

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА
НАПРЯЖЕНИЕМ 110/6-10 кВ по схеме 110-4
С ТРАНСФОРМАТОРАМИ ДО 63/80 МВА
В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ.

ГОДЕМ ТОЛЬКО ДЛЯ СЕРИИ

*переведен в МП (санитарии)
для проектирования
11-11-2005*

АЛЬБОМ V

ЗАДАНИЕ ЗАВОДАМ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ
КОМПЛЕКТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407-03-439.87

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НАПРЯЖЕНИЕМ 110/6-10 КВ ПО СХЕМЕ 110-4 С ТРАНСФОРМАТОРАМИ ДО 63/80 МВА В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ.

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
И УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ.

АЛЬБОМ II ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.
СХЕМЫ И КОМПОНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ.

АЛЬБОМ III ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.
ЧАСТИ 1,2 КОНСТРУКТИВНО-МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ.

АЛЬБОМ IV ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.
УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ И ДЕТАЛИ.

АЛЬБОМ V ЗАДАНИЕ ЗАВОДАМ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ
КОМПЛЕКТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

АЛЬБОМ VI АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.

АЛЬБОМ VII КОНСТРУКЦИИ И УЗЛЫ.
ЧАСТИ 1,2 КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.

АЛЬБОМ VIII СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.

АЛЬБОМ IX САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
ВНУТРЕННЕЕ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.
ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ.
ПОЖАРОТУШЕНИЕ.

АЛЬБОМ X АВТОМАТИКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ./из 407-03-441.87/

РАЗРАБОТАН

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ.“

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА СЗД
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ.“
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

В.В. Карпов
18.09.87

В.В. Карпов
В.А. Одинцов

2238/6

АЛЬБОМ V

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА
В ДЕЙСТВИЕ Минэнерго СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 16.03.87, № 16.

Типовые материалы для проектирования 407-03-439.87

Унб. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Запрашиваемые данные											
1	Порядковый номер шкафа										
2	Номинальное напряжение, кВ										
3	Номинальный ток, А										
4	Схема вторичных соединений										
5	Номенклатурное обозначение шкафа										
6	Номер схемы вторичных соединений										
7	Выключатель, тип, ток, А										
8	Привод, № схемы привода										
9	Пределы уставок реле РТН, А										
10	Пределы уставок реле РТБ, А										
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформаторов тока										
12	Количество сечений кабелей										
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности										
14	Реле										
15	предуп.										
16	уточне										
17	ния										
18	жарост.										
19	термо.										
20	тик										
21	по										
22	заказу										
23	Голена-										
24	идный										
25	привод										
26	Напряжение включения, В										
27	Напряжение отключения, В										
28											
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
36											
37											
38											
39											
40											
41											
42											
43											
44											
45											
46											
47											
48											
49											
50											
51											
52											
53											
54											
55											
56											
57											
58											
59											
60											
61											
62											
63											
64											
65											
66											
67											
68											
69											
70											
71											
72											
73											
74											
75											
76											
77											
78											
79											
80											
81											
82											
83											
84											
85											
86											
87											
88											
89											
90											
91											
92											
93											
94											
95											
96											
97											
98											
99											
100											
101											
102											
103											
104											
105											
106											
107											
108											
109											
110											
111											
112											

Объем заказа

Лист 1 из 1
407-03-439.87

Типовые проектные решения
Заполняет завод

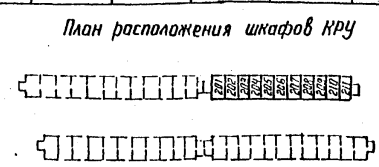
Заполняет проектная организация
407-03-439.87

Альбом I

Запрашиваемые данные												
1	Порядковый номер шкафа	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211
2	Номинальное напряжение КРУ	10 (6) кВ										
3	Номинальный ток силовых шин	1600 А										
4	Схема вторичных соединений											
5	Номенклатурное обозначение шкафа	K-104-631	K-104-101	K-104-101	K-104-274	K-104-101	K-104-101	K-104-101	K-104-101	K-104-110	K-104-101	K-104-269
6	Номер схемы вторичных соединений											
7	Выключатель, тип ток, А		630	630		630	630	630	630	8К3 1600	630	
8	Прибор											
9	пределы уставок реле РТМ, А											
10	пределы уставок реле РТВ, А											
11	Тип, классы точности и коэф. трансформации трансформатора тока		ТВАМ-10 0,5/Р 1/5А	ТВАМ-10 0,5/Р 1/5А		ТВАМ-10 0,5/Р 1/5А	ТВАМ-10 0,5/Р 1/5А	ТВАМ-10 0,5/Р 1/5А	ТВАМ-10 0,5/Р 1/5А	ТВАМ-10 0,5/Р 1/5А	ТВАМ-10 0,5/Р 1/5А	
12	Количество и сечение кабелей		2(3x240)	2(3x240)		2(3x240)	2(3x240)	2(3x240)	2(3x240)			
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности		ТЗЛМ-10 0,5/Р	ТЗЛМ-10 0,5/Р		ТЗЛМ-10 0,5/Р	ТЗЛМ-10 0,5/Р	ТЗЛМ-10 0,5/Р	ТЗЛМ-10 0,5/Р			
14	Реле											
15	требуемые											
16	уточнения											
17	характеристики											
18	по											
19	Заказу											
20	Содержание											
21	Напряжение включения, В											
22	Напряжение отключения, В											

