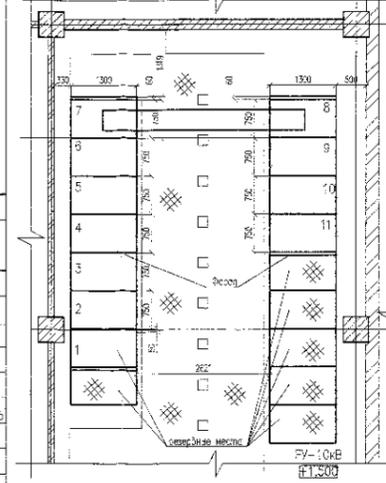


4. Запрещенные значения													
1. Номинальное напряжение	10	кВ											
2. Номинальный ток сборных шин	630	А											
3. Номинальный ток отключения выключателя	20	кА											
4. Схема главных цепей													
5. Порядки номеров шкафов			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6. Назначение шкафа	Шкаф 1 от ОП-913 с трансформатором Печатники	Шкаф (резерв)	Открытая линия к трансформатору Т0	Открытая линия к трансформатору Т0	Трансформатор напряжения Т1	Специальный выключатель	Шляпный шкаф	Трансформатор напряжения Т1	Открытая линия к трансформатору Т0	Открытая линия к трансформатору Т0	Шкаф 2 от ОП-913 с трансформатором Печатники		
7. Номер схемы главных цепей	013	002	002	002	202	005	701	202	002	002	013		
8. Схема вспомогательных цепей	разрабатывается в разделе ПЗА												
9. Выключатели	ВВТ-3-10-10/630А	ВВТ-3-10-10/630А	ВВТ-3-10-10/630А	ВВТ-3-10-10/630А		ВВТ-3-10-10/630А		ВВТ-3-10-10/630А	ВВТ-3-10-10/630А	ВВТ-3-10-10/630А	ВВТ-3-10-10/630А		
10. Разъединитель						РВ-10/630			РВ-10/630				
11. Предохранитель, плавкая вставка						ПКП-001-10/5			ПКП-001-10/5				
12. Коэффициент трансформации трансформаторов тока	ТП01-10-10Р/0,5/0,2-200/5	ТП02-10-10Р/0,5-200/5	ТП03-10-10Р/0,5-100/5	ТП04-10-10Р/0,5-50/5		ТП05-10-10Р/0,5-200/5		ТП06-10-10Р/0,5-100/5	ТП07-10-10Р/0,5/0,2-200/5	ТП08-10-10Р/0,5/0,2-200/5	ТП09-10-10Р/0,5/0,2-200/5		
13. Фазы, в которых установлены трансформаторы тока	А, В, С	А, В, С	А, В, С	А, В, С		А, В, С		А, В, С	А, В, С	А, В, С	А, В, С		
14. Коэффициент трансформации трансформаторов напряжения	ОУСН-0,63/0,1/0,05/0,01/0,005					ОУСН-0,63/0,1/0,05/0,01/0,005			ОУСН-0,63/0,1/0,05/0,01/0,005	ОУСН-0,63/0,1/0,05/0,01/0,005	ОУСН-0,63/0,1/0,05/0,01/0,005		
15. Количество и марка кабелей	КСБн-LS-3х35-10	КСБн-LS-3х35-10	СБн-LS-3х35-10	СБн-LS-3х35-10		СБн-LS-3х35-10		СБн-LS-3х35-10	СБн-LS-3х35-10	СБн-LS-3х35-10	СБн-LS-3х35-10		
16. Количество трансформаторов тока каждой последовательности	1	1	1	1		1		1	1	1	1		
17. Напряжение зажима электромагнитной блокировки элемента	=220 В	=220 В	=220 В	=220 В		=220 В		=220 В	=220 В	=220 В	=220 В		
18. Выходной ток	=220 В	=220 В	=220 В	=220 В		=220 В		=220 В	=220 В	=220 В	=220 В		
19. Тип защиты	+	+	+	+		+		+	+	+	+		
20. Защита от короткого замыкания	+	+	+	+		+		+	+	+	+		
21. Защита от перегрузки	+	+	+	+		+		+	+	+	+		
22. Защита от замыканий на землю	+	+	+	+		+		+	+	+	+		
23. Защита от замыканий на землю	+	+	+	+		+		+	+	+	+		
24. Терминал	тип	серия СИРИУС	серия СИРИУС	серия СИРИУС	серия СИРИУС	серия СИРИУС		серия СИРИУС	серия СИРИУС	серия СИРИУС	серия СИРИУС		
25. Примечание													
26. Проектная организация	ОАО "Метротранспроект"												
27. Приборы учета	И805 РАХУ-Р208-0W-4 367/10В, 5А	И805 РАХУ-Р208-0W-4 367/10В, 5А	И805 РАХУ-Р208-0W-4 367/10В, 5А	И805 РАХУ-Р208-0W-4 367/10В, 5А		И805 РАХУ-Р208-0W-4 367/10В, 5А		И805 РАХУ-Р208-0W-4 367/10В, 5А	И805 РАХУ-Р208-0W-4 367/10В, 5А	И805 РАХУ-Р208-0W-4 367/10В, 5А	И805 РАХУ-Р208-0W-4 367/10В, 5А		

План расположения электрооборудования



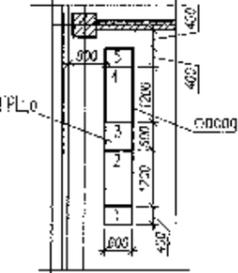
- Техническая спецификация:
- Разработка схем вспомогательных цепей разрабатывается в разделе ПЗА.
 - К установке принимаются камеры серии КРУ D-12В с вакуумным выключателем ВВТ-3, которые имеют следующие параметры:
 - тип - вакуумный;
 - номинальный ток в соответствии с опасным местом;
 - номинальный ток отключения - 20кА;
 - время по коммутационной способности, не менее:
 - при номинальном токе - 30 000 циклов "В0"
 - при номинальном токе отключения - 50 операций "0"
 - при номинальном токе отключения - 25 циклов "В0"
 - собственное время отключения - не более 60мс;
 - полное время отключения - не более 80мс;
 - собственное время замыкания - не более 80мс;
 - масса - не более 160кг;
 - выключатель должен иметь возможность включения без срабатывания механизма (ручное включение);
 - выключатель должен иметь электромагнитный привод;
 - Трансформаторы напряжения должны иметь следующие параметры:
 - ток однофазной термической стойкости при номинальном первичном токе - 40кА;
 - ток электромагнитной стойкости при номинальном первичном токе - 100кА;
 - тип изоляции - литая;
 - Трансформаторы напряжения должны быть однофазными, окислительно-стойкими при соединении в группу из трех, полимерная или эпоксидная изоляция.
 - Габаритные размеры камер 2570x750x1700.
 - Фирма изготовителя - димитлов (электромагнитное исполнение).
 - Степень защиты - IP21.
 - Предусмотреть возможность установки микропроцессорных устройств релейной защиты "Сирius".
 - Шит состоит из 15 камер в том числе 4 щитовых.

