

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
407-3-0634.92

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 10(6) кВ,
СОВМЕЩЕННЫЕ С ОПУ БЕЗ АККУМУЛЯТОРНОЙ
БАТАРЕИ, В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ

АЛЬБОМ 2

ЭП ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-3-0634.92

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 10(6) кВ,
СОВМЕЩЕННЫЕ С ОПУ БЕЗ АККУМУЛЯТОРНОЙ
БАТАРЕИ, В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	АЛЬБОМ 4	АСИ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 2	ЭП	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ	АЛЬБОМ 5	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 3	АС	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ	АЛЬБОМ 6	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ	АЛЬБОМ 7	СД	СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
	ВК	ВОДОПРОВОД, КАНАЛИЗАЦИЯ			

РАЗРАБОТАН ИНСТИТУТОМ
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ НТС
ИНСТИТУТА "СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" И
СОГЛАСОВАН ИНСТИТУТОМ "МИНСКТИППРОЕКТ"
ПРОТОКОЛ ОТ 27.10.92, № 9

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Е. И. БАРАНОВ
Д. В. ЛУРЬЕ

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭП

Лист	Наименование	Примечание
	ЗРУ 10(6) кВ, совмещенное с ОПУ без аккумуляторной батареи, в сборном железобетоне.	
1, 2	Общие данные.	
3	ЗРУ 10-6х20-ЖБ-36-1-КК со шкафами КРУ серии К-104. Расстановка шкафов КРУ на ток 1600 А.	
4	План, разрезы А-А, Б-Б. ЗРУ 10-6х20-ЖБ-36-1-КК со шкафами КРУ серии К-104. Расстановка шкафов КРУ на ток 2600А.	
5	План, разрезы А-А, Б-Б. ЗРУ 10-6х20-ЖБ-36-1-КК со шкафами КРУ серии КМ-1М, КМ-1Ф. Расстановка шкафов КРУ на ток 1600 А.	
6	План, разрезы А-А, Б-Б. ЗРУ 10-6х20-ЖБ-36-1-КК со шкафами КРУ серии КМ-1М, КМ-1Ф. Расстановка шкафов КРУ на ток 3150 А.	
7	План, разрезы А-А, Б-Б. ЗРУ 10-6х26-ЖБ-52-2-КК со шкафами КРУ серии К-104. Расстановка шкафов КРУ на ток 1600 А.	
8	План, разрезы А-А, Б-Б. ЗРУ 10-6х26-ЖБ-52-2-КК со шкафами КРУ серии К-104. Расстановка шкафов КРУ на ток 2600А.	
9	План, разрезы А-А, Б-Б. ЗРУ 10-6х26-ЖБ-52-2-КК со шкафами КРУ серии КМ-1М, КМ-1Ф. Расстановка шкафов КРУ на ток 1600 А.	
10	План, разрезы А-А, Б-Б. ЗРУ 10-6х26-ЖБ-52-2-КК со шкафами КРУ серии КМ-1М, КМ-1Ф. Расстановка шкафов КРУ на ток 3150 А.	
11	Установка шкафа КРУ серии К-104М.	
12	Установка шкафов КРУ серий КМ-1М, КМ-1Ф.	
13	ЗРУ 10(6) кВ со шкафами КРУ серии КМ-1М, КМ-1Ф. Установка проходных изоляторов.	
14	ЗРУ 10(6) кВ со шкафами КРУ серии К-104. Установка перемычки 10(6) кВ.	
15	ЗРУ 10(6) кВ со шкафами КРУ серии КМ-1М, КМ-1Ф. Шинный мост между секциями.	
16	ЗРУ 10(6) кВ со шкафами КРУ серии К-104. Установка шинного двода.	
17	Разводка кабелей 10 кВ.	

Лист	Наименование	Примечание
18	ЗРУ 10(6) кВ со шкафами КРУ серии КМ-1М, КМ-1Ф. Конструкция для крепления шкафа шинного двода (ШШВ) и шкафа шинной перемычки (ШШП).	
19	ЗРУ 10(6) кВ со шкафами КРУ серии К-104. Схемы заполнения шкафов КРУ.	
20	ЗРУ 10(6) кВ со шкафами КРУ серии КМ-1М, КМ-1Ф. Схемы заполнения шкафов КРУ.	
21	ОПУ-6х22-ЖБ-21. План.	
22	ОПУ-6х28-ЖБ-39. План.	
23	Узел вывода кабелей из ОПУ.	
24	ЗРУ 10-6х20-ЖБ-36-1-КК со шкафами КРУ серии К-104. Освещение.	
25	ЗРУ 10-6х26-ЖБ-52-2-КК со шкафами КРУ серии К-104. Освещение.	
26	ЗРУ 10-6х20-ЖБ-36-1-КК со шкафами КРУ серии КМ-1М, КМ-1Ф. Освещение.	
27	ЗРУ 10-6х26-ЖБ-52-2-КК со шкафами КРУ серии КМ-1М, КМ-1Ф. Освещение.	
28	ОПУ-6х22-ЖБ-21. Освещение ОПУ.	
29	ОПУ-6х28-ЖБ-39. Освещение ОПУ.	
30	ЗРУ 10-6х20-ЖБ-36-1-КК. Электрическое отопление и вентиляция.	
31	ЗРУ 10-6х26-ЖБ-52-2-КК. Электрическое отопление и вентиляция.	
32	ОПУ-6х22-ЖБ-21. Электрическое отопление.	
33	ОПУ-6х28-ЖБ-39. Электрическое отопление.	
34	ЗРУ 10-6х20-ЖБ-36-1-КК. Расстановка кабельных конструкций. План, разрез А-А.	
35	ЗРУ 10-6х26-ЖБ-52-2-КК. Расстановка кабельных конструкций. План, разрез А-А.	
36	ОПУ-6х22-ЖБ-21. Расстановка кабельных конструкций.	
37	ОПУ-6х28-ЖБ-39. Расстановка кабельных конструкций.	
38, 39	Журнал силовых кабелей.	

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЭП1.СО	Спецификация оборудования	Альбом 4
ЭП1.ВМ	Ведомость потребности в материалах для монтажных работ	Альбом 5
	<u>Ссылачные документы</u>	
5.407-112.1.300М4	Установка шитка осветительного ЯОУ на стене. Монтажный чертеж.	
5.407-112.1360М4	Установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП на стене. Монтажный чертеж.	
5.407-91	Установка светильников с разрядными лампами высокого давления и лампы накаливания в производственных помещениях.	
5.407-111	Установка комплекта из двух ящиков с рубильниками и предохранителями, кнопок ПКЕ, ПКУ-15 и автоматом АП-50Б.	
5.407-97	Установка одиночных коробок КЭН, КЭНА, КСС и ККА с захватами.	
5.407-83	Установка выключателей и тепсельных раздат.	

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с пожароопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта *Л. В. Лурье* Д.В. Лурье
 Главный инженер проекта
 принимающей организации

Придязан

№ 407-3-0634.92 - ЭП

ЗРУ 10(6) кВ, совмещенные с ОПУ без аккумуляторной батареи, в сборном железобетоне.

Исполн.	Рабочий лист	Лист	39
Монтаж	Карпов	Лурье	39
ПП	Лурье	Лурье	39
Монтаж	Карпов	Лурье	39
Инж. 1 этап	Зайцева	Лурье	39

Общие данные (начало)

СОВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Санкт-Петербург

Общие указания

В состав данного комплекта включены чертежи двух вариантов компоновок ЗРУ 10(6) кВ в помещениях 6х20 и 6х26 м (ЗРУ 10-6х20-ЖБ-36-1-КК и ЗРУ 10-6х26-ЖБ-52-2-КК) с применением шкафов КРУ серий К-104М, КМ-1ф, КМ-1М, и двух вариантов компоновок ОПУ (ОПУ-6х22-ЖБ-21 и ОПУ 6х28 ЖБ 39)

ЗРУ 10 6х20 рассчитана на установку двух секций РУ 10(6) кВ, а ЗРУ 10-6х26 на установку четырех секций.

В ЗРУ 10(6) кВ со шкафами КРУ серии К-104М на чертежах в спецификациях учтены шинные вводы в предположении, что связи между трансформаторами и ЗРУ выполняются открытыми шинами или проводами. В случае применения при конкретном проектировании комплектных закрытых токопроводов типа ТЭК, соответствующие разрезы на чертежах расстановки шкафов КРУ, а также позиции в спецификациях должны быть заменены. Кроме того, в этом случае проемы для шинных вводов следует заложить кирпичем по ширине до 850 мм и предусмотреть металлоконструкцию для крепления ТЭК к стене.

ОПУ-6х22-ЖБ-21 рассчитано на установку 5 панелей переменного тока 300/220 В и 21 релейной панели.

ОПУ-6х28-ЖБ-39 рассчитано на установку 5 панелей переменного тока 300/220 В и 39 релейных панелей.

В составе ОПУ предусмотрены помещения аппаратуры связи, ремонтно-эксплуатационного персонала и санузла. Последний монтируется в том случае, когда внешние сети водопровода и канализации располагаются на расстоянии не более 500 м от подстанции.

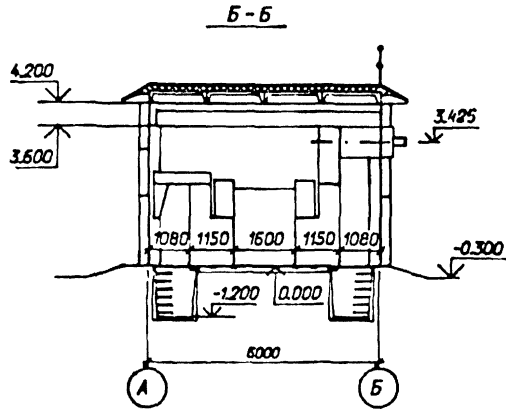
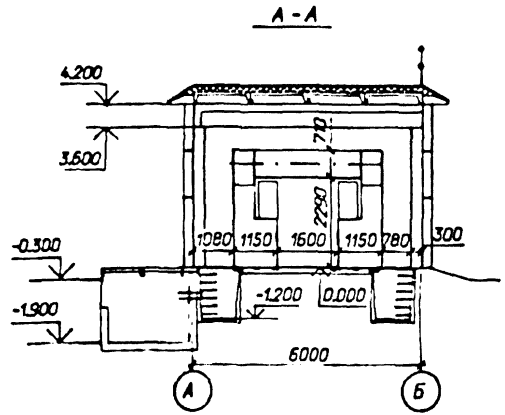
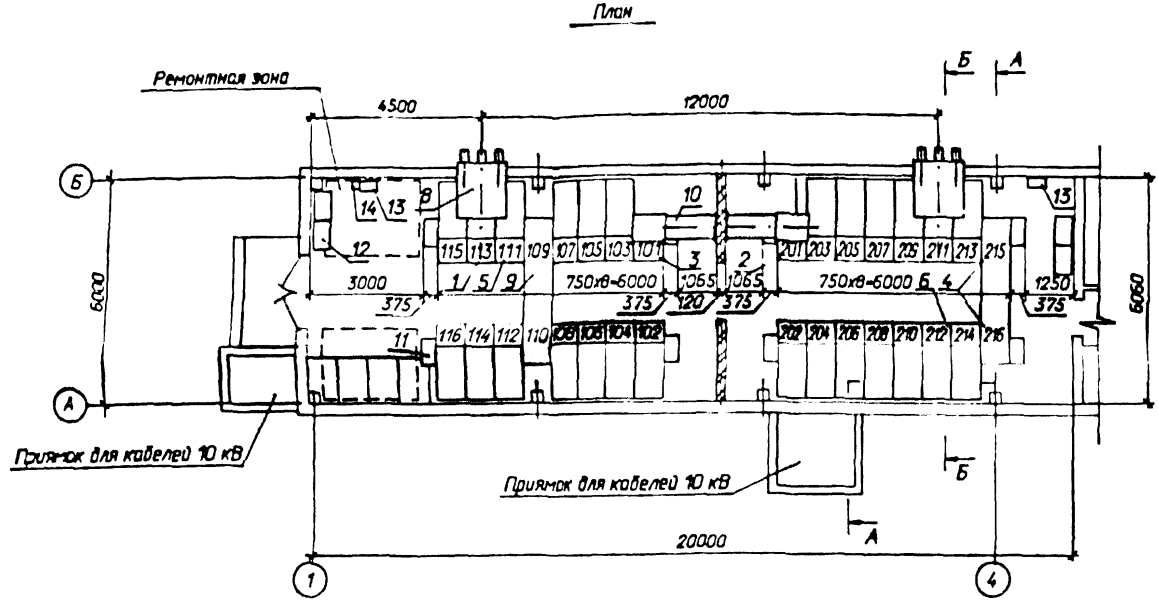
Общие указания к чертежам установки шкафов КРУ:

1. Чертежи разработаны на основании технической информации ОКИ. 143.044 "Устройства комплектные распределительные К-104М" Московского завода "Электрошит", информационных материалов ВЛИЕ 674.512.001ТБ "Устройство комплектное КМ-1ф" и технических условий ТУ 16 911ВКЛ В74322 У89 14 "Устройства комплектные распределительные КМ-1М".
2. Заземление оборудования осуществляется путем присоединения его к закладным под шкафами КРУ и панелями и к обрамлениям проемов стальной полосой сечением 30х4 мм² с последующим присоединением этих элементов в трех местах к общей контуре заземления.
3. Цифры на плане и в графе "примечание" соответствуют принятой нумерации шкафов КРУ.
4. Количество шкафов КРУ, отмеченное *, уточняется при конкретном проектировании.

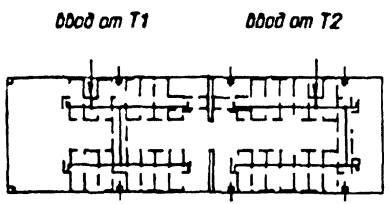
				407-3-0634.92 - ЭП		
				ЗРУ 10(6) кВ, совмещенные с ОПУ без аккумуляторной батареи, в здании железобетона.		
Приказан				Маслов	Романский	10.92
				Маслов	Короб	10.92
				Григорьев	Литви	10.92
				Маслов	Короб	10.92
				Маслов	Завидова	10.92
Итого						
				Общие данные (окончание)		СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол.ед. кг	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 1600 А.	2	113, 211
2		Шкаф КРУ-10 секционной связи с выключателем на ток 1000 А	1	201
3		Шкаф КРУ-10 секционной связи с разводящими контактами на ток 1000 А	1	101
4		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	4"	109, 110, 215, 215
5		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2	111, 213
6		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	22"	
7		Шкаф глухого ввода	2"	110, 216
8	БКИ. 052. 055 - 01	Шкаф шинного ввода 10 кВ к движному ряду на ток 2000 А	2	380 L-950
9	5 КИ. 585. 029	Шинный мост 10 кВ на ток 1000 А	2	L-1600
10	БКИ. 052. 057 СБ	Пере-ычка 10 кВ на ток 2000 А	1	
11		Шкаф дугогасителя	8	115
12		Отдельно стоящий релейный шкаф	4"	
13	ТУ 34-43-11010-85	Сварочный щиток ЯЗ-8101-4070	2	20,0 в ре-монт-ной зоне
14	ТУ 16-522.139-75	Автоматический выключатель		
		АП 5062 ТМ ЗУЗ-63	1	1,3



Схематический план расположения сварных шин

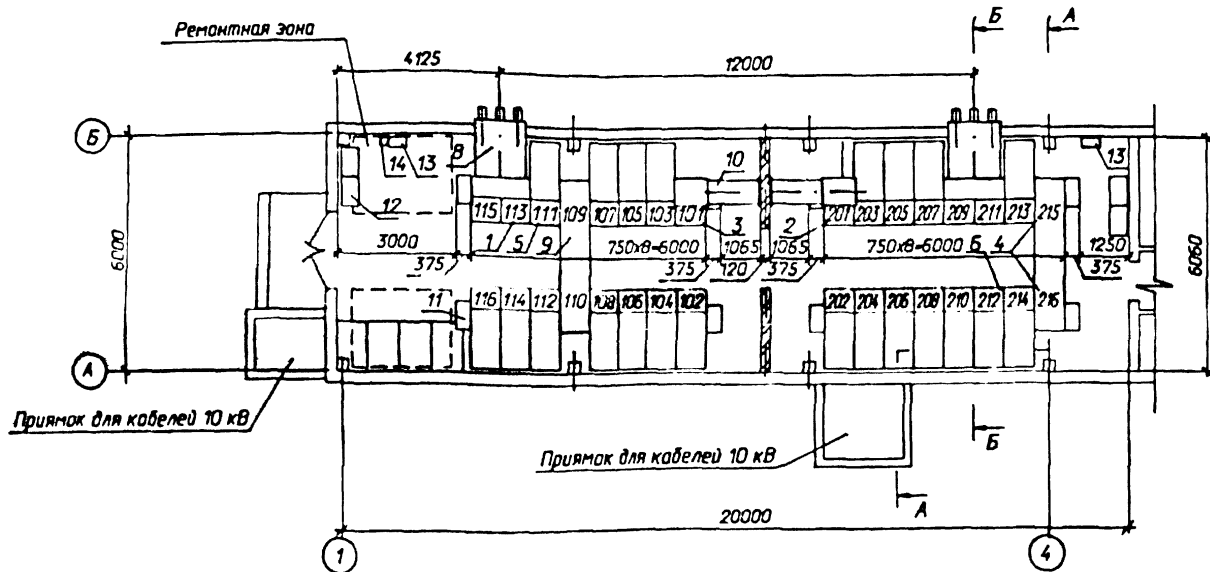


- 1) см. указания п. 4.
- 2) При установке одного шкафа с шинными аппаратами на секция, шкафы 110, 216 выполнять по схеме 428 (шкаф глухого ввода).

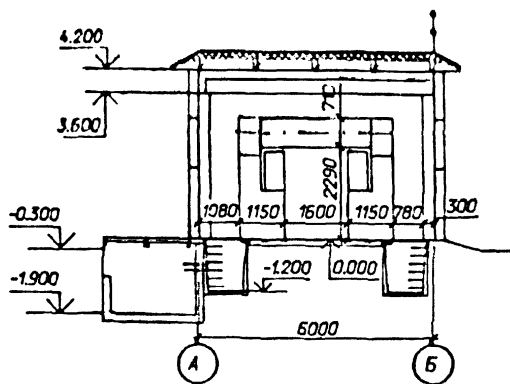
407-3-0634.92 - ЭП	
ЭРУ 10(15) кВ, соединенные с ОПУ без аккумуляторной батареи, в сборном железобетоне.	
ЭРУ 10-6х20-Х5-Х5-1-МХ со шкафом КРУ серии К-104	Страна Лист Листов РП 3
Расположение шкафов КРУ на ток 1600 А	
План, разрезы А-А, Б-Б.	
СВЗЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	

Исполн.	Проверен.	Дата
Исполн.	Проверен	Дата
Исполн.	Проверен	Дата
Исполн.	Проверен	Дата
Исполн.	Проверен	Дата

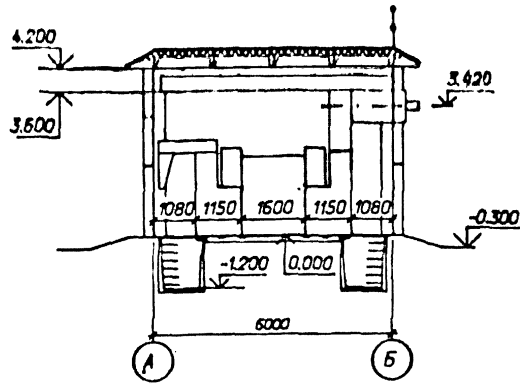
План



А - А

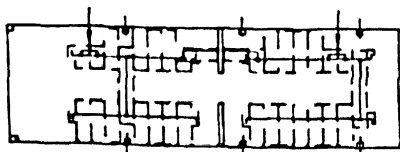


Б - Б



Схематический план расположения сборных шин

Ввод от Т1 Ввод от Т2



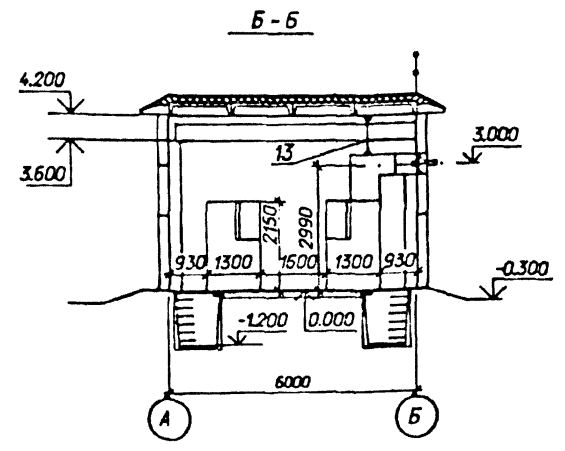
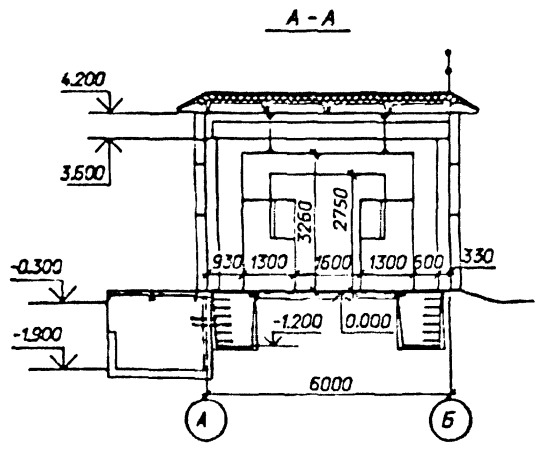
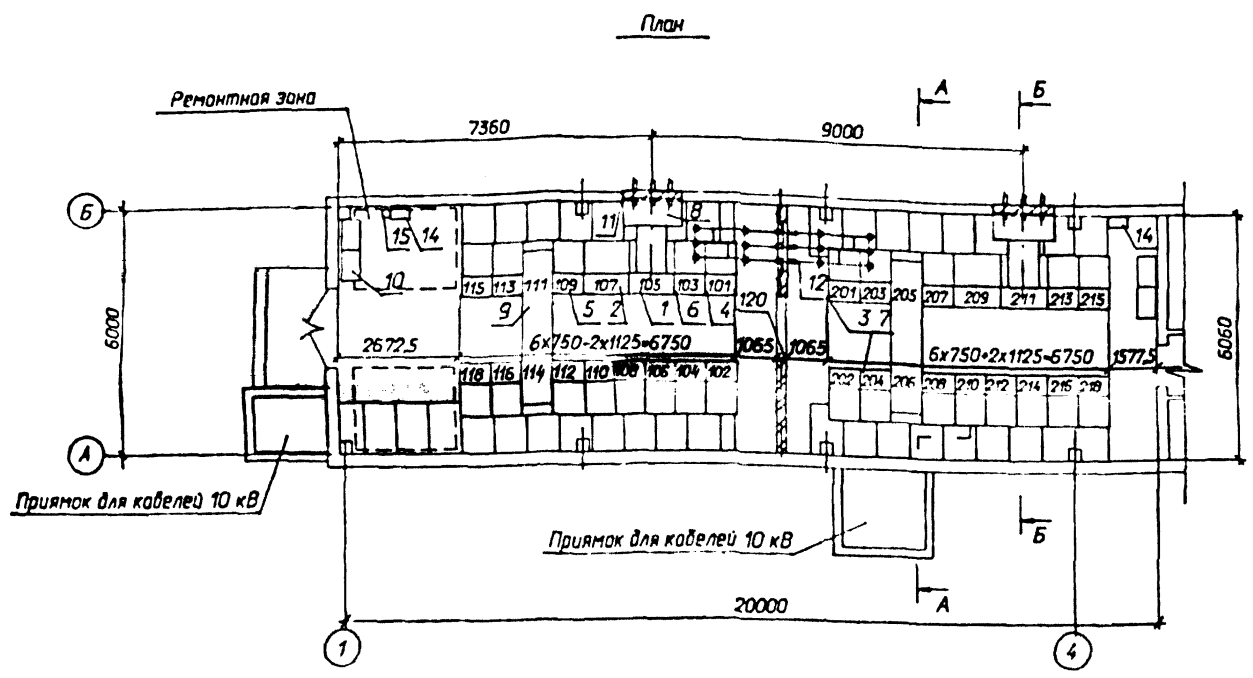
- *) см. указания п. 4.
- При установке одного шкафа с шинными аппаратами на секцию, шкафы 110,216 выполнять по схеме 428 (шкаф глухого ввода).