Объем заказа		
Порядковый номер ячеек	Номенклатурное обозначение ячеек	Количество
22, 23, 25, 26, 27	K-104-101	7
28, 210		
21	K-104-631	1
24	K-104-274	1
29	K-104-110	1
211	K-104-269	1
Всего:		11

Примечание
1. В ячейке N 210, предназначенной для присоединения РЗДСОМ 10(6) кВ, трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливать.
2. Общее количество шкафов дугогасителей СМ-Л-3
3. См. с листами ЭЛ4-4,5,6.



И. контр.	Колтухина	Лав	05.87
Нач. отд.	Роменский	Лав	05.87
Гл. спец.	Одинцов	Лав	05.87
Рук. гр.	Колтухина	Лав	05.87
Инженер	Одипиличенко	Лав	05.87

407-03-439.87 ЭПЧ

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10(10)-6 кВ по схеме на-4 с трансформаторами до 63(80) МВ. А в силовом железобетонном корпусе

Задания заводу

Страница	Лист	Листов
Р	3	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Ленинград

формат А2

Копир. 165

1292244-15	подл.	подпись и дата ВЗМ. ИИВ.Н
------------	-------	------------------------------

2238/6

Альбом У

Типовые проектные решения

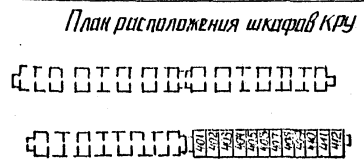
Инв. № подл. 1292214-15

Запрашиваемые данные			Заполняет проектная организация																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
№ п/п	Порядковый номер шкафа	Наименование и номинальное напряжение, кВ	401	40	403	404	403	406	407	408	409	410	411	412																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

Подъем	Заказ	Количество
42, 43, 45, 46, 47	К-104-101	7
48, 411		
41	К-104-631	1
44	К-104-274	1
49	К-104-114	1
410	К-104-220	1
412	К-104-260	1
Всего		12

Примечания

- В ячейке №411, предназначенной для присоединения кЗДСМ 10(6) кВ трансформаторов тока нулевой последовательности не устанавливать
- Общее количество шкафов дугогасителей см. Л.3
- См. с листами ЭП4-2,3,4



И. контр.	Колузина	З.с.ч.	05.87
И. спец.	Одинцов	З.с.ч.	05.87
Инженер	Скопичев	З.с.ч.	05.87
407-03-439.87 ЭП4			
Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10(10)/6 кВ, по схеме ПУ-4 с трансформаторами на 6300 кВА в соответствии с проектом			
Задания		Задать	Лист
Задать		р	5
Утвержден лист на изготовление комплекта рабочих чертежей с разделом К-104 и секция привода. Окончание			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград			

ИНВ. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12922 тм-тэ		

7125M248HUP

1. Вязьмеки, предназначенной для присоединения РЗДСМ 10(6)кВ, трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливаются.

Привязан

ИИВ. №

407-03-43987

3174

Трансформаторная подстанция закрытого типа
напряжением 10/0,4 кВ по схеме 10/4 с трансформаторами
до 63/80 МВА в сборном железобетоне

Задания заводу	Статья	Лист	Листов
	Р	6	
Полный лист на изготовление комплектов распределительных устройств серии КМ-1 (схема примера). Начал	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК Северное Западное отделение Ленинград		

копир. Личн.

формат R2
2238/6

Опрасный лист

Примечание

1. В ячейке №10, предназначенной для присоединения РЗД СМ 10/6 кВ. трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливать.
2. См. листы 374-6, 8, 9

Лист № 1
Типовые материалы для проектирования 407-03-439.87
Заполняется заводом-изготовителем

Запрещаемые данные			Т2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1	Порядковый номер шкафа	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

План расположения шкафов КРУ
[Diagram showing the layout of the switchgear cabinets in a row.]