2011.81-500-24-ЭМ.3.01*		Расширение электродепо Печатники для отстоя и технического ремонта электроподвижного состава Московского метрополитена	
Изм.	№	Дата	Исполнитель
1	1	06.12.11	М.И.Смирнов
2	1	06.12.11	М.И.Смирнов
3	1	06.12.11	М.И.Смирнов
4	1	06.12.11	М.И.Смирнов
5	1	06.12.11	М.И.Смирнов
6	1	06.12.11	М.И.Смирнов
7	1	06.12.11	М.И.Смирнов
8	1	06.12.11	М.И.Смирнов
9	1	06.12.11	М.И.Смирнов
10	1	06.12.11	М.И.Смирнов
11	1	06.12.11	М.И.Смирнов
12	1	06.12.11	М.И.Смирнов
13	1	06.12.11	М.И.Смирнов
14	1	06.12.11	М.И.Смирнов
15	1	06.12.11	М.И.Смирнов
16	1	06.12.11	М.И.Смирнов
17	1	06.12.11	М.И.Смирнов
18	1	06.12.11	М.И.Смирнов
19	1	06.12.11	М.И.Смирнов
20	1	06.12.11	М.И.Смирнов
21	1	06.12.11	М.И.Смирнов
22	1	06.12.11	М.И.Смирнов
23	1	06.12.11	М.И.Смирнов
24	1	06.12.11	М.И.Смирнов
25	1	06.12.11	М.И.Смирнов
26	1	06.12.11	М.И.Смирнов
27	1	06.12.11	М.И.Смирнов
28	1	06.12.11	М.И.Смирнов
29	1	06.12.11	М.И.Смирнов
30	1	06.12.11	М.И.Смирнов
31	1	06.12.11	М.И.Смирнов
32	1	06.12.11	М.И.Смирнов
33	1	06.12.11	М.И.Смирнов
34	1	06.12.11	М.И.Смирнов
35	1	06.12.11	М.И.Смирнов
36	1	06.12.11	М.И.Смирнов
37	1	06.12.11	М.И.Смирнов
38	1	06.12.11	М.И.Смирнов
39	1	06.12.11	М.И.Смирнов
40	1	06.12.11	М.И.Смирнов
41	1	06.12.11	М.И.Смирнов
42	1	06.12.11	М.И.Смирнов
43	1	06.12.11	М.И.Смирнов
44	1	06.12.11	М.И.Смирнов
45	1	06.12.11	М.И.Смирнов
46	1	06.12.11	М.И.Смирнов
47	1	06.12.11	М.И.Смирнов
48	1	06.12.11	М.И.Смирнов
49	1	06.12.11	М.И.Смирнов
50	1	06.12.11	М.И.Смирнов
51	1	06.12.11	М.И.Смирнов
52	1	06.12.11	М.И.Смирнов
53	1	06.12.11	М.И.Смирнов
54	1	06.12.11	М.И.Смирнов
55	1	06.12.11	М.И.Смирнов
56	1	06.12.11	М.И.Смирнов
57	1	06.12.11	М.И.Смирнов
58	1	06.12.11	М.И.Смирнов
59	1	06.12.11	М.И.Смирнов
60	1	06.12.11	М.И.Смирнов
61	1	06.12.11	М.И.Смирнов
62	1	06.12.11	М.И.Смирнов
63	1	06.12.11	М.И.Смирнов
64	1	06.12.11	М.И.Смирнов
65	1	06.12.11	М.И.Смирнов
66	1	06.12.11	М.И.Смирнов
67	1	06.12.11	М.И.Смирнов
68	1	06.12.11	М.И.Смирнов
69	1	06.12.11	М.И.Смирнов
70	1	06.12.11	М.И.Смирнов
71	1	06.12.11	М.И.Смирнов
72	1	06.12.11	М.И.Смирнов
73	1	06.12.11	М.И.Смирнов
74	1	06.12.11	М.И.Смирнов
75	1	06.12.11	М.И.Смирнов
76	1	06.12.11	М.И.Смирнов
77	1	06.12.11	М.И.Смирнов
78	1	06.12.11	М.И.Смирнов
79	1	06.12.11	М.И.Смирнов
80	1	06.12.11	М.И.Смирнов
81	1	06.12.11	М.И.Смирнов
82	1	06.12.11	М.И.Смирнов
83	1	06.12.11	М.И.Смирнов
84	1	06.12.11	М.И.Смирнов
85	1	06.12.11	М.И.Смирнов
86	1	06.12.11	М.И.Смирнов
87	1	06.12.11	М.И.Смирнов
88	1	06.12.11	М.И.Смирнов
89	1	06.12.11	М.И.Смирнов
90	1	06.12.11	М.И.Смирнов
91	1	06.12.11	М.И.Смирнов
92	1	06.12.11	М.И.Смирнов
93	1	06.12.11	М.И.Смирнов
94	1	06.12.11	М.И.Смирнов
95	1	06.12.11	М.И.Смирнов
96	1	06.12.11	М.И.Смирнов
97	1	06.12.11	М.И.Смирнов
98	1	06.12.11	М.И.Смирнов
99	1	06.12.11	М.И.Смирнов
100	1	06.12.11	М.И.Смирнов

Разъяснения положений конкурсной документации по открытому конкурсу на право заключения договора на изготовление, поставку электрооборудования трансформаторной подстанции по объекту «Расширение электродепо Печатники для отстоя и технического ремонта электроподвижного состава Московского метрополитена».

