ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.407-103

УСТАНОВКА ШКАФОВ КОМПЛЕКТНОГО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА 6-10кВ СЕРИИ КМ-1Ф

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

23389-01
ЦЕНА 3-19

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.407-103

УСТАНОВКА ШКАФОВ КОМПЛЕКТНОГО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА 6-10кВ СЕРИИ КМ-1Ф

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ИМЕНИ ФБ. ЯКУБОВСКОГО
ГЛАВЭЛЕКТРОМОНТАЖ
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ИМЕНИ ФБ. ЯКУБОВСКОГО
ПРИКАЗ № 81 ОТ 18.10.88 г.

Директор института	Ю.Г.Барыбин
Главный инженер института	М.Г.Зименков
Начальник технического отдела	Л.Б.Годгельф
Начальник отдела типового проектирования	Н.И. Ивкин

© ЦИТП Госстроя СССР, 1989

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
	Титульный лист	
	Содержание	2
5.407-103-0.ПЗ	Пояснительная записка	3,4
5.407-103-0.10ГЧ	Шкафы КРУ типа КМ-1Ф	
	Габаритные чертежи	5...11
5.407-103-0.20ГЧ	Шкафы шинных вводов (ШШВ) и	
	релейный шкаф	12...14
5.407-103-0.30ГЧ	Шкафы шинных перемычек (ШШП)	15,16
5.407-103-0.40ГЧ	Шкафы переходные (ШП) и шинные	
	вставки (ШВ)	17,18
5.407-103-0.50Д	Минимальные размеры приближе-	
	ний при компоновках помещения с	
	шинными вводами и перемычками сверху	19..21
5.407-103-0.60Д	Минимальные размеры приближений при	
	компоновках помещения с кабельными	
	вводами и перемычками снизу	22
5.407-103-0.70Д	Рекомендуемые компоновки помещений	
	КРУ с кабельными каналами, тоннелем	
	и подвалом (Пример)	23,24
5.407-103-0.80Д	Установка шкафов КРУ типа КМ-1Ф в	
	помещении на полу (Пример)	25
5.407-103-0.90Д	Установка шкафов КРУ типа КМ-1Ф	26
	на перекрытии (Пример)	
5.407-103-0.100Д	Строительное задание на помеще-	
	ние РУ на отм. 0.000 (Пример)	27,28
5.407-103-0.110Д	Строительное задание на помеще-	
	ние РУ на отм. 3.600 (Пример)	29,30
5.407-103-0.120ТБ	Таблица выбора чертежей строи-	
	тельных заданий на установку	
	шкафов КРУ КМ-1Ф	31
5.407-103-0.130Д	Строительные задания на участок	
	пола для установки шкафа КМ-1Ф	32..35
5.407-103-0.140Д	Строительные задания на участок	
	перекрытия для установки шкафа КМ-1Ф	36..39
5.407-103-0.150Д	Строительное задание на проем	40
	в стене	

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

Копировал Сергеева Формат А3

1. Исходные данные

Серия выполнена на основании технических условий ТУ16-674.028-84 на „Устройства комплектные распределительные на напряжение 6-10 кВ серии КМ-1Ф" с учетом изменений от 07.04.87г. и чертежей завода „Запорожтрансформатор" ИТЛУ. 674 522.069ТУ.

2. Содержание

Серия состоит из двух выпусков:

выпуск 0 - материалы для проектирования;

выпуск 1 - монтажные чертежи

В выпуске 0 приведены; габаритные чертежи шкафов КМ-1Ф; компоновочные решения РУ со шкафами КМ-1Ф; примеры строительных заданий на помещения РУ; таблица выбора строительных заданий под шкафы; строительные задания на установку шкафов на полу и перекрытии.

В выпуске 1 приведены чертежи: узлы крепления шкафа шинного ввода (ШШВ); подвода кабелей к шкафам снизу; патрубков для прохода кабелей через перекрытие

3. Область применения

Серия предназначена для использования при проектировании и монтаже комплектных распределительных устройств серии КМ-1Ф при установке их в электропомещениях на полу или перекрытии (однорядное и двухрядное расположение шкафов)

4. Основные положения

Условия эксплуатации шкафов КМ-1Ф:

высота над уровнем моря не более 1000 м;

климатическое исполнение У, категория размещения 3,

Нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха:

минус 5°С - без установки подогревателей в релейном шкафу,

минус 25°С - с установкой подогревателей в релейном шкафу

Вводные шкафы предусмотрены для подвода кабелей снизу или с помощью шкафа шинного ввода (ШШВ) сверху. Распределительные шкафы предусмотрены для ввода кабелей и шин снизу. В альбоме рассматривается вариант подвода кабелей снизу. Подвод контрольных кабелей предусмотрен как снизу так и сверху

Конструкция шкафов КМ-1Ф позволяет осуществить соединение их с существующими шкафами серии КР-10/31,5 и КРУ2-10-20, Такое соединение осуществляется через переходные шкафы (черт. 5.407-103-0.40ГЧ)

На черт. 5.407-103-70Д.п.1) приведены предпочтительные компоновки при однорядном и двухрядном расположении шкафов КРУ с учетом

Нач.отд.	Ивкин	[подпись]		5.407-103-0.ПЗ		
Н.контр.	Лукашевич	[подпись]	07.88	Пояснительная записка	Стадия	Лист 1 / Листов 2
Гл.констр.	Лукашевич	[подпись]			ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА	
Рук.бриг.	Иванова	[подпись]				

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

23389-01 4

Копировал Сергеева

Формат А3

использования шкафов шинных вводов и шинных перемычек. При этом для прокладки кабелей предусмотрены кабельные каналы. Кабельные каналы располагают сзади шкафов. Со стороны фасада их располагать не рекомендуется по условиям обслуживания. Эту компоновку следует применять для такого количества шкафов, при котором емкость кабельных каналов достаточна для прокладки кабелей с учетом их количества, направления и сечения