Спецификация оборудования и материалов

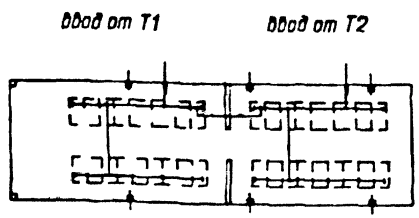
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кз	Масса	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 1600 А.	4		113, 115, 209, 211
2		Шкаф КРУ-10 секционный связи с выключателем на ток 1600 А	1		201
3		Шкаф КРУ-10 секционный связи с разъединяющими контактами на ток 1600 А	1		101
4		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	4"		109, 110, 215, 216
5		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2		111, 213
6		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	18"		
7		Шкаф глухого ввода	2"		110, 216
8	БКИ. 052. 058 - 01	Шкаф шинного ввода 10 кВ к ближайшему ряду на ток 2600 А	2	374	L-950
9	5 КИ. 585. 029	Шинный мост 10 кВ на ток 1600 А	2		L-1600
10	БКИ. 052. 057 СБ	Перемычка 10 кВ на ток 2000 А	1		
11		Шкаф дугогасителя	8	115	
12		Отдельно стоящий релейный шкаф	4"		
13	ТУ 34-43-11010-85	Сварочный щиток ЯЗ-В101-4070	2	20.0	в ре-монти-ной зоне
14	ТУ 16-522.139-75	Автоматический выключатель	1	13	
		АП 5062 ТМ 3У3-63	1		

Приблиз

Исполн.	Рабочий	10.92	407-3-0634.92 - ЭП	ЗРУ 10(6) кВ, совмещенные с ОПУ без аккумуляторной батареи, в сборном железобетоне.	Станд. Лист Лист
Исполн.	Корол	10.92			
Исполн.	Лыбе	10.92			
Исполн.	Корол	10.92			
Исполн.	Зайцева	10.92	Расстановка шкафов КРУ на ток 2600 А	Плэк разрезы А-А, Б-Б.	СБЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербурга



Схематический план расположения сборных шин



см. указания п. 4.

Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса Колед. кг	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 двуба с выключателем на ток 3150 А	2	105,211
2		Шкаф КРУ-10 глухого двуба на ток 3150 А	2	107,209
3		Шкаф КРУ-10 секционной связи с выключателем на ток 1600 А	1	201
4		Шкаф КРУ-10 секционной связи с разводящими контактами на ток 1600 А	1	101
5		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	4"	109,115 203,207
6		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2	103,213
7		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	25"	
8	ШШВ-10	Шкаф шинного двуба 10 кВ к блжнему ряду на ток 3150 А	2	1-800
9	ШШП-1	Шкаф шинной перемычки 10 кВ	2	1-1600
10		Отдельно стоящий релейный шкаф	4"	
11	ЭП-13	Доска проходная с изоляторами ИП	2	УХЛ1
12	ЭП-15	Шинный мост между секциями	1	
13	ЭП-18	Конструкция для крепления ШШВ и ШШП	6	
14	ТУ 34-43-11010-85	Сварочный щиток ЯЗ-В101-4070	2	20,0 в ре-монт-
15	ТУ 16-522.139-75	Автоматический выключатель	1	13-е
		АП 5062 ТМ 3У3-63	1	13

407-3-0634.92 - ЭП

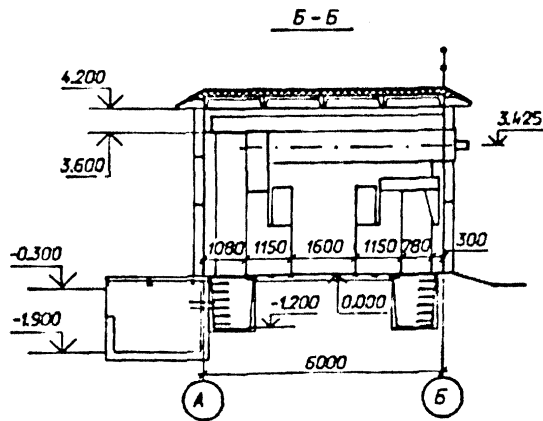
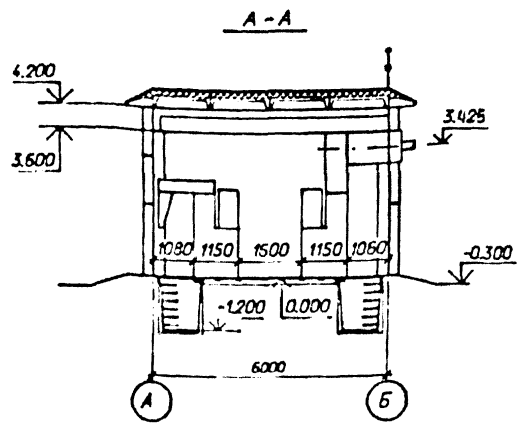
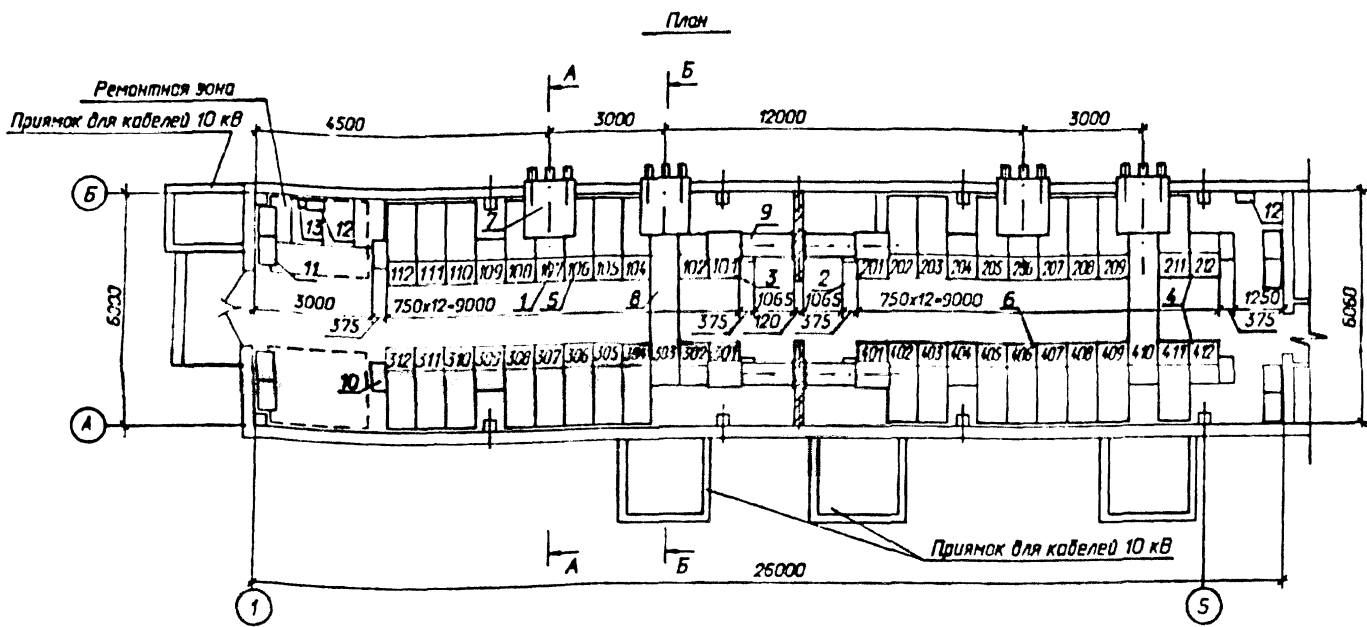
ЭРУ 10(6) кВ, совмещенные с ОПУ без аккумуляторной батареи, в сборном железобетоне.

Прибываю

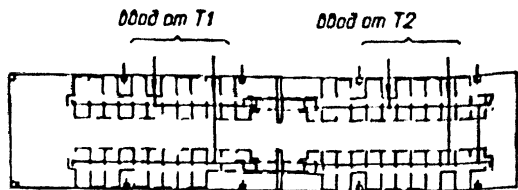
Исполн.	Романский	10.92
Начальн.	Карапов	10.92
Инж.	Давыд	10.92
Инж.	Карапов	10.92
Инж.	Карапов	10.92

Исполн.	Романский	10.92
Начальн.	Карапов	10.92
Инж.	Давыд	10.92
Инж.	Карапов	10.92
Инж.	Карапов	10.92

ЭРУ 10-6x20-ХБ-35-1-КК	Страна	Лист
с выключателем КРУ сек: 10 КВ-10 КВ-10 КВ	РП	6
Расстояние между шкафом КРУ на ток 3150 А	ОБЪЕДИНЕННЫЕ СЕТЬПРОЕКТ	
План, листы А-А, Б-Б	Страна: Россия	



Схематический план расположения сборных шин



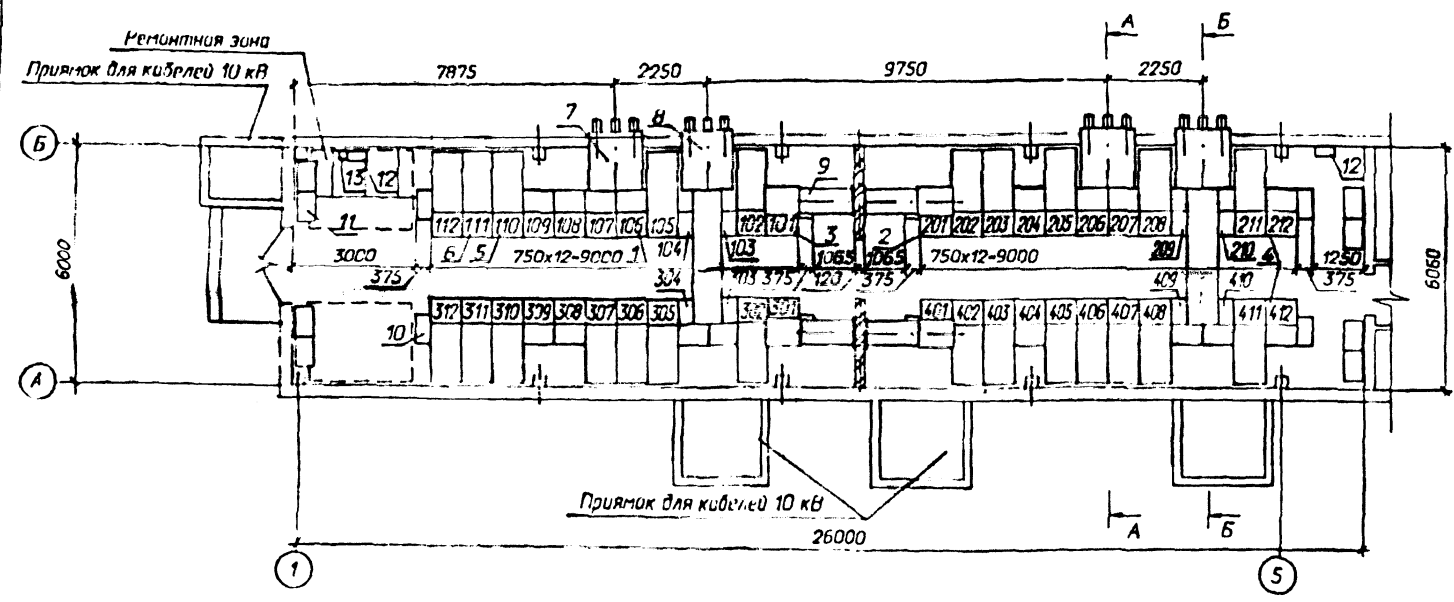
*) см. указания п. 4.

Спецификация оборудования и материалов

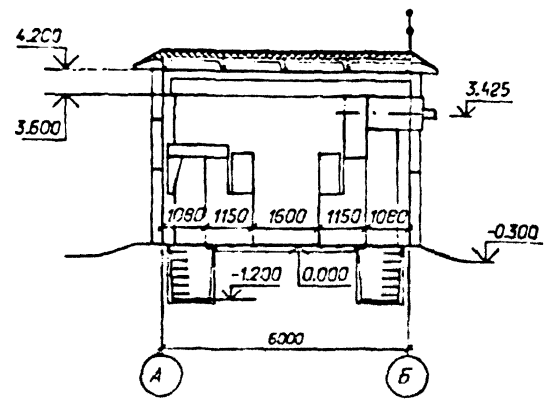
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, кг	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 1600 А.	4		107, 206, 303, 410
2		Шкаф КРУ-10 секционный связи с выключателем на ток 1000 А	2		201, 301
3		Шкаф КРУ-10 секционный связи с разъединяющими контактами на ток 1000 А	2		101, 401
4		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	8		102, 103, 204, 212, 302, 303, 404, 412
5		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2		106, 409
6		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	32		
7	БКН. 052.055 - 01	Шкаф шинного ввода 10 кВ к ближайшему ряду на ток 2000 А	2	380	1-950
8	БКН. 052.056 - 05	Шкаф шинного ввода 10 кВ к дальнему ряду на ток 2000 А	2	407	1-3700
9	БКН. 052.057 СБ	Перемычка 10 кВ на ток 2000 А	2		
10		Шкаф дугогасителя	8	115	
11		Отдельно стоящий релейный шкаф	8		
12	ТУ 34-43-11010-85	Сварочный щиток ЯЗ-8101-4070	2	200	монтаж
13	ТУ 16-522.139-75	Автоматический выключатель			зона
		АП 5062 ТМ ЗУЗ-63	1	13	

		407-3-0634.92 - 3П			
		ЗРУ 10(6) кВ, совмещенные с ОПУ без аккумуляторной батареи, в сборном железобетоне			
Продвизан		Начальн. Проект	10.92	Специал. Лист	Лист
		Инженер. Проект	10.92	ПП	7
		Инж. Проект	10.92		
		Инж. I кат. Задача	10.92		
		Расстояние шкафов КРУ на ток 1600 А		СВЭЛАЗ-ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
		План, разрезы А-А, Б-Б.		Санкт-Петербург	

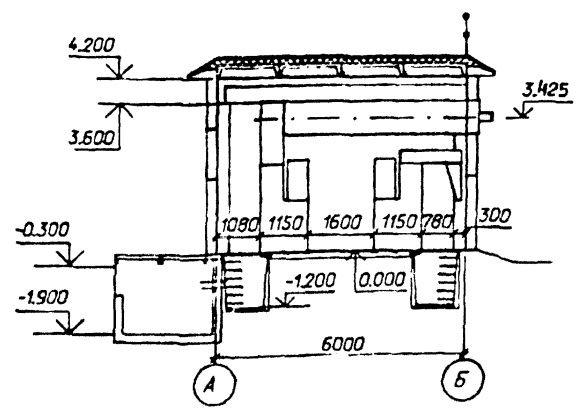
План



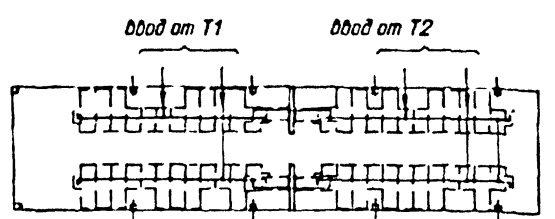
A-A



B-B



Схематический план расположения сборных шин



и) см. указания п. 4.

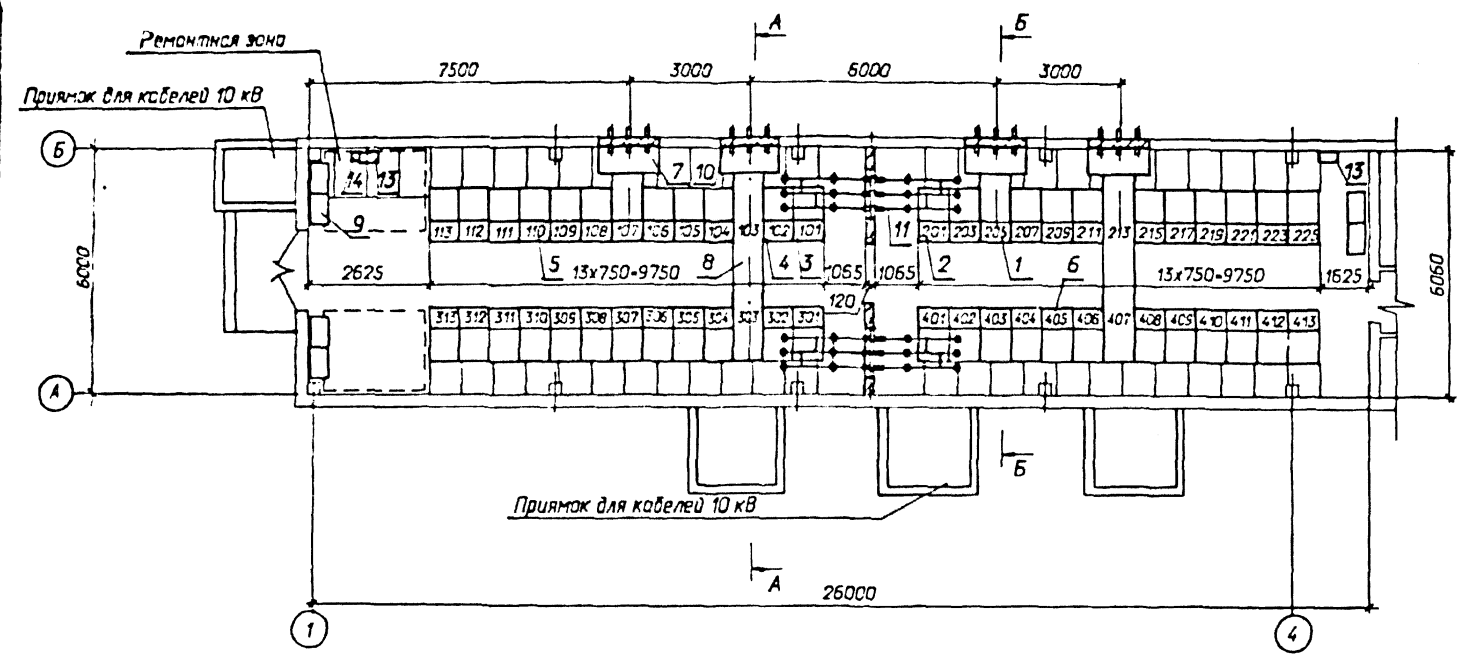
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.ед.	Масса, кг	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 1500 А.	8		106,107 206,207 303,304 409,410
2		Шкаф КРУ-10 секционной связи с выключателем на ток 1600 А	2		201,301
3		Шкаф КРУ-10 секционной связи с разъединяющими контактами на ток 1500 А	2		101,401
4		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	8		108,109 204,212 308,309 404,412
5		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2		110,411
6		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	26		
7	БКИ. 052. 05В - 01	Шкаф шинного ввода 10 кВ к ближнему ряду на ток 2600 А	2	380	1-950
8	БКИ. 052. []	Шкаф шинного ввода 10 кВ к дальнему ряду на ток 2600 А	2	407	1-3700
9	БКИ. 052. 057 СБ	Переключка 10 кВ на ток 2000 А	2		
10		Шкаф дугогасителя	8	115	
11		Отдельно стоящий релейный шкаф	8		
12	ТУ 34-43-11010-85	Сварочный щиток ЯЗ-В-01-407Д	2	20.0	в ре- монт-
13	ТУ 16-522.139-75	Автоматический выключатель			в зоне
		АП 5052 ТМ 3У3-Б3	1	1.3	

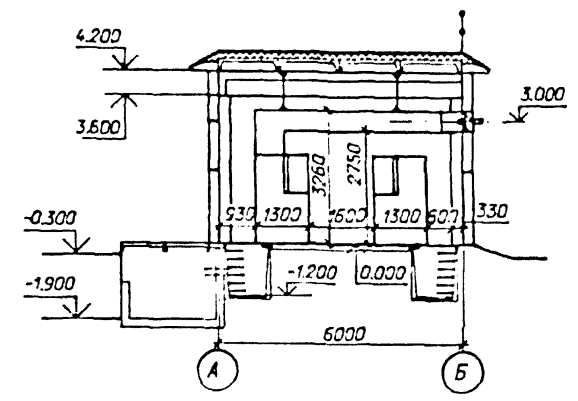
407-3-0634.92 - 3П			
ЗРУ 10(6) кВ, совмещенные с ОРУ без аккумуляторов в сборном железобетонном основании.			
Исполн.	Разраб.	10.92	Лист
Инженер	Короб	10.92	Лист
ГИП	Лит	10.92	Лист
Машер	Короб	10.92	Лист
Инж. I кат	Зайцев	10.92	Лист
Приказ		СВЯЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инд. И		Секст-Генерал	

Арх. лист 2

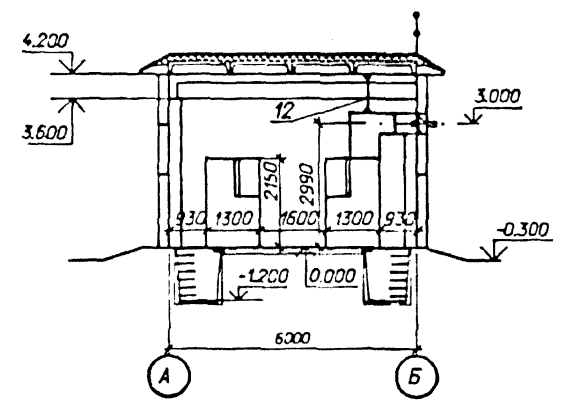
План



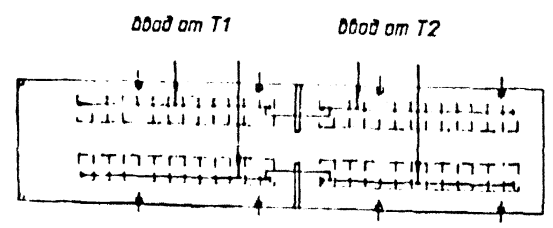
A-A



B-B



Схематический план расположения сборных шин



и см. указание п. 4.

Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол.ед. кг	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 1500 А	4	107,303
2		Шкаф КРУ-10 секционный связи с выключателем на ток 1500 А	2	203,407
3		Шкаф КРУ-10 секционный связи с разъединяющими контактами на ток 1600 А	2	201,301
4		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	8*	102,103 202,204 332,309 472,403
5		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2	110,412
6		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	35*	
7	ШШВ 1	Шкаф шинного ввода 10 кВ к близкому ряду на ток 1500 А	2	L=200
8	ШШВ 37	Шкаф шинного ввода 10 кВ к дальнему ряду на ток 1600 А	2	L=3700
9		Отдельно стоящий релейный шкаф	8*	
10	ЭП-13	Доска проходная с изоляторами ИП	4	УХЛ1
11	ЭП-15	Шинный мост между секциями	2	
12	ЭП-19	Конструкция для крепления ШШВ и ШШП	6	
13	ТУ 34-43-11010-85 ЯЗ-8101-4070	Сварочный щиток	2	20,0
14	ТУ 15-522.139-75	Автоматический выключатель	1	13
		АП 5062 ТМ 533-63	1	13

407-3-0634.92 - ЭП
 ЗРУ 10(15) кВ, совмещенные с ОПУ без аккумуляторной батареи, в сборном железобетоне.

Масштаб	1:100	10.92
Масштаб	Картеж	10.92
Масштаб	Листы	10.92
Масштаб	Картеж	10.92
Масштаб	Защита	10.92

Приказ

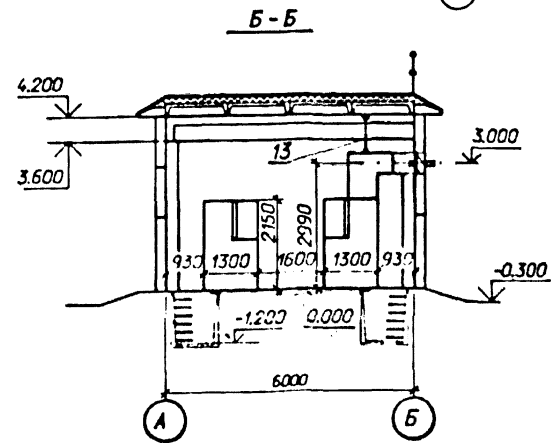
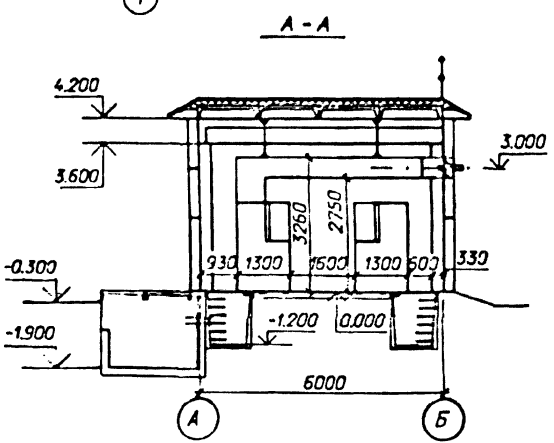
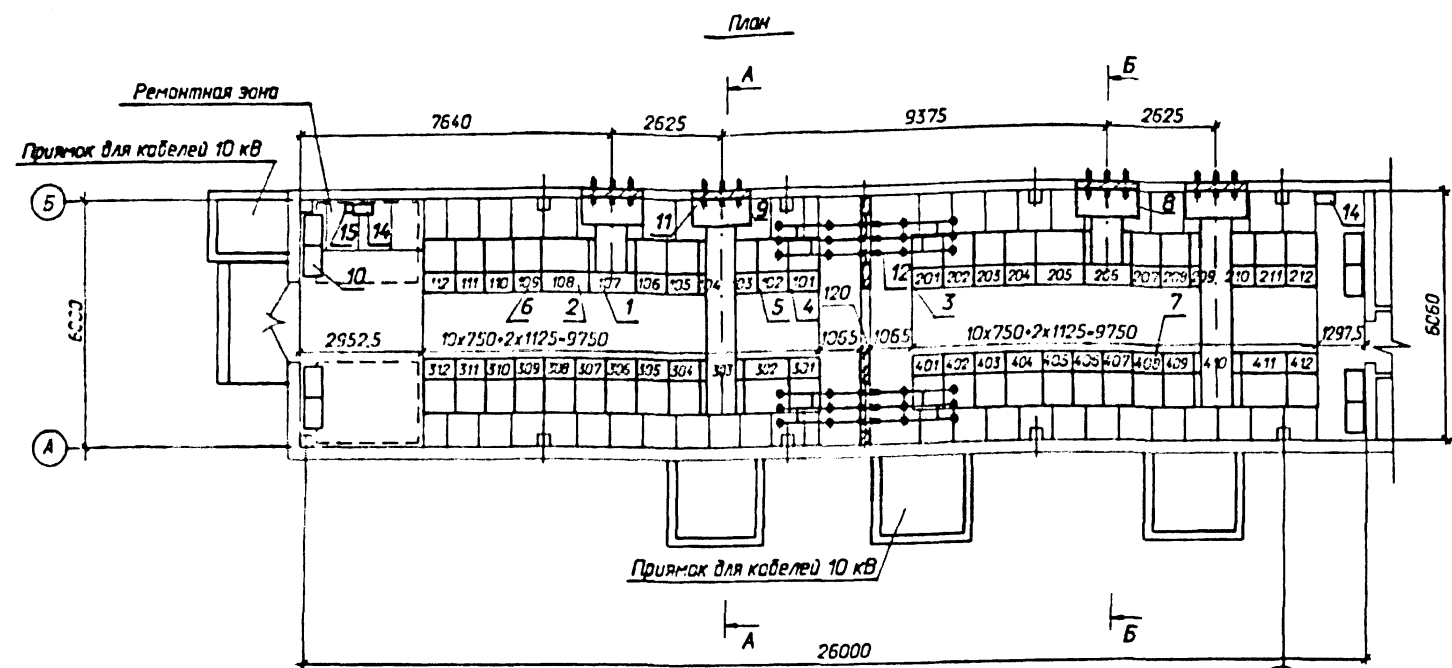
Исполн.	Провер.	Дата

407-3-0634.92 - ЭП
 ЗРУ 10-6х26-ЖБ-50-2-КК
 с 10 шкафов КРУ серии КМ-Ф1, КМ-Ф2
 Расстояние вводов КРУ на ток 1600 А
 План разрезы А-А, Б-Б.

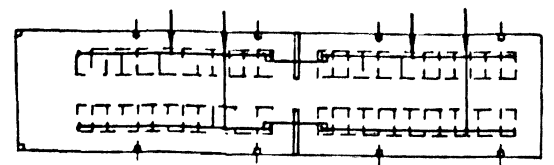
Исполн.	Провер.	Дата

СВЗЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Санкт-Петербург

Лист 2



Схематический план расположения сборных шин
 ввод от Т1 ввод от Т2

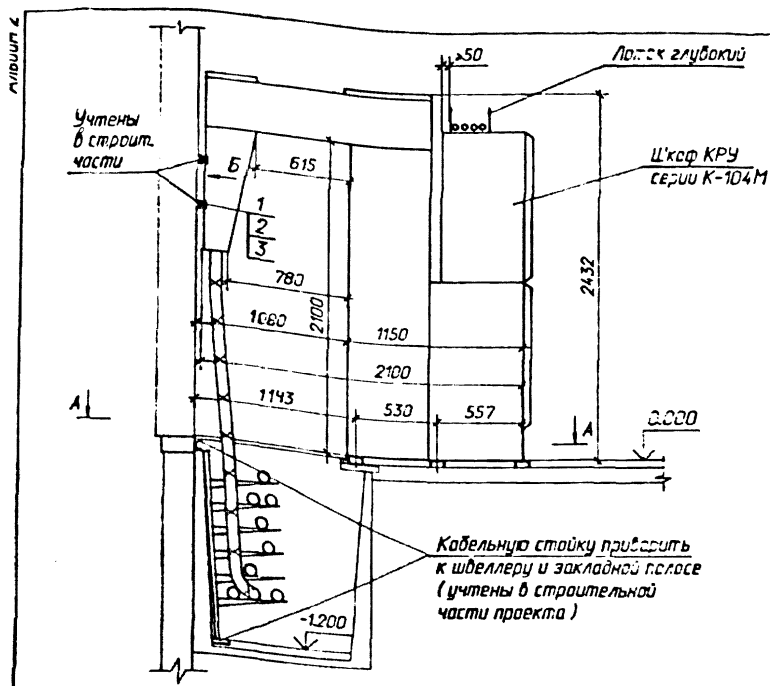


*) см. указания п. 4.

Спецификация оборудования и материалов

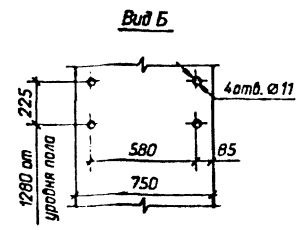
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 3150 А	4		107,206 303,410
2		Шкаф КРУ-10 глухого ввода на ток 3150 А	4		108,205 302,411
3		Шкаф КРУ-10 секционной связи с выключателем на ток 1600 А	2		201,301
4		Шкаф КРУ-10 секционной связи с разъединяющими контактами на ток 1600 А	2		101,401
5		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	8		102,105 202,205 304,308 402,403
6		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2		109,412
7		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	30		
8	ШШВ 18	Шкаф шинного ввода 10 кВ к ближнему ряду на ток 3150 А	2		L=800
9	ШШВ 52	Шкаф шинного ввода 10 кВ к дальнему ряду на ток 3150 А	2		L=3700
10		Отдельно стоящий релейный шкаф	8		
11	ЭП-13	Доска проходная с изоляторами ИП	2		УХЛ1
12	ЭП-15	Шинный мост между секциями	2		
13	ЭП-18	Конструкция для крепления ШШВ и ШШП	6		
14	ТУ 34-43-11010-85	Сварочный штак ЯЗ-8101-4070	2	20,0	в ремонтной зоне
15	ТУ 16-522.139-75	Автоматический выключатель АП 5062 ТМ 3У3-63	1	13	

Прибыло		407-3-0634.92 - ЭП		ЭРУ 10(6) кВ, совмещенные с ОПУ без аккумуляторной батареи, в сборном железобетоне.	
Марка	Ремонтный	10.92	10.92	Страна	Лист
Измер.	Карпов	10.92	10.92	РП	10
Мат.зв.	Карпов	10.92	10.92	Расстановка шин в КРУ на ток 3150 А	
Иск. Лист	Зачева	10.92	10.92	Плн. по серии А-А, Б-Б	
Итого				СЕР.ЗАП-ЕРГОСЕЛПРОЕКТ Санкт-Петербург	

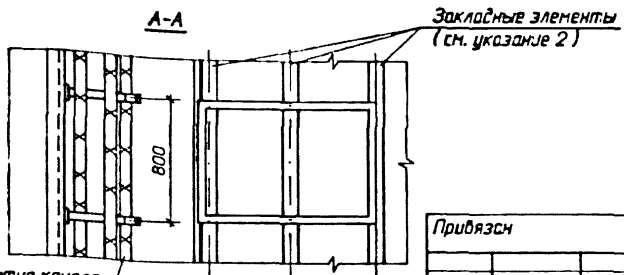


Спецификация материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Болт М10х30 ГОСТ 7798-70*	4		Для крепления
2		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	4		для монтажа
3		Шайба 10 ГОСТ 10906-78*	4		шкафа КРУ



1. Опорную раму шкафа КРУ прибить к закладным элементам прерывистым швом по ГОСТ 5264-80.
2. Закладные элементы учтены в строительной части проекта.
3. Шкафы КРУ устанавливаются до заливки чистого пола.
4. В асбестоцементных плитах покрытия кабельных каналов отверстия под кабели 10(6) кВ вырезать по месту соответственного количеству и сечению кабелей.



Закладные элементы (см. указание 2)

Покрытие канала условно не показано

Привязан

Имя И	Материал	Ремесник	Кол. ед.	Масса, кг
	Микрон	Карпов	10.92	10.92
	ГМП	Суров	10.92	10.92
	Мочер	Королев	10.92	10.92
	Иск. в кот.	Лыжко	10.92	10.92

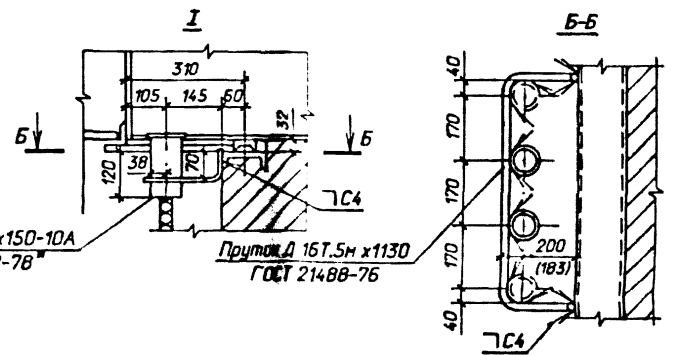
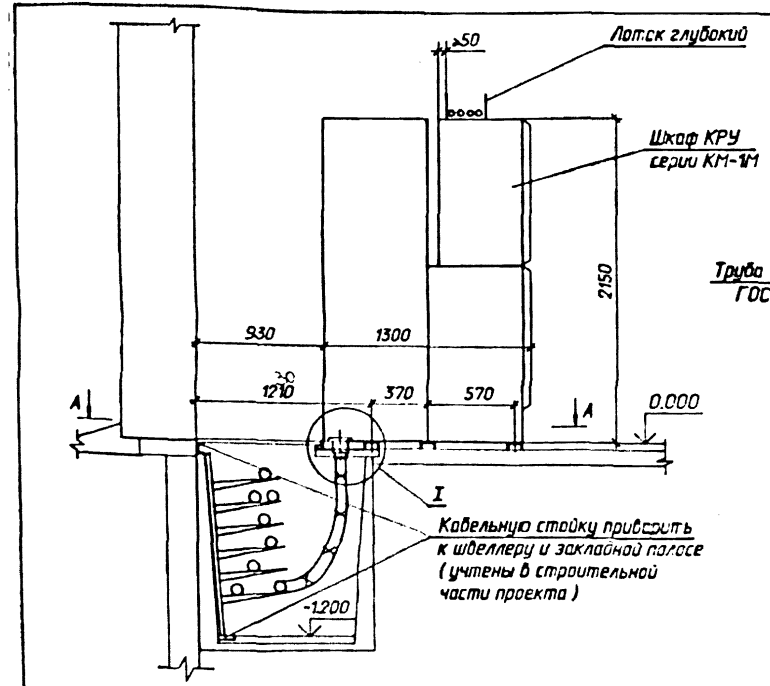
407-3-0634.92 ЭП

ЗРУ 10(6) кВ, совмещенные с ОПУ без аккумуляторной батареи, в сборном железобетоне

Стр.	Лист	Листов
РП	11	

ИЗДАТЕЛЬСТВО ПРОЕКТ Санкт-Петербург

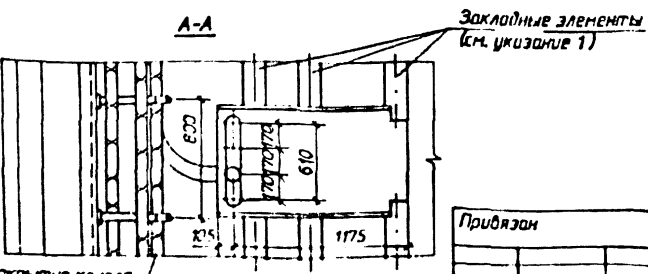
формат А3



Труба 76x3,5x150-10А ГОСТ 8732-78*

Труба Д 167,5h x1130 ГОСТ 21488-76

1. Опорную раму шкафа КРУ прибить к закладным элементам прерывистым швом.
2. Закладные элементы учтены в строительной части проекта.
3. Шкафы КРУ устанавливаются до заливки чистого пола.
4. Количество кабелей показано условно.
5. Отверстия в днище шкафа КРУ закрыть асбестоцементным листом.
6. После прокладки кабелей трубы заделать в соответствии со СНиП 3.05.06-85 легко прибиваемым негорючим материалом (тощим бетоном, асбестом, шлакобитой и др.).



Закладные элементы (см. указание 1)

Покрытие канала условно не показано

Привязан

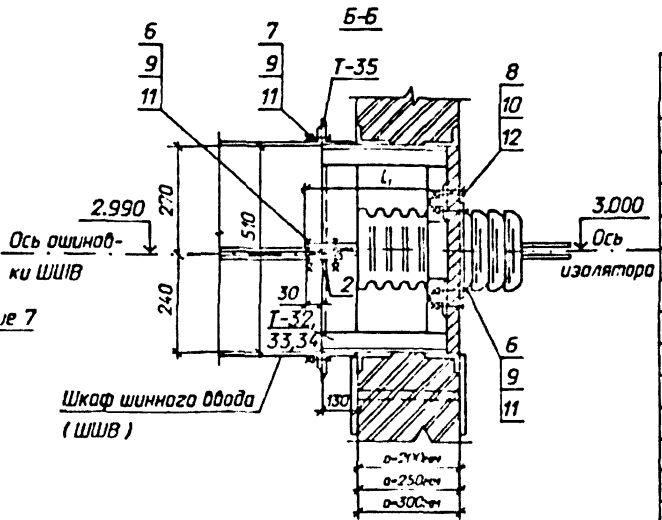
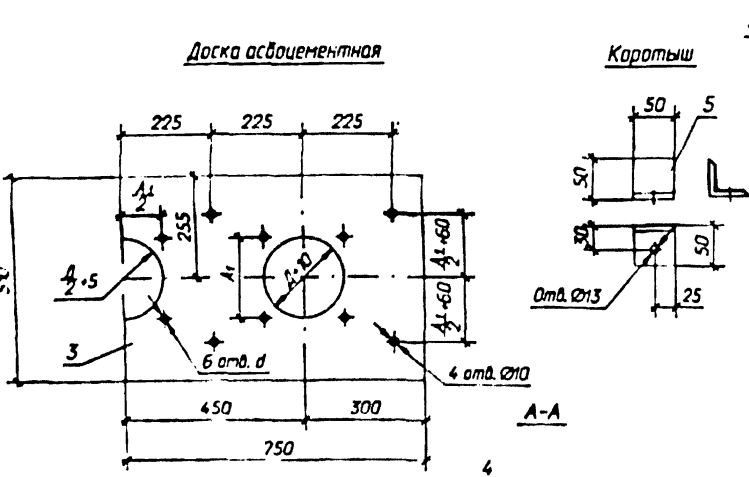
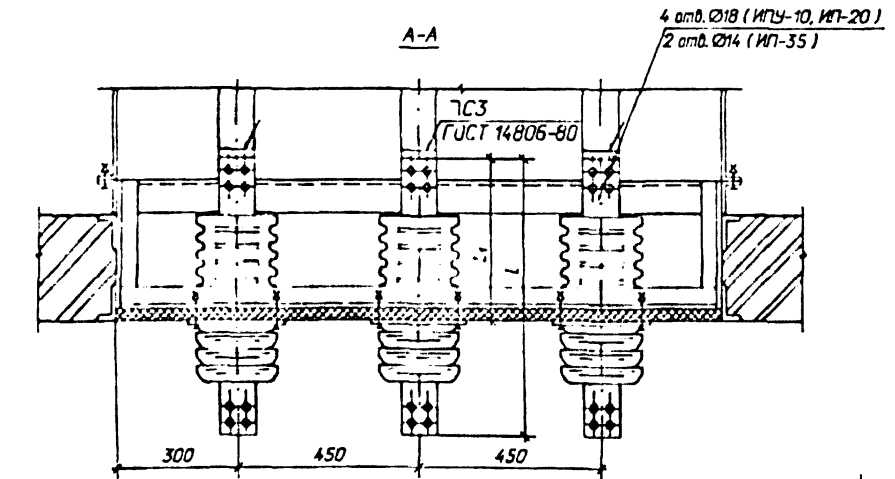
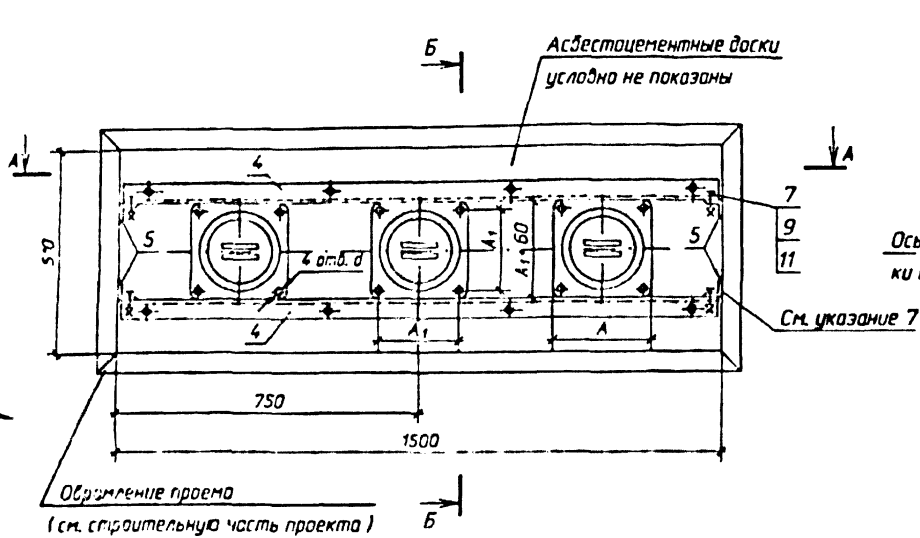
Имя И	Материал	Ремесник	Кол. ед.	Масса, кг
	Микрон	Карпов	10.92	10.92
	ГМП	Суров	10.92	10.92
	Мочер	Королев	10.92	10.92
	Иск. в кот.	Лыжко	10.92	10.92

407-3-0634.92 - ЭП

ЗРУ 10(6) кВ, совмещенные с ОПУ без аккумуляторной батареи, в сборном железобетоне

Стр.	Лист	Листов
РП	12	

ИЗДАТЕЛЬСТВО ПРОЕКТ Санкт-Петербург



Вариант установки ШШВ-1 с ИПУ-10 заводского изготовления

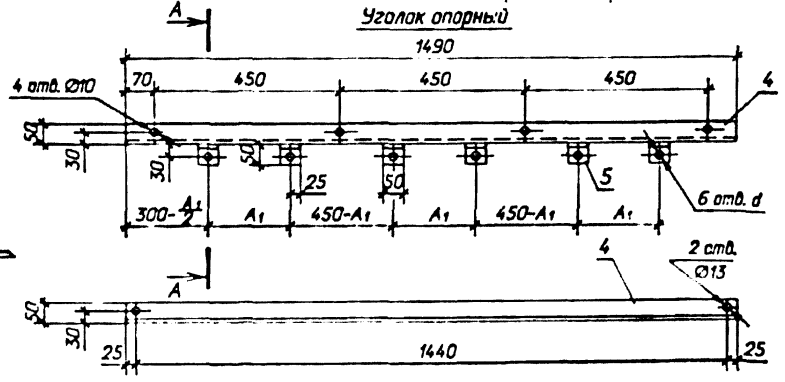
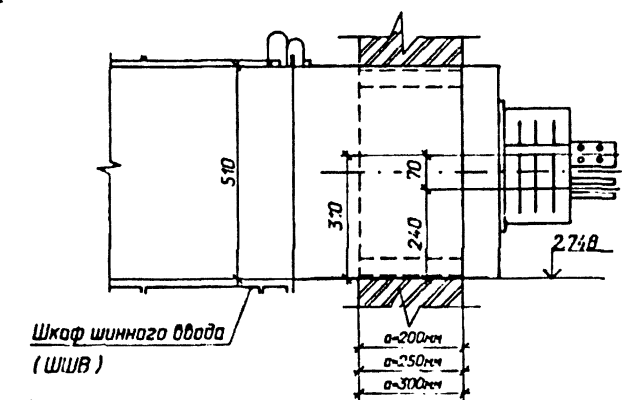


Таблица размеров

Тип изолятора	l	L ₁	A	A ₁	Д	d	Масса кг.
ИПУ-10/2000-12.5 УХЛ1	685	380	240	195	205	13	18
ИПУ-10/3150-12.5 УХЛ1	705	380	240	195	205	13	20
ИП-20/2000-12.5 УХЛ1	886	468	270	220	260	15	35
ИП-20/3150-12.5 УХЛ1	886	468	270	220	260	15	38
ИП-35/1600-7.5 УХЛ1	1080	515	260	200	225	15	36

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол.ед. кг	Примечание
1		Изолятор проходной типа ИП □-□/□-□ УХЛ1	3	
2		Шина АДО 8x80	6	
3		Доска АЦИД 750x510x20	2	13,0
4		Уголок 50x5	2	5,62
5		Уголок 50x5	16	0,189
6		М 12x70	24	0,077
7		М 12x30	14	0,038
8		М 8x40	8	0,021
9		Гайки М 12	38	0,015
10		М 8	8	0,005
11		Шайбы ГОСТ 11371-78	50	0,006
12		Шайба 8	15	0,002

1. Установка изоляторов разработана на основании ГОСТ 20454-85.
2. При установке изоляторов при необходимости шины поз.2 приварить к шинам шкафа шинного ввода, предварительно укоротив последние по месту.
3. Для крепления шкафа шинного ввода (ШШВ) к стене ЗРУ в металлоконструкциях Т-35, Т-36 (учтены в строительной части проекта) выполнить по месту Ø14.
4. При установке ШШВ1 с ИПУ-10 заводского изготовления металлоконструкции Т-35, Т-36 не устанавливать, Т-32, 33, 34 укоротить по месту. Для установки доски в проеме к вертикальным сторонам обрамления приварить четыре корытца (поз.5) с последующим креплением к ним опорных уголков (поз.4).