№ п/п	Запрещенные данные		От мп-ра 01										От мп-ра 02													
			1		2					3			4					5								
1	Параметры номер листы																									
2	Номиналы ее напряжения	380 В																								
3	Номиналы вв ток и динамическая стойкость сборных шин	630 А																								
		50 кА																								
4	Схема первичных соединений																									
5	Материал и сечение шин Н-(Cu-630А); РЭ-(Cu-315А)		мм																							
6	Тип панели		УКН-02-01У3					УКН-11-01У3					УКН-05-01У3					УКН-11-01У3					УКН-02-01У3			
7	Линейная принципиальная схема первичных соединений																									
8	Назначение линии (надпись в рамке)		Ввод N1 0.4кВ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Секционный выключатель		10	11	12	13	14	15	16	17	18	Ввод N2 0.4кВ	
9	Тип коммутирующего защитного аппарата	Аббревиатура	NS630H																							
		Тип	NS100H NS100H NS100H NS100H NS100H NS100H NS100H NS400H NS100H NS100H NS400H NS100H NS100H NS100H NS100H NS100H NS100H NS100H NS250H NS100H																							
10	Разделитель	Коллекторный	TM630D																							
		Распределитель	TM100D TM400D TM100D TM100D TM100D TM100D TM100D TM100D TM100D TM100D TM100D																							
11	Рубильник ток А																									
12	Разведки штепс ток А																									
13	Полученный ток распределителя автомата	Полупроводник, А	630																							
		Электромеханик, А	100	100	100	100	100	100	400	100	100	400	100	100	100	100	100	100	250	100	630					
14	Уставка по току срабатывания защитной аппаратуры	Полупроводник, А	6300																							
		Электромеханик, А	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	1600	400	6300				
15	Время задержки оттока короткого замыкания, с	Полупроводник, А	0.2																							
		Электромеханик, А	0.1																							
16	Ток плавкой вставки, А																									
17	Трансформатор тока	Номинальный ток, А	ТОП-0,66-1 1х300/5 ТОП-0,66-1 3х600/5 ТОП-0,66-0,5с 3х600/5																							
		Ввод кабельный	Ввод кабельный ПРС на (А)-LS-2х(4х95)																							
18	Количество и сечение кабелей		Ввод кабельный ПРС на (А)-LS-2х(4х95)																							
19	Амперметр шкалы, А		0-600																							
20	Вольтметр шкалы, А		0-400																							
21																										
22																										
23																										
24																										
25	Счетчик		*																							
26	Штук учета																									
27	Количество панелей (в том числе торцевых)		5																							
28	Наименование объекта		Расширение электродепо "Печатники" для отстоя и технического ремонта электроподвижного состава Московского метрополитена. База хранения в железобетонной стене.																							
29	Наименование заказчика и адрес его Министерства																									
30	Наименование проектной организации и ее адрес		"Уп. электротранспорт"																							

План расположения электрооборудования

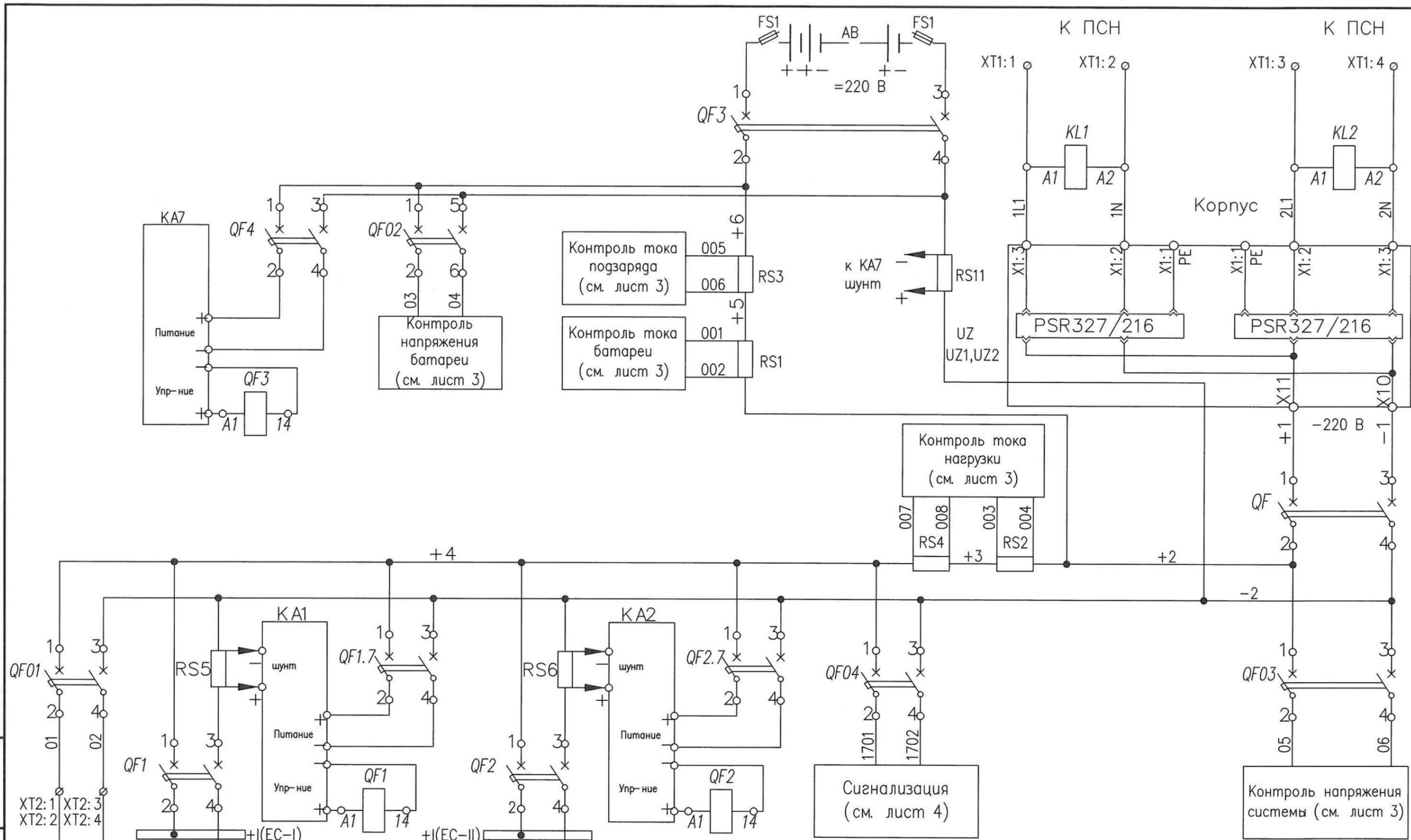


- Номинальный кратковременный выдерживаемый ток сборных шин не менее 250А
- Номинальный кратковременно выдерживаемый ток сборных шин
 - в течение 1сек - 100кА
 - в течение 3сек - 57,7кА
- Степень защиты по ГОСТ 1254 по IP54

2011.81-500-24-ЭМ3.0113					
Расширение электродепо "Печатники" для отстоя и технического ремонта электроподвижного состава Московского метрополитена					
Кол.	Лист	Наим.	Подпись	Дата	
Разработал	Климович			08.12	
Проверил	Падурько			08.12	
Утвердил	Свинок			08.12	
Нач. отд.	Миронявич			08.12	
Инж.пр.	Кравцова			08.12	
База механизации с релейноавтоматической станцией, трансформаторная подстанция					Страницы
Справочный лист для заказа штыря 0.4кВ из панелей УКН (ГРЩ)					Лист
					1

М.Э.М. 2011.81-500-24-ЭМ3.0113

* - см. отдельный проект



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

Контроль напряжения (см. лист 3)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Магомедов			08.12
Проверил		Лагутыко			08.12
Утвердил		Санюк			08.12
Нач.отг.		Миранович			08.12
Н.контр.		Кравцова			08.12

