

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407-03-415.86

УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОМПЛЕКТНЫХ
ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ БЛОЧНЫХ
110/10(6), 110/35/10(6) кВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
КУЙБЫШЕВСКОГО ЗАВОДА ЭЛЕКТРОЩИТ

АЛЬБОМ VII

РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА, УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИКА
КТПБ ПО СХЕМЕ 110-5. СТОРОНА 110 кВ.
ЗАДАНИЕ ЩИТОСТРОИТЕЛЬНОМУ ЗАВОДУ НКУ.

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407-03-415.86

УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОМПЛЕКТНЫХ
ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ БЛОЧНЫХ
110/10(6), 110/35/10(6)кВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КУЙБЫШЕВСКОГО
ЗАВОДА „ЭЛЕКТРОЩИТ“

АЛЬБОМ VIII
СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I Общая письменная записка

Альбом II КТПБ по схеме 110-3. Электротехнические решения

Альбом III КТПБ по схеме 110-4. Электротехнические решения

Альбом IV КТПБ по схеме 110-5. Электротехнические решения

Альбом V КТПБ по схемам 110-3, 110-4, 110-5. Строительные решения.

Схемы расположения строительных элементов подстанций.

Альбом VI Релейная защита, управление и автоматика КТПБ по схеме 110-5.

Сторона 110 кВ делительная защита (на оперативном переменном токе)

Альбом VII Релейная защита, управление и автоматика КТПБ по схеме 110-5.

Сторона 110 кВ дистанционная защита ЭПЗ-1636 (на выпрямленном
оперативном токе).

Альбом VIII Релейная защита, управление и автоматика КТПБ по схеме 110-5.

Сторона 110 кВ задание щитостроительному заводу на НКУ.

Альбом IX КТПБ с усиленной изоляцией. Электротехнические решения. Части 1, 2

Альбом X КТПБ с усиленной изоляцией. Строительные решения.

Схемы расположения строительных элементов подстанций.

Альбом XI КТПБ для районов с холодным климатом. Электротехнические решения.

Альбом XII КТПБ для районов с холодным климатом. Строительные решения.

Схемы расположения строительных элементов подстанций.

Альбом XIII Установочные чертежи строительных конструкций КТПБ

Схемы расположения строительных элементов подстанций.

Альбом XIV Строительные изделия.

Альбом XV Спецификации оборудования

Примененные типовые проектные решения тпр 407-03-331.83 „Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек (распространяет Свердловский филиал ЦИПП, 620062, Свердловск, ул. Чебышева, 4).

тпр 407-03-298. Полные схемы ПС энергосистем 110/6-10, 110/6-10/6-10 и 110/35/6-10 кВ типа КТПБ без выключателей на стороне 110 кВ на оперативном переменном токе (распространяет институт „Энергосетьпроект“, 107844, Москва, 2-я Бауманская, 7)

РАЗРАБОТАНЫ СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
сф 742-08
МИНЭНЕРГО СССР

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ОТДЕЛЕНИЯ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ № 18 от 27.06.86

В. В. КАРПОВ
З. Д. ЗЕМЕЛЬ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекса ЭВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные Вариант: Двигательная защита (на оперативном переменном токе)	
2	Задание на изготавление панелей реле и управления	
3-32	Опис документов щитостроительного завода	
4.1-4.9	Модели УК и технических блочных опортуры по заказу щитостроительного завода.	
5	Щит №1 Общий вид блочных панелей	
6	Общий вид Панель Р3	
7	Полная схема Панель Р3	
8	Ряды зажимов Панель Р3	
9	Общий вид Панель Р4	
10	Полная схема Панель Р4	
11	Ряды зажимов Панель Р4	
12	Общий вид Панель Р5	
13	Полная схема Панель Р5	
14	Ряды зажимов Панель Р5	
15	Общий вид блок №1	
16	Полная схема блок №1	
17	Ряды зажимов	

Установляя, что проект соответствует действующим нормам и правилам. А эксплуатация сооружений с пожаробезопасным и взрывобезопасным характером прошлодействия без опасно приобретении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта М.С. Земель Э.Д.

Номер	Наименование	Примечание
	Вариант Актуационная защита ЭЛ3-1636 (но выпрямленном оперативном токе)	
18	Задание на изобретение панели реле и управления	
19	Опись документов щитостроительного завода	
20	Список документов предприятия п/я МБ128 г. Ташкент	
21-213	Таблица УК и технических данных аппаратуры по заказу щитостроительного завода	
22	Таблица УК и технические данные аппаратуры по заказу предприятия п/я М-5128 г. Ташкент	
23	Щиты 1,2. Общий вид блочных панелей.	

		Приложение	
УЧЕБ №1			
Изменение: 2008г. Тип:			
Нач. отл: 8086 ЕНП: Земело		Нач.: -1	
Вн. спеч: 85-30		Тип:	
Дат. зд: 2003-г. Актуал: Бюлдер Исполн: Ремонт		Тип:	
ТП 407-03-415.86		ЗВ3	
Установка сбывающая чистоту КПБ №10/61 №1033/10(6)18 в санаторий Кзыл			
КПБ - кв по счелке 110-5 с трансформатором первичной мощностью 100		Среди: А-1 Листов	
		РП 1 23	
Общие данные		«Энергосетьпроект» Свердловская область г. Екатеринбург	
		Лист 1 из 2	

Лист	Наименование	Примечание
2	Задание на изготовление панелей реле и управления	
3.1-3.2	Опись документов щитостроительного завода	
4.1-4.9	Таблица УК и технических данных аппаратуры по заказу щитостроительного завода	
5	Щиты! Общий вид блочных панелей	
6	Общий вид. Панель Р3	
7	Полная схема. Панель Р3	
8	Ряды зажимов. Панель Р3	
9	Общий вид. Панель Р4	
10	Полная схема. Панель Р4	
11	Ряды зажимов. Панель Р4	
12	Общий вид. Панель Р5	
13	Полная схема. Панель Р5	
14	Ряды зажимов. Панель Р5	
15	Общий вид. Блок №1	
16	Полная схема. Блок №1	
17	Ряды зажимов. Блок №1	

Инв.№	Приставок	Номер	Изм.№	Приставок	Номер	Изм.№
Инв.№						
И.контр.	Горелик	Гор.				
Нач.отд	Горев	шт-12				
ГНП	Земель	шт-12				
Гл.спец.	Будер	шт-				
Рук.гр.	Горелик	Гор.				
ИЧИ	Вавнер	шт-				
Чер.контр.	Титорцева	шт-				

ТП 407-03-415.86 ЭВЗ

Установочные чертежи КТПБ НО/НО(6)
Н0/35/10(6) кв изготавления КЭЩ

КТПБ кв по схеме №-5 с
трансформаторами
мощностью квт.
Гл.спец. Будер
Рук.гр. Горелик
ИЧИ Вавнер
Чер.контр. Титорцева

Задание на изготавление
панелей реле и управления
Энергосетьпроект
Северо-западное
отделение
г. Ленинград

Формат А4

№ строки формата	Обозначение	Наименование	Фол. экз	№ экз	Приме- чание
1 11	ЭВЗ лист 31-22	Опись документов щитостроительного завода		2	
2 22	ЭВЗ лист 2	Схема расположения УК		2	
3 12	ЭВЗ лист 3	Электрическая схема соединений синхронного-асинхронных шинок		2	
4 11	ЭВЗ лист 4.1-4.9	Таблица УК и технических данных аппаратуры по заказу щитостроительного завода		2	
5 12	ЭВЗ лист 4	Чертеж общего вида панели УК с пневматической схемой		2	
6 14	ЭВЗ лист 5	Щиты! Общий вид блочных панелей		2	

Инв.№	Приставок	Номер	Изм.№	Приставок	Номер	Изм.№
Инв.№						
И.контр.	Горелик	Гор.				
Нач.отд	Горев	шт-				
ГНП	Земель	шт-				
Гл.спец.	Будер	шт-				
Рук.гр.	Горелик	Гор.				
ИЧИ	Вавнер	шт-				
Чер.контр.	Титорцева	шт-				

ТП 407-03-415.86 ЭВЗ

Установочные чертежи КТПБ НО/НО(6)
Н0/35/10(6) кв изготавления КЭЩ.