407-3-0634.92 - ЗП

ЗРУ 10(6)кВ, сблокированные с СПМ 10(6)кВ от трансформаторной подстанции, в сборном железобетонном корпусе.

Исполн.	Рябенский	10.92
Н. проект.	Карлов	10.92
ГИП	Лыбе	10.92
Исполн.	Карлов	10.92
Инс. I кат.	Зайцева	10.92

Приказом

Состав	Лист	Листов
ПП	13	

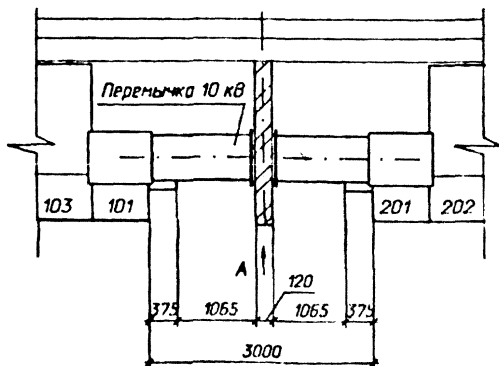
Установка проходных изоляторов

ДЕСА/АВНЕР/ОДЕТЫ/ПРОЕКТ
Санкт-Петербург

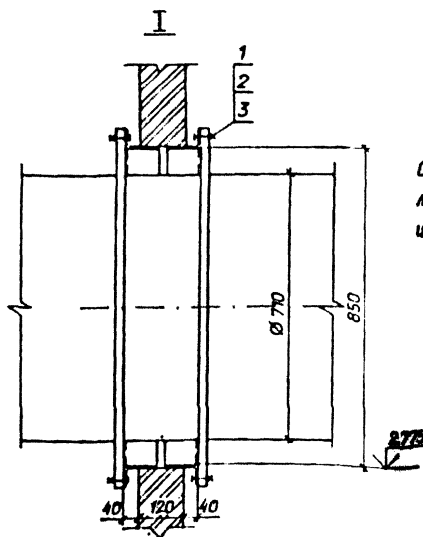
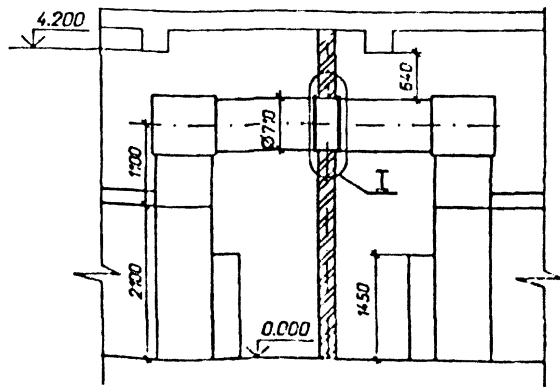
Спецификация материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз	Примечание
1		Болт М16х30 ГОСТ 7798-70	48		
2		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	48		
3		Шайба 16 ГОСТ 10906-78	48		

План



Вид А



Отверстия под болт (поз. 1) просверлить по месту в металлоконструкции

Привязки

Имя И

407-3-0634.92 ЭП

Элемент (или наименование) с ОПУ без описания литейной батареи, в сварном железобетоне

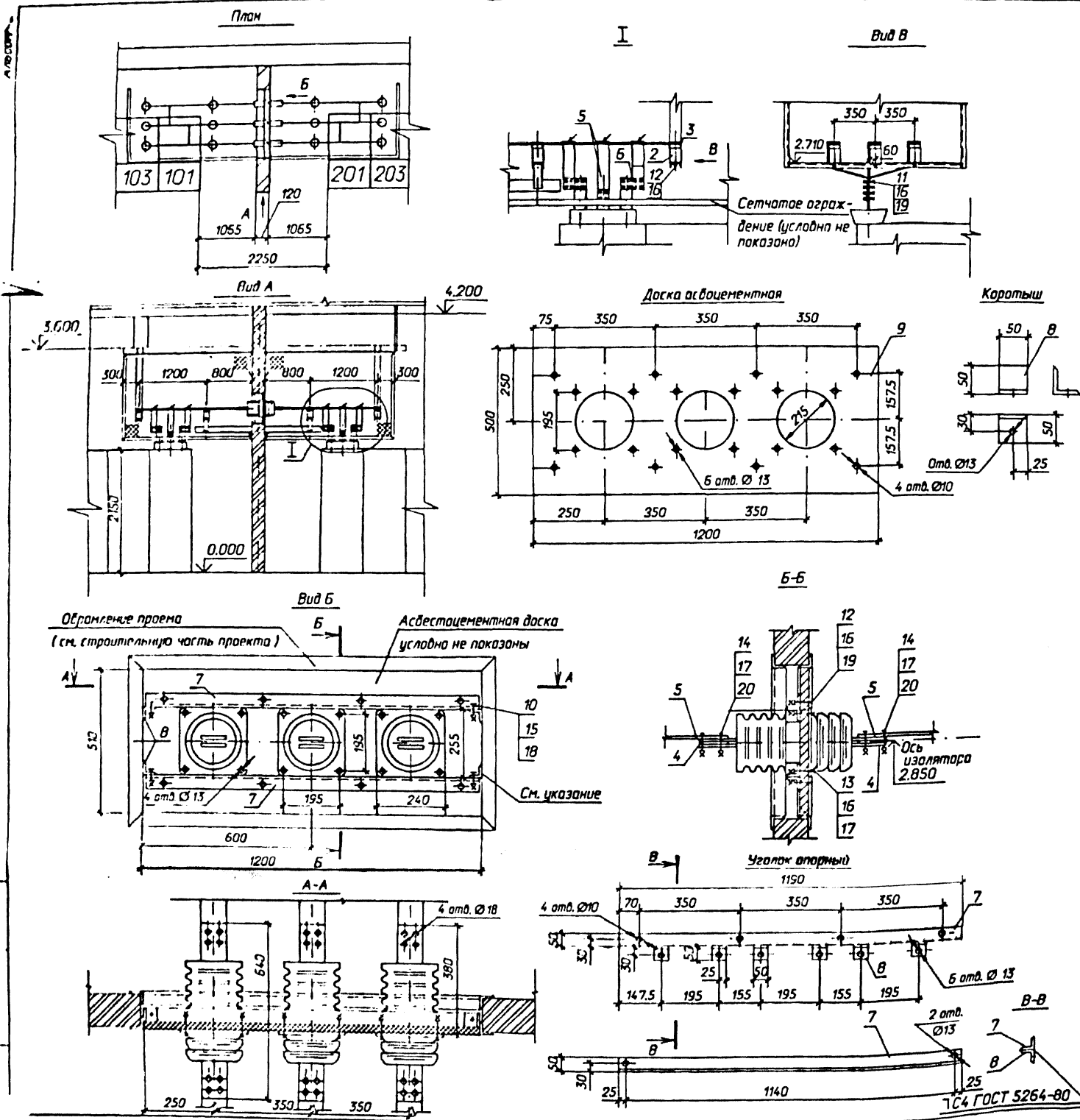
Исполн.	Проверен.	Длина	Диаметр
1	2	3092	3092
1	2	3092	3092
1	2	3092	3092
1	2	3092	3092

Элемент (или наименование) с ОПУ без описания литейной батареи, в сварном железобетоне

Статус	Лист	Листов
РП	14	

Установить перемычку 10(5) кв.

Формат А3



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Изолятор проходной ГОСТ 20454-85			
2		Изолятор опорный ГОСТ 9984-85	3	16.6	
3	ТУ34-43-10203-80	Шинадержатель для крепления плоских шин ШППБ-3К, исполнение 2 Шина ГОСТ 15176-89	12	0.51	
4		АДО 8x80 L=100	12	0.17	
5		АДО 10x100	12	2.7	м
6	ТУ 36-931-82	Пластина переходная АП-100x10 У2 Уголок 50x5 ГОСТ 8598-70	6		
7		L=1190 мм	2		
8		L=50 мм	10		
9		Доска АЦЗИД 400-120x50x2 ГОСТ 4248-78	1		
10		Болты ГОСТ 7798-70 ^м			
10		М 8x40	12		
11		М 12x30	48		
12		М 12x40	12		
13		М 12x70	12		
14		М 16x70	24		
15		Гайки ГОСТ 5915-70 ^м			
15		М 8	12		
16		М 12	60		
17		М 16	24		
18		Шайбы ГОСТ 11371-78 ^м			
18		Шайба 8	24		
19		Шайба 12	120		
20		Шайба 16	48		

Для установки доски в проеме к вертикальным сторонам проема прибить четыре корытчи (поз. 8) с последующим креплением к ним опорных уголков (поз. 7).

Прибытия		
№ п.п.	Дата	Подпись

407-3-0634.92 - ЭП

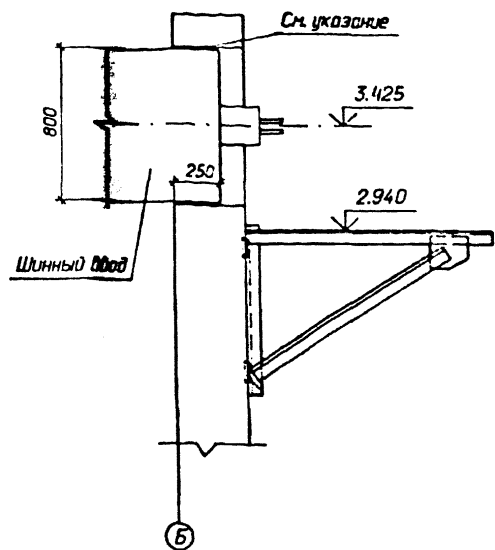
Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Листов
Исполн. Кирпач	Провер. Кирпач	10.92	10	15
Исполн. Кирпач	Провер. Кирпач	10.92	10	15
Исполн. Кирпач	Провер. Кирпач	10.92	10	15
Исполн. Кирпач	Провер. Кирпач	10.92	10	15
Исполн. Кирпач	Провер. Кирпач	10.92	10	15

ЭРУ 10(16) кВ, совмещенные с ОПУ без аккумуляторной батареи, в сборном железобетоне.

ЭРУ 10(16) кВ со вторичной КРУ серии КР-14, КР-19

Шпальное поле между секциями

СВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург



Зазор в проеме для шинного виада, в соответствии с п. 3.65 СНиП 3.05.06-85, заделывать негорючим материалом.

Прибязан

№д.н

407-3-0634.92 - ЭП

ЗРУ 10(6) кВ, совмещенные с ОПУ без аккумуляторной батареи, в сборном железобетоне.

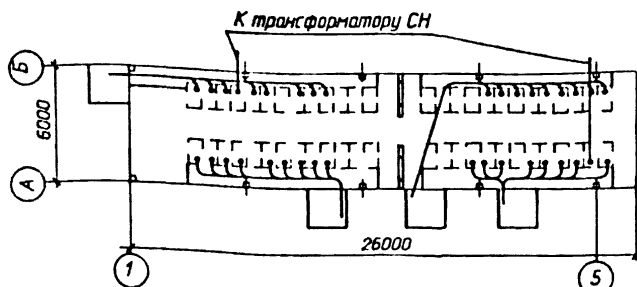
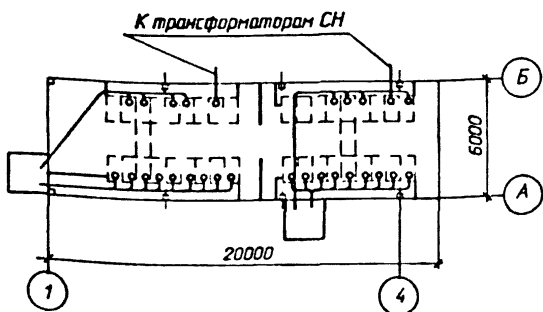
Исполн.	Раченский	10.92
Нач.пр.	Карпов	10.92
Инж.	Лыков	10.92
Инж.	Карпов	10.92
Инж. в от.	Земцова	10.92

ЗРУ 10(6) кВ с шкафом КРУ серии К-104	Стекло	Лист	Листов
	РП	16	

Установка шинного виада

СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Самара-Пенза

Формат А4



Прибязан

№д.н

407-3-0634.92 - ЭП

ЗРУ 10(6) кВ, совмещенные с ОПУ без аккумуляторной батареи, в сборном железобетоне.

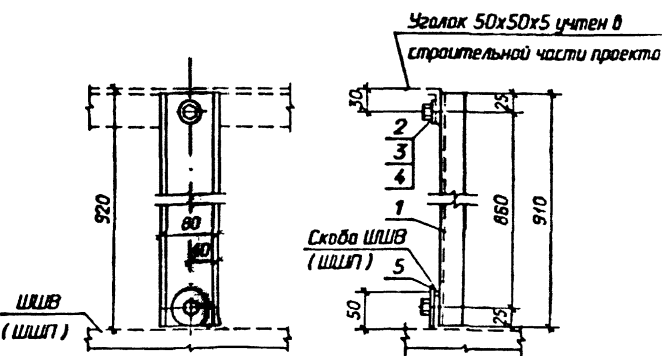
Исполн.	Раченский	10.92
Нач.пр.	Карпов	10.92
Инж.	Лыков	10.92
Инж.	Карпов	10.92
Инж. в от.	Земцова	10.92

ЗРУ 10(6) кВ с шкафом КРУ серии К-104	Стекло	Лист	Листов
	РП	17	

Установка кабельной трассы

СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Самара-Пенза

Формат А4



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Уголок 50x50x5 ГОСТ 8778-78, Ст 3 КПП ГОСТ 14174-76	1	2,36	
2		Болт М 16x30 ГОСТ 7798-70	2	0,004	
3		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	2	0,003	
4		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	3	0,001	
5		Шайба увеличенная 16 ГОСТ 6958-78	1	0,005	

Прибязан

№д.н

407-3-0634.92 - ЭП

ЗРУ 10(6) кВ, совмещенные с ОПУ без аккумуляторной батареи, в сборном железобетоне.

Исполн.	Раченский	10.92
Нач.пр.	Карпов	10.92
Инж.	Лыков	10.92
Инж.	Карпов	10.92
Инж. в от.	Земцова	10.92

ЗРУ 10(6) кВ с шкафом КРУ серии К-104	Стекло	Лист	Листов
	РП	18	

Установка шинного виада

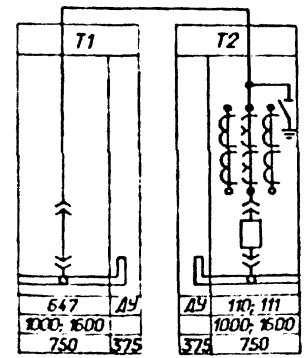
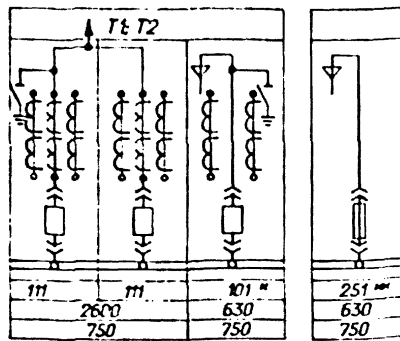
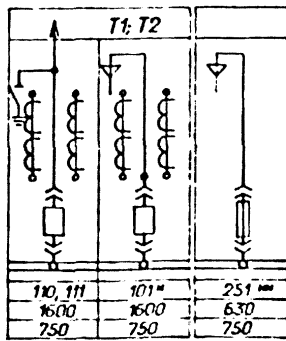
СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Самара-Пенза

Формат А4

Ввод с присоединением ТСН

Секционная связь

а) после выключателя

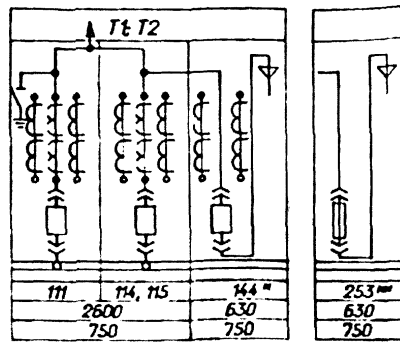
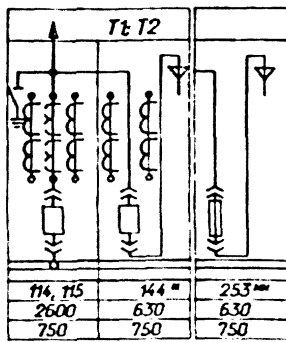


И силового трансформатора

Схемы первичных соединений

И схемы
Номинальный ток, А
Ширина шкафа, мм

б) до выключателя



И силового трансформатора

Схемы первичных соединений

И схемы
Номинальный ток, А
Ширина шкафа, мм

■ при мощности ТСН более 100 кВ.А
■ при мощности ТСН до 100 кВ.А

407-3-0634.92-ЭП

ЭРУ 10(6) кВ, совмещенные с ОПУ без аккумуляторной батареи, в сборном железобетоне.

Прибытан	Исполн.	Проверен	10.92
	Королев		10.92
	Лыбе		10.92
	Королев		10.92
	Савицкий		10.92

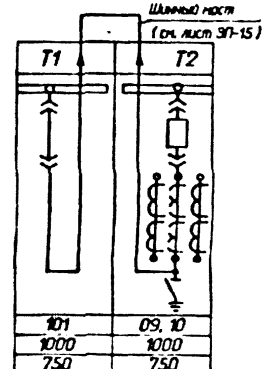
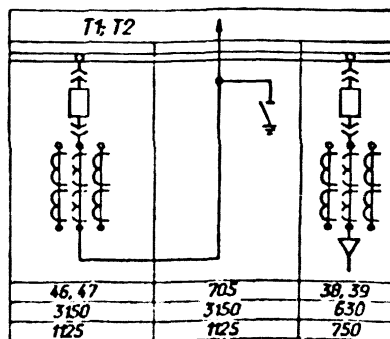
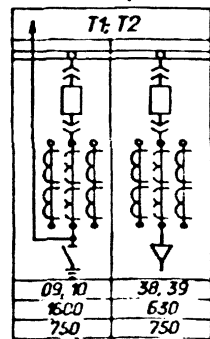
ЭРУ 10(6) кВ со шкафом КРУ серии К-10А	Сталь	Лист	Лист
	РП	19	
Схемы изготовления шкафов КРУ	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

формат А3

Ввод с присоединением ТСН

Секционная связь

а) после выключателя

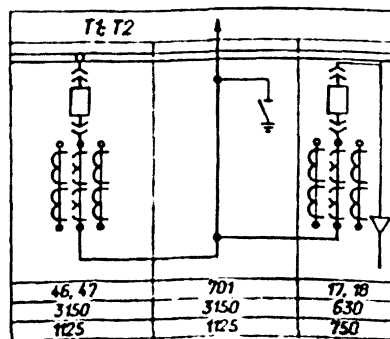
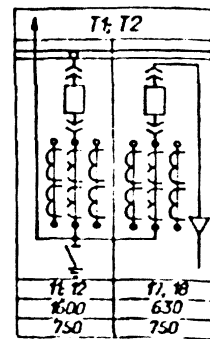


И силового трансформатора

Схемы первичных соединений

И схемы
Номинальный ток, А
Ширина шкафа, мм

б) до выключателя



И силового трансформатора

Схемы первичных соединений

И схемы
Номинальный ток, А
Ширина шкафа, мм

407-3-0634.92-ЭП

ЭРУ 10(6) кВ, совмещенные с ОПУ без аккумуляторной батареи, в сборном железобетоне.