2011.81-500-24-РЗА1

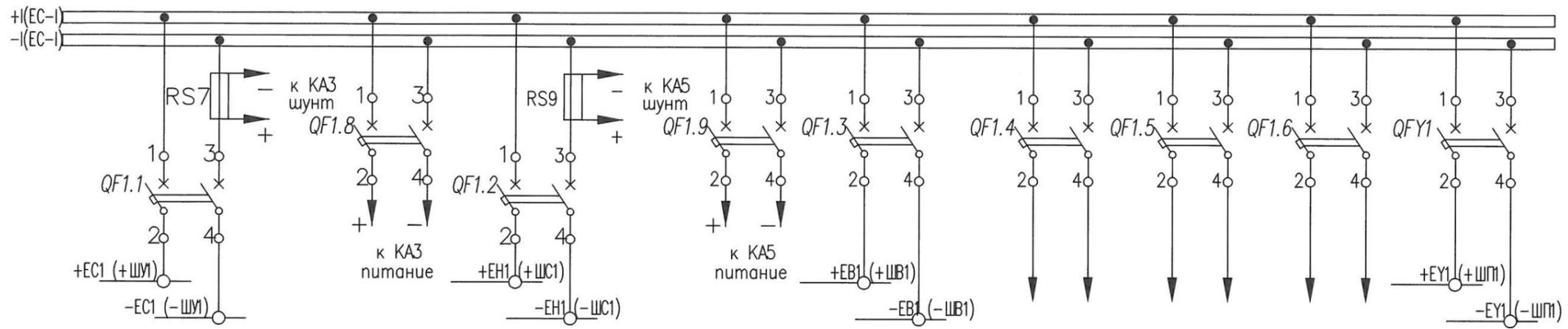
Расширение электродепо "Печатники" для отстоя и технического ремонта электроподвижного состава Московского метрополитена

База механизации с рельсосварочной станцией. Трансформаторная подстанция	Стадия	Лист	Листов
РУ-10 кВ. Шкаф оперативного тока	Р	23.1	4

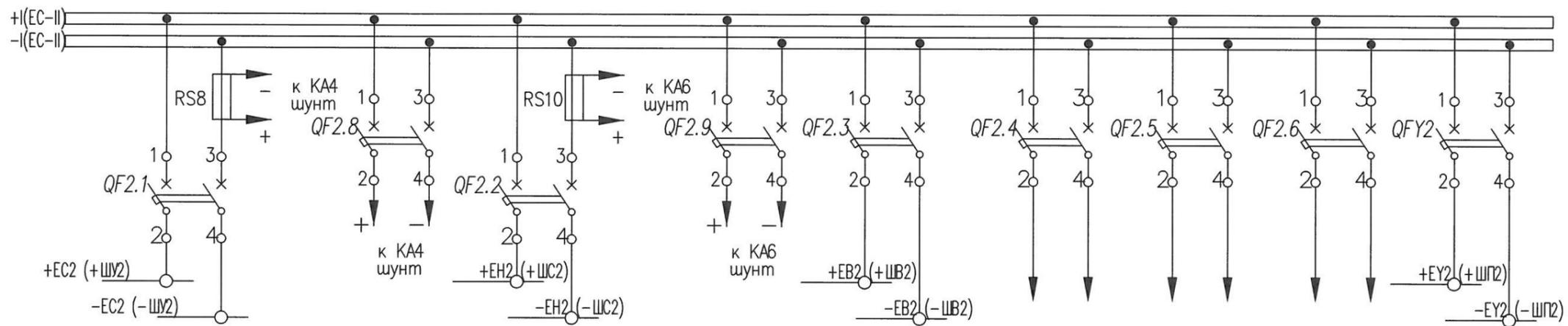
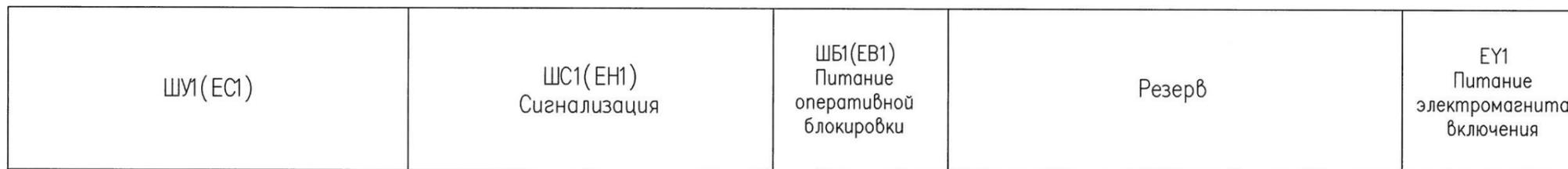
Схема электрическая полная



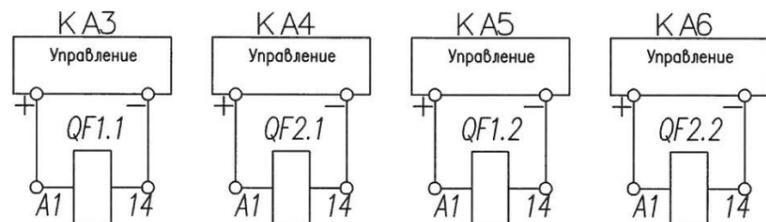
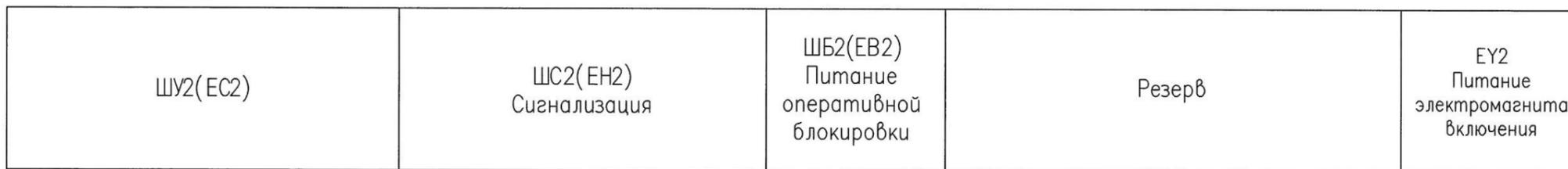
Формат А3



= 220В
Секция 1



= 220В
Секция 2



Терминалы
защиты линий
постоянного
тока

Изм.	Кол.	Лист	Игол.	Подпись	Дата

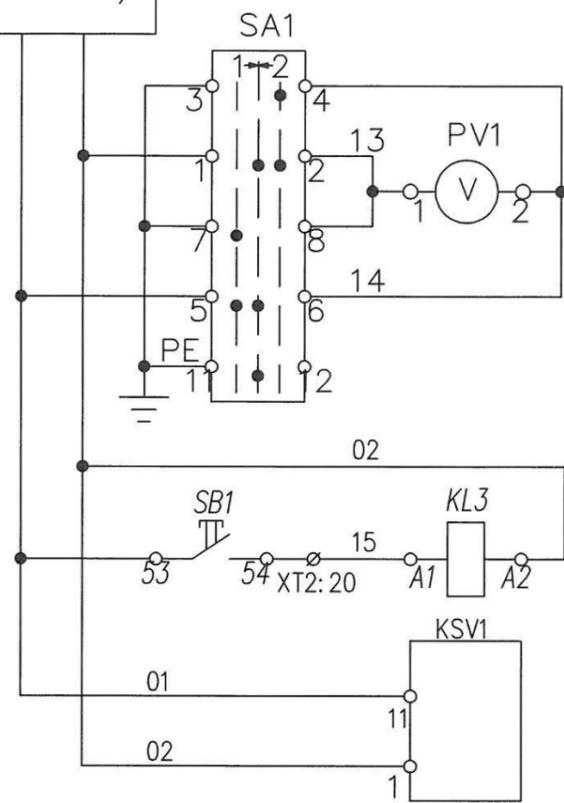
2011.81-500-24-Р3А1

Лист
23.2

Формат А3

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

к АВ "QF01"
(см. лист 1)