На черт. 5.407-103-ПОЛ2 приведены компоновки шкафов КРУ с устройством для однорядного расположения шкафов – кабельного тоннеля, а для двухрядного – кабельного подвала. Это позволяет установить больше шкафов и проложить соответствующее количество кабелей

Установку шкафов КРУ осуществляют приваркой к закладным элементам (швеллерам)

При длине помещения РУ до 7м допускается один выход. При длине РУ от 7 до 60м предусматривают два выхода по его концам

Допускается располагать выходы из РУ на расстоянии до 7м от его торцов. При длине РУ более 60м, кроме выходов по концам, должны быть предусмотрены дополнительные выходы, чтобы расстояние от любой точки коридора обслуживания до выхода было не более 30м

Высота помещения должна быть не менее высоты КРУ, считая от выступающих частей шкафов плюс 0,3м до балок и 0,8 до перекрытия.

Выполнение строительного задания на установку КРУ сводится к составлению плана со ссылками на соответствующие чертежи настоящего выпуска и на работу А231, содержащую типовые требования к строительным заданиям на электротехнические установки и кабельные сооружения. Номер листа строительного задания на участки пола перекрытия определяют по таблице выбора. (черт. 5.407-103-0.120ТБ)

С выходом настоящей серии аннулируется типовая серия 5.407-59 „Установка шкафов комплектного распределительного устройства 6-10кВ серии КМ-1 и КМ-1Ф"

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

23389-01 5

Копировал Сергеева Формат А3

Тип шкафа КРУ	Масса шкафа, кг
ШВВЭ (с выключателем вакуумным ВВЭ-10)	от 576 до 860
ШВМЭ (с выключ. масл. ВКЭ-10 до 1600А) привод эл. магнитный	от 625 до 905
ШВМЭ (—·—·— ВМПЭ-10-3150А)	от 1250 до 1560
ШВМП (—·—·— ВК-10 до 1600А) привод пружинный	от 610 до 890
ШР (с разземными контактными соединен. до 1600А)	от 485 до 745
ШР (—·—·—·— 2000...3150А)	от 860 до 1420
ШТН (с трансформаторами напряжения ЗНОЛ.06)	от 570 до 845
ШТН (—·—·—·— НОЛ. 08)	от 530 до 795
ШКА (с разрядниками)	от 480 до 715
ШКА (с конденсаторами)	от 625 до 915
ШПС (с предохранителями)	от 500 до 720
ШКС (кабельная сборка до 1600А)	от 380 до 610
ШКС (—·—·— 2000...3150А)	от 380 до 785
ШСТ (с силовым трансформатором)	от 1315 до 1550
ШГВ (глухого ввода - до 1600А)	от 400 до 600
ШГВ (—··— 2000...3150А)	от 600 до 915
ШНВА (с низковольтной аппаратурой)	от 370 до 825
ШШВ (шинных вводов)	от 145 до 1460
ШВ (вставка)	от 55 до 175
ШШП (шинных перемычек)	от 390 до 1040
ОРШ (отдельностоящий релейный шкаф)	от 50 до 115
ШП (переходной)	от 138 до 300

1. Масса шкафов КРУ дана с учетом установки в шкафах сборных шин на номинальные токи от 630 до 3150А
2. Максимальная масса блока из трех шкафов шириной 750мм (типов ШВМЭ, ШР, ШТН) - 2500 кг.

Нач.отд.	Ивкин		
Н.контр.	Ликашевич		07.88г.
Гл.констр.	Ликашевич		
Рук.бриг.	Иванова		

5.407-103-0.10ГЧ

Шкафы КРУ типа КМ-1Ф
Габаритные чертежи

Стадия	Лист	Листов
	1	7

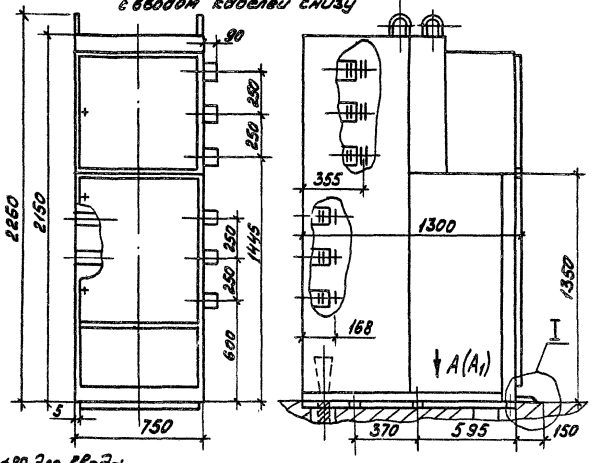
ВНИПИ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ИМЕНИ Ф.БЯКУБОВСКОГО
МОСКВА

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

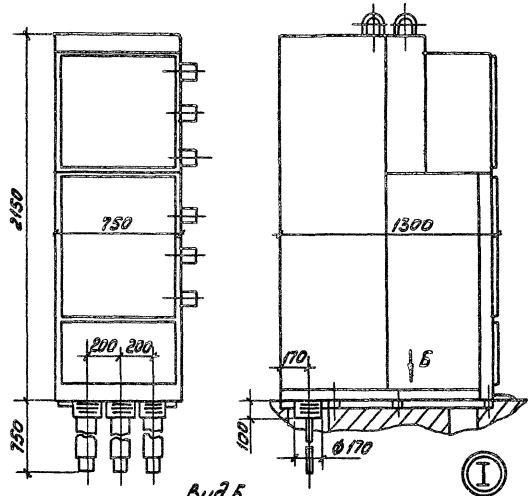
23389-01 6

Копировал Сергеева Формат А3

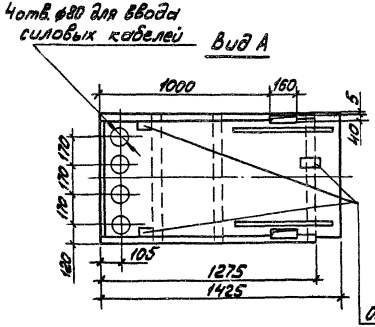
Шкафы типа ШВМП, ШВМЭ, ШР ШПС, ШТМ, ШКА, ШВВЭ с вводом кабелей снизу