Прибытан	Исполн.	Проверен	10.92
	Королев		10.92
	Лыбе		10.92
	Королев		10.92
	Савицкий		10.92

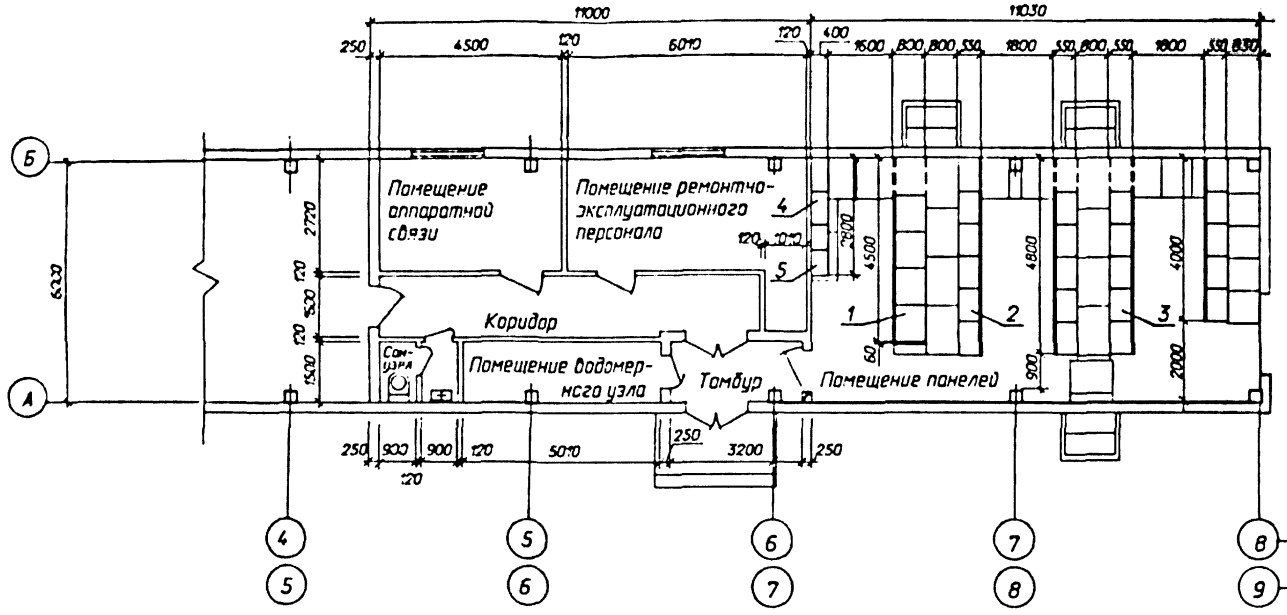
ЭРУ 10(6) кВ со шкафом КРУ серии К-10А, К-10Б	Сталь	Лист	Лист
	РП	20	
Схемы изготовления шкафов КРУ	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

формат А3

Лист 2

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол.ед.	Примечание
1	ТУ 16.536.024-75	Панели собственных нужд переменного тока ПСН 11		
2		Панели управления		
3		Релейные панели		
4	ТУ 16-729.075-77	Устройство комплектное литания электромагнитов включения высоковольтных выключателей УКИ		
5		Блок стабилизированного напряжения БПС-2У3		



ЗРУ 10-07У-6х42-ХБ-35-21-1-ХХ

ЗРУ 10-07У-6х40-ХБ-52-21-2-ХХ

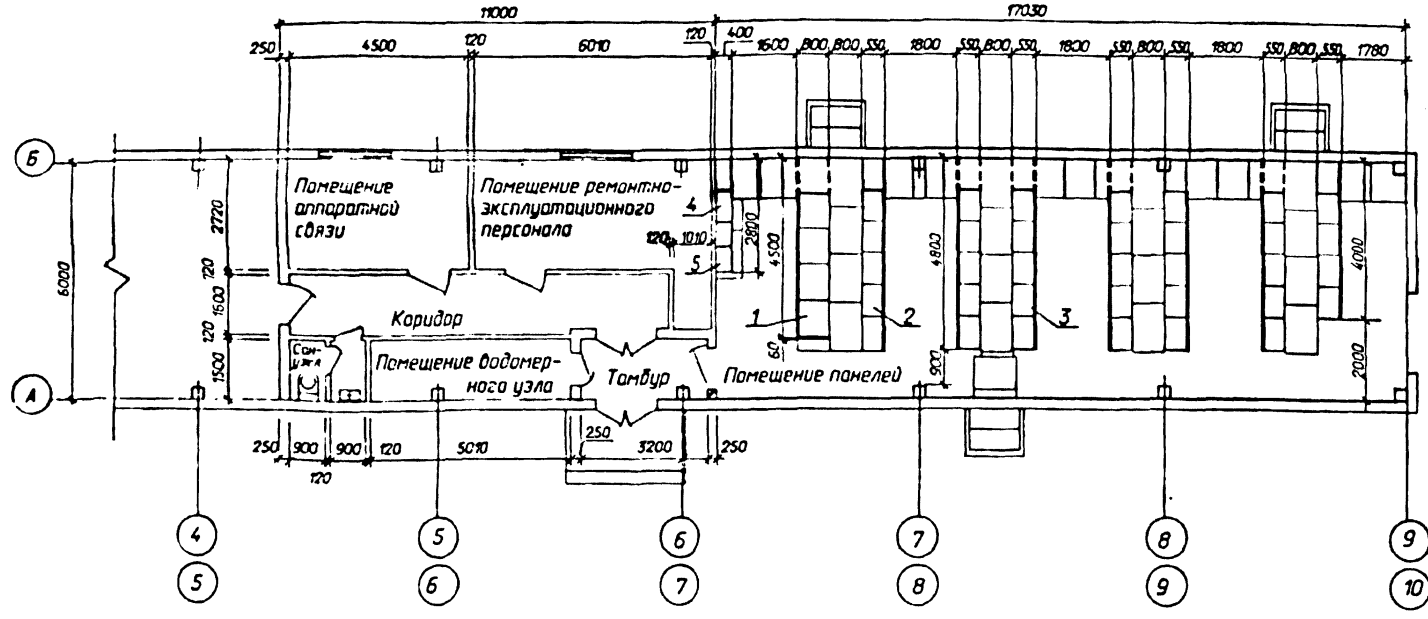
1. Количество панелей, подлежащих установке, уточняется при конкретном проектировании. На чертеже показано максимальное количество панелей. При меньшем числе панелей в первую очередь не устанавливаются панели, показанные пунктиром.
2. Размещение оборудования в помещении аппаратуры связи определяется при конкретном проектировании.

Продвижен		
И.М.Л.		

407-3-0634.92-ЭП			
ЗРУ 10 (6) кВ, совмещенный с ОПУ без аккумуляторной батареи в сборном железобетоне			
Исполн.	Рябенский	И	10.92
Исполн.	Карлов	И	10.92
Ген.	Лысье	И	10.92
Исполн.	Карлов	И	10.92
Исполн.	Лысагоба	И	10.92
ОПУ-6х22-ХБ-21		Страниц	Лист
План		РП	21
		СВЗЭЛ.И.Е.П.О.С.Е.Т.Ы.ПРОЕКТ	
		Санкт-Петербург	

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.ед.	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 16.536.024-75	Панели собственных нужд переменного тока ПСН 11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2		Панели управления	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3		Релейные панели	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	ТУ 16-729.075-77	Устройства комплектные питания электромагнитных включений высоковольтных выключателей УКП	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5		Блок стабилизированного напряжения БПС-2УЗ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

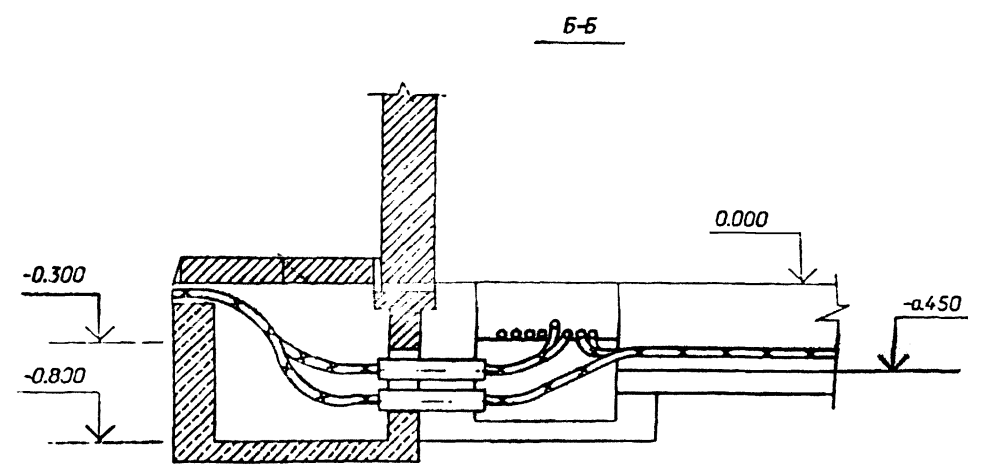
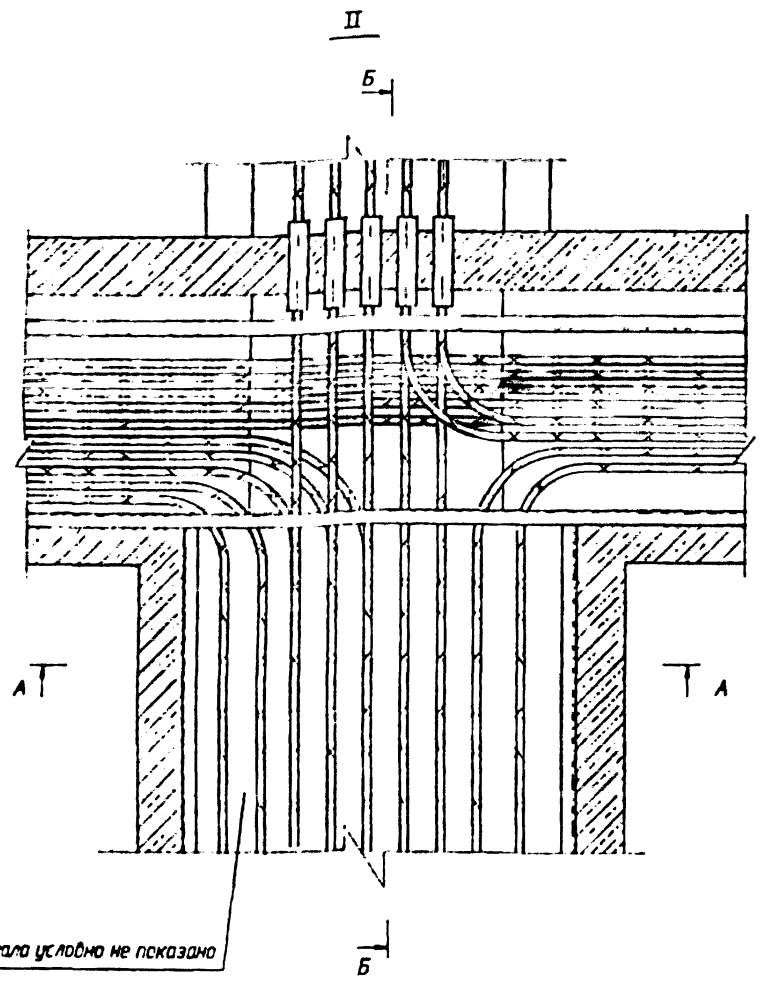


1. Количество панелей, подлежащих установке, уточняется при конкретном проектировании. На чертеже показано максимальное количество панелей. При меньшем числе панелей в первую очередь не устанавливаются панели, показанные пунктиром.
2. Размещение оборудования в помещении аппаратуры связи определяется при конкретном проектировании.

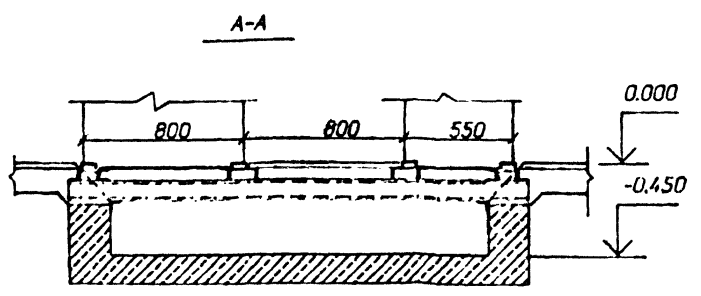
9 ЗРУ 10-ОПУ-6Х16В-ХБ-36-39-1-КХ
 10 ЗРУ 10-ОПУ-6Х16В-ХБ-52-39-2-КХ

Привязан		
№В.Л		

407-3-0634.92-ЭП								
ЗРУ 10 (6) кВ, совмещенные с ОПУ без аппаратуры связи. Бетон в сборном железобетоне								
Начальн. Раченский	0.92	<table border="1"> <tr> <td>Статус</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>РП</td> <td>22</td> <td></td> </tr> </table>	Статус	Лист	Листов	РП	22	
Статус	Лист		Листов					
РП	22							
Инж. Каслов	0.92							
Инж. Давы	0.92							
Инж. Каслов	0.92							
Инж. Давы	0.92							
ОПУ-6Х28-ХБ-39								
План		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Смет.-Леснев.Э.Ф.						



1. План расстановки кабельных конструкций см. лист ЭП-36(ОПУ-6х22-ЖБ-21), лист ЭП-37(ОПУ-6х28-ЖБ-39).
2. Крепление электротехнических коробов к стенам выполняется с помощью дюбель-винтов.
3. После прокладки кабелей места прохода кабелей через стены должны быть заделаны негорючим легким пробиваемым материалом (тощий бетон, асбест, шлакобетон и др.)
4. Количество прямков и сторона выхода кабелей уточняется при конкретном проектировании.



Приблиз:			

407-3-0634.92-ЭП				Дробь			Листов		
ЭПУ № 15) л.в. сев.-зап. с ОПУ без оккупационной долиции в здании железобетоне									
Исполн.	Результат		10.92						
Изгот.	Короб		10.92						
Сп	Лист		10.92						
Машин.	Короб		10.92						
Инж. Сигат	Лытосова		10.92						
Узел вывода кабелей из ОПУ				Севзапэнергопроект			Севзапэнергопроект		

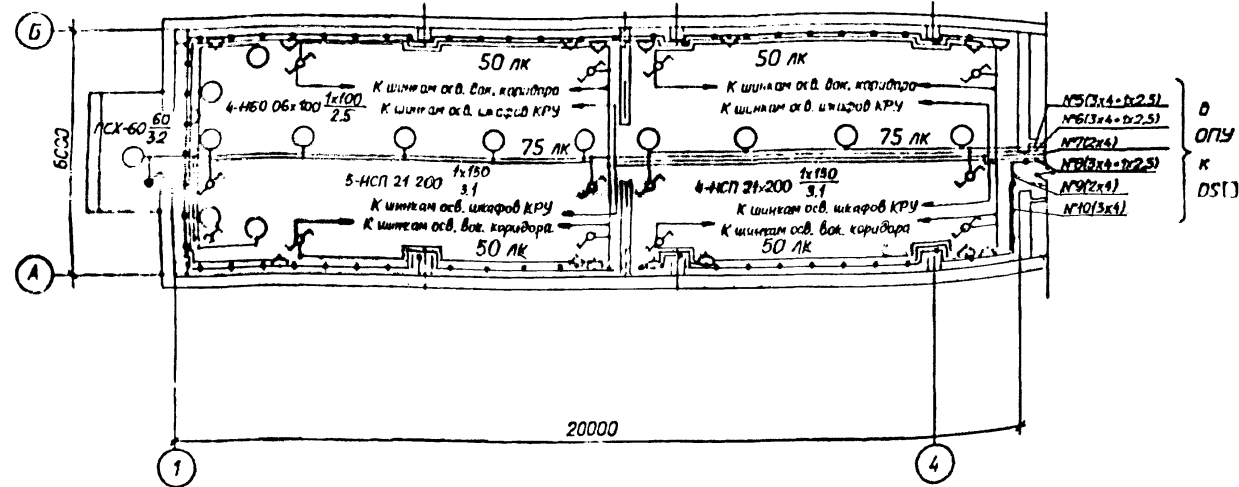
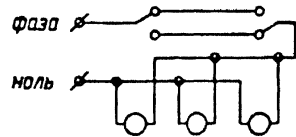


Схема управления освещением с двух мест



1. Нормы освещенности помещения приняты согласно СНиП 9-4-79.
2. Напряжение сети освещения - 380/220В (фаза-ноль), ремонтного - 12В.
3. Сеть освещения выполняется открыто кабелем АДВГ с соблюдением инструкции СН 357-77.
4. Высота установки штепсельных розеток - 0,8 м от пола; выключателей - 1,5 м; щитков - 1,8 м.
5. Все части, подлежащие заземлению, присоединяются к сети заземления ЗРУ.
6. Освещение ваковых коридоров выполняется с помощью ламп накаливания мощностью 60 Вт, поставляемых комплектно со шкафами КРУ (на чертеже условно не показаны). Для обеспечения нормируемой освещенности требуется установить 14 ламп.

Ведомость узлов установки электрического оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5.407-91	Установка светильника потолочного НСП 21x200-003 УЗ	9	
2	5.407-91	Установка светильника настенного НБ0 06x100 Ip20	4	
3	5.407-91	Установка светильника взрывозащищенного ПСХ-60М УЗ	1	
4	5.407-111	Установка выключателя однополюсного 250 В, Б А, 01-02-05/220	1	
5	5.407-111	Установка выключателя однополюсного в герметичном исполнении 250 В, Б А, 0-1-р44-17-6/220	1	
6	5.407-111	Установка переключателя пакетного ПП1-16/4С Ip56	12	
7	5.407-83	Установка розетки штепсельной с заземляющим контактом РП-п-20-04-10/220	8	
8	5.407-83	Установка штепсельной розетки 42В РШ-п-2-0-03-10/42	8	
9	5.407-97	Установка коробки ответвленной трехфазной КОМ 1-3	46	
10		Лампа ручная переносная с гибким шланговым кабелем на напряжение 12 В; ПП-64	1	
11		Лампа накаливания 12 В; 40 Вт; МО 12-40 Лампы накаливания 220 В	1	
12		Б-220-230-60 УХЛ2	1	
13		Б-220-230-100 УХЛ2	4	
14		Б-220-230-150 УХЛ2	9	

				407-3-0534.92 - ЗП	
				ЗРУ 10(6) кВ, совмещен с СПУ без аккумуляторной батареи, в сборном железобетоне	
Приязан	Исполн.	Ремонти	10.92	ЗРУ 10-6кВ 17-ХБ-36-1-10К	Стан. 1
	Исполн.	Короб	10.92	со шкафом КРУ серии К-104	Лист
	Исполн.	Лампы	10.92		РП 24
	Исполн.	Короб	10.92		
	Исполн.	Выключатель	10.92		
И.В.И.				Освещение.	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Ведомость узлов установки электрического оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5.407-91	Установка светильника потолочного НСП 21x200-003 УЗ	11	
2	5.407-91	Установка светильника настенного НБО 06x100 ф20	4	
3	5.407-91	Установка светильника брызгозащи- щенного ПСХ-60М УЗ	1	
4	5.407-111	Установка выключателя однополюс- ного 250 В, 6 А, 01-02-06/220	1	
5	5.407-111	Установка выключателя однополюс- ного с герметичным исполнением 250 В, 6 А, 0-1-ф44-17-6/220	1	
6	5.407-111	Установка переключателя пакетно- го ПП1-16/4С ф56	12	
7	5.407-83	Установка розетки штепсельной с заземляющим контактом РП-п-20-04-10/220	8	
8	5.407-83	Установка штепсельной розетки 42В РШ-п-2-0-03-10/42	8	
9	5.407-97	Установка коробки ответвительной трехпроводной КОМ 1-3	48	
10		Лампа ручная переносная с гибким шланговым кабелем на напряжение 12 В; ПЛ-64	1	
11		Лампа накаливания 12 В; 40 Вт; МО 12-40	1	
		Лампы накаливания 220 В		
12		Б-220-230-60 УХЛ2	1	
13		Б-220-230-100 УХЛ2	4	
14		Б-220-230-150 УХЛ2	11	

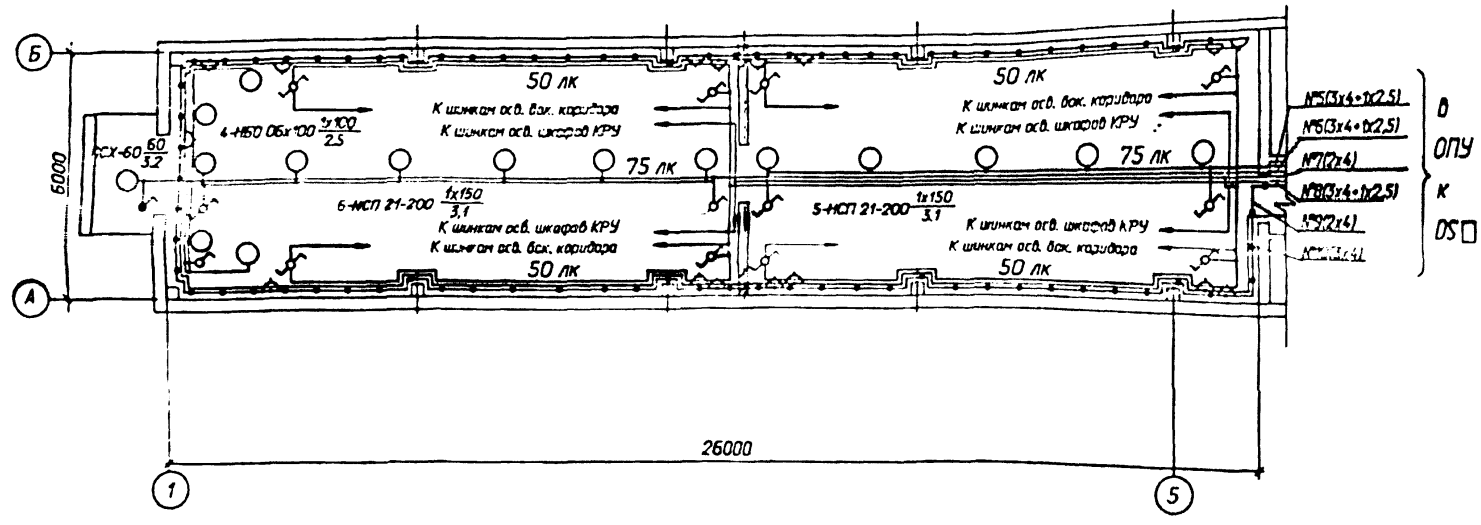
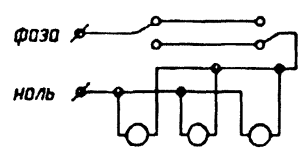


Схема управления освещением с двух мест



1. Нормы освещенности помещения приняты согласно СНиП Е-4-79.
2. Напряжение сети освещения - 380/220В (фаза-ноль), ремонтного - 12В.
3. Сеть освещения выполняется открыто кабелем АВВГ с соблюдением инструкции СН 357-77.
4. Высота установки штепсельных розеток - 0,8 м от пола; выключателей - 1,5 м; шкафов - 1,8 м.
5. Все части, подлежащие заземлению, присоединяются к сети заземления ЗРУ.
6. Освещение вакуумных коридоров выполняется с помощью ламп накаливания мощностью 60 Вт, поставляемых комплектно со шкафами КРУ (на чертеже условно не показаны). Для обеспечения нормируемой освещенности требуется установить 20 ламп.

