4	103-2006 535-2005	1500	1256	1884	
2	Заземлитель вертикальный, шт.	ст. круг Ø18, L=5	2590-2006	21	9,99	209,8	
3	Пробный заземляющий гибкий, L=500 мм	ЗПТ-316.02-500-М		120			

- Условные обозначения
- заземлитель горизонтальный
 - × — место присоединения заземляющих выводов электрооборудования к контуру заземления
 - ↗ — место подвеса полосы на более высокую оплетку
 - — заземлитель вертикальный, L=5 м

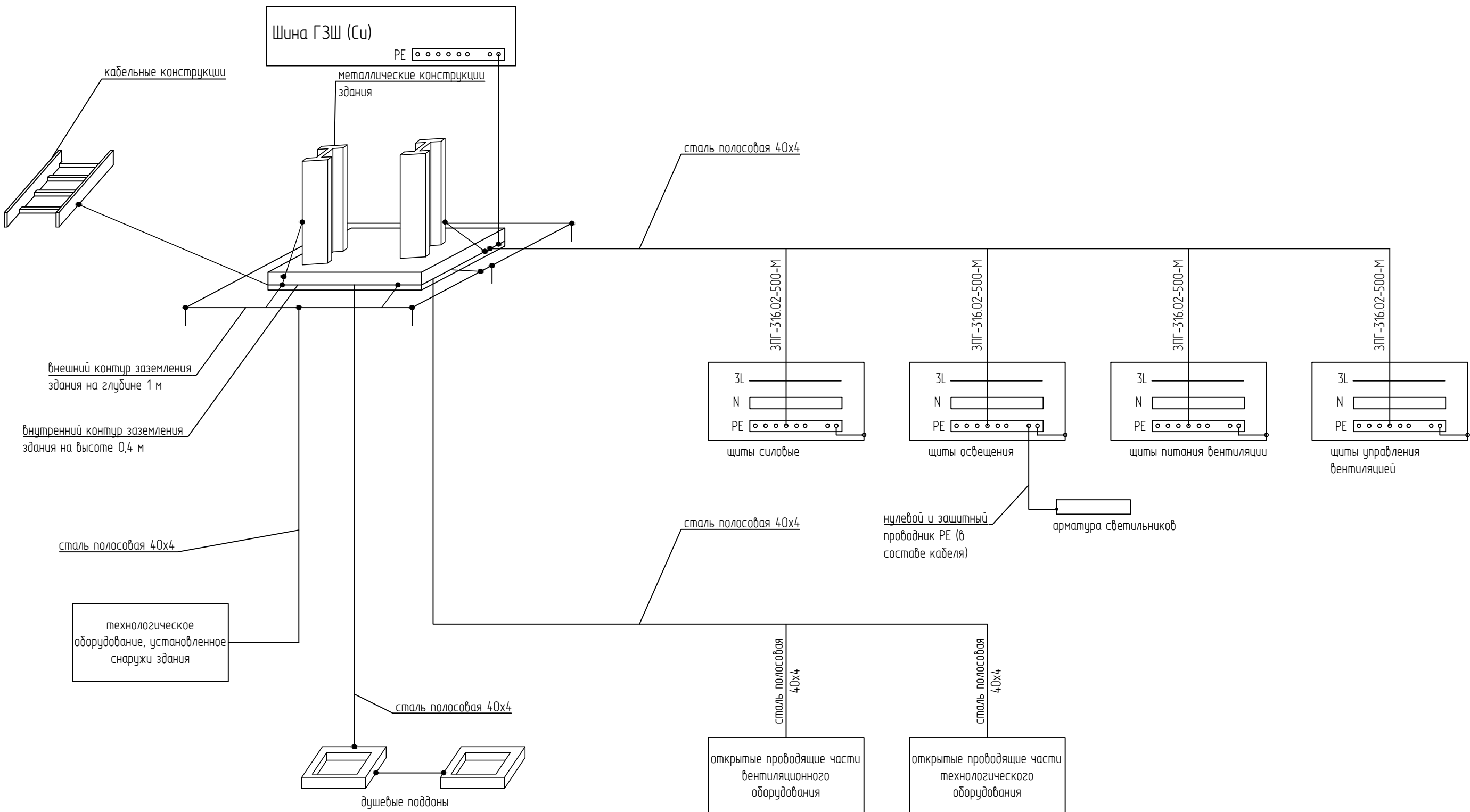


						130/1-23-3М2		
						Установка трансформера цеха №8		
Копия	Лист	№ док	Подп.	Дата	Трансформер цеха №8 Силовое электрооборудование	Статус	Лист	Листов
	Данилова		<i>Р.Р.Р.</i>	25.08.23		Р	6	
	Лемехов		<i>Л.Л.Л.</i>	25.08.23	Заземление	ООО НПП «ОВИСТ»		

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

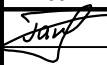
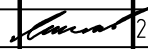
1. Главная заземляющая шина (ГЗШ) учтена в 130-23-ЭМ1.

						130/1-23-ЭМ2		
						Установка трансформатора цеха №8		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Трансформатор цеха №8 Силовое электрооборудование	Стадия	Лист
Разраб.		Данилова		<i>Данилова</i>	25.08.23		Р	7
Н.контр.		Лемехов		<i>Лемехов</i>	25.08.23	Схема уравнивания потенциалов		ООО НПП «ОВИСТ»



Внимание!
Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля.
Кабели отрезаются по фактически промеренной трассе.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

						130/1-23-ЭМ2.КЖ		
						Установка трансбордера цеха №8		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Трансбордер цеха №8 Силовое электрооборудование	Стадия	Лист
Разраб.		Гапов			25.08.23		Р	1
								4
Н.контр.		Лемехов			25.08.23	Журнал силовых кабелей	ООО НПП «ОВИСТ»	

Спецификация на силовые кабели (в метрах)
--

Спецификация на силовые кабели (в метрах)										
№ п/п	Наименование монтажной единицы	ВВГнг(А)-LS-1								ВВГнг(А)-FRLS-1
		5x95	5x35	5x16	5x10	5x6	5x4	5x2,5	3x2,5	5x4
1	Питание пульта управления трансформатором				5					
Итого					5					

Итого

			5					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

130/1-23-ЭМ2.КЖ

Луст
3

3

Взам. инв. N	
--------------	--

Подн. у ђама	
--------------	--

Инв. N подл.	
--------------	--