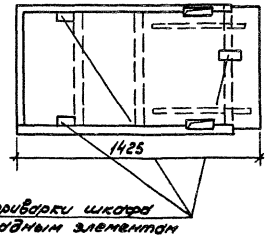
Шкафы типа ШВМП, ШВМЭ с вводом шин снизу



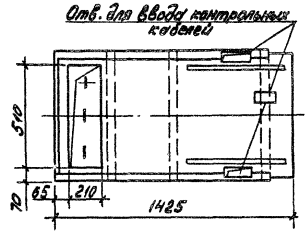
Вид А

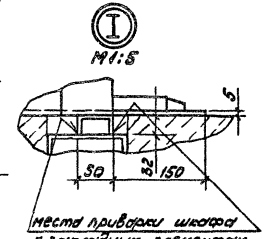


Вид А1



Вид Б





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

5.407-103-010ГЧ

Лист 2

23389-01 7

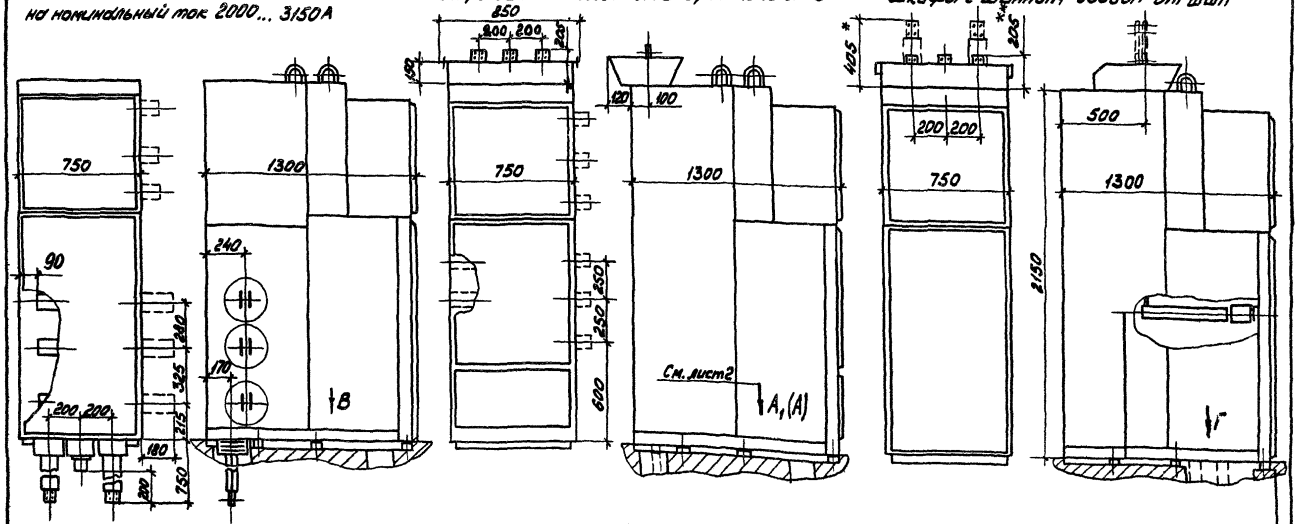
Копировал Сергеева

Формат А3

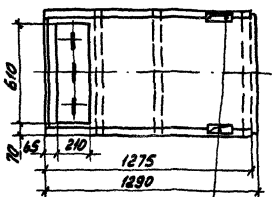
Шкафы типа ШГВ с шинным вводом снизу на номинальный ток 2000... 3150А

Шкафы типа ШВ МП, ШВМ3, ШР, ШТН, ШПС, ШГВ, ШВВ3; шкафы с шинным вводом от шкафов типа ШШВ

Шкафы типа ШКС; Шкафы с шинным вводом от ШШП



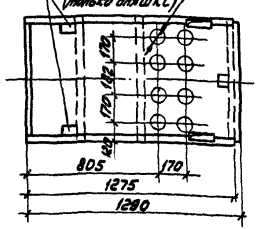
Вид В



Отв. для привязки шкафов к закладным элементам

Вид Г (только для ШКС)