КТПБ кв по схеме №-5 с
трансформаторами
мощностью квт.
Гл.спец. Будер
Рук.гр. Горелик
ИЧИ Вавнер
Чер.контр. Титорцева

Опись документов щитостроительного завода

Формат А4

№ строки формата	Обозначение	Наименование	Кол. экз	№ экз	Примеч
7 12	ЭВЗ лист 6	Общий вид. Панель Р3	2		
8 22	ЭВЗ лист 7	Полная схема. Панель Р3	2		
9 12	ЭВЗ лист 8	Ряды зажимов. Панель Р3	2		
10 12	ЭВЗ лист 9	Общий вид. Панель Р4	2		
11 22	ЭВЗ лист 10	Полная схема. Панель Р4	2		
12 12	ЭВЗ лист 11	Ряды зажимов. Панель Р4	2		
13 12	ЭВЗ лист 12	Общий вид. Панель Р5	2		
14 22	ЭВЗ лист 13	Полная схема. Панель Р5	2		
15 22	ЭВЗ лист 14	Ряды зажимов. Панель Р5	2		
16 12	ЭВЗ лист 15	Общий вид. Блок №1	2		
17 11	ЭВЗ лист 16	Полная схема. Блок №1	2		
18 11	ЭВЗ лист 17	Ряды зажимов. Блок №1	2		

Поз обозн чения и номер нанч.ед.	Обозначение	Наименование	К-бо нанч. ларх	Приме- чание
	Напряжение оперативного тока ~ 220В			
	Панель У1		1	
0201	БИ414/1-78		1	
A	Амперметр			
0101,0301	9-335 /5A		1	
V	Вольтметр			
	9-335 110/0,1кв		2	
	Б4512/ -78		1	
	Б8607-69		1	
	Панель Р1		1	
	Б8357/2-84		2	
	Б8352/2-84		2	
	Б8632-84		1	
	Б8321-70		1	

Инв.№	Приставок	Номер	Изм.№	Приставок	Номер	Изм.№
Инв.№						
И.контр.	Горелик	Гор.				
Нач.отд	Горев	шт-				
ГНП	Земель	шт-				
Гл.спец.	Будер	шт-				
Рук.гр.	Горелик	Гор.				
ИЧИ	Вавнер	шт-				
Чер.контр.	Титорцева	шт-				

ТП 407-03-415.86 . ЭВЗ

Установочные чертежи КТПБ НО/НО(6)
Н0/35/10(6) кв изготавления КЭЩ.

КТПБ кв по схеме №-5 с
трансформаторами
мощностью квт.
Гл.спец. Будер
Рук.гр. Горелик
ИЧИ Вавнер
Чер.контр. Титорцева

Опись документов щитостроительного завода

Формат А4

Наименование	Обозначение	К-во шт по акт	Приме- чание
ПОЛЕВОЙ РЗ НЕТИПСОВЫЙ	ПРН-1	1	2300x900
Арматура			
AC-220			
ЧЛУН	ЛУЧД-БЕЛАЯ	1	
ЧЛГД	ЛУЧД-ЖЕЛТЫЙ	1	
СГЛ	БЛОК ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ		
	БИ-6	1	
СВ4	БЛОК КОНДЕНСАТОРОВ		
	БХ-403; 200МКФ; 400В	1	
СВ4	БЛОК ПИТАНИЯ И ЗАЩИТЫ БРЗ-401 220В		
		1	
ЧАЭНД4	АУД		
	4-246Б		
ЧА5:ЧА9	Uобр = 400В; Iпр = 5А	2	
	4-247		
	Uобр = 500В; Iпр = 10А	4	
	ЗАДНИЧКА		
	ХН-3М	36	
	КС-3М	8	
	КСК-3М	8	
	КУ-4М	31	
	КОЛДОКС		
	КМ-3М	2	
	Лампа		
СА4:СА4	Ц220/10	2	
	ПОКЛОДКА		
	НКР-3	4	

Поз. обозн. начертан членом комитета СОИМ	Обозначение	Наименование	К-го но лн. 1 АХ	Приме- чание
SAC2		Переключатель ПМОС		
SAC1		исполн.= 222222/II-А61	1	
R6		ПМОФ 90		
R4		исполн.- 444444/II-А46	1	
R8 $R_1 + R_3$		Резистор		
R7		173-50 R=10M	1	
		173B-25; R = 3000 Ом	1	
		173B-50; R = 1000 Ом	4	
		173B-25; R = 4700 Ом	1	
KSY1 KSY2		Реле		
KSS1		$I = 3$		
AXS1		PH-54/160	2	
KQ1 KCT1, KQC1 KQ1, KQC2 KCC1, KCC2 KL2		PH-55/200	1	
KBS1		PNB-258. U = 220В		
KH2; KH6		$I = 1A$		
KH1		PN-8; U = 220В	1	
		PN-23; U = 220В	4	
		PN-252; U = 220В	3	
		PN-254; U = 110В		
		$I = 1A$	1	
		РУМГД		
		РП	30	

Поз. обозн чение и номер монтажн ой едини	Обозначение	Наименование	К-во по пакетам	Приме- чание
		Панель Р4 непривод	1	23001800
		Арматура		
		AC-220		
HLW1		ЛИНЗД=белая	1	
HLF1		ЛИНЗД=желтая	1	
CB1+CB3		Блок конденсаторов		
		БК-401, 40 мкФ 400В	3	
SG1		Блок циркуляционный		
		БЧ-6	1	
CG3		Блок питания и зарядка		
		БПЗ-401 220В	1	
SJ3		Выключатель		
		АП50-3М		
		И.н.р.=2,5А; I.омс.=3,67А		
		ВК=2П	1	
		Зажимы		
		КН-3М	68	
		КС-3М	7	
		КСК-3М	7	
		КУ-4М	50	
		Колодка		
		КМ-3М	2	
V41		Комплект проводов		
		КА-205А		
		I=600В; I=0,5А	1	
		Лампа		
		Ц-220/10	2	

изм. лист	№ докум	подпись дата	TП	407-03-415.86	ЭВЗ	черт.
						4.6

формат А4

Поз. обозн чение и номер монтажн ой едини	Обозначение	Наименование	К-во по пакетам	Приме- чание
SX7-SX14		Нокладка		
SAC1		Переключатель		
		ПМОВ		
		ЧПУ 222222/Г-161	1	
		Резистор		
RS+R7		РЗВ-15; R=1000 Ом	3	
R4		РЗВ-25; R=3000 Ом	1	
R1		РЗВ-50; R=4700 Ом	1	
		Реле		
		П=3		
		РН-53/60Д	3	
		РН-54/160	3	
		РБМ-271/1	2	
		РБМ-277/1	1	
		РВ-132; U=110В	1	
		РВ-235; U=100В	1	
		РТ-40/	4	
		РП-8;	3	
		РП-9; U=100В	1	
		РП-11; U=220В	1	
		РУ-7-Н-193; J-1A - ТОР	2	
		РУ-7-Н-193; J-0,16А + ТОР	2	
		Реле П=17		
		РМУ2-М31800-93 220В	4	
		Ромко РМ	42	
AK81		Устройство блокировки неисправностей цепей		
		напряжения КРБ-1294	1	

изм. лист	№ докум	подпись дата	TП	407-03-415.86	ЭВЗ	черт.
						4.7

формат А4

Поз. обозн чение и номер монтажн ой едини	Обозначение	Наименование	К-во по пакетам	Приме- чание
		Панель Р5 непривод	1	23001800
HLW2		Арматура		
		AC-220		
		ЛИНЗД=белая	1	
		Блок питания и зарядка		
CG1		БПЗ-401 220В	1	
CG2		БПЗ-402 220В	1	
		Зажимы		
		КН-3М	86	
		КС-3М	5	
		КСК-3М	5	
		КУ-4М	36	
		Колодка		
		КМ-3М	2	
AK1		Комплект		
		К3-15		
		U=220В		
		П=3		
		КА1=РТ-40/		
		КА2=РТ-40/		
		КА3=РТ-40/		
		КТ1=РВ-124		
		KW=РБМ-177/1		
		Лампа		
		Ц-220/10	1	
		Нокладка		
		НКР-3	6	
		Ромко		
		РМ	11	

изм. лист	№ докум	подпись дата	TП	407-03-415.86	ЭВЗ	черт.
						4.8

формат А4

Поз. обозн чение и номер монтажн ой едини	Обозначение	Наименование	К-во по пакетам	Приме- чание
AK2		Комплект		
		К3-15		
		U=220В		
		П=3		
		КА1=РТ-40/		
		КА2=РТ-40/		
		КА3=РТ-40/		
		КТ1=РВ-124		
		KW=РБМ-177/1		
		Лампа		
		Ц-220/10	1	
		Нокладка		
		НКР-3	6	
		Ромко		
		РМ	11	