И.контр.	Калугина	В.м.	05.87
Нав.отд.	Романский	В.м.	05.87
Гл.слес.	Видинов	В.м.	05.87
Рук.вр.	Калугина	В.м.	05.87
Вед.инж.	Видинов	В.м.	05.87
Инженер	Орлов	В.м.	05.87
407-03-439.87 374			
Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/10-6кВ. по схеме 110-4 с трансформаторами до 63(80)кВА в сборном железяковом исполнении.			
Задания заводу		Страниц	Листов
		Р	7
Опрасный лист на изготовление комплектных распределительных устройств серии КМ-Р.		"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"	
А секция. Проект. Продолжение.		Образ-Заводское одобрение	
Калугина В.м.		Акционер	
Формат А2			

Добавь

Типовые проектные решения

Имя, инициалы, дата, подпись и дата, 1992-11-15

Запрашиваемые данные		Т1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
1	Порядковый номер шкафа	311	310	309	308	307	306	305	304	303	302	301																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

Примечание:
1. В ячейке №310, предназначенной для присоединения РЗДСМ 10(6) кВ, трансформаторы тока нулевой последовательности не устанавливать.
2. См. с листами ЭП4-6,7,9

План расположения шкафов КРУ

И.инстр.	Колосова	Лев	05.87
Науч. отд.	Росенский	Лев	05.87
Гл. спец.	Одичков	Лев	05.87
Рук. гр.	Колосова	Лев	05.87
Вед. инж.	Григорьев	Лев	05.87
Инженер	Сидорова	Лев	05.87

407-03-439.87 ЭП4

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/10-6 кВ по схеме 110-4 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне.

Здания, здания

Р 8

Инженер: Сидорова

Ленинград

Лоджия

1106 N

407-03-439.87. 304

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/10-6/6 по схеме 10-4 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне

Задания зббоду

Р	9	
---	---	--

Опросный лист на изготовление
комплектных распределительных
устройств серии М1-1 IV секция
Пример. Окончание

ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕК
Северо-Западное отделение
Ленинград

2238/6
KORUPCIJA Djeke — stanica 12.

Шиф. № ящика	Подписи и дата	Взнос. инв. №
10002-11-15		

План расположения шкафов КРУ

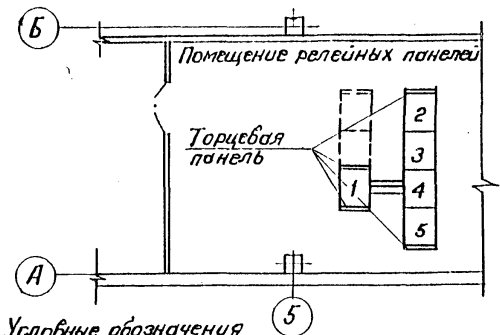
0000000000000000

11/11/03 11:11 AM

№ стро- ка	Обозначение	Наименование	Кол экз.	№ экз.	Примечание
1	XXXX-269-ЭП, л.1	Опись документов	1		
2	XXXX-269-ЭП, л.2	Схема располож. УК	1		
	XXXX-269-ЭП, 3.1...3.2	Таблица УК и технических данных аппаратуры по заказу	1		

Но- мер пане- ли	Обозна- чение перечня панелей	Но- мер пане- ли	Тип метал- локонстр- рукции	Тип панели	Назначение панели	К-во
1		1.5	ПСН 1100-78	ПСН 1113-78	Панель отходящих линий	2
1		2.4	ПСН 1100-78	ПСН 1111-78	Панель отходящих линий	2
1		3	ПСН 1100-78	ПСН 1101-78	Панель ввода и секцион- ной связи	1

План расположения панелей



- Условные обозначения
- — Панель, входящая в поставку по данному заданию
 - — Резервное место

См. вместе с листом ЭП4-11

Ив. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

XXXX-269-ЭП

Подстанция 110/10 (6) кВ

Задание заводу на панели переменного тока

Опись документов

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Ив. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

XXXX-269-ЭП

Подстанция 110/10 (6) кВ

Задание заводу на панели переменного тока

Схема расположения УК

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Привязки
Ив. №

407-03-439.87 ЭП4

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4 с трансформаторами до 63 (80) МВА в сборном железобетонном корпусе