Отв. Ø80 для ввода силовых кабелей

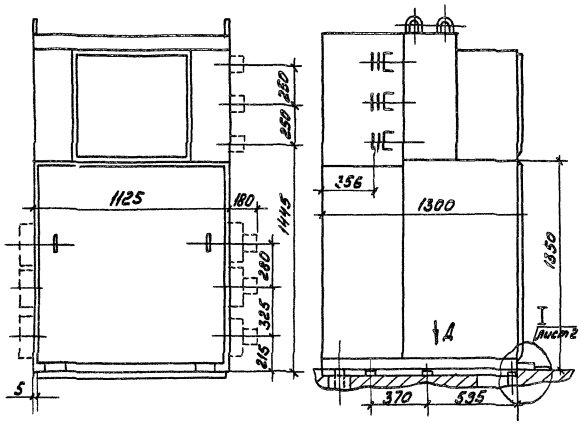


* Ввод от шкафа ШШП на номинальный ток 2000...3150А

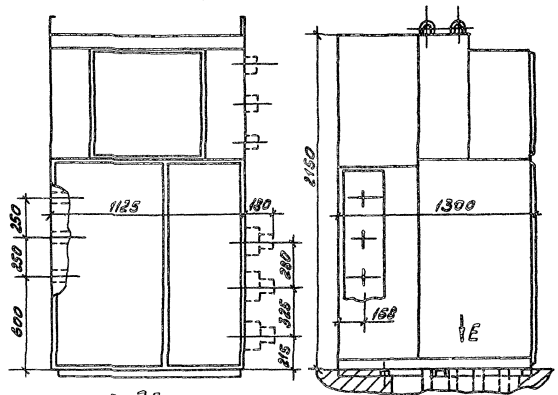
** Ввод от шкафа ШШП на номинальный ток 630...1600А

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

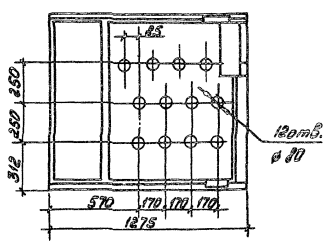
Шкафы типа ШВМЭ, ШР, ШСТ, ШВВЭ



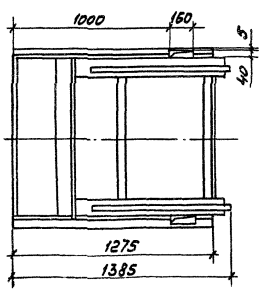
Шкафы типа ШКЕ



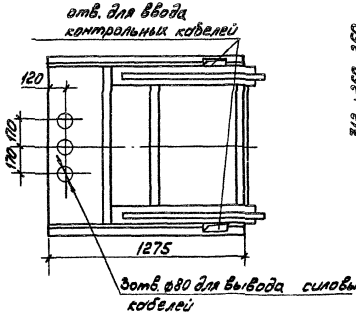
Вид Е



для шкафов ШВМЭ, ШР, ШВВЭ Вид Д

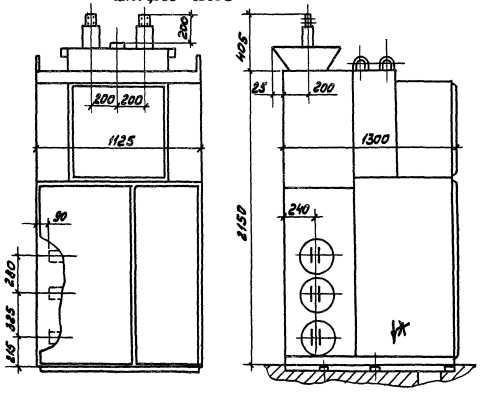


для шкафа ШСТ

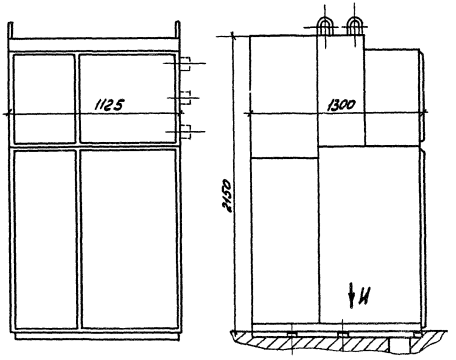


Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Шкафы типа ШГВ; шкафы с шинным вводом от шкафов ШШВ