Из силовой
схемы

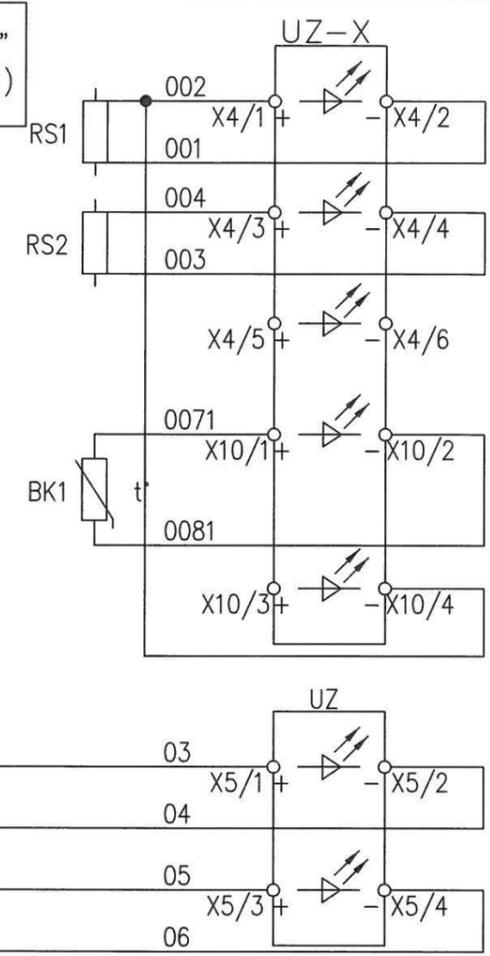
Контроль изоляции на
шинах постоянного
тока секции 1
обслуживающим
персоналом

Пром-реле контроля
тока заряда батареи

Контроль уровня
напряжения на шинах
постоянного тока

к АВ "QF03"
(см. лист 1)

к АВ "QF02"
(см. лист 1)



Контроль тока
батареи

Контроль тока
нагрузки

Контроль
температуры на АБ

Контроль
температуры в
отсеке АБ

Контроль напряжения
АБ

Контроль напряжения
системы

Контроль тока
батареи

Контроль тока
системы

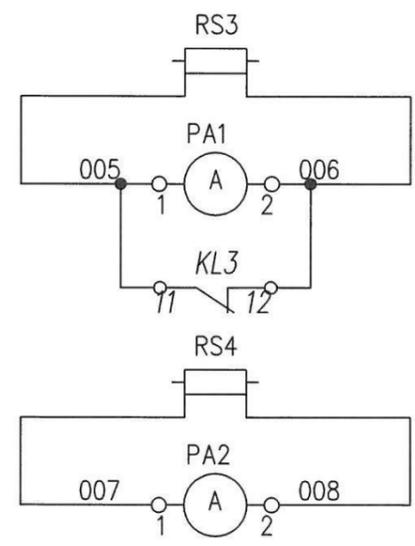


Диаграмма замыкания контактов
переключателя SA1 Т0-3-15394/Е

Соединение контактов	Способ фиксации А		
	Положение рукоятки		
	-45°	0°	+45°
1-2	-	⊗	⊗
3-4	-	-	⊗
5-6	⊗	⊗	-
7-8	⊗	-	-
9-10	⊗	-	⊗
11-12	-	⊗	-