		407-3-0634.92 - ЭП			
				ЗРУ 10(6) кВ, совмещенное с ОПУ без аккумуляторной батареи в сборном железобетоне.	
Приказан		Начальн.	Романский	10.92	ЗРУ 10-6х26-ХБ-52-2-КХ со шкафом КРУ серии К-104
		Начальн.	Королев	10.92	
		ГАП	Лысье	10.92	Страна
		Начальн.	Королев	10.92	Лист
		Инж. I кат.	Лысье	10.92	25
					Освещение.
					СИБЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Ведомость узлов установки электрического оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5.407-91	Установка светильника потолочного НСП 21x200-003 УЗ	9	
2	5.407-91	Установка светильника настенного НБ0 06x100 ф20	12	
3	5.407-91	Установка светильника брызгозащи- щенного ПСХ-60М УЗ	1	
4	5.407-111	Установка выключателя однополюс- ного 250 В, 6 А, 01-02-06/220	1	
5	5.407-111	Установка выключателя однополюс- ного в герметичном исполнении 250 В, 6 А, 0-1-ф44-17-Б/220	1	
6	5.407-111	Установка переключателя пакетно- го ПП-16/4С ф56	12	
7	5.407-83	Установка розетки штепсельной с заземляющим контактом РП-п-20-04-10/220	8	
8	5.407-83	Установка штепсельной розетки 42В РШ-п-2-0-03-10/42	8	
9	5.407-97	Установка коробки ответвительной трехфазной КОМ 1-3	50	
10		Лампа ручная переносная с гибким шланговым кабелем на напряжение 12 В; ПЛ-64	1	
11		Лампа накаливания 12 В; 40 Вт; МО 12-40	1	
		Лампы накаливания 220 В		
12		Б-220-230-60 УХЛ2	1	
13		Б-220-230-100 УХЛ2	12	
14		Б-220-230-150 УХЛ2	9	

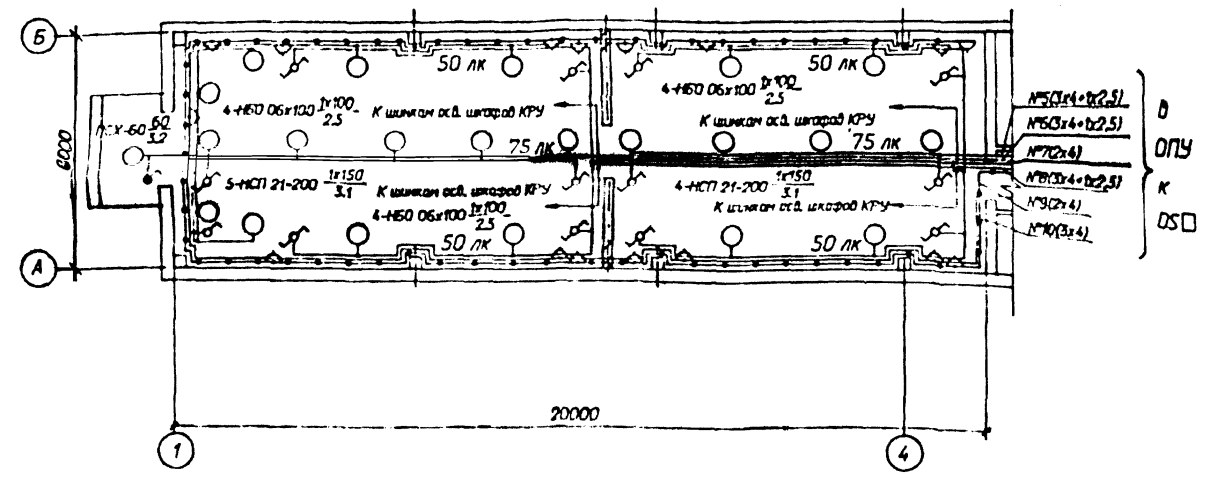
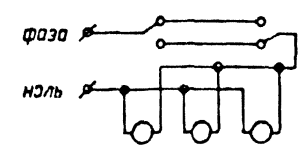


Схема управления освещением с двух мест

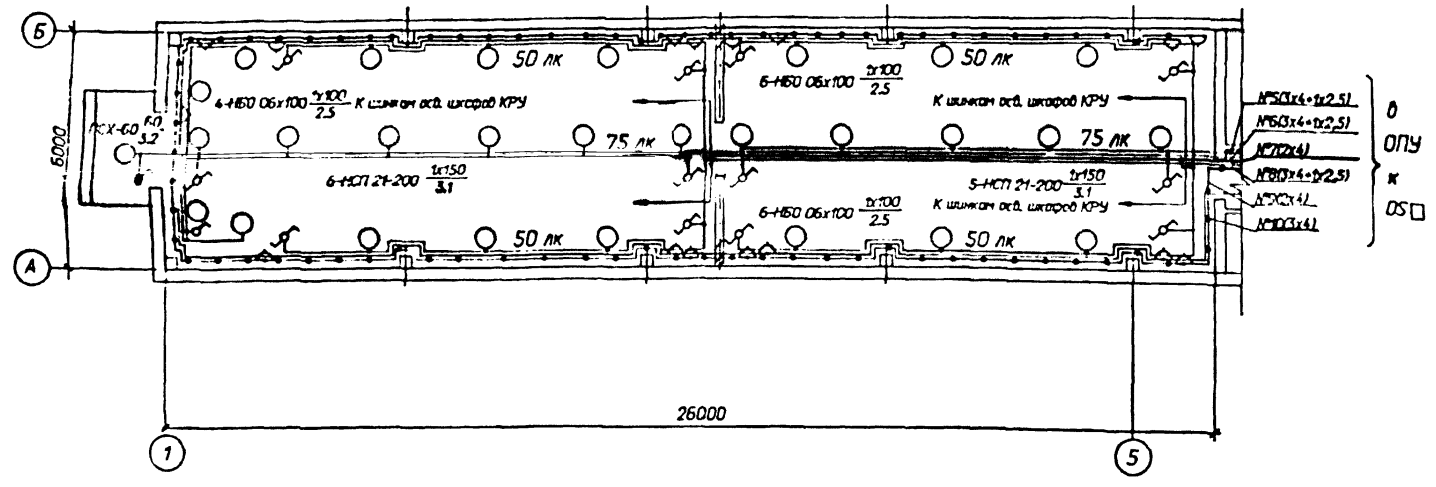


1. Нормы освещенности помещения приняты согласно СНиП II-4-79.
2. Напряжение сети освещения - 380/220В (фаза-ноль), ремонтного - 12В.
3. Сеть освещения выполняется открыто кабелем АВВГ с соблюдением инструкции СН 357-77.
4. Высота установки штепсельных розеток - 0,8 м от пола; выключателей - 1,5 м; щитков - 1,8 м.
5. Все части, подлежащие заземлению, присоединяются к сети заземления ЗРУ.

407-3-0634.92 - ЭП

ЗРУ 10(6) кВ, совмещенные с ОПУ без аккумуляторной батареи, в здании железобетонное.			
Привязан	Исполн.	Дата	Лист 26
	Исполн. Рачевский	11.04.92	
	Исполн. Короб	10.92	
	Исполн. Давы	10.92	
	Исполн. Короб	10.92	
	Исполн. Лыжко	10.92	
Освещение.			СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

А/ВГ



1. Нормы освещенности помещения приняты согласно СНиП 1-4-79.
2. Напряжение сети освещения - 380/220В (фаза-ноль), ремонтного - 12В.
3. Сеть освещения выполняется открыто кабелем АВВГ с соблюдением инструкции СН 357-77.
4. Высота установки штепсельных розеток - 0,8 м от пола; выключателей - 1,5 м; щитков - 1,8 м.
5. Все части, подлежащие заземлению, присоединяются к сети заземления ЗРУ.

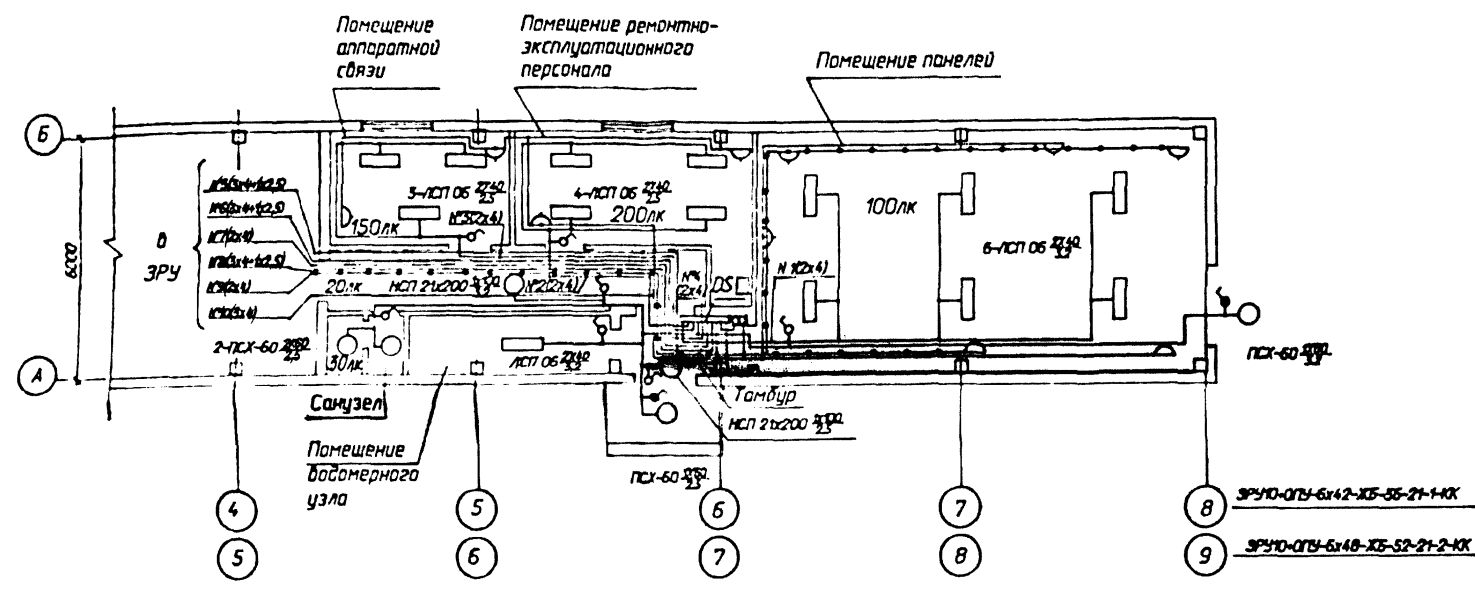
Ведомость узлов установки электрического оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5.407-91	Установка светильника потолочного НСП 21х200-003 УЗ	11	
2	5.407-91	Установка светильника настенного НБД 06х100 ф20	16	
3	5.407-91	Установка светильника брызгозащи- щенного ПСХ-60М УЗ	1	
4	5.407-111	Установка выключателя однополюс- ного 250 В, 6 А, 01-02-06/220	1	
5	5.407-111	Установка выключателя однополюс- ного в герметичном исполнении 250 В, 6 А, 0-1-ф44-17-6/220	1	
6	5.407-111	Установка переключателя пакетно- го ПП1-16/4С ф56	12	
7	5.407-83	Установка розетки штепсельной с заземляющим контактом РП-п-20-04-10/220	8	
8	5.407-83	Установка штепсельной розетки 42В РШ-п-2-0-03-10/42	8	
9	5.407-97	Установка коробки ответвительной трехходовой КОМ 1-3	56	
10		Лампа ручная переносная с гибким шланговым кабелем на напряжение 12 В; ПЛ-Б4	1	
11		Лампа накаливания 12 В; 40 Вт; МО 12-40	1	
		Лампы накаливания 220 В		
12		Б-220-230-60 УХЛ2	1	
13		Б-220-230-100 УХЛ2	16	
14		Б-220-230-150 УХЛ2	11	

				407-3-0634.92 - ЭП		
				ЗРУ 10(6) кВ, совмещенное с ОПУ без аккумуляторной батареи, в сборном железобетоне.		
Прибызан				Начальн. Мухомов	Ремонтник Карпов	10.92
				Инж. ГИП	Дьяков	10.92
				Инж. Рязанов	Карпов	10.92
				Инж. Исаев	Лыскава	10.92
				Освещение.		СВЗ/АЭС/ЕРС/ОСЕТ/ПРОЕКТ Санкт-Петербург
				Станция	Вс	ЗСУ
				РП	27	

Ведомость узел установки электрического оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5.407-112.1300М4	Установка щитка осветительного группового на 12 однополюсных автоматов АЕ-1031, ЯОУ 8502 УЗ	1	
2	5.407-112.1360М4	Установка: ящика с понижающим трансформатором, мощностью 0,25 кВт А; высшее напряжение 220 В низшее 12 В; ЯПТ-0,25-21У3	1	
3	5.407-91	Установка светильника потолочного НСП 21х200-003 УЗ	2	
4	5.407-91	Установка светильника брызгозащищенного ПСХ-60М УЗ	4	
5	5.407-91	Установка светильника подвесного ЛСП 06-2х40/20	14	
6	5.407-111	Установка выключателя однополюсного 250 В, 6 А, 01-02-06/220	7	
7	5.407-111	Установка выключателя однополюсного в герметичном исполнении 250 В, 6 А, 0-1-ф44-17-6/220	2	
8	5.407-83	Установка розетки штепсельной 42В РШ-п-2-0-03-10/42	2	
9	5.407-83	Установка розетки штепсельной 250В, 6А Рщц-2-0-07-06/220	7	
10	5.407-97	Установка коробки ответвленной трехпроводной КОМ 1-3	35	
11		Лампа ручная переносная с гибким шланговым кабелем на напряжение 12 В; ПЛ-64	1	
12		Лампа накаливания 12 В; 40 Вт; МО 12-40	1	
13		Лампа люминесцентная, 40Вт Лампы накаливания 220 В	28	
14		Б-220-230-60 УХЛ2	4	
15		Б-220-230-100 УХЛ2	2	



Данные о групповом щитке с автоматическими выключателями для ЗРУ10+ОПУ-6х48-ЖБ-52-21-2-КК

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток распрепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		на ододе	на линиях
			Резервные	заятые	Резервные	заятые		
OS	ЯОУ-8502-УЗ	0,48	SF1	-	-	-	6.0	
		0,32	SF2	-	-	-	6.0	
		0,24	SF3	-	-	-	6.0	
		0,44	SF4	-	-	-	6.0	
		0,75	SF5	-	-	-	6.0	
		1,36	SF6	-	-	-	8.0	
			SF7	-	-	-	6.0	
		1,20	SF8	-	-	-	6.0	
		0,25	SF9	-	-	-	6.0	
			SF10	-	-	-	6.0	

Данные о групповом щитке с автоматическими выключателями для ЗРУ10+ОПУ-6х42-ЖБ-36-21-1-КК

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток распрепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		на ододе	на линиях
			Резервные	заятые	Резервные	заятые		
OS	ЯОУ-8502-УЗ	0,48	SF1	-	-	-	6.0	
		0,32	SF2	-	-	-	6.0	
		0,24	SF3	-	-	-	6.0	
		0,44	SF4	-	-	-	6.0	
		0,60	SF5	-	-	-	6.0	
		1,21	SF6	-	-	-	6.0	
			SF7	-	-	-	6.0	
		0,8	SF8	-	-	-	6.0	
		0,25	SF9	-	-	-	6.0	
			SF10	-	-	-	6.0	

Указания по выполнению освещения см. листы ЭП-24,25,26,27.

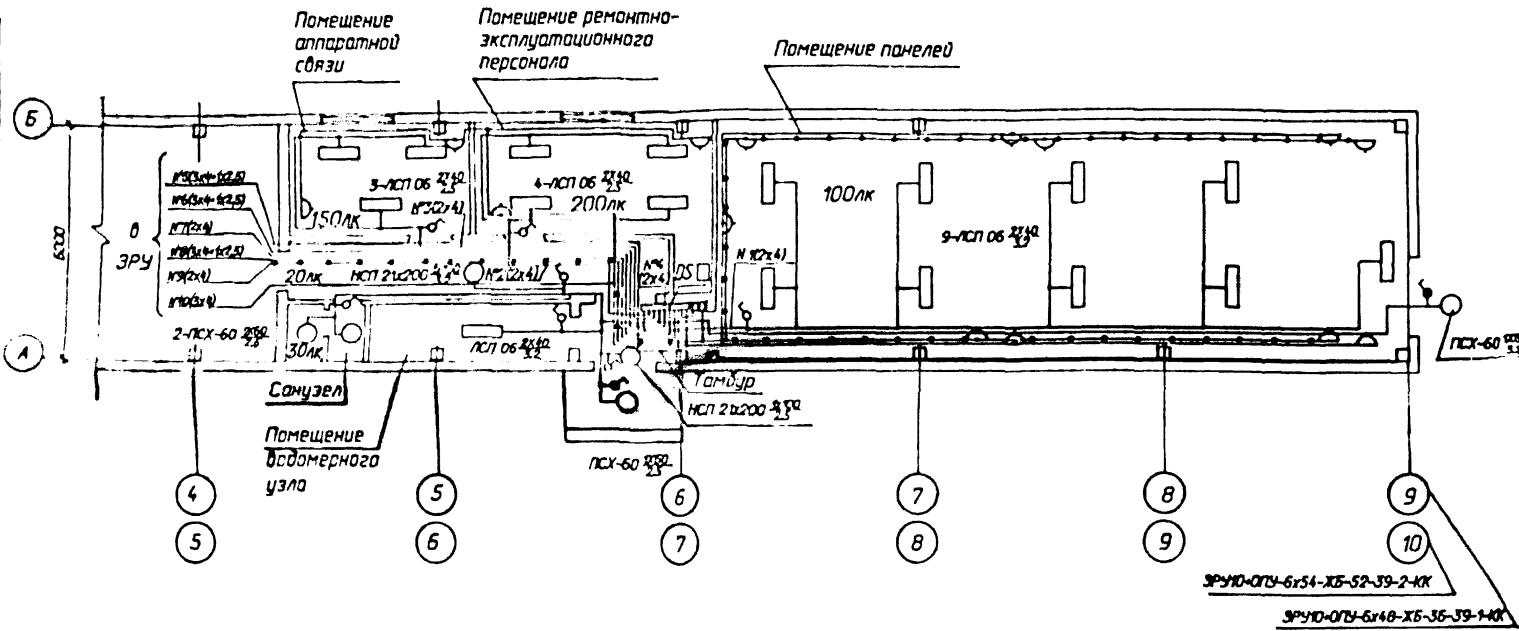
Проект

№ 407-3-0634.92-ЭП

ЗРУ 10 кВ, соединенные с ОПУ без аккумуляторной батареи в старом здании

Исполн.	Романов	10.92	ОПУ-6х22-ЖБ-21	Статус	Лист	Листов
Исполн.	Короб	10.92				
Гип.	Лыбе	10.92	Освещение ОПУ	РП	28	СЕРВИСЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Исполн.	Короб	10.92				
Исполн.	Лыбе	10.92	Савин-Петербург			

Лист 2'



Ведомость узлов установки электрического оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5.407-112.1300М4	Установка щитка осветительного группового на 12 однополюсных автоматов АЕ-1031, ЯОУ 8502 УЗ	1	
2	5.407-112.1360М4	Установка ящика с понижающим трансформатором, мощностью 0,25 кВ А; высшее напряжение 220 В низшее 12 В; ЯПТ-0,25-21УЗ	1	
3	5.407-91	Установка светильника настольного НСП 21х200-003 УЗ	2	
4	5.407-91	Установка светильника взрывозащитного ПСХ-60М УЗ	4	
5	5.407-91	Установка светильника подвесного ЛСП 06-2х40/20	17	
6	5.407-111	Установка выключателя однополюсного 250 В, 6 А, 01-02-06/220	7	
7	5.407-111	Установка выключателя однополюсного в герметичном исполнении — 250 В, 6 А, 0-1-р44-17-6/220	2	
8	5.407-83	Установка розетки штепсельной 42В, РШ-т-2-0-03-10/42	4	
9	5.407-83	Установка розетки штепсельной 250В, 6А Ршц-2-0-07-06/220	9	
10	5.407-57	Установка коробки ответвительной трехвводной КОМ 1-3	42	
11		Лампа ручная переносная с гибким шланговым кабелем на напряжение 12 В; ПЛ-64	1	
12		Лампа накаливания 12 В; 40 Вт; МО 12-40	1	
13		Лампа люминесцентная, 40Вт Лампы накаливания 220 В	34	
14		Б-220-230-60 УХЛ2	4	
15		Б-220-230-100 УХЛ2	2	

Данные о групповом щитке с автоматическими выключателями для ЗРУ10-ОПУ-6х54-ЖБ-52-39-2-КК

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток распрепителя, А	
			Однополюсные		Трёхполюсные		на вводе	на линиях
			Резерв-заятые	Резерв-ные	Резерв-заятые	Резерв-ные		
DS	ЯОУ-8502-УЗ	0,72	SF1	-	-	-	-	6,0
		0,32	SF2	-	-	-	-	6,0
		0,24	SF3	-	-	-	-	6,0
		0,44	SF4	-	-	-	-	6,0
		0,75	SF5	-	-	-	-	6,0
		1,36	SF6	-	-	-	-	8,0
			SF7	-	-	-	-	6,0
		1,20	SF8	-	-	-	-	6,0
		0,25	SF9	-	-	-	-	6,0
			SF10	-	-	-	-	6,0

Данные о групповом щитке с автоматическими выключателями для ЗРУ10-ОПУ-6х48-ЖБ-36-39-1-КК

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей			Ток распрепителя, А		
			Однополюсные		Трёхполюсные	на вводе	на линиях	
			Резерв-заятые	Резерв-ные	Резерв-заятые	Резерв-ные		
DS	ЯОУ-8502-УЗ	0,72	SF1	-	-	-	-	6,0
		0,32	SF2	-	-	-	-	6,0
		0,24	SF3	-	-	-	-	6,0
		0,44	SF4	-	-	-	-	6,0
		0,60	SF5	-	-	-	-	6,0
		1,21	SF6	-	-	-	-	6,0
			SF7	-	-	-	-	6,0
		0,8	SF8	-	-	-	-	6,0
		0,25	SF9	-	-	-	-	6,0
			SF10	-	-	-	-	6,0

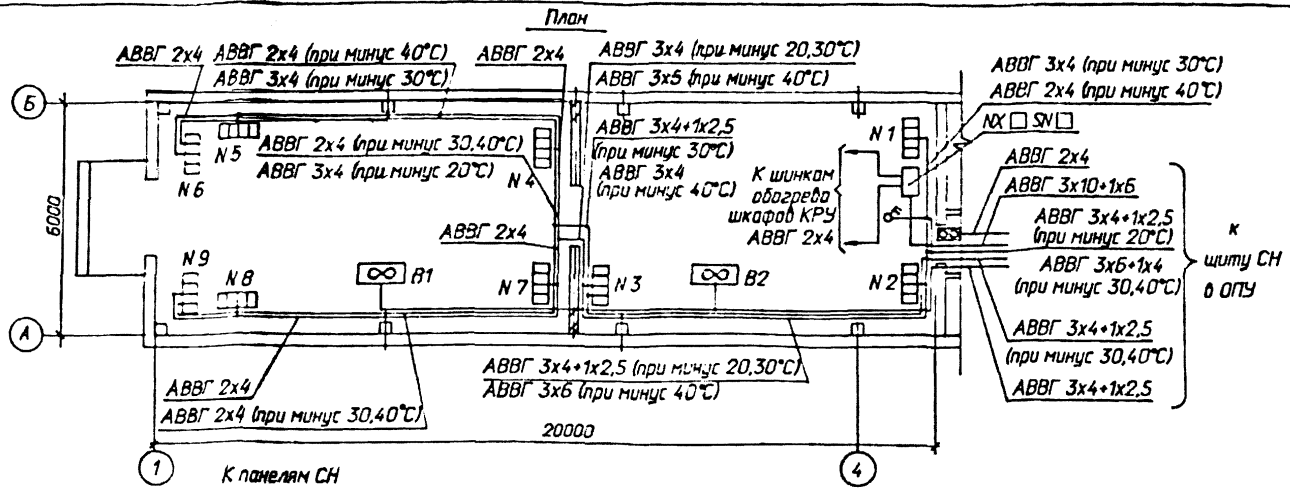
Указания по выполнению освещения см. листы ЭП-24,25,26,27.

Примечание
ИДН

407-3-0634.92-ЭП

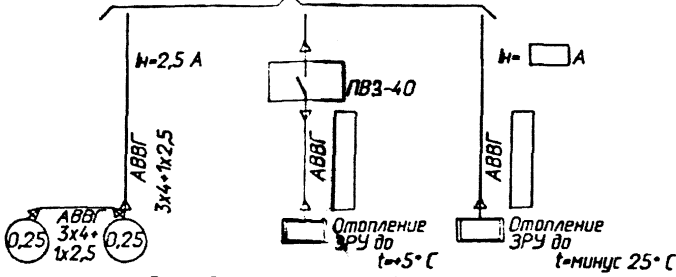
ЗРУ 10 Б) кВ, совмещенные с ОПУ без аккумуляторной батареи в здании электростанции

Исполн	Разработ	10.92	ОПУ-6х28-ЖБ-39	Страна	Вет	Автом
Исполн	Коррек	10.92		РП	29	
Исполн	Про	10.92		Освещение ОПУ	СБВЗАТЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Исполн	Коррек	10.92			Самара-Петербург	
Исполн	Про	10.92				



1. Напряжение сети отопления 380/220 В (фаза-ноль); вентилятора - 380 В.
2. Количество и расстановка электронагревателей приняты по сантехническим чертежам.
3. Высота установки вне помещения кнопки управления вентилятором - 1,8 м от отметки обслуживания.
4. Кожухи электроприемников соединить с внутренним контуром заземления.