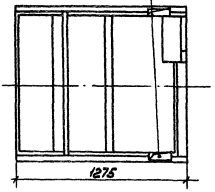


Шкафы типа ШНВА, ШКА



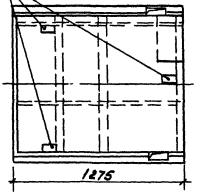
Вид Ж

Отв. для ввода контрольных кабелей



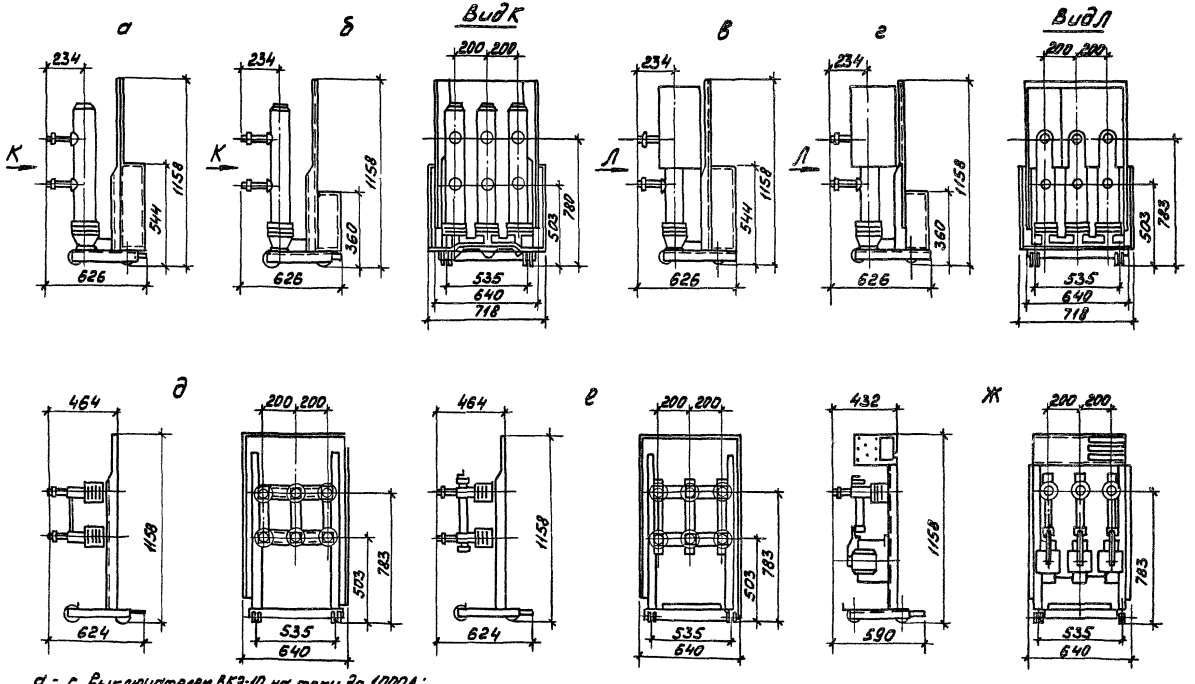
Вид И

Отв. для привязки шкафа к закладным элементам



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

Выдвижные элементы шкафов КРУ КМ-1Ф



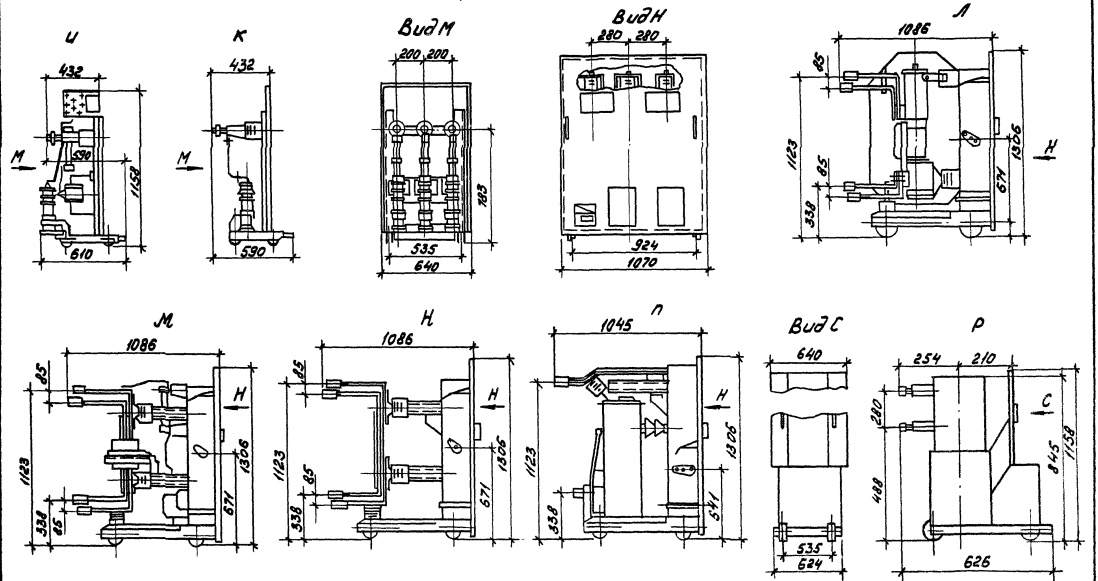
а - с выключателем ВКЭ-10 на токи до 1000А;
б - с выключателем ВК-10 на токи до 1000А;
в - с выключателем ВКЭ-10 на ток 1600А;
г - с выключателем ВК-10 на ток 1600А;
д - с разъемными контактными соединениями
е - с силовыми предохранителями
ж - с трансформаторами напряжения

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

5.407-103-0.10ГЧ

Лист 6

Выдвижные элементы шкафов КРУ КМ-1Ф



И – с трансформаторами напряжения и разрядниками
К – с разрядниками
Л – с выключателем ВМПЭ-10
М – с трансформаторами напряжения и трансформаторами тока
Н – с разъемными контактными соединениями
П – с силовым трансформатором
Р – с выключателем вакуумным ВВЭ-10-10/1600

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

5.407-103-0.10ГЧ
Лист 7
23383-01 12

Копировал Сергеева Формат А3

Рис.1
Расположение шкафов КРУ фасадом от стены здания

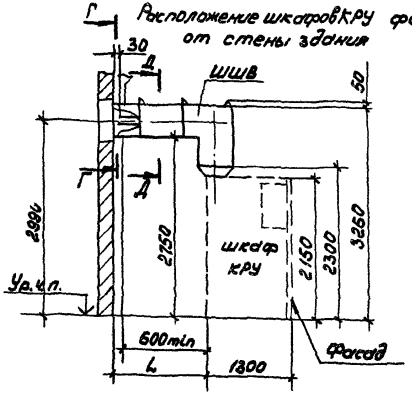
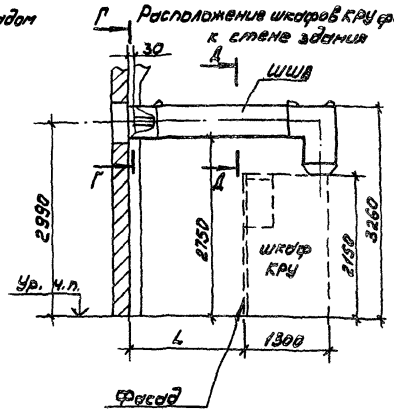
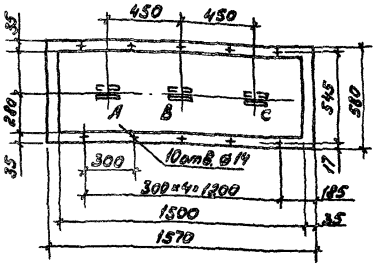


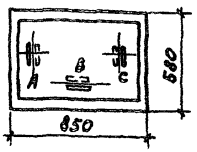
Рис.2
Расположение шкафов КРУ фасадом к стене здания