изм. лист	№ докум	подпись дата	TП	407-03-415.86	ЭВЗ	черт.
						4.9

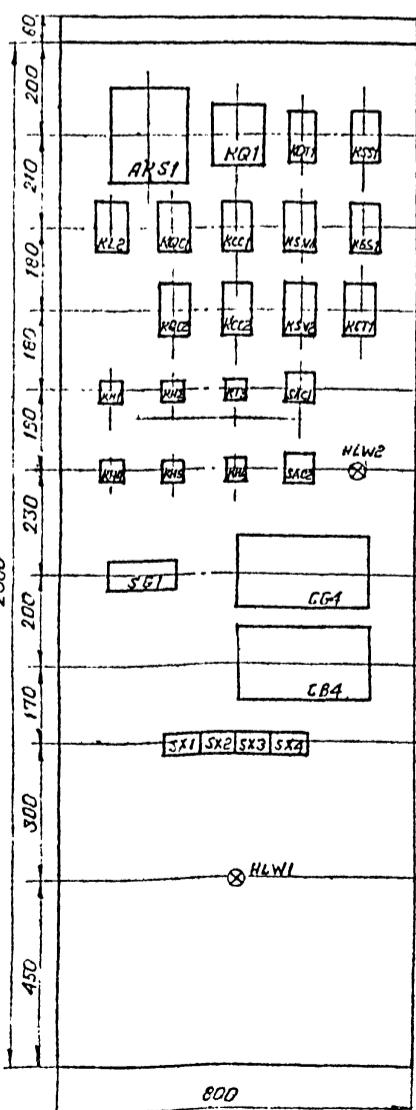
формат А4

Щит Т

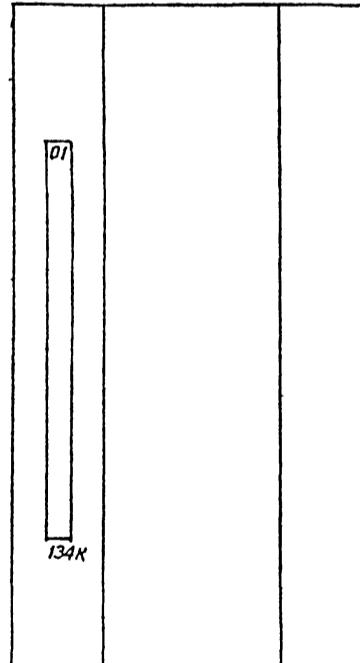
Р1	Р2
Б8351/2-84	БЛОК Н.1
Б8351/2-84	12729ТМ+Т8-38 ПМСМ 15
Б8352/2-84	Б8307/1-73
Б8632-84	Б8305-70
	Б8628-80
Б8321-70	Б8314-70

Чертёж выполнен для варианта: Делительная
защита (на оперативном переменном токе)

Фасад панели РЗ



Размещение рядов зажимов
на боковинах панели
Левая (вид свади) Правая
боковина

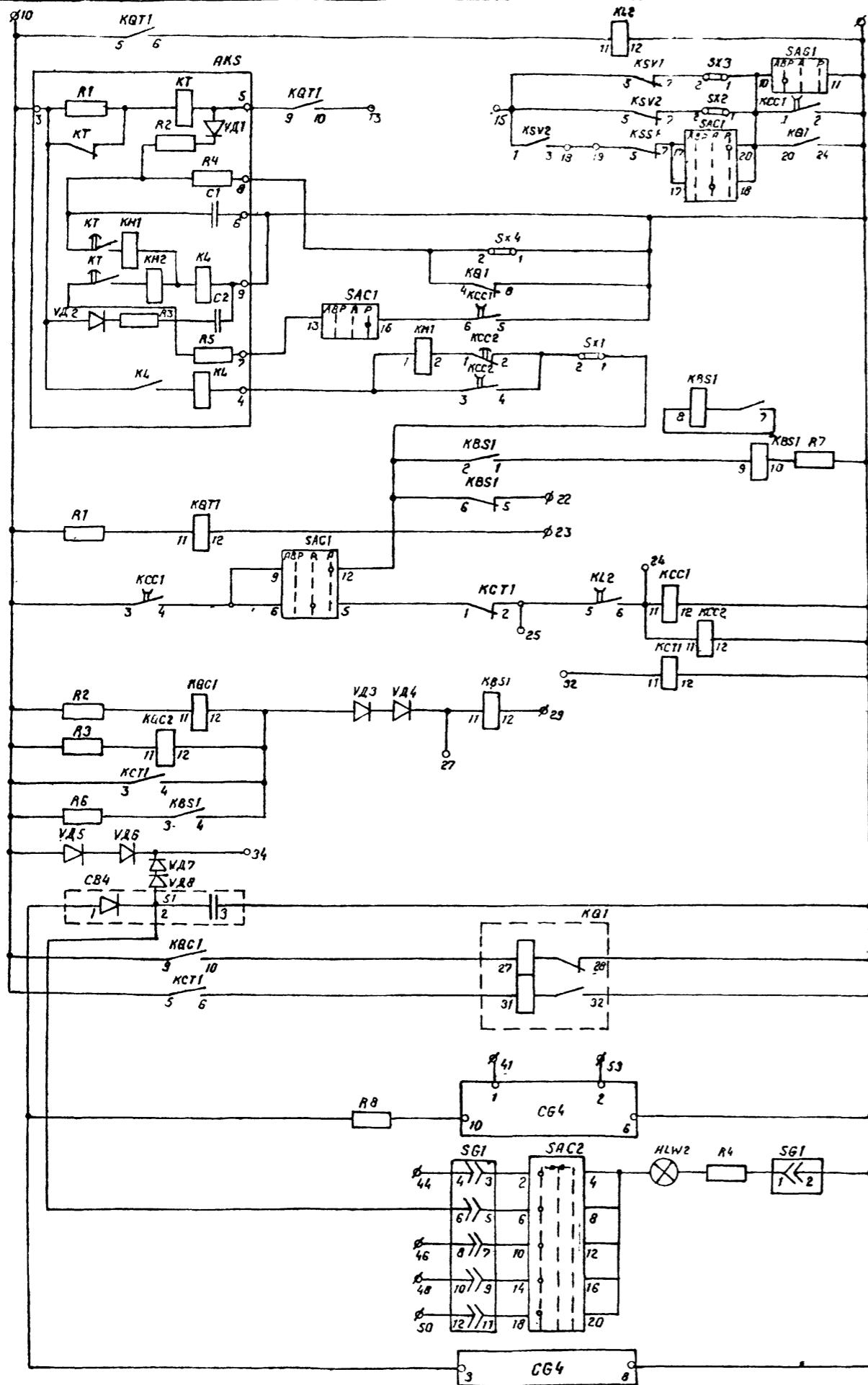


Перечень монтажных единиц и чертежей

Наименование монтажной единицы	Выключатель перемычки 110 кВ
Оборудование монтажной единицы	QX16
Номер монтаж- ной единицы	01
Номер: чертеж- жка полной системы плюс планы	ЭВЗ лист 7
Номер чертежа ряда захинов	ЭВЗ лист 8

Рамки для настригей размещаются под всеми аппаратами, расположенными на фасаде панели