Задания заводу

Задание на панели переменного тока серии ПСН 1100-78

Пример. Начало

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал

Формат А2

Альбом У
Типовые материалы для проектирования 407-03-439.87

Поз. обозначения и номер табл. в альб.	Обозначение	Наименование	К-во на панель	Примечание
		Панель торцевая	4	
		Панель №1, ПСН 113-78	1	
		Выключатель автоматический АЗ794С		
		И _н = 400А, 50Гц		
Q1, Q2		И _р = 250А	2	
		Выключатель автоматический АЗ726Ф		
		И _н = 250А, 50Гц		
Q3, Q4		И _р = 160А	2	
		Выключатель автоматический АЗ716Ф		
		И _н = 160А, 50Гц		
Q5, Q7		И _р = 32А	2	
Q6		И _р = 50А	1	
		Панель №2, ПСН 111-78	1	
		Выключатель автоматический АЗ716Ф		
		И _н = 160А, 50Гц		
Q5, Q12		И _р = 20А	2	
Q7, Q8, Q9		И _р = 32А	3	
Q10		И _р = 50А	1	
Q6, Q7		И _р = 63А	2	
Q4, Q9		И _р = 80А	2	
Q2, Q3		И _р = 100А	2	
XXXX-269-ЭП				
Подстанция 110/10(6)кВ				
Задание на разработку панели переменного тока		Листов	Лист	Листов
		Р	3.1	
Получено УК и технических данных аппаратуры по заданию		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
		Северно-Западное отделение Ленинград		

Поз. обозначения и номер табл. в альб.	Обозначение	Наименование	К-во на панель	Примечание
		Панель №3, ПСН 101-78	1	
		Панель №4, ПСН 111-78	1	
		Выключатель автоматический АЗ716Ф		
		И _н = 160А, 50Гц		
Q1;		И _р = 20А	1	
Q8		И _р = 25А	1	
Q5, Q6, Q7, Q12		И _р = 32А	5	
Q3, Q10		И _р = 50А	2	
Q4, Q7, Q9		И _р = 80А	3	
		Панель №5, ПСН 113-78		
		Выключатель автоматический АЗ794С		
		И _н = 400А, 50Гц		
Q1; Q2		И _р = 250А	2	
		Выключатель автоматический АЗ726Ф		
		И _н = 250, 50Гц		
Q3, Q4		И _р = 160А	2	
		Выключатель автоматический АЗ716Ф		
		И _н = 160А, 50Гц		
Q6, Q7		И _р = 32А	2	
Q5		И _р = 50А	1	
XXXX - 269-ЭП				Лист
				32

См. вместе с листом ЭП4-10

Имя № подл. Подпись и дата 31.01.87

Прибавки			
Имя №			
407-03-439.87 ЭП4			
Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/10(6)кВ по схеме 110-1 с трансформаторными 63160/10кВ. Вводных кабелей 20 шт.			
Задания на разработку		Листов	
Р		11	
Задание на разработку панели переменного тока серии ПСН100-78		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Пример. Окончание		Северно-Западное отделение Ленинград	
Имя отп. Роменский		Имя отп. 03.81	
Л. спец. Овчинцов		Л. спец. 03.81	
Ук. гр. Калужина		Ук. гр. 03.81	
Имя отп. Кошечкина		Имя отп. 03.81	
копир. Лист		всего 12	

Формат А2
2238/6

Типовые материалы для проектирования 407-03-439.87 Альбом V

Поз. по каталогу и кр. № в монтаж. ед.	Обозначение	Наименование	К-во на подстанции	Примечание
1		ШОЭ8308-3977УХЛ4	1	Ш1
2		Б038103-3770УХЛ4, Iн=50А	1	
3		Б038302-3877УХЛ4, Iн=30А	1	
4		Б038506-3770УХЛ4, Iн=30А	1	
		ШО05	1	Ш2
5		Б038104-4070УХЛ4, Iн=100А	1	
6		Б033423-1874УХЛ4, Iн=0.6А	5	
7		Б039308УХЛ4(на обгор. шкворн)	5	
		ШО05	1	Ш3
8		Б038104-4070УХЛ4, Iн=100А	1	
9		Б033423-1874УХЛ4, Iн=0.6А	4	
10		Б035116-2574УХЛ4, Iн=3.2А	1	
11		Б039308УХЛ4(на обгор. шкворн)	5	

XXXX-281-ЭП

Подстанция 10/10(6)кВ

Задание заводу на изготовление РТ30-81
Таблица НКУ и технических данных аппаратуры по заказу.
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

См. вместе с листом ЭП4-12

Прибавки
Лист №

407-03-439.87	ЭП4
Трансформаторная подстанция закрытого типа 10/10(6)кВ по схеме 103-4 с трансформаторами в 63(100)кВА в составе железобетонной	
Задания заводу	Страница Лист Листов
Р	13
Задание на сборку РТ30-81 по монтажным планам.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение	Ленинград