И/№.N подл. _____
И/№.N подл. _____
И/№.N подл. _____
И/№.N подл. _____

Изм.	Кол.	Лист	Игол.	Подпись	Дата

2011.81-500-24-Р3А1

Лист
23.3

Формат А3

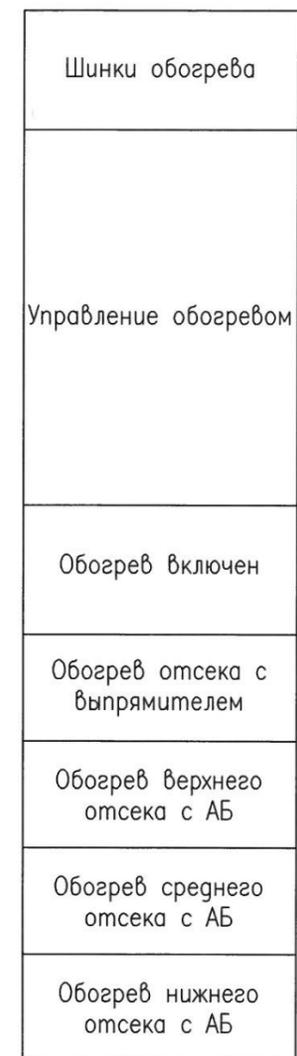
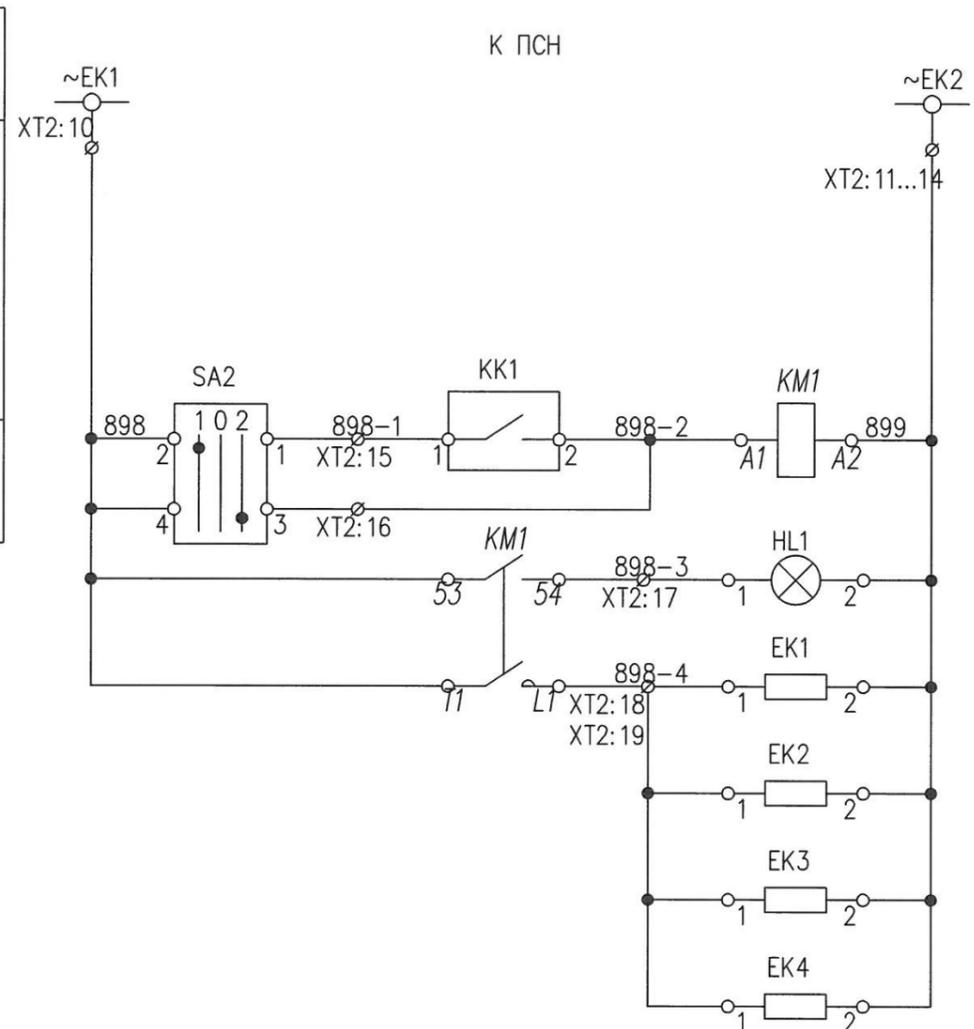
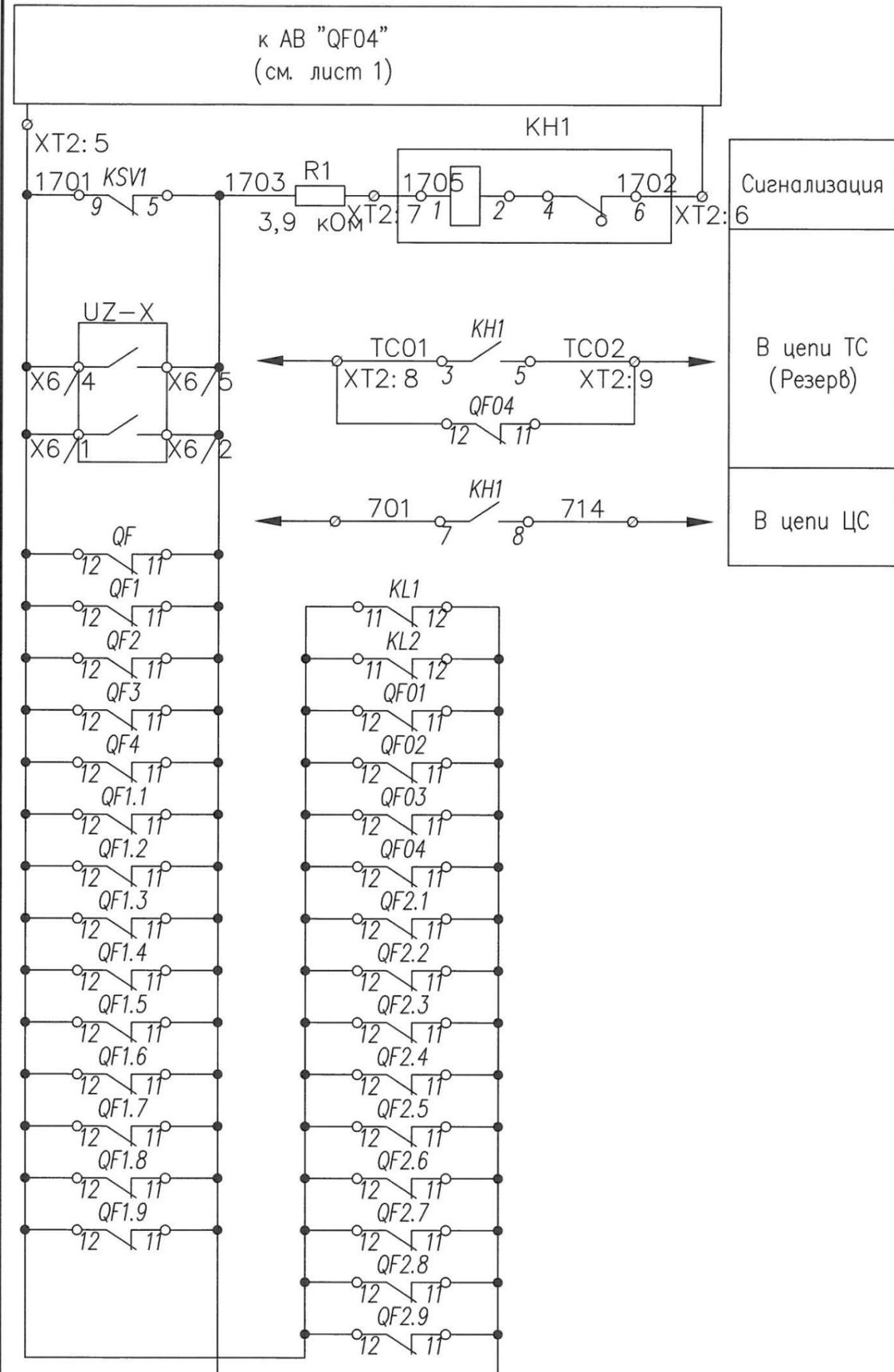


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA2 TO-1-8210/E

Соединение контактов	Способ фиксации С		
	Положение рукоятки		
	-45°	0°	+45°
1-2	X	-	-
3-4	-	-	X