ФЗ Магнитная единица 01. Автоматика выключателя переключатели ПОКВ ВХ16



Копировал Спиридонов

формат А2

DAHE 93

ДЕЯЯ БОКДАНА

ДЕЯЯ БОКДАИНА

ପ୍ରକାଶକ ମେଳିକା

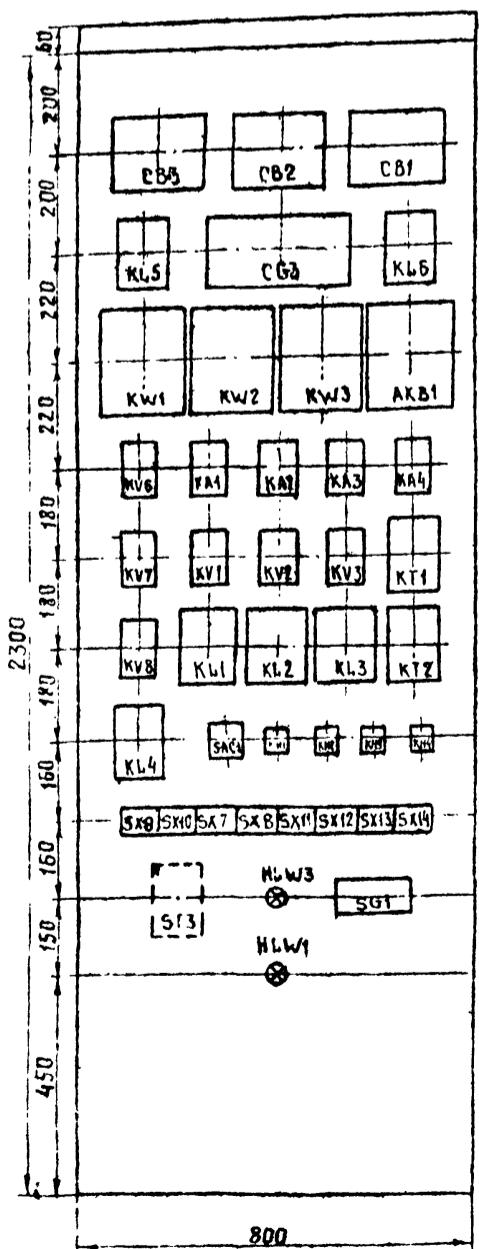
ДОПУШЕННЯ ДЛЯ ВИВОДУ БУДОВАНОГО	
Е-НІ	156' X56
	572
Е-НА	158' X58
	58
Е-Н	159' X59
	59
Е-Н'	160' X60
	60
	61' X62
	62
	63' X63
	63
	64' X64
	64
	65' X65
	65
	66' X66
	66
	67' X67
	67
	68' X68
	68
Е-Н	169' X69
	69
	70' X70
	70
	71' X71
	71
	72' X72
	72
	73' X73
	73
	74' X74
	74
	75' X75
	75
	76' X76
	76
	77' X77
	77
	78' X78
	78
	79' X79
	79
	80' X80
	80
	81' X81
	81
	82' X82
	82
	83' X83
	83
	84' X84
	84
	85' X85
	85
	86' X86
	86
	87' X87
	87
	88' X88
	88
	89' X89
	89
	90' X90
	90
	91' X91
	91
	92' X92
	92
	93' X93
	93
	94' X94
	94
	95' X95
	95
	96' X96
	96
	97' X97
	97
	98' X98
	98
	99' X99
	99
	100' X100
	100
	102' X102
	102
	103' X103
	103
	104' X104
	104
	105' X105
	105

01		ВЫКОПАЧЕРЬ ПЕРЕМЫЧКА ПЛЮС		QXIG	
1	X1	X1	KSS1		
2					
3	X3	X3	KSS1		
4					
5	X5	X5	KSS1		
6					
7	X7	X7	KSS1		
8					
9					
10	X10	X10	KST1		
11					
12					
13	X13	X13	KAT1		
14					
15	X15	X15	KSY1		
16					
17					
18	X18	X18	KSY2		
19	X19	X19	KSS1		
20					
21					
22	X22	X22	K8S1		
23	X23	X23	KOT1		
24	X24	X24	KSS1		
25	X25	X25	KUT1		
26					
27	X27	X27	K8S1		
28					
29	X29	X29	K8S1		
30					
31					
32	X32	X32	KCT1		
33					
34	X34	X34	YAT		
35					
36					
37					
38	X38	X38	KCT1		
39					
40					
41	X41	X41	LG4		
42					
43					
44	X44	X44	SG1		
45					
46	X46	X46	S61		
47					
48	X48	X48	SG1		
49					
50	X50	X50	S61		
51					
52					
53	X53	X53	LG4		
54					
55					

		ПРИВЯЗАН	
ИНВ №			
Н.КОНТР	ГОРЕЛИК	ГЕУ	
НАЧ.ОТД.	ГОРЕВ	ИИ	
ГИП	ЗЕМЕЛЬ		
ГЛ СПЕЦ	БУДЕР	С.Г.	
РУК ГР	ГОРЕЛИК	Хар.	
ИНИЖЕНЕР	ВАЗНЕР	Андр.	
ЧЕРТ.КОНСТ	ГИМОРОФЕЕВА	Инг.	
		Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготавления КЭЦ КТПБ <input type="text"/> кВ по схеме 110-5 с трансформаторами мощностью <input type="text"/> кВА	
		Стадия	Лист
		РП	8
		Ряды зажимов. Панель РЗ	
		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград	

ФОРМАТ А3

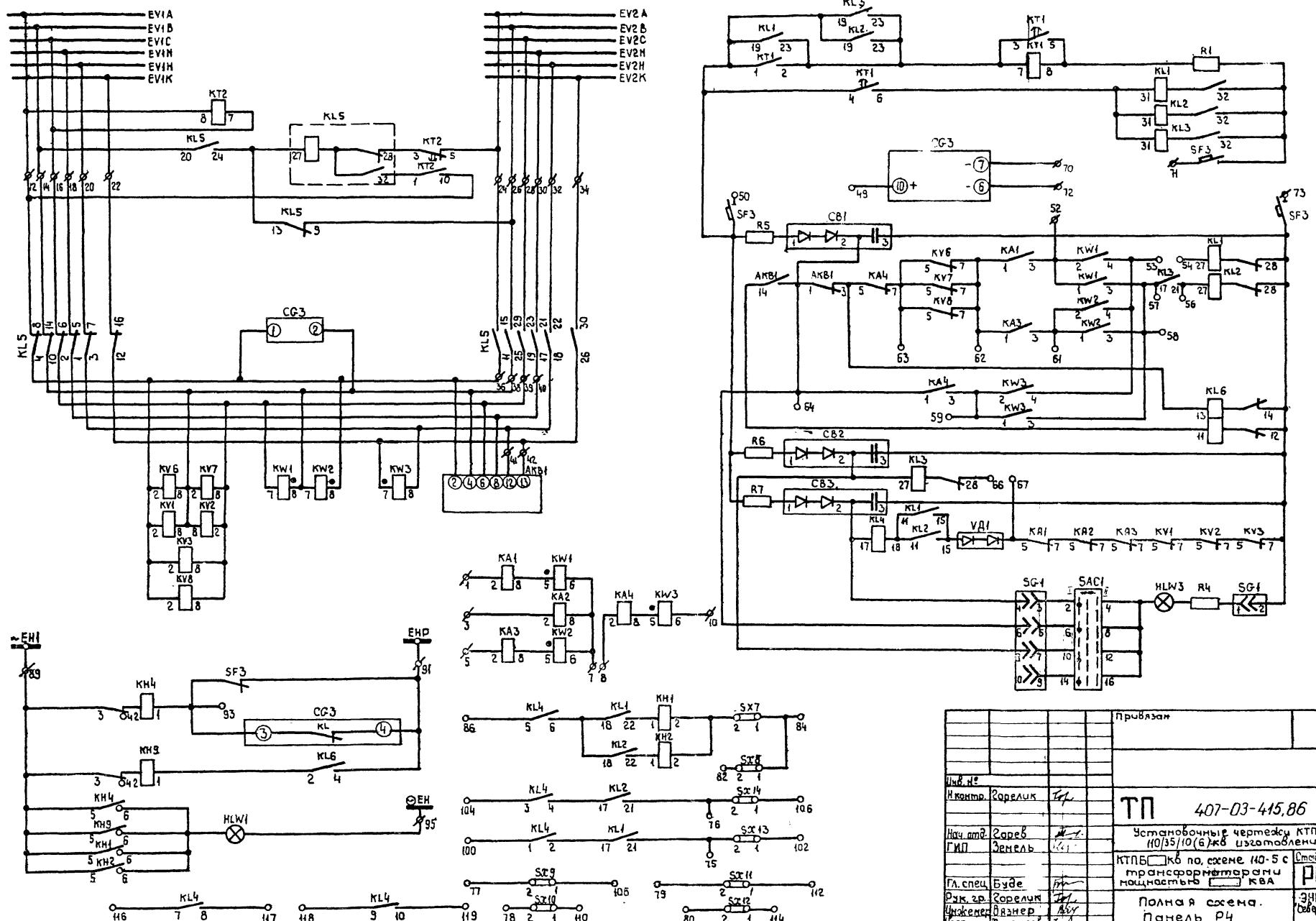
РАЗМЕЩЕНИЕ РЯДОВ ЗАЖИМОВ
НА БОКОВИНАХ ПАНЕЛИ
ЛЕВАЯ (ВИД СЗАДИ) ПРАВАЯ
БОКОВИНА



ПЕРЕЧЕНЬ МОНТАЖНЫХ ЕДИНИЦ И ЧЕРТЕЖЕЙ	
Наименование монтажной единицы	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПЕРЕМЫЧКИ 110 кВ
Обозначение монтажной единицы	QX1G
Номер монтажной единицы	01
Номер монтажной единицы	01
Номер чертежа	Монтажная единица
полной схемы	18 листов
номера	зажимов
	ЭВЗ лист 10
	9В3 лист 11
рамки для надписей размещаются ячейками всеми аппаратами, расположеннымными на фасаде панелей	