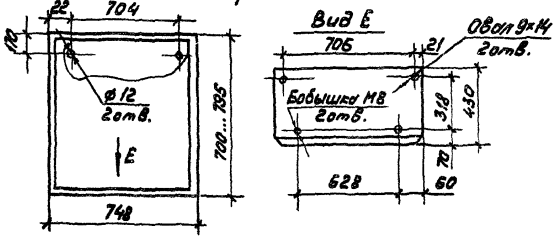
Г-Г



Д-Д



Отдельно стоящий релейный шкаф типа ОРШ



1. Типы шкафов шинных вводов см. л. 2,3
2. При указанных расстояниях не допускается установка шкафов типа ШВМ3, ШР на токи 2000, 3150А и ШСТ.
3. Размеры, указанные в скобках (см. лист 2,3) достигаются при помощи регулировочных секций-шинных вставок

Нач.отд.	Иванин			5.407-103-0.20ГЧ	
Н.контр.	Лисневич		07.84	Шкафы шинных вводов (ШШВ) и релейный шкаф	Стадия Р / Лист 1 / Листов 3
Гл.констр.	Лисневич				ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА
Рук.бюро	Иванова				

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

23389-01 13

Копировал Сергеева Формат А3

Шкафы шинных вводов (типа ШШВ)

Таблица 1

Обозначение	L, мм	Номинальный ток, А	Обозначение рисунка данного чертежа
ШШВ1	800	630 1000 1600	Рис.1
ШШВ2	900		
ШШВ3	1100(1000)		
ШШВ4	1300(1200)		
ШШВ5	1800(1700,1600)		
ШШВ6	2300(2200,2100)		
ШШВ7	3700		
ШШВ8	3800		
ШШВ9	4300(4200,4100)		
ШШВ10	4400		
ШШВ11	4600(4500)		
ШШВ12	4800(4700)		
ШШВ13	5300(5200,5100)		
ШШВ14	5400		
ШШВ15	5800(5700,5600)		
ШШВ16	6600(6400,6500)		
ШШВ17	7600(7500,7400)		
ШШВ18	800	2000 3150	Рис.1
ШШВ19	900		
ШШВ20	1100(1000)		
ШШВ21	1300(1200)		
ШШВ22	1800(1700)		
ШШВ23	2300(2200)		
ШШВ24	4300(4200)		
ШШВ25	4400		
ШШВ26	4600(4500,4400)		

Продолжение таблицы 1

Обозначение	L, мм	Номинальный ток, А	Обозначение рисунка данного чертежа
ШШВ27	4800(4700)	2000 3150	Рис.1
ШШВ28	5300(5200)		
ШШВ29	5400		
ШШВ30	5800(5700)		
ШШВ31	6600(6500,6400)		
ШШВ32	7600(7500,7400)		
ШШВ33	1600 (см.п.2)	630 1000 1600	Рис.2
ШШВ34	1700 (см.п.2)		
ШШВ35	2200(2100,2000)		
ШШВ36	2700(2600,2500)		
ШШВ37	3700		
ШШВ38	3800		
ШШВ39	4000(3900)		
ШШВ40	4100		
ШШВ41	4300(4200)		
ШШВ42	4400		
ШШВ43	4600(4500)		
ШШВ44	4800(4700)		
ШШВ45	5300(5200)		
ШШВ46	5400		
ШШВ47	5800(5700)		
ШШВ48	6600(6500,6400)		
ШШВ49	7600(7500,7400)		

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

Продолжение таблицы 1

Обозначение	L, мм	Номинальный ток, А	Обозначение рисунка данного чертежа
ШШВ50	2200(2100,2000)	2000 3150	Рис.2
ШШВ51	2700(2600,2500)		
ШШВ52	3700(3600,3500)		
ШШВ53	3800		
ШШВ54	4000		
ШШВ55	4100		
ШШВ56	4300(4200)		
ШШВ57	4400		
ШШВ58	4600(4500)		
ШШВ59	4800(4700)		
ШШВ60	5300(5200,5100)		
ШШВ61	5400		
ШШВ62	5800(5700,5600)		
ШШВ63	6600(6500,6400)		
ШШВ64	7600(7500,7400)		