Привязан
Инд. №



Распределение электронагревателей по фазам

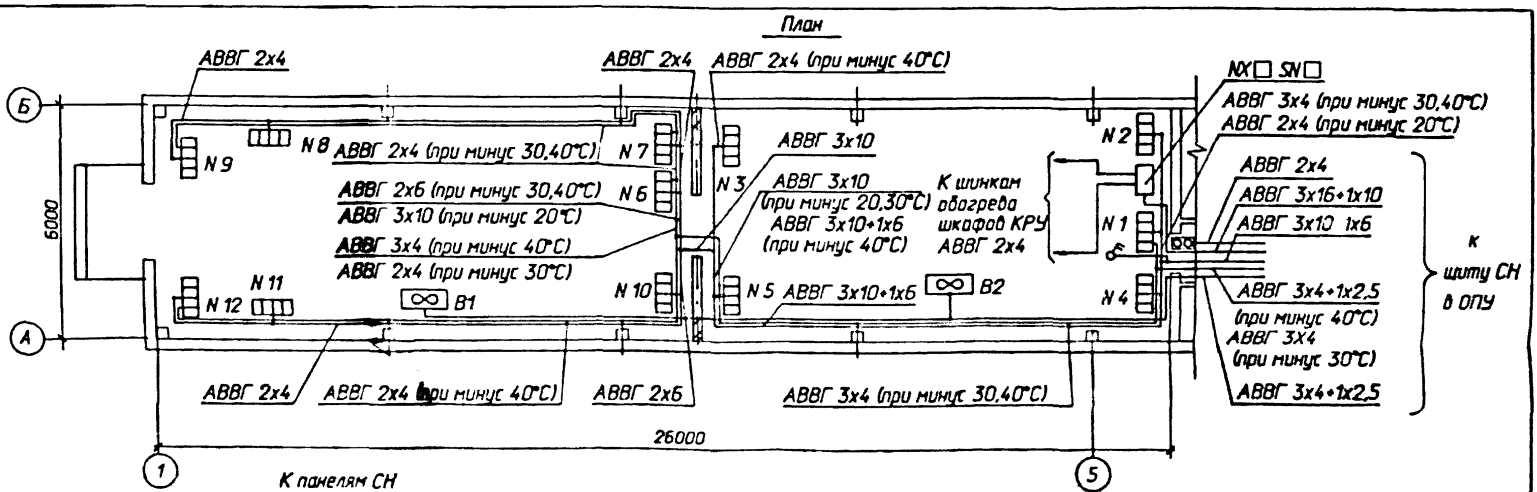
Температура наружного воздуха	Фазировка	Количество электронагревателей N секций									Всего секций (по)	Панель СН I, н
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
минус 20°С	A-O	-	2р	2р	-	-	-	-	-	-	14	-
	B-O	-	-	-	1р	2р	-	-	-	14р		
	C-O	-	-	-	1р	-	-	2р	2р	21		
минус 30°С	A-O	1р	2р	3р	-	-	1	-	-	17р	9,1	
	B-O	1р	-	-	2р	2р	1+1р	-	-	27		
	C-O	-	-	-	-	-	-	2р	2+1р	18р		
минус 40°С	A-O	3р	3р	3	-	-	-	2р	2р	13,6	13,6	
	B-O	-	-	-	3р	3р	3	-	-	27		
	C-O	-	-	-	-	-	-	3р	3р	18р		

407-3-0634.92-ЭП

ЗРУ 10(6) кВ, совмещенные с ОПУ без аккумуляторной батареи, в сборном железобетоне

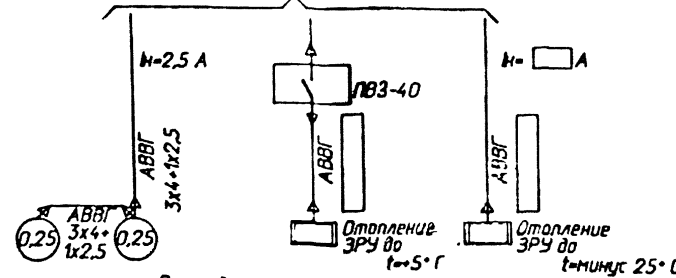
Исполнитель	Рабочий	Дата	10.92	Электрическое отопление и вентиляция	СЗЭСЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Исполнитель	Рабочий	Дата	10.92		
Исполнитель	Рабочий	Дата	10.92		
Исполнитель	Рабочий	Дата	10.92		

формат А3



1. Напряжение сети отопления 380/220 В (фаза-ноль); вентилятора - 380 В.
2. Количество и расстановка электронагревателей приняты по сантехническим чертежам.
3. Высота установки вне помещения кнопки управления вентилятором - 1,8 м от отметки обслуживания.
4. Кожухи электроприемников соединить с внутренним контуром заземления.

Привязан
Инд. №



Распределение электронагревателей по фазам

Температура наружного воздуха	Фазировка	Количество электронагревателей N секций												Всего секций (по)	Панель СН I, н
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
минус 20°С	A-O	2р	2р	-	-	2р	-	-	-	-	-	-	-	20	-
	B-O	-	-	-	-	1р	2р	2р	2р	-	-	-	-	20р	
	C-O	-	-	-	-	-	-	-	-	2р	2р	2р	-	27	
минус 30°С	A-O	1р	2р	-	2р	3р	-	-	-	-	-	2р	2р	23р	9,1
	B-O	-	-	-	-	2р	2р	3р	2+1р	-	-	-	-	27	
	C-O	1р	-	-	-	-	-	-	-	2р	3р	2+1р	-	23р	
минус 40°С	A-O	2	2	2р	3р	3р	-	-	-	-	-	2р	2+1р	35	18,2
	B-O	-	-	-	-	-	-	2+1р	3р	2+1р	-	-	-	23р	
	C-O	1р	1р	-	-	-	-	-	-	3р	3р	2+1р	-	23р	

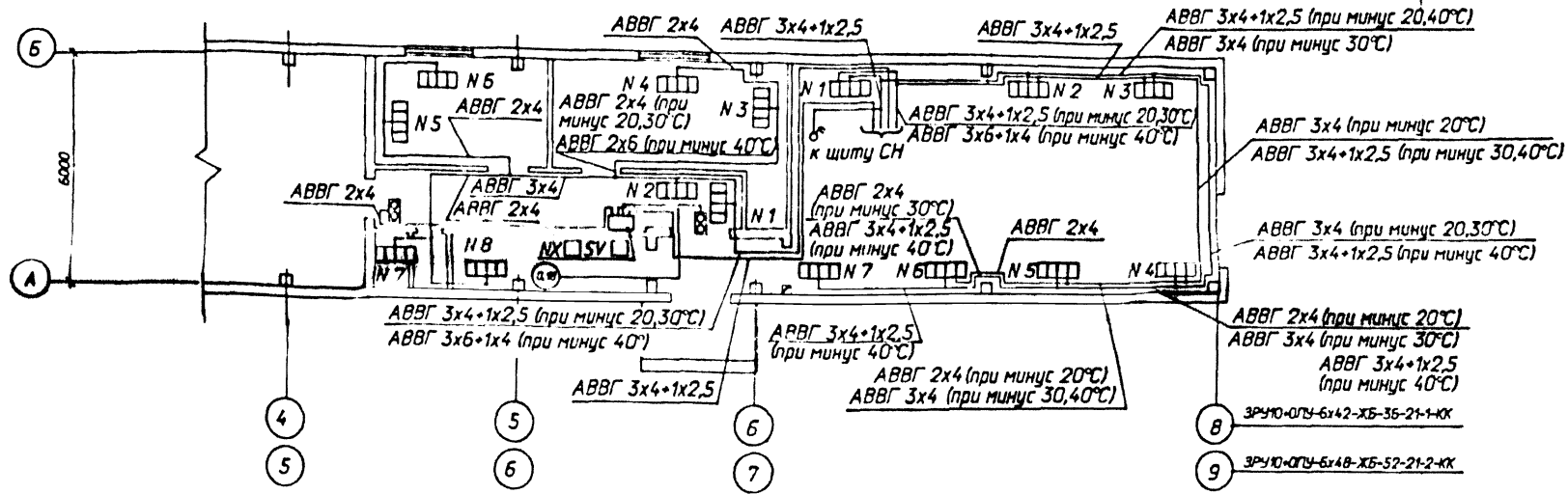
407-3-0634.92-ЭП

ЗРУ 10(6) кВ, совмещенные с ОПУ без аккумуляторной батареи, в сборном железобетоне

Исполнитель	Рабочий	Дата	10.92	Электрическое отопление и вентиляция	СЗЭСЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Исполнитель	Рабочий	Дата	10.92		
Исполнитель	Рабочий	Дата	10.92		
Исполнитель	Рабочий	Дата	10.92		

формат А3

План



Распределение электропечей по фазам

Вспомогательные помещения

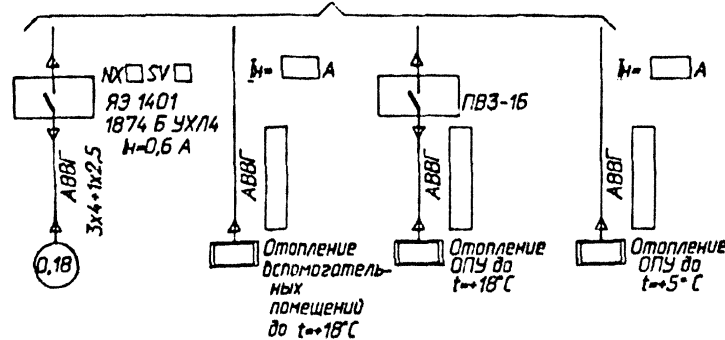
Температура наружного воздуха	Фазировка	Количество электропечей								Всего	Потель СН I _н
		1	2	3	4	5	6	7	8		
минус 20°С	A-O	-	-	2	2	-	-	-	-	12	18,2
	B-O	1	-	-	3	-	-	-			
	C-O	2	-	-	-	-	1	1			
минус 30°С	A-O	-	-	2	3	-	-	-	-	14	22,7
	B-O	1	-	-	2	2	-	-			
	C-O	2	-	-	-	-	1	1			
минус 40°С	A-O	-	-	3	3	-	-	-	-	17	27,7
	B-O	2	-	-	2	2	-	-			
	C-O	-	2	-	-	-	1	2			

Помещение панелей

Температура наружного воздуха	Фазировка	Количество электропечей							Всего (шт./ф)	Потель СН I _н
		1	2	3	4	5	6	7		
минус 20°С	A-O	-	1	1р	2	-	-	-	14	18,2
	B-O	-	1	2	2р	-	-			
	C-O	2	-	1р	-	2	-			
минус 30°С	A-O	1р	1р	1	3	-	-	-	18	22,7
	B-O	1	1	1	2	1р	-			
	C-O	1	1	1	-	1р	2			
минус 40°С	A-O	1	1	1	3	-	-	1р	21	27,7
	B-O	1	-	2	3	-	1р			
	C-O	1	2	-	-	3	1р			

1. Напряжение сети отопления 380/220 В (фаза-ноль).
2. Количество и расстановка электропечей приняты по сантехническому чертежу.
3. Кожухи электроприемников соединить с внутренним контуром заземления.

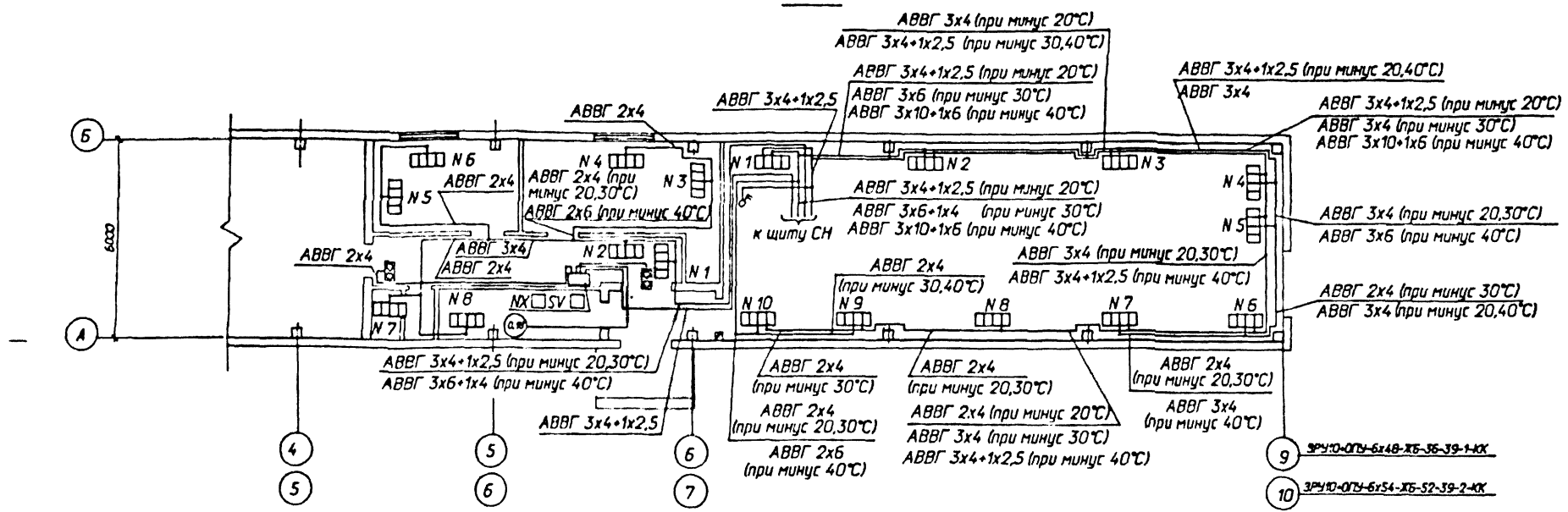
К панелям СН



Приближен			
Итого			

407-3-0634.92-3П			
ЗРУ 10/0,4 кВ, совмещенные с ОПУ без аккумуляторной батареи в сборном железобетоне			
Исполн.	Романский	10.92	Страниц
Исполн.	Краснов	10.92	
Ген.	Лысье	10.92	Лист
Исполн.	Краснов	10.92	32
Исполн.	Лыскова	10.92	Электрическое отопление
СВЭЛТАЭНЕРГАСЕТИПРОЕКТ			
Смита-Петерс,гз			

План



Распределение электрапечей по фазам

Вспомогательные помещения

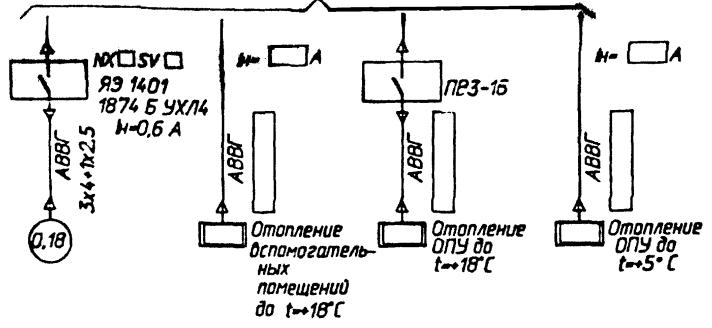
Температура наружного воздуха	Фазировка	Количество электрапечей								Всего	Панель СН I _н
		1	2	3	4	5	6	7	8		
минус 20°C	A-U	-	-	2	2	-	-	-	-	12	18,2
	B-U	1	-	-	-	3	-	-	-		
	C-U	2	-	-	-	-	-	1	1		
минус 30°C	A-U	-	-	2	3	-	-	-	-	14	22,7
	B-U	1	-	-	-	2	2	-	-		
	C-U	2	-	-	-	-	-	1	1		
минус 40°C	A-U	-	-	3	3	-	-	-	-	17	27,7
	B-U	2	-	-	-	2	2	-	-		
	C-U	-	2	-	-	-	-	1	2		

Помещение панелей

Температура наружного воздуха	Фазировка	Количество электрапечей										Итого (шт)	Панель СН I _н
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
минус 20°C	A-U	2	2p	-	2	-	-	-	-	-	-	20	18,2
	B-U	-	-	-	1p	2+1p	2+1p	-	-	-			
	C-U	-	-	-	-	-	-	2+1p	-	2p	2		
минус 30°C	A-U	1p	1+1p	2p	2	3	-	2+1p	-	-	26	27,7	
	B-U	-	1	-	-	-	3	2	2p	-			
	C-U	2	-	-	-	-	-	-	2+1p	2+1p			
минус 40°C	A-U	3	3	1p	2	-	-	-	1p	-	30	36,4	
	B-U	-	-	1p	1	3	3	1	1p	-			
	C-U	-	-	1p	-	-	-	2	1p	3			3

1. Напряжение сети отопления 380/220 В (фаза-ноль).
2. Количество и расстановка электрапечей приняты по сантехническому чертежам.
3. Кожухи электроприемников соединить с внутренним контуром заземления.

К панелям СН

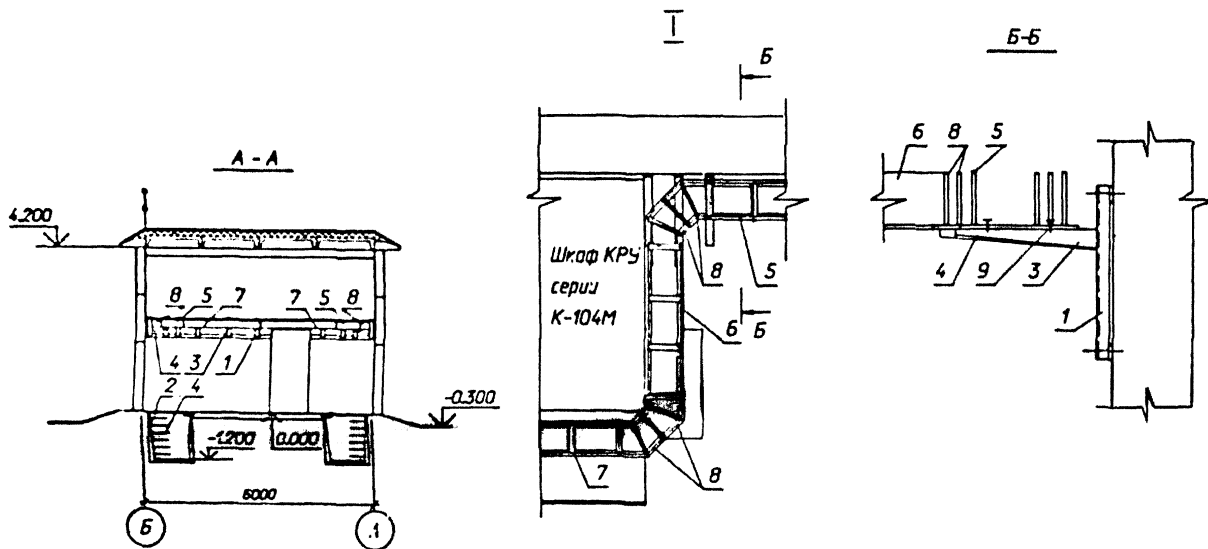
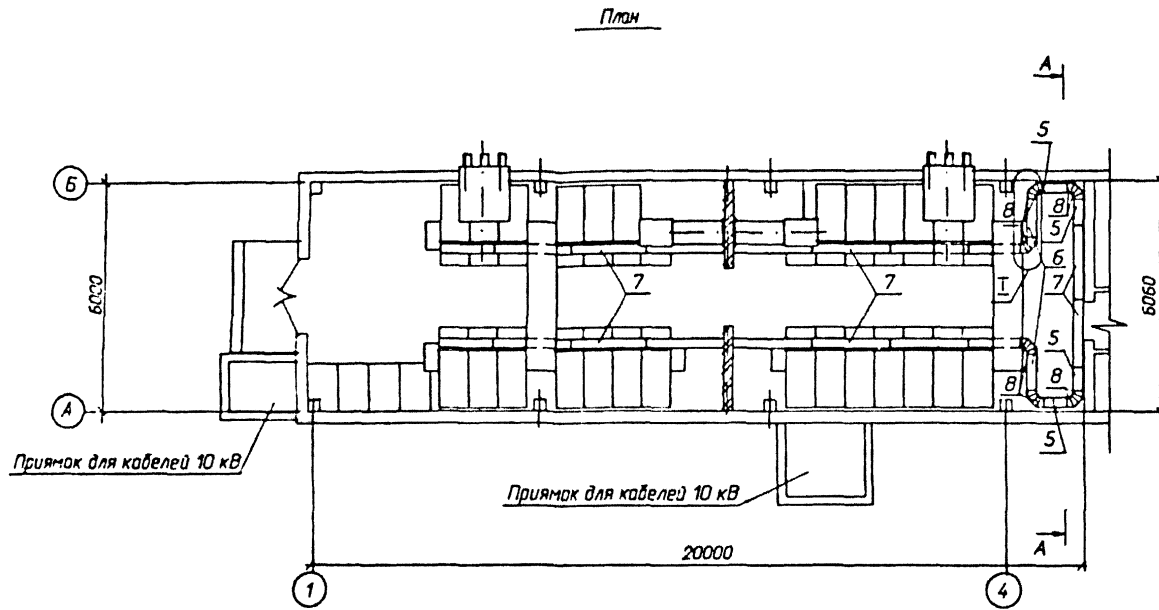


Приближен		

407-3-0634.92-ЭП			Проект		
ЭПУ 10 Б1 кв, совмещенные с ГВС без аккумуляционной емкости в сборном железобетоне					
Исполн.	Рачевский	10.92	Оп-дел	Лист	Листов
Нач.пр.	Карпов	10.92	ЭП	33	
Гип.	Лысов	10.92	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОТОПЛЕНИЕ		
Маш.пр.	Карпов	10.92	Севаст-Петербург		
Нач.электр.	Лысов	10.92			

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	ТУ 34-43-10683-84Е	Стойка С-400 УХЛ2	22	0.87	
2		Стойка С-1200 УХЛ2	35	2.54	
3		Консоль К-360 УХЛ2	14	0.33	
4		Консоль К-450 УХЛ2	218	0.82	
		Лоток глубокий прямой			
5		ЛГ-200-0.5	4	2.6	
6		ЛГ-200-1.0	2	3.75	
7		ЛГ-200-2.0	18	7.2	
8		Секция угловая			
		ЛГУ 200	6	167	
9		Прижим В-41	44		