FORMAT A3

Выключатель перемычки 110кВ QX1G Монтажная единица 01



Привязка	
Инв. №	
Изм. №	
Нач. инв.	Горелик
ГИП	
КТПБ	по схеме 10-5 с трансформаторами мощностью 1 кВА
Гл. спец	будет
Рук. гр.	Горелик
Изменил	Ванер
Местоположение	Монтажный Пункт
Полная система	Энергосетьпроект
Панель РЧ	Сборочно-запасное отделение Ленинград

ТП 407-03-415.86 ЭВЗ

Установочные чертежи КТПБ 10/10 (6).
10/35/10(6)кВ изготавления КЭЦ.

КТПБ 10 по схеме 10-5 с трансформаторами мощностью 1 кВА

Стенд Адам Листов

РП 10

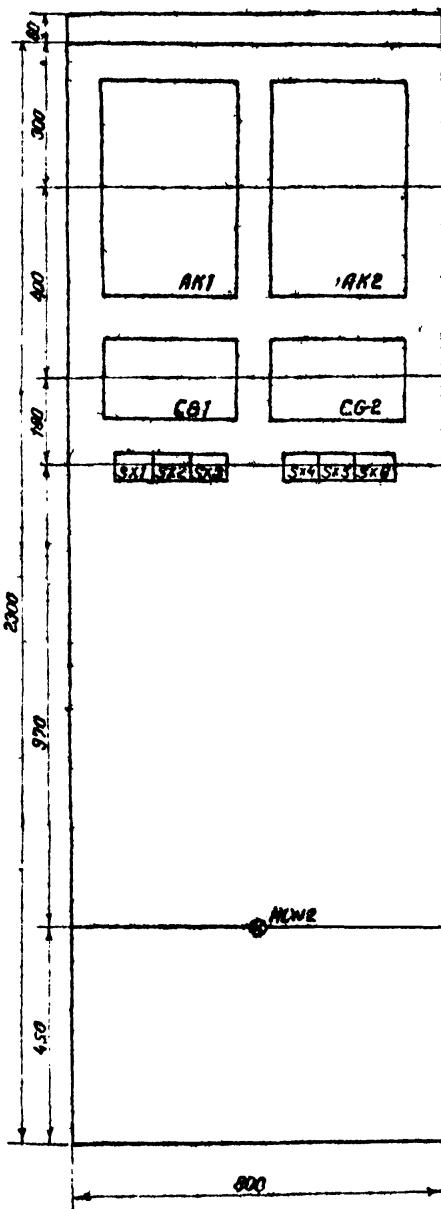
09742-08

Формат А2

Use \hat{x} mod. Reduces 4 terms 8 sec 448 J.

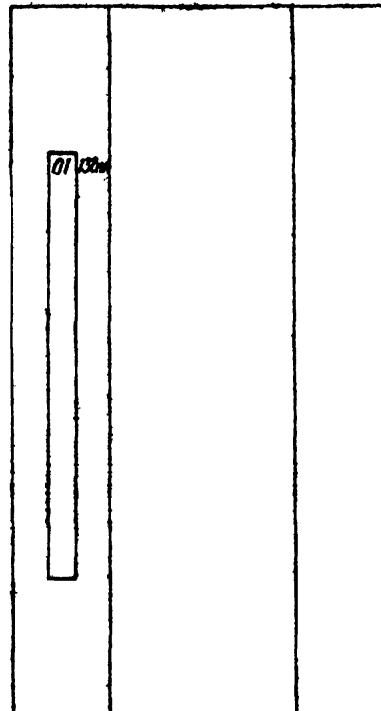
Гимнодикие поэтические решения 400-У3-413, 86
12.3297М-78

UHLO JE PODA. podnusce uđamo BOM. UNE 3%



Фасад панели Р5

*Размещение дюбов зависит
от боковых панелей*



Перечень монографий, единичных и учебно-методических

Написание названия мониторинговой единицы	Быстроходное переключение поле-
Обозначение мониторинговой единицы	QX1B
Номер монитора: НУИ единицы	0L
Номер чертё- жно- го	Монитор единица
Размер:	Анаст-

Рамки для надписей размещаются под всеми
аннотациями, расположеннымными на странице параллельно

DR/MS-30

TB 407-03-415,86

383

Установочные чертежи к листу №10(5),
ш/з/35/106/кв изображения №34

ABA.

западное отделение
Ленинград
формат А3

三

Ланчевъ РЧ

Сборник богословия

61	X61	XW2
62	X62	XH3
63	X63	X1Q
64	X64	XW4
65		
66	X66	X13
67	X67	YAL
68		
69		
70	X70	C63
71	X71	SF3
72	X72	S49
73	X73	C83
74	X74	S83
75	X75	SX3
76	X76	S14
77	X77	S49
78	X78	S1A
79	X79	SX11
80	X80	S112
81	X81	S13
82	X82	S13
83		
84		
85		
86	X86	XL4
87		
VEH	X89	X39
ENP	X91	X91
ENP	X91'	X91'
90		
91		
92		
93		
94		
95		
96		
97		
98		
99		
100	X100	XL4
101	X101	X13
102	X102	SX3
103	X103	X13
104	X104	XL4
105	X105	X13
106	X106	SX14
107		
108	X108	Sx9
109		
110	X110	SX10
111		
112	X112	S111
113		
114	X114	S112
115		
116	X116	XL4
117	X117	XL4
118	X118	XL4
119	X119	XL4
120		
		132

БИ	Выходное напряжение, вольт/напряжение	БИ/Б	
		1	Х1
3	X3	X42	
4	X5	X43	
5	X5	X43	
6		XW1	
7	X7	XW4	
8	X8	XW4	
9	X10	XW3	
10	X12	X72	
11	X12	X72	
12	X15	X73	
13	X14	X75	
14	X15	X75	
15	X16	X76	
16	X16	X76	
17	X18	X75	
18	X18	X75	
19	X20	X75	
20	X22	X75	
21	X24	X72	
22	X24	X72	
23	X26	X75	
24	X26	X75	
25	X28	X75	
26	X30	X75	
27	X32	X75	
28	X34	X75	
29	X34	X75	
30	X36	X75	
31	X36	X75	
32	X37	X75	
33	X38	X75	
34	X39	X75	
35	X40	X75	
36	X40	X75	
37	X41	X75	
38	X41	X75	
39	X41	X75	
40	X41	X75	
41	X41	X75	
42	X42	X75	
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49	X49	C63	
50	X50	SF3	
51			
52	X52	XW1	
53	X53	XW1	
54	X54	XW1	
55			
56	X56	X42	
57	X57	XW1	
58	X58	XW1	
59	X59	XW1	
60			