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

Рис. 1

Шкафы типа ШШП при двухрядном расположении шкафов КРУ фасадами друг к другу

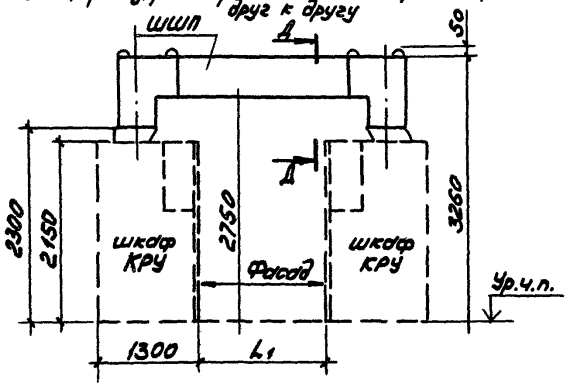


Рис. 2

Шкафы типа ШШП при двухрядном расположении шкафов фасадами в одну сторону

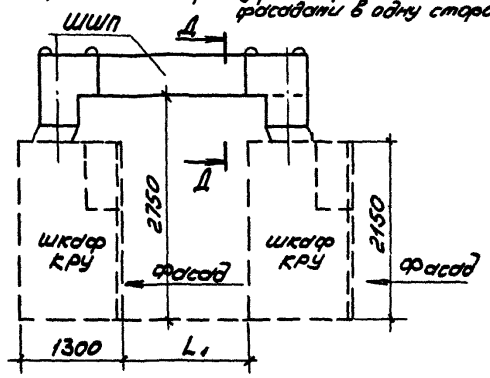
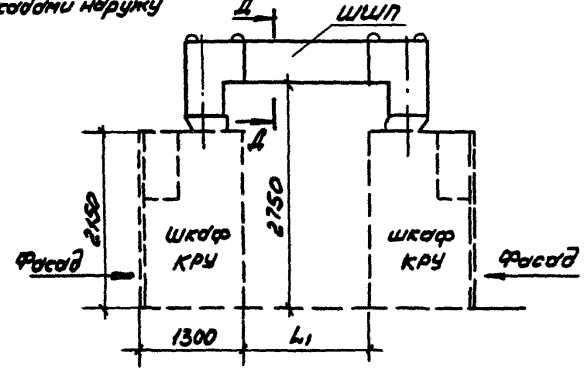
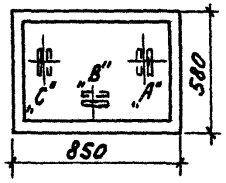


Рис. 3

Шкафы типа ШШП при двухрядном расположении шкафов КРУ фасадами наружу



Д-Д



1. Типы шкафов шинных перемычек см. лист 2
2. При указанных расстояниях между шкафами не допускается установка шкафов типа ШВМЭ и ШР на токи 2000, 3150А и ШСТ
3. Размеры, указанные в скобках (см. лист 2) достигаются при помощи регулировочных секций-шинных вставок

				5.407-103-0.30ГЧ		
Нач.отд.	Ивкин			Шкафы шинных перемычек (ШШП)	Стадия	Лист 1 / Листов 2
Н.контр.	Лукашевич		07.88г		ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА	
Гл.констр.	Лукашевич					
Рук.бриг.	Иванова					

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

23389-01 16

Копировал Сергеева

Формат А3

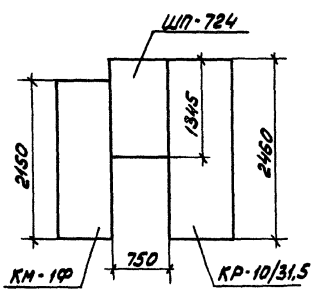
Таблица 2

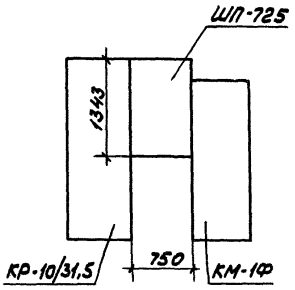
Шкафы шинных перемычек (типа ШШП)

Обозначение	L, мм	Номинальный ток, А	Обозначение рисунка данного чертежа
ШШП1	1600 (см. п. 2)	630 1000 1600 2000 3150	Рис. 1
ШШП2	1700 (см. п. 2)		
ШШП3	1900		
ШШП4	2200 (2100; 2000)		
ШШП5	2700 (2500; 2500)		
ШШП6	3200 (3100; 3000)		
ШШП7	2700; 3500 (3400; 3300)		
ШШП8	2200 (2100; 2000)		Рис. 2
ШШП9	2700 (2600; 2500)		
ШШП10	3200 (3100; 3000)		
ШШП11	3500 (3400; 3300)		
ШШП12	800		Рис. 3
ШШП13	1600 (1500; 1400)		
ШШП14	2200 (2100; 2000)		
ШШП15	2600 (2500, 2400)		

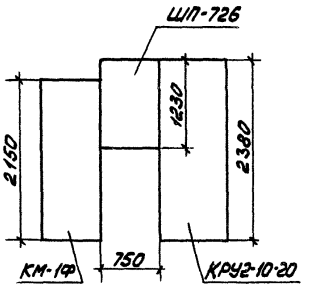
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

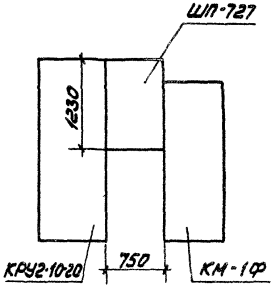
Компоновка переходных шкафов (ШП) при соединении КМ-1Ф и КР-10/31,5

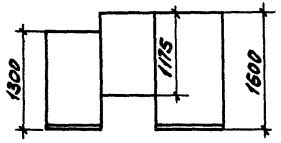


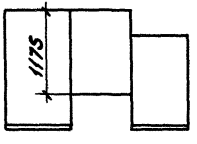


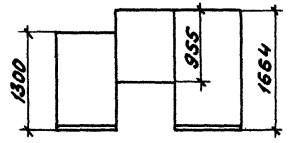
Компоновка переходных шкафов (ШП) при соединении КМ-1Ф и КРУ2-10-20

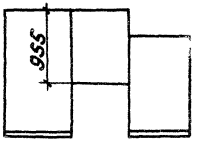












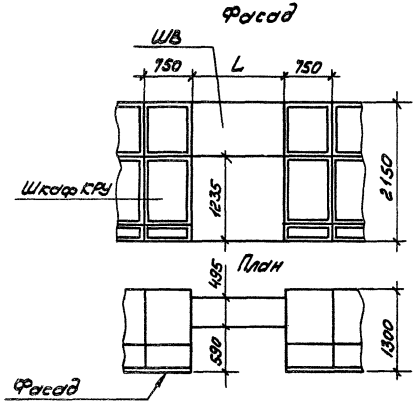
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

				5.407-103-0.40ГЧ	
Нач.отд.	Цвкин			Шкафы переходные (ШП) и шинные вставки (ШВ)	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Н.контр.	Лукашевич		07.88		
Гл.констр.	Лукашевич				ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА
Рук.бриг.	Савинова				