Инд.№ подл. Подпись и дата Взам.инд.№

Изм.	Кол.	Лист	Игол.	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

2011.81-500-24-РЗА1

Лист
23.4

Формат А3

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
AB	Герметическая аккумуляторная батарея (12В/55 Ач)	17	
BK1	Температурный датчик КТУ81-220	1	
EK1...EK4	Нагреватель металокерамический 100 Вт	4	
FS1	Разъединитель RBK 00-С	1	АРАТОР
	Предохранитель NH/gG-250А	2	
HL1	Индикатор АД-22 (цвет линзы синий)	1	
KA1...KA7	Реле защиты МР100	7	БЭМН
KH1	Реле указательное РЭУ-11-21 0,05А (=220 В)	1	
KK1	Терморегулятор КТО 0...60°C	1	
KL1, KL2	Реле промежуточное малогабаритное finder 40.52.8.230.0000 (~220 В; 50 Гц)	2	(с монтажной колодкой)
KL3	Реле промежуточное малогабаритное finder 50.33.9.230.0000 (=220 В)	1	(с монтажной колодкой)
KM1	Магнитный пускатель КМИ-11211 (12 А; 220)	1	с ПКИ-11
KSV1	Реле контроля напряжения НЛ-9 (=220 В)	1	
PA1	Амперметр постоянного тока М42300 0...15А	1	с шунтом RS3
PA2	Амперметр постоянного тока М42300 0...15А	1	с шунтом RS4
PV1	Вольтметр постоянного тока (0-250 В)	1	
R1	Резистор ПЭВ-25; 3,9 кОм	1	
RS1,RS2	Шунт измерительный 60 ШИСВ 2 15 А; 60 mV	2	
RS3,RS4	Шунт измерительный 75 ШИСВ 2 15 А; 75 mV	2	с амперметром PA1, PA2
RS5-RS11	Шунт измерительный 75 ШИС-50-0,5	7	
SA1	Переключатель ТО-3-15394/4	1	Moeller
SA2	Переключатель ТО-1-8210/Е	1	Moeller
SB1	Кнопка управления ABLFS-22 (бел.)	1	
UZ	Касета 19" под выпрямители с контроллером UРС3	1	
UZ1,UZ2	Выпрямитель PSR327/216-12.5 (12,5 А); ~220/=200	2	
UZ-X	Плата размножения	1	комплектно с UZ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Автоматические выключатели:		
QF	PL7-C20/2-DC с б/к ZP-WHK	1	
QF1,QF2	OEZ BD250NE305 с блоком разъединителя нагрузки SE-BD-0250-V001 и независимым расцепителем SV-BHD-X230 и б/к =220V	2	
QF3	OEZ BD250NE305 с блоком разъединителя нагрузки SE-BD-0250-V001 и независимым расцепителем SV-BHD-X230 и б/к =220V	1	
QF1.1,QF1.2	OEZ BD250NE305 с блоком разъединителя нагрузки SE-BD-0250-V001 и независимым расцепителем SV-BHD-X230 и б/к =220V	4	
QF2.1,QF2.2	независимым расцепителем SV-BHD-X230 и б/к =220V		
QF01...QF04	PL7-C2/2-DC с б/к ZP-WHK	4	
QF1.3...QF1.9	PL7-C10/2-DC с б/к ZP-WHK	15	
QF2.3...QF2.9			
QF4			
QFY1, QFY2	PL7-C50/2-DC с б/к ZP-WHK	2	

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

2011.81-500-24-РЗА1					
Расширение электродепо "Печатники" для отстоя и технического ремонта электроподвижного состава Московского метрополитена					
Изм.	Кол.	Лист	Игол.	Подпись	Дата
Разработал		Магомедов			08.12
Проверил		Лагутыко			08.12
Утвердил		Санюк			08.12
Нач.отд.		Миранович			08.12
Н.контр.		Кравцова			08.12
			База механизации с рельсосварочной станцией. Трансформаторная подстанция РУ-10 кВ. Шкаф оперативного тока. Перечень элементов		
			Стадия	Лист	Листов
			Р	24	
			МИНСКМЕТРОПРОЕКТ		

Формат А3

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
EK1...EK4	Резистор 50Вт, 1,5кОм	4	
EL1, EL2	Лампа накаливания 220В, 25 Вт	2	
KN1, KN2	Реле РЭУ11-20-75152-40У3, =220В ТУ16-647.022-85	2	
HL1, HL2	Индикатор NEF30-LDRg / 220V AC, желтый	2	PROMET
HLK	Индикатор NEF30-LDRg / 220V DC, желтый	1	PROMET
KM1, KM2	Контактор RSI-63-40-A230, 4 н.о. контакта (№36633),	2	OEZ
	Вспомогательный контакт PS-RSI-1100,1 н.о.+1н.з. контакт (№36657)	2	
KV1	Реле контроля фаз СКФ-ВТ	1	Евроавтоматика
	порог мин. напр. 330...430В		
PV1	Вольтметр Э8030М1 0...250В, кл. 2,5, ТУ25-7536.035-91	1	Г. Витебск
QF1, QF2	Выключатель автоматический 63С-3Р с	2	
	блоком вспомогательных контактов		
QF3, QF8	Выключатель дифференциальный АД14 4Р 63/30mA	2	
	с блоком вспомогательных контактов		
QF4... QF7	Выключатель автоматический 20С-2Р с	4	
	блоком вспомогательных контактов		
QF10	Выключатель автоматический 6С-3Р	1	
QF11-QF13	Выключатель автоматический 16С-2Р	3	
2011.81-500-24-Р3А1			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп. Дата
Разраб.	Магомедов		
Проверил	Ладутько		
Утвердил	Санюк		
Нач.отд.	Миронович		
Н. контр.	Кравцова		
Лит.		Лист	Листов
		22.1	2
Панель собственных нужд. Перечень элементов			«Минскметропроект»

Копировал

Формат А4

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Сечение кабеля кол.жил * кв.мм	Количество занятых жил	Направление - откуда	Направление-куда	Наименование жил	Длина кабеля, м	Графа для отметок при строительстве
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ввод Q1									
	Q1-101	КВВГЭнг	10x1,5		ЗРУ-10 кВ Шкаф яч. ввода 10 кВ 1с.	ЗРУ-10 кВ. Шкаф яч. СВ-10 кВ		10	
	Q1-102	КВВГЭнг	10x1,5		ЗРУ-10 кВ Шкаф яч. ввода 10 кВ 1с.	ЗРУ-10кВ. Шкаф яч. ТН-1 "ЗДЗ 1 секции 10 кВ"		7	
Ввод Q2									
	Q2-101	КВВГЭнг	10x1,5		ЗРУ-10 кВ Шкаф яч. ввода 10 кВ 2с.	ЗРУ-10 кВ. Шкаф яч. СВ-10 кВ		15	
	Q2-102	КВВГЭнг	10x1,5		ЗРУ-10 кВ Шкаф яч. ввода 10 кВ 2с.	ЗРУ-10кВ. Шкаф яч. ТН-1 "ЗДЗ 2 секции 10 кВ"		7	
Секционные выключатели QS									
	QS-101	КВВГЭнг	10x1,5		ЗРУ-10. кВ Шкаф яч. СВ-10 кВ	ЗРУ-10. кВ Шкаф яч. ТН-1 "ЗДЗ 1 секции 10 кВ"		10	
	QS-102	КВВГЭнг	10x1,5		ЗРУ-10. кВ Шкаф яч. СВ-10 кВ	ЗРУ-10 кВ. Шкаф яч. ТН-2 "ЗДЗ 2 секции 10 кВ"		20	

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

						2011.81-500-24-РЗА1			
						Расширение электродепо "Печатники" для отстоя и технического ремонта электроподвижного состава Московского метрополитена			
Изм.	Кол.	Лист	Игол.	Подпись	Дата	База механизации с рельсосварочной станцией. Трансформаторная подстанция	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Магомедов			08.12		Р	25.1	4
Проверил		Лагутыко			08.12				
Утвердил		Санюк			08.12				
Нач.отд.		Миранович			08.12				
Н.контр.		Кравцова			08.12	Кабельный журнал		 МИНСКМЕТРОПРОЕКТ	