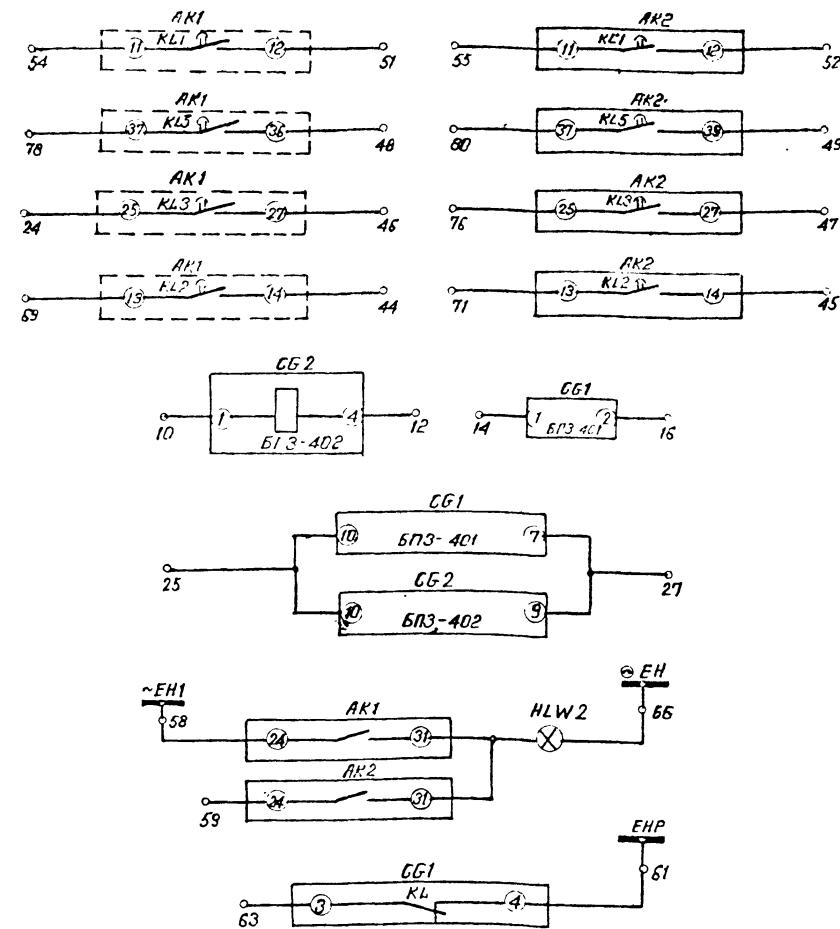
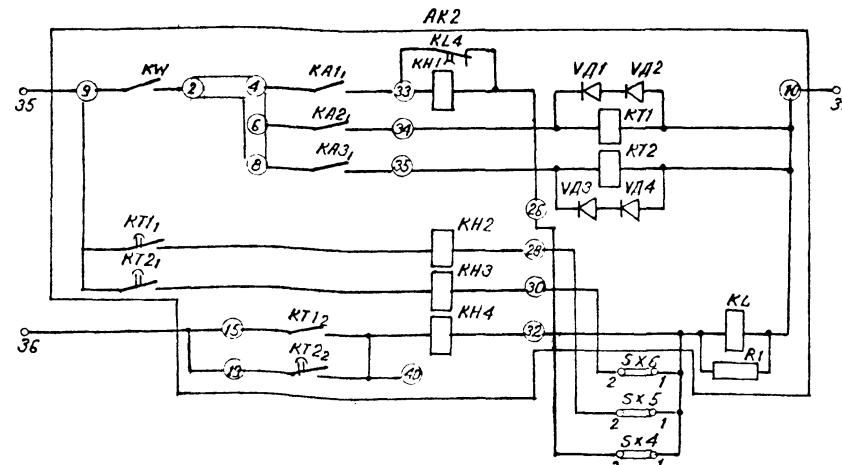
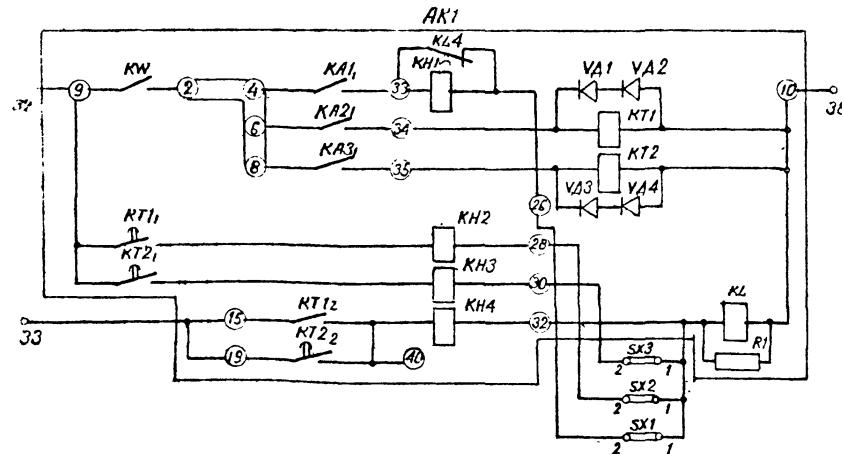
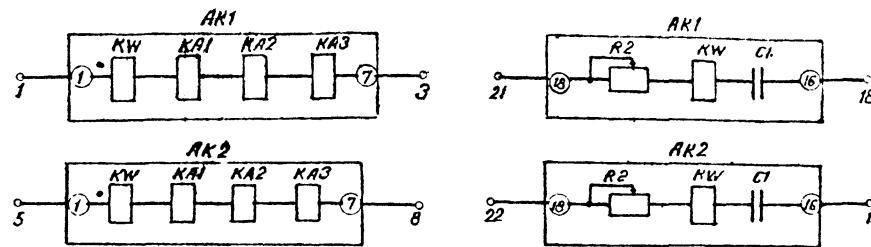
		Приложение	
ЧИС. №°			
И.Констр	Горелук	ТЛ 407-03-415.86 383	
Нач.отрд.	Горев		
ГУП	Земель		
Гл.спец	Будер		
рук гр	Горелик		
Ширшев	Вязнер		
Черт.констр	Гумареска		
		Установочные чертежи ктлб №0/10(6), норм/10(6) кв изготоеления квщ	
КТЛБ КВ по схеме №-3 с трансформаторами мощностью 1000		Страница	Лист
		РП	II
Ряды засыпки. Планель РЧ		«ЭНЕРГОДЕСТПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград	

Peppermint: A3

100

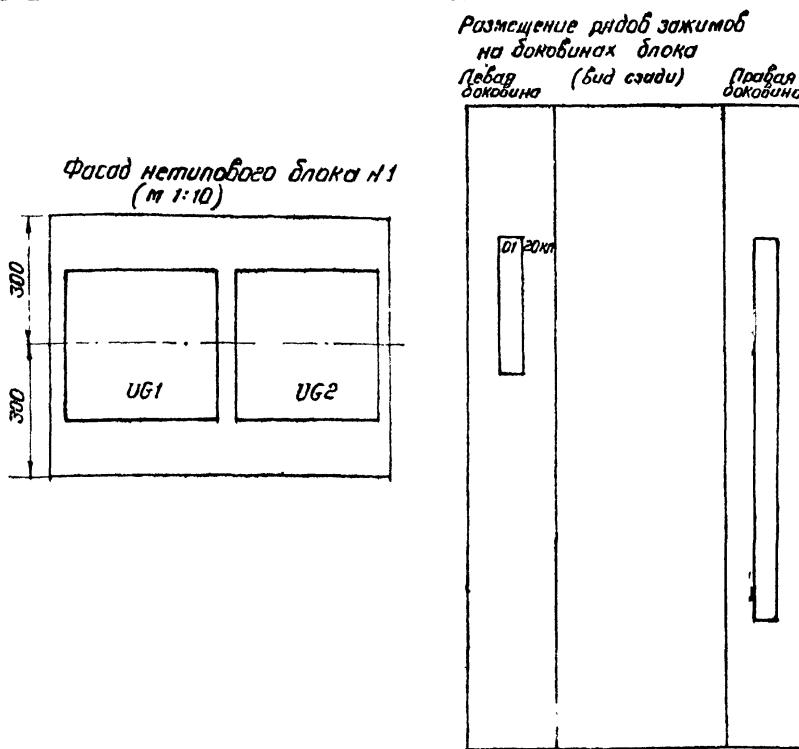
Перечень монографических единиц и нормативов