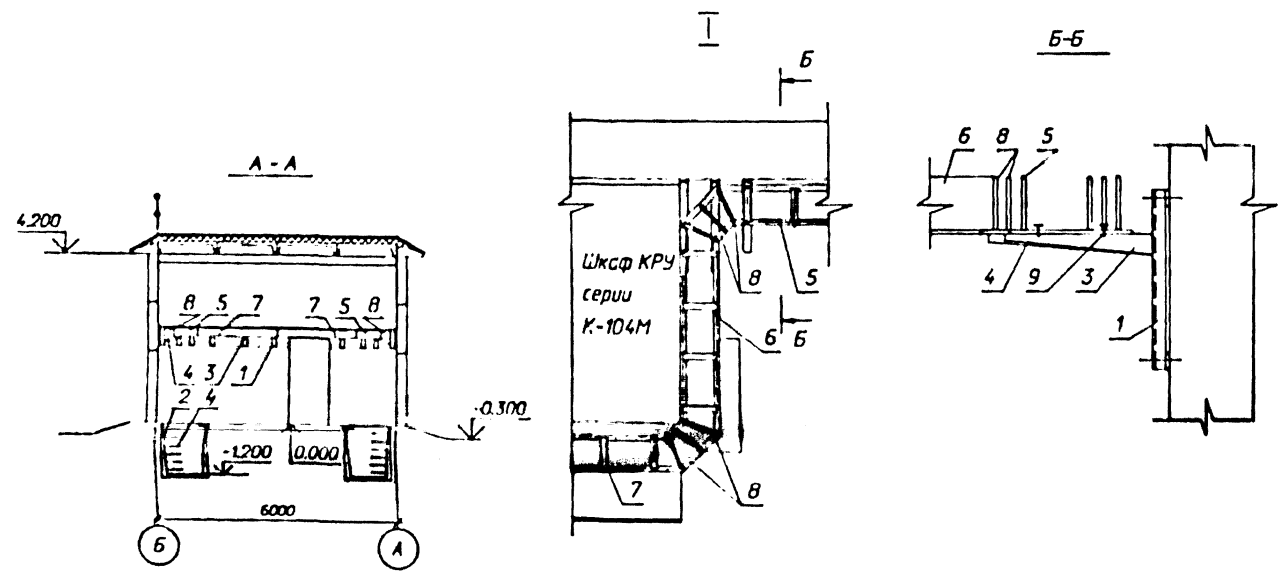
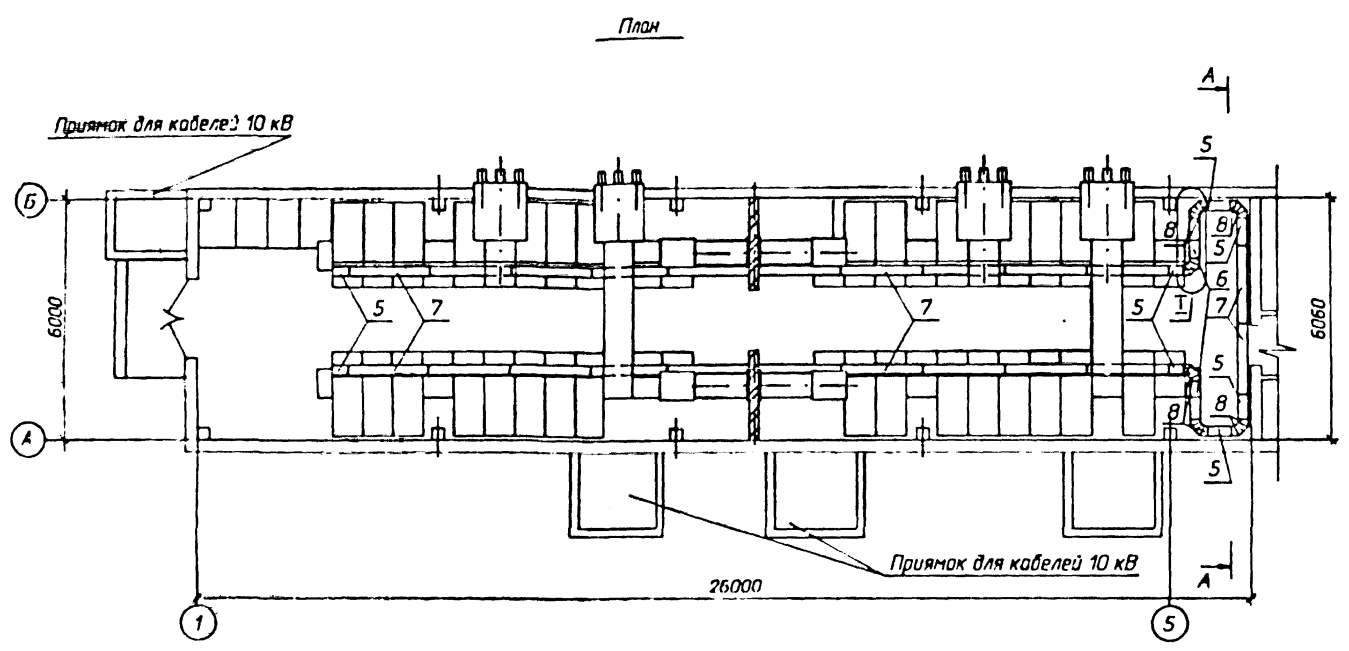


1. По согласованию с заводом-изготовителем контрольные кабели прокладываются по рейсным отсекам шкафов КРУ в лотках.
2. После прокладки кабелей концы труб должны быть уплотнены негорючим и легкопробидаемым материалом (тощий бетон, асбест, шлакоата и пр.).

				407-3-0634.92 - 3П		
				ЗРУ 10(6) кВ, совмещенные с ОПУ без аккумуляторной батареи, в сборном железобетоне.		
				ЗРУ 10-6(20)-105-35-14К		
				Расстановка кабельных конструкций. План разрез А-А		
				СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		
Изд. N	Исполн.	Проверен.	Дата	Лист	Листов	
				РП	34	

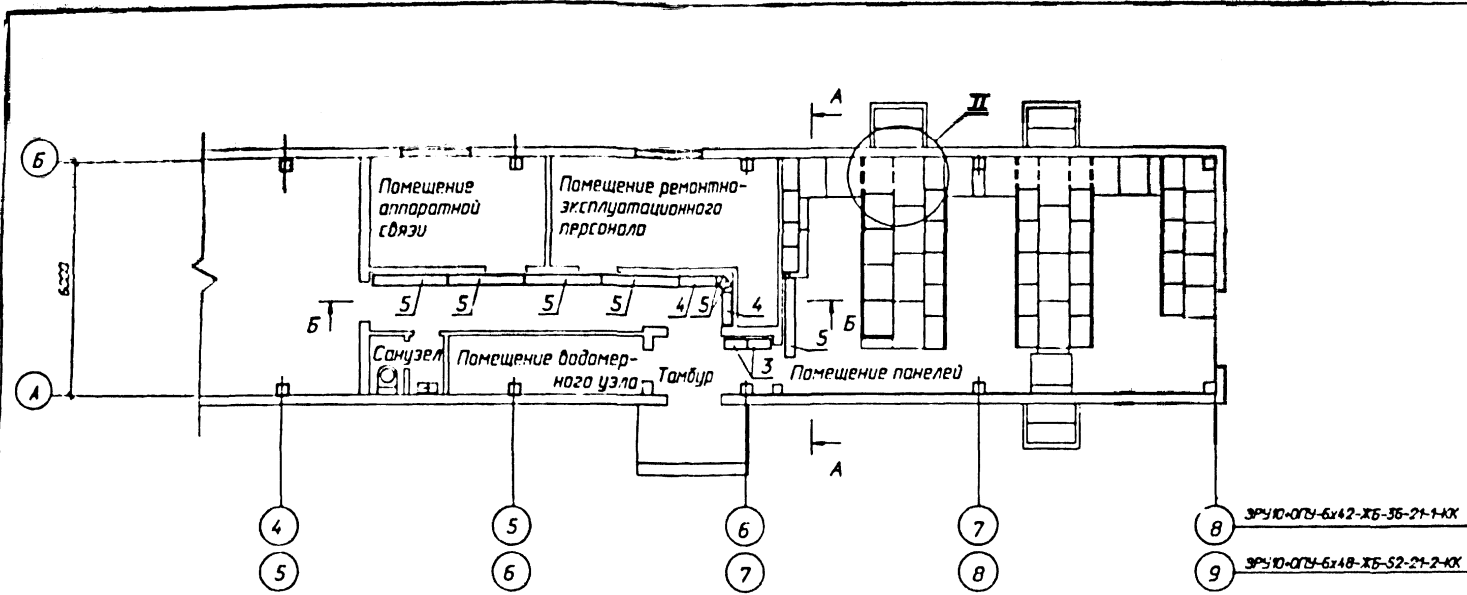
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 34-43-10683-84Е	Стойка С-400 УХЛ2	22	0.87	
2		Стойка С-1200 УХЛ2	52	2.54	
3		Консоль К-360 УХЛ2	14	0.33	
4		Консоль К-450 УХЛ2	32	0.82	
		Лоток глубокий прямой			
5		ЛГ-200-0.6	8	2.6	
6		ЛГ-200-1.0	2	3.75	
7		ЛГ-200-2.0	22	7.2	
8		Секция угловая			
		ЛГУ 200	6	1.67	
9		Прижим В-41	44		



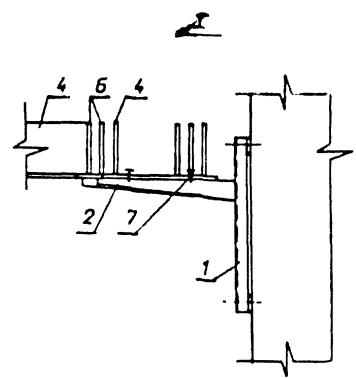
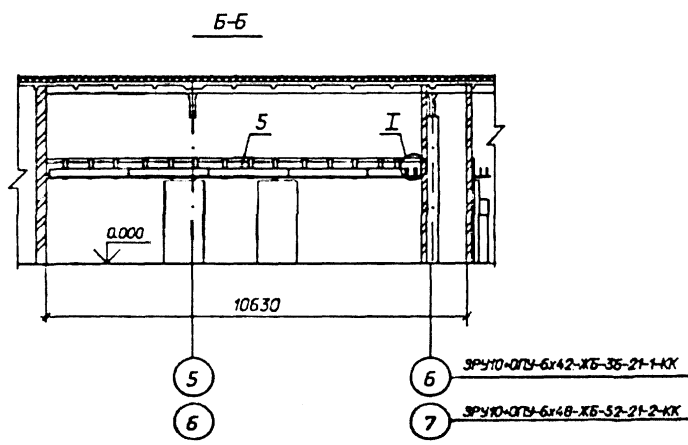
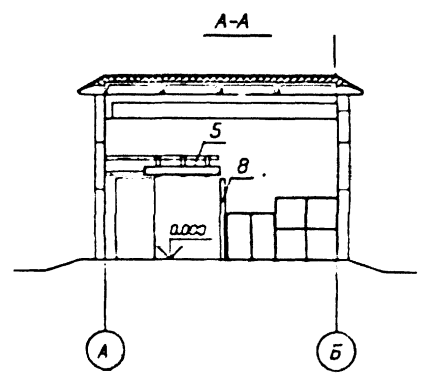
1. По согласованию с заводом-изготовителем контрольные кабели прокладываются по релейным отсекам шкафов КРУ в лотках.
2. После прокладки кабелей концы труб должны быть уплотнены негорючим и легкопробиваемым материалом (тощий бетон, асбест, шлакоата и пр.).

				407-3-0634.92 - ЭП		
				ЭРУ 10(6) кВ, совмещенные с ОПУ без аккумуляторной батареи, в сборном железобетоне.		
				ЭРУ 10-6х26-ХБ-52-2-КК		
				Расстановка кабельных конструкций. План, разрез А-А		
				СЭБЗА/ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		
Приказом				Исполн.	Рисован	Лист
				Исполн.	Карпов	35
				Г/ИП	Лыбе	
				Исполн.	Карпов	
				Иос. / Исполн.	Задумова	
				Иос. И		



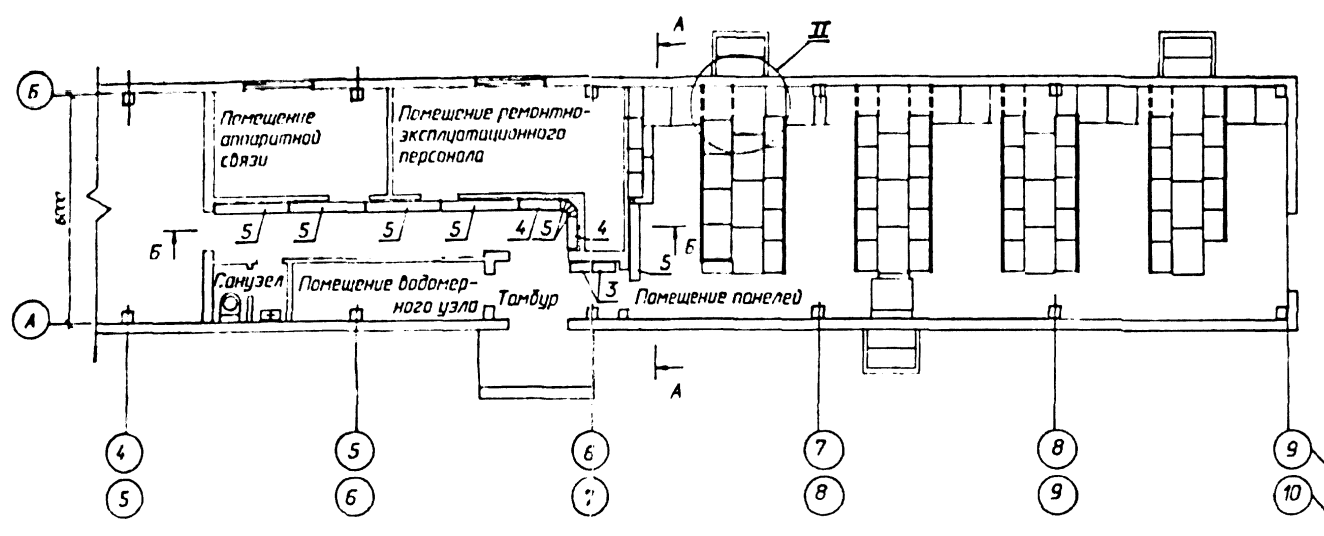
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 34-43-10683-84Е	Стойка С-400 УХЛ2	26	0.87	
2		Консоль К-360 УХЛ2 Лоток глубокий прямой	2	0.33	
3		ЛГ-200-0.6	2	2.6	
4		ЛГ-200-1.0	2	3.75	
5		ЛГ-200-2.0	5	7.2	
6		Секция угловая ЛГЧ 200	2	1.67	
7		Прижим В-41	22		
8	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнической стальной КП-0,1/0,2 -2У1 L=2000	1	22.0	
9	ТУ 14-4-1375-85	Дюбель-винт ДВМ 8x55	2		



Указания и узел в см. лист ЭП-23.

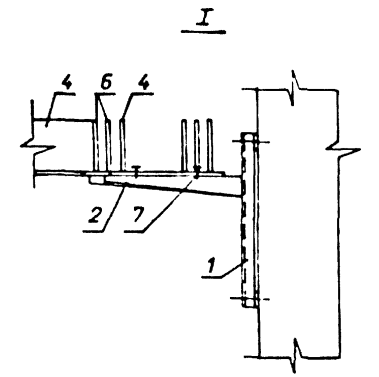
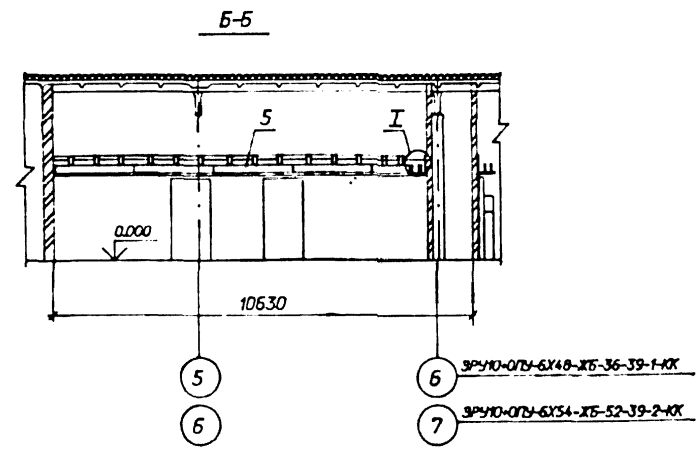
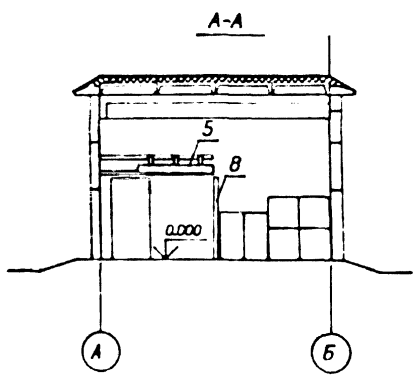
Проблан			
Инд.У			
407-3-0634.92-ЭП			
ЭПУ 1075 кВ, сооружение с ОПН без индуктивной дугарей в сборном железобетоне			
Начальн.	Работник	10.92	Стадия: Лист: Листов РП 36 СЕВЗАПЭНЕРГСОЕТПРОЕКТ Санкт-Петербург
Инж.пр.	Короб	10.92	
Инж.	Лоток	10.92	
Инж.пр.	Короб	10.92	
Инж.пр.	Дюбель-винт	10.92	
ОПУ-6х22-ЖБ-21			
Расстановка кабельных конструкций			



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 34-43-10683-84Е	Стойка С-400 УХЛ2	26	0.87	
2		Консоль К-360 УХЛ2	2	0.33	
		Лоток глубокий прямой			
3		ЛГ-200-0.6	2	2.6	
4		ЛГ-200-1.0	2	3.75	
5		ЛГ-200-2.0	5	7.2	
6		Секция угловая			
		ЛГУ 200	2	1.67	
7		Прижим В-41	22		
8	ТУ 34-43-10167-80	Карлз электротехнический стальной			
		КП-0,1/0,2 -2У1 L=2000	1	22.0	
9	ТУ 14-4-1375-85	Дюбель-винт ДВМ 8x55	2		

SPY10-OTY-6X148-X5-36-39-1-KK
 SPY10-OTY-6X54-X5-52-39-2-KK



Указания и узел I см. лист ЭП-23.

Привязка			
407-3-0634.92-3П			
SPY 10 (6) кв. смонтированные с ОПУ без аккумуляционной батареи в старом железобетоне			
Начерт.	Рисован	10.92	
Изготв.	Карлов	10.92	
Гип	Дуров	10.92	
Начерт.	Карлов	10.92	
Исполн.	Льжосова	10.92	
ОПУ-6x28-ЖБ-39		Стежик	Лист
Расстановка кабельных конструкций		РП	37
			СВЭСЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Санкт-Петербург

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка		Направление кабеля		Длина, м		Примечание
		тип	число и сечение жил			по проекту	расчетная	
Освещение DS	DS-01	ABBG-066		Щит СН 380/220 В подстанции. Н	Щиток осветительный DS			
		ABBG-066	2x4		Щиток осветительный DS	Ящик КХ с понижающим трансформатором.	10	
		ABBG-066	2x4		Ящик КХ с понижающим трансформатором.	Штепсельная сеть 12 В.	110	
		ABBG-066	3x4+1x2,5		Щиток осветительный DS	Распределительная сеть.	215 260	ЗРУ-075-6x12-Х5-35-21-40
							215 260	ЗРУ-075-6x12-Х5-35-21-40
							230 265	ЗРУ-075-6x12-Х5-32-21-40
							230 265	ЗРУ-075-6x12-Х5-32-21-40
		ABBG-066	3x4			Распределительная сеть.	140	ЗРУ-075-6x12-Х5-35-21-40
							140	ЗРУ-075-6x12-Х5-35-21-40
		ABBG-066	2x4			Распределительная сеть.	155 540 585	ЗРУ-075-6x12-Х5-32-21-40
Вентиляция SO	SO-01	ABBG-066	3x4+1x2,5	Щит СН 380/220 В подстанции. Н	Электродвигатель вентилятора В2.			
	SO-02	ABBG-066	3x4+1x2,5		Электродвигатель вентилятора В1.	20		
Обогрев релейных отсеков SN	SN-01	ABBG-066	3x16+1x10	Щит СН 380/220 В подстанции. Н	Ящик управления КХ SN			ЗРУ-075-6x26
	SN-01	ABBG-066	3x10+1x6	Щит СН 380/220 В подстанции. Н	Ящик управления КХ SN			ЗРУ-075-6x20
Сварка DO	DO-01	ABBG-066	3x50+1x25	Щит СН 380/220 В подстанции. Н	Сварочный щиток DO			
	DO-02	ABBG-066	3x50+1x25		Сварочный щиток DO	30		

Цифры в числителе относятся к вариантам ЗРУ со шкафами
 КРУ серии К-104, в знаменателе - со шкафами КРУ серий КМ-1ф, КМ-1М

407-3-0634.92-3П

ЗРУ 10кВ, соединенные с ОПУ без воздушной линии, в сборном железобетоне

Прибытие		Исполн.	Проверен.	Дата
		Иванов	Королев	10.92
		Григорьев	Королев	10.92
		Иванов	Королев	10.92
		Иванов	Королев	10.92

Состав: Лист Листов

П/П 38

Характеристики кабелей
 и др. данных

СЕРВИСЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Санкт-Петербург

формат А3

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка		Направление кабеля		Длина, м		Примечание
		тип	число и сечение жил			по проекту	расчетная	
Отопление ST	ST-01	ABBG-066	3x10+1x6	Щит СН 380/220 В подстанции. Н	Сеть отопления ЗРУ	60		ЗРУ-075-6x26
		ABBG-066	3x6+1x4			60		ЗРУ-075-6x20 при манке 30,40 С
		ABBG-066	3x4+1x2,5			40		ЗРУ-075-6x26
						80		ЗРУ-075-6x20 при манке 20 С
		ABBG-066	3x10			10		ЗРУ-075-6x26
		ABBG-066	3x6			10		ЗРУ-075-6x20
		ABBG-066	3x4			40		ЗРУ-075-6x20 при манке 20 С
						20		ЗРУ-075-6x26 при манке 20,40 С
		ABBG-066	2x6			10		ЗРУ-075-6x26
		ABBG-066	2x4			40		ЗРУ-075-6x20 ЗРУ-075-6x26
		ABBG-066	3x10+1x6	Щит СН 380/220 В подстанции. Н	Сеть отопления ОПУ	40		ОПУ-6x26 при манке 40 С
		ABBG-066	3x6+1x4			40		ОПУ-6x26 при манке 30,40 С
						15		ОПУ-6x22 при манке 20,30 С
						35		ОПУ-6x22 при манке 40 С
		ABBG-066				90		ОПУ-6x26 при манке 20,40 С
						130		ОПУ-6x26 при манке 30 С
						200		ОПУ-6x22 при манке 20,30 С
		ABBG-066	3x6			20		ОПУ-6x26 при манке 30,40 С
	ABBG-066	3x4			30		ОПУ-6x22	
Водяное пожаротушение - SV -		ABBG-066	3x4+1x2,5	Щит СН 380/220 В подстанции. Н	Ящик КХ SV			
		ABBG-066	2x4		Ящик КХ SV	15		
		ABBG-066	2x4		Ящик КХ SV	10		
		ABBG-066	3x4+1x2,5		Ящик КХ SV	15		

407-3-0634.92-3П

ЗРУ 10кВ, соединенные с ОПУ без воздушной линии, в сборном железобетоне

Прибытие		Исполн.	Проверен.	Дата
		Иванов	Королев	10.92
		Григорьев	Королев	10.92
		Иванов	Королев	10.92
		Иванов	Королев	10.92

Состав: Лист Листов

П/П 39

Характеристики кабелей
 и др. данных

СЕРВИСЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Санкт-Петербург

формат А3