Формат А3

Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Сечение кабеля кол.жил * кв.мм	Количество занятых жил	Направление - откуда	Направление-куда	Наименование жил	Длина кабеля, м	Графа для отметок при строительстве
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Шинки управления</i>									
	ED-101	КВВГЭнг	4x2,5		Шкаф оперативного тока (ШОТ)	ЗРУ-10 кВ Шкаф яч. ввода 10 кВ 1с.		20	
	ED-102	КВВГЭнг	4x2,5		Шкаф оперативного тока (ШОТ)	ЗРУ-10 кВ Шкаф яч. ввода 10 кВ 2с.		25	
<i>Шинки питания</i>									
	EY-101	ВВГнг	2x10		Шкаф оперативного тока (ШОТ)	ЗРУ-10 кВ Шкаф яч. ввода 10 кВ 1с.		20	
	EY-102	ВВГнг	2x10		Шкаф оперативного тока (ШОТ)	ЗРУ-10 кВ Шкаф яч. ввода 10 кВ 2с.		25	
<i>Шинки обогрева релейных шкафов ячеек</i>									
	EK-101	АКВВГнг	4x4		Панель собственных нужд (ПСН)	ЗРУ-10 кВ Шкаф яч. ввода 10 кВ 1с.		20	
	EK-102	АКВВГнг	4x4		Панель собственных нужд (ПСН)	ЗРУ-10 кВ Шкаф яч. ввода 10 кВ 2с.		25	
<i>Шинки сигнализации</i>									
	HN-101	КВВГЭнг	7x1,5		Шкаф оперативного тока (ШОТ)	ЗРУ-10 кВ Шкаф яч. ввода 10 кВ 1с.		20	
	HN-102	КВВГЭнг	7x1,5		Шкаф оперативного тока (ШОТ)	ЗРУ-10 кВ Шкаф яч. ввода 10 кВ 2с.		25	
	HN-103	КВВГЭнг	7x1,5		Шкаф оперативного тока (ШОТ)	ЗРУ-10, кВ Шкаф яч. ТН-1 "Центральная сигнализация"		30	
	HN-104	КВВГЭнг	7x1,5		Панель собственных нужд (ПСН)	ЗРУ-10, кВ Шкаф яч. ТН-1 "Центральная сигнализация"		30	
	HN-105	КВВГЭнг	7x1,5		Звонок	ЗРУ-10, кВ Шкаф яч. ТН-1 "Центральная сигнализация"		30	

Инд.№ подл. Подпись и дата Взам.инд.№

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2011.81-500-24-РЗА1

Лист
25.2

Формат А3

Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Сечение кабеля кол.жил * кв.мм	Количество занятых жил	Направление - откуда	Направление-куда	Наименование жил	Длина кабеля, м	Графа для отметок при строительстве
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Шинки освещения ячеек</i>									
	EL-101	AKBBГнг	4x2,5		Панель собственных нужд (ПСН)	ЗРУ-10 кВ Шкаф яч. ввода 10 кВ 1с.		20	
	EL-102	AKBBГнг	4x2,5		Панель собственных нужд (ПСН)	ЗРУ-10 кВ Шкаф яч. ввода 10 кВ 2с.		25	
<i>Шинки блокировки</i>									
	НВ-101	AKBBГнг	4x2,5		Шкаф оперативного тока (ШОТ)	ЗРУ-10 кВ Шкаф яч. ввода 10 кВ 1с.		20	
	НВ-102	AKBBГнг	4x2,5		Шкаф оперативного тока (ШОТ)	ЗРУ-10 кВ Шкаф яч. ввода 10 кВ 2с.		25	
	НВ-103	AKBBГнг	4x2,5		ЗРУ-10кВ. Шкаф линии 10кВ (яч.10)	ЗРУ-10кВ. Секционный выключатель 10 кВ		15	
	НВ-104	AKBBГнг	4x2,5		ЗРУ-10кВ. Шкаф ТН 10кВ 1 секции шин	ЗРУ-10кВ. Шкаф ТН 10кВ 2 секции шин		20	
	НВ-105	AKBBГнг	4x2,5		ЗРУ-10кВ. Шкаф линии 10кВ (яч.4)	ЗРУ-10кВ. Секционный разъединитель 10 кВ		5	
<i>Питание ШОТ</i>									
	E-101	ВВГнг	2x16		Шкаф оперативного тока (ШОТ)	Панель собственных нужд (ПСН)		10	
	E-102	ВВГнг	2x16		Шкаф оперативного тока (ШОТ)	Панель собственных нужд (ПСН)		10	

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

Изм.	Кол.	Лист	Игол.	Подпись	Дата

2011.81-500-24-РЗА1

Лист
25.3

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>РУ-10 кВ (проектируемое)</u>							
	1. Оборудование							
1.1	Шкаф оперативного питания	2011.81-500-24-РЗА1 (листы 23.1 ... 23.4, 24)			шт.	1		
1.2	Панель собственных нужд	2011.81-500-24-РЗА1 (листы 21, 22.1, 22.2)			шт.	1		
	2. Изделия кабельные							
2.1	Контрольный кабель (согласно журналу):							
		КВВГЭнг 4х2,5			м	45		
		КВВГЭнг 7х1,5			м	135		
		КВВГЭнг 10х1,5			м	64		
		АКВВГнг 4х2,5			м	130		
		АКВВГнг 4х4			м	45		
		ВВГнг 2х10			м	45		
		ВВГнг 2х16			м	20		
2.2	Провод установочный, 0,45 кВ, с медными жилами, с ПВХ изоляцией, сечением:							
		1х1,5 кв. мм			м	500		
		1х2,5 кв. мм			м	500		
	3. ЗИП							
3.1	Устройство РЗА Сириус-2М				шт.	1		

Возможна поставка аналогичного оборудования другими заводами-изготовителями при условии, что технические характеристики, габаритные размеры, вес, качество изготовления соответствуют показателям изделия, предусмотренного в проекте.

						2011.81-500-24-РЗА1.С			
						Расширение электродепо "Печатники" для отстоя и технического ремонта электроподвижного состава Московского метрополитена			
Изм.	Кол.	Лист	Итого	Подпись	Дата	База механизации с рельсосварочной станцией. Трансформаторная подстанция	Страница	Лист	Листов
Разработал		Магомедов			08.12		Р	26	
Проверил		Лагутко			08.12				
Утвердил		Санюк			08.12				
Нач.отд.		Миранович			08.12				
Н.контр.		Кравцова			08.12	Спецификация оборудования, изделий и материалов			
ГИП		Король			08.12	 МИНСКМЕТРОПРОЕКТ Формат А3			

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