Монтажная единица 01. Выключатель переключки 110 кВ QX1G



Панель Р5
левая дверьница

Д1	ВНИМАНИЕ! РХ 16 изготавливается	АК2
1	2	АК2
2	3	АК1
3	4	АК2
4	5	АК2
5	6	
6	7	
7	8	АК2
8	9	
9	10	СГ2
10	11	
11	12	СГ4
12	13	
13	14	СГ1
14	15	
15	16	СГ1
16	17	
17	18	АК1
18	19	АК2
19	20	
20	21	АК1
21	22	АК2
22	23	
23	24	АК2
24	25	
25	26	СГ2
26	27	
27	28	СГ2
28	29	
29	30	СГ2
30	31	
31	32	АК1
32	33	
33	34	АК1
34	35	
35	36	АК2
36	37	
37	38	АК1
38	39	
39	40	АК2
40	41	
41	42	СГ2
42	43	
43	44	АК1
44	45	
45	46	АК2
46	47	
47	48	АК1
48	49	
49	50	АК2
50	51	
51	52	АК1
52	53	
53	54	АК2
54	55	
55	56	АК2
56	57	
57	58	АК1
58	59	
59	60	АК2
60	61	
61	62	СГ1
62	63	
63	64	СГ1
64	65	
65	66	СГ2
66	67	
67	68	АК2
68	69	
69	70	АК2
70	71	
71	72	АК2
72	73	
73	74	АК1
74	75	
75	76	АК2
76	77	
77	78	АК2
78	79	
79	80	АК2
80	81	
81	82	СГ2
82	83	
83	84	СГ1
84	85	
85	86	СГ2
86	87	
87	88	СГ2
88	89	
89	90	СГ2
90	91	
91	92	СГ2
92	93	
93	94	СГ2
94	95	
95	96	СГ2
96	97	
97	98	СГ2
98	99	
99	100	СГ2
100	101	
101	102	СГ2
102	103	
103	104	СГ2
104	105	
105	106	СГ2
106	107	
107	108	СГ2
108	109	
109	110	СГ2
110	111	
111	112	СГ2
112	113	
113	114	СГ2
114	115	
115	116	СГ2
116	117	
117	118	СГ2
118	119	
119	120	СГ2
120	121	
121	122	СГ2
122	123	
123	124	СГ2
124	125	
125	126	СГ2
126	127	
127	128	СГ2
128	129	
129	130	СГ2
130	131	
131	132	СГ2
132	133	
133	134	СГ2
134	135	
135	136	СГ2
136	137	
137	138	СГ2
138	139	
139	140	СГ2
140	141	
141	142	СГ2
142	143	
143	144	СГ2
144	145	
145	146	СГ2
146	147	
147	148	СГ2
148	149	
149	150	СГ2
150	151	
151	152	СГ2
152	153	
153	154	СГ2
154	155	
155	156	СГ2
156	157	
157	158	СГ2
158	159	
159	160	СГ2
160	161	
161	162	СГ2
162	163	
163	164	СГ2
164	165	
165	166	СГ2
166	167	
167	168	СГ2
168	169	
169	170	СГ2
170	171	
171	172	СГ2
172	173	
173	174	СГ2
174	175	
175	176	СГ2
176	177	
177	178	СГ2
178	179	
179	180	СГ2
180	181	
181	182	СГ2
182	183	
183	184	СГ2
184	185	
185	186	СГ2
186	187	
187	188	СГ2
188	189	
189	190	СГ2
190	191	
191	192	СГ2
192	193	
193	194	СГ2
194	195	
195	196	СГ2
196	197	
197	198	СГ2
198	199	
199	200	СГ2
200	201	
201	202	СГ2
202	203	
203	204	СГ2
204	205	
205	206	СГ2
206	207	
207	208	СГ2
208	209	
209	210	СГ2
210	211	
211	212	СГ2
212	213	
213	214	СГ2
214	215	
215	216	СГ2
216	217	
217	218	СГ2
218	219	
219	220	СГ2
220	221	
221	222	СГ2
222	223	
223	224	СГ2
224	225	
225	226	СГ2
226	227	
227	228	СГ2
228	229	
229	230	СГ2
230	231	
231	232	СГ2
232	233	
233	234	СГ2
234	235	
235	236	СГ2
236	237	
237	238	СГ2
238	239	
239	240	СГ2
240	241	
241	242	СГ2
242	243	
243	244	СГ2
244	245	
245	246	СГ2
246	247	
247	248	СГ2
248	249	
249	250	СГ2
250	251	
251	252	СГ2
252	253	
253	254	СГ2
254	255	
255	256	СГ2
256	257	
257	258	СГ2
258	259	
259	260	СГ2
260	261	
261	262	СГ2
262	263	
263	264	СГ2
264	265	
265	266	СГ2
266	267	
267	268	СГ2
268	269	
269	270	СГ2
270	271	
271	272	СГ2
272	273	
273	274	СГ2
274	275	
275	276	СГ2
276	277	
277	278	СГ2
278	279	
279	280	СГ2
280	281	
281	282	СГ2
282	283	
283	284	СГ2
284	285	
285	286	СГ2
286	287	
287	288	СГ2
288	289	
289	290	СГ2
290	291	
291	292	СГ2
292	293	
293	294	СГ2
294	295	
295	296	СГ2
296	297	
297	298	СГ2
298	299	
299	300	СГ2
300	301	
301	302	СГ2
302	303	
303	304	СГ2
304	305	
305	306	СГ2
306	307	
307	308	СГ2
308	309	
309	310	СГ2
310	311	
311	312	СГ2
312	313	
313	314	СГ2
314	315	
315	316	СГ2
316	317	
317	318	СГ2
318	319	
319	320	СГ2
320	321	
321	322	СГ2
322	323	
323	324	СГ2
324	325	
325	326	СГ2
326	327	
327	328	СГ2
328	329	
329	330	СГ2
330	331	
331	332	СГ2
332	333	
333	334	СГ2
334	335	
335	336	СГ2
336	337	
337	338	СГ2
338	339	
339	340	СГ2
340	341	
341	342	СГ2
342	343	
343	344	СГ2
344	345	
345	346	СГ2
346	347	
347	348	СГ2
348	349	
349	350	СГ2
350	351	
351	352	СГ2
352	353	
353	354	СГ2
354	355	
355	356	СГ2
356	357	
357	358	СГ2
358	359	
359	360	СГ2
360	361	
361	362	СГ2
362	363	
363	364	СГ2
364	365	
365	366	СГ2
366	367	
367	368	СГ2
368	369	
369	370	СГ2
370	371	
371	372	СГ2
372	373	
373	374	СГ2
374	375	
375	376	СГ2
376	377	
377	378	СГ2
378	379	
379	380	СГ2
380	381	
381	382	СГ2
382	383	
383	384	СГ2
384	385	
385	386	СГ2
386	387	
387	388	СГ2
388	389	
389	390	СГ2
390	391	
391	392	СГ2
392	393	
393	394	СГ2
394	395	
395	396	СГ2
396	397	
397	398	СГ2
398	399	
399	400	СГ2
400	401	
401	402	СГ2
402	403	
403	404	СГ2
404	405	
405	406	СГ2
406	407	
407	408	СГ2
408	409	
409	410	СГ2
410	411	
411	412	СГ2
412	413	
413	414	СГ2
414	415	
415	416	СГ2



Перечень монтажных единиц и чертежей

Наименование монтажной единицы	Блоки питания выключателя перемычки
Обозначение монтажной единицы	QX1G
Номер монтажной единицы	01
Номер чертежа	
Пл. № скемы, листы	ЭВЗ лист 16
Номер чертежа ряда зажимов	ЭВЗ лист 17

Рамки для надписей размещаются под всеми аппаратами, расположенным на фасаде блока

ПРИВЯЗАН	
ИНВ №	
И.Кондр. Горелик	Г.Г.
Науч.отд. Горев	И.И.
ГИП Земель	Г.Г.
Гл.спец Будер	Г.Г.
Рук.эр. Горелик	Г.Г.
Николев Вязнер	И.И.
Черт.констр Тимофеева	Г.Г.

ТП 407-03-415.86 ЭВЗ

Установочные чертежи КПБ ПО/Ю 110/35/10(6) КВ изготавления КЭЦ

КПБ КВ по схеме ПО-5 с трансформаторами мощностью КВА

Стандарт лист пакет

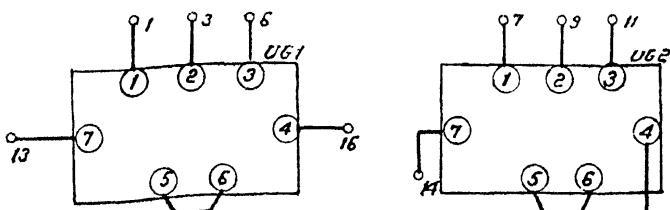
РП 15

Общий вид. Блок № 1

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировано Спирidonов

формата А3

Блоки питания выключателя перемычки 110 кВ QX1G
Монтажная единица 01Нетиповой блок №1
ряд зажимов
(левая докобина)

01	Блоки питания выключателя перемычки	QX1G
1	X1	UG1
2		
3	X3	UG1
4		
5	X5	UG1
6		
7	X7	UG2
8		
9	X9	UG2
10		
11	X11	UG2
12		
13	X13	UG1
14	X14	UG2
15		
16	X16	UG1
17	X17	UG2
18		
19		
20		

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом VIII
12.229 ГН-Г-8

ПРИВЯЗАН	
И.Н.В. №	
И.Кондр. Горелик	Г.Г.
Науч.отд. Горев	И.И.
ГИП Земель	Г.Г.
Гл.спец Будер	Г.Г.
Рук.эр. Горелик	Г.Г.
Николев Вязнер	И.И.
Черт.констр Тимофеева	Г.Г.

ТП 407-03-415.86 ЭВЗ

Установочные чертежи КПБ ПО/Ю(6),
110/35/10(6) КВ изготавления КЭЦ

КПБ КВ по схеме ПО-5 с трансформаторами мощностью КВА

Полная схема блок №1

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировано Спирidonов

ПРИВЯЗАН	
И.Н.В. №	
И.Кондр. Горелик	Г.Г.
Науч.отд. Горев	И.И.
ГИП Земель	Г.Г.
Гл.спец Будер	Г.Г.
Рук.эр. Горелик	Г.Г.
Николев Вязнер	И.И.
Черт.констр Тимофеева	Г.Г.

ТП 407-03-415.86 ЭВЗ

Установочные чертежи КПБ ПО/Ю(6),
110/35/10(6) КВ изготавления КЭЦ

КПБ КВ по схеме ПО-5 с трансформаторами мощностью КВА

Ряды зажимов. Блок № 1

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировано Спирidonов

Лист	Наименование	Примечание
18	Задание на изготавление панелей, роада и управления	
19	Опись документов щитостроительного завода	
20	Опись документов предприятия № 9 Ташкент	
21-213	Таблицы УК и технических данных аппаратурой по заказу щитостроительного завода	
22	Таблицы УК и технических данных аппаратурой по заказу предприятия № 9 Ташкент	
23	Щиты 1,2. Общий вид блочных панелей	

Номер ку. страницы	Обозначение	Наименование	Кол- во экз.	№ закл.	Примечание
1 11	383 лист 19	Описо документов щито- строительного здания	2		
2 22	382 лист 3	Схема расположения УКР	2		
3 12	382 лист 4	Электрическая схема соеди- нений силового и опера- тильных щитов	2		
4 11	383 лист 21.1-21.3	Таблица УК и технических данных аппаратурой по загрузу щитостроитель- ного здания	2		
5 12	382 лист 5	Чертеж общего вида помещения и мнемониче- ской схемой	2		
6 14	383 лист 23	Щиты 1,2. Общий вид блочных помещений	2		

Инв.№		Приложение к договору №	
ЦМВ №		Приватам	
И.Контр	Горелик	Тех	
Инж.отв.	Горев	ИМ-1	
ГНП	Земляк	ЗЛ-1	
Г.спец	Будер	БР-	
Рук.ер	Горелик	Тех	
Инж.	Вазнер	ВЗ-	
Чер.конс.	Тимофеева	Ти	
ТП 407-03-415.86 383			
Установочные чертежи КТПБ ИЮ/Ю(б) 110/35/10(6)хв изготавления гащ			
КТПБ <input checked="" type="checkbox"/> по схеме ИЮ-5 с трансформаторами носацностью <input type="checkbox"/> кВт		Годир	лист
		РП	19
Опись документов изыскательского запаса		Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград	
Форма - 14			

нр	нр	обозначение	наименование	кн экз.	нр вкл.	примечание
4	11	383 лист 20	Опись документов предпра- тила/р/М-5128 г.Ташкент	2		
2	22	382 лист 3	Схема расположения УК	2		
3	12	382 лист 4	Электрическая схема соедине- ний стартально-вспрятки ных щитов	2		
4	11	383 лист 22	Таблица УК и технических данных аппаратурой по запасу предпримита р/М-5128 г.Ташкент	2		

Наименование	Наименование	Примечание
Напряжение оперативного тока 220В		
Панель торцевая ТУ4	ПТМ-550/60	1
Панель УЧ		
БН.417/1-78		
Амперметр		
0101; 0701 A	Э-335 <input type="checkbox"/> 15A	2
0401 A	Э-335 <input type="checkbox"/> 15A	1
Вольтметр		
0102; 0702 W	А-335 с мулем посередине	2
Варметр		
0103, 0703 VAR	А-335/1 с мулем посередине	
	<input type="checkbox"/> 15A; 110/0,1кВ	2
Вольтметр		
0201; 0501 Y	Э-335 110/0,1кВ	2

Наз. обозн- чения и номер член- ства един.	Обозначение	Наименование	К-во на пач- ках	Приме- чание
	<u>БУ562/3-83</u>		1	
0306 88	<u>Выключатель</u>			
	<u>АЛ50-2МТ</u>			
	<u>Jр = □ A</u>			
	<u>ВК = 20</u>		1	
0302 5V1 (ПДХ)	<u>Переключатель</u>			
	<u>тип замка А</u>			
	<u>ПМОФ₃ = 90</u>			
	<u>исполнение = 11111/1-Д.112</u>		1	
	<u>Б8607-69</u>		1	
	<u>Панель У2</u>		1	
	<u>БА125/2-82</u>		1	
	<u>Б8321-73</u>		1	
	<u>Панель Р2</u>			
	<u>БА192/2-83</u>			
	<u>Реле</u>			
	<u>Н=3</u>			
0105 AKS1 (АНВ)	<u>РПВ-58; U=220В; J=1A</u>		1	
0110 KBS1 (БРМ)	<u>РП-252; U=220В; J=1A</u>		1	
0115 KL4 (РЧН)	<u>РПУ-2-31400; J=4A</u>		1	
0124 KH1 (РУ1)	<u>РУ-1-20143; J=1A</u>		1	пост ток
	<u>Б8622-80</u>		1	
	<u>Б8626-80</u>		1	
	<u>Б8311-70</u>		1	

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом №1

Номер и дата выдачи		Прибязан	
Инв. №			
Н. контр	Горелик	567/1	
Ноч. отп	Горев		ТЛ 407-03-415.86 ЭВЗ
ГИП	Земель	Зем	Установоночные чертежи КПП №1/10(6) №13/10(6) к в изготавления КЭЩ
Гл спеч	Будлер	34-	КПП <input checked="" type="checkbox"/> кв по схеме 110-5 с трансформаторами мощностью
Рук гр.	Горелик	7-6	Страниц лист
Инженер	Вязнэр	2-1	Листов
Гор. инж	Горюхин	2-1	КПП РП 22
Табличка УК и технических данных		Энергосетьпроект Севера Западного отделения Помощь	
оплаты труда по заказу предпринимателей		118 М-5128 с Гильменом	

Номер и подтип	Название и подтип	Количество	Примечание
	Панель Р3	1	
	Б83071-73	1	
	БА204-83	1	
13,12,11 ММ19.0.С	Б8312-71	2	
	Трансформатор		
	TP-0.66		
	5/5 A	6	
	Б8314-73	1	
	Панель Р5	1	
	ЭЛЗ1021-83	1	
	Панель Р7	1	
	Б8628-80	1	
ДИОД-Д501 SE1	Выключатель		
	АЛ50-2 МТ		
	Инд.=□ A; дмс = □ Ip		
	ВК = 2П	5	
	Б83512-84	2	
	Б83522-84	2	
	Б8344-84	1	
	Б8311-70	1	

Шум 1			Шум 2		
P1	P2	P3	P4	P5	P6
		БВ 307/1-73		БВ 628-80	
	БА 192/2-83			БВ 351/2-84	
				БВ 351/2-84	
			БА 204-83	БВ 352/2-84	
	БВ 622-80			БВ 352/2-84	
БА 125/2-82	БВ 626-80	БВ 312-71		БВ 344-84	
			БВ 312-71		
БВ 321-73	БВ 311-70	БВ 314-73		БВ 311-70	

Подпись и дата	Фамилия и имя	Приязан	
И.Н. Гарелик	Гарелик Тер.	ТП 407-03-415.86	383
Нач. отд. Гареб	Гареб	Установочные чертежи ктп №10(6)	
ГИП Земель	Земель	№135/10(6) КВ изготавления КЭЦ	
ГЛ сплк буддер	буддер	КТПБ КВ по схеме № 5 с трансформаторами мощно- стью 1 кВА	Страница Лист № листа
Рук. гр Гарелик	Гарелик Тер.		РЛ 23
И.Н. Гарелик	Вазнер Риг.	Щиты 1, 2 Общий вид блочных панелей	ЭНЕРГОСЕРВЛЕДК.П Сборка дополнение от 12.01.01
Член конк Титометрова	Титометрова Т.А.		