23389-01 18

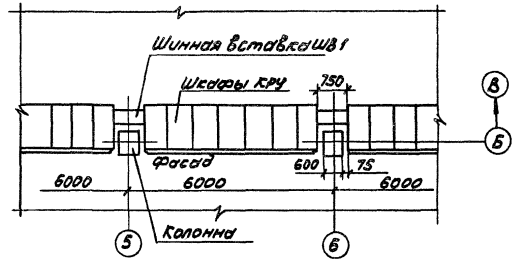
Копировал Сергеева Формат А3

Шкафы шинных вставок (ШВ)



Обозначение	L, мм	Номинальный ток, А
ШВ1	750	630... 3150
ШВ2	1500	

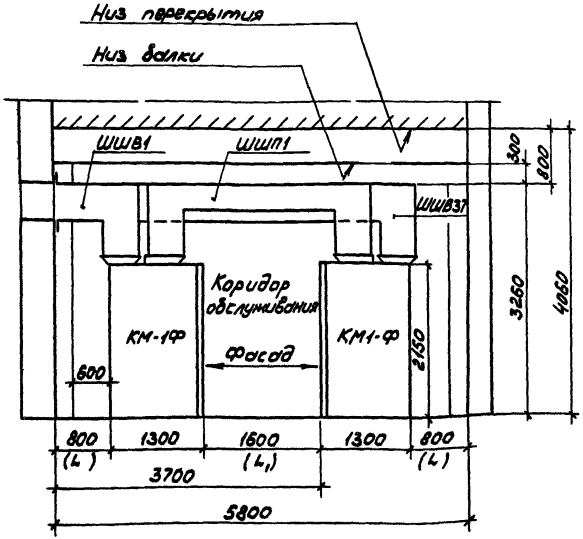
Пример применения шинной вставки



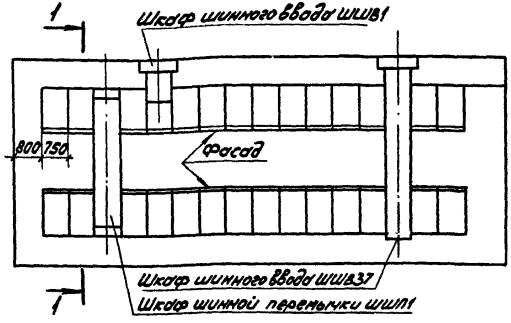
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Двухрядное расположение шкафов КРУ фасадами друг к другу

Разрез 1-1



План



2. Шкафы шинных перемычек устанавливаются только на шкафы КРУ шириной 750 мм

1. При компоновке помещения:

размер L (минимальное расстояние от стены до задней стенки шкафа) принят по рис. 1 черт. 5.407-103-0.20ГЧ л.1 и таблице 1 черт. 5.407-103-0.20ГЧ л.2;

размер L (минимальное расстояние между фасадами камер) принят по рис. 1 черт. 5.407-103-0.30ГЧ л.1 и таблице 2 черт. 5.407-103-30ГЧ л. 2

Размер 3700 - от стены до фасада 2-го ряда шкафов является минимальным при 2-рядной установке данной компоновки

				5.407-103 - 0.50Д		
Нач.отд.	Вяхин			Минимальные размеры приближений при компоновке помещения с шинными вводами и перемычками сверху.	Стадия	Лист 1	Листов 3
Н.контр.	Лихачевич		01.88г.		ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.КУБОВСКОГО МОСКВА		
Гл.констр.	Лихачевич						
Рисовал	Иванова						

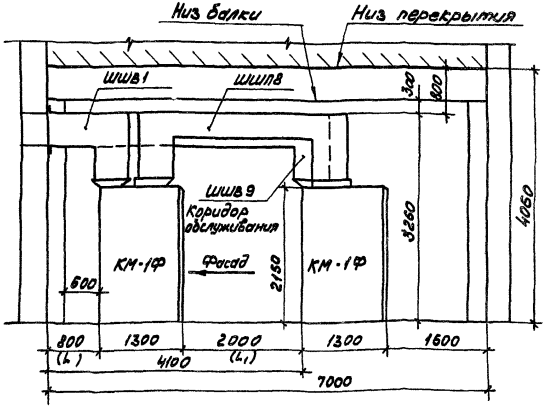
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

23389-01 20

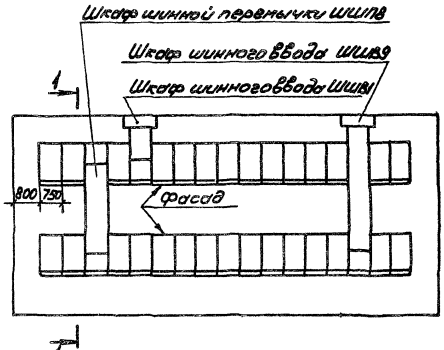
Копировал Сергеева Формат А3

Двухрядное расположение шкафов КРУ фасадами в одну сторону

Разрез 1-1



План



1. При компоновке помещения:
размер L (минимальное расстояние от стены до задней стенки шкафа) принят по рис 1, черт. 5.407-103-0.20ГЧ л.1 и таблице 1 черт. 5.407-103-020ГЧ л.2
размер L_1 (минимальное расстояние между фасадом 1го ряда и задней стенкой 2го ряда) принят по рис. 2, черт. 5.407-0.30ГЧ л.1 и табл. 2 черт. 5.407-103-0.30ГЧ л.2
Размер от стены до задней стенки шкафов 2го ряда 4100 - является минимальным при 2^{х} рядной установке шкафов данной компоновки
Размер от фасада 2го ряда до стены 1600 является минимальным, но исключает возможность установки шкафов типа ШВМЭ, ШР на токи 2000 и 3150А и шкафа ШСТ (см. черт. 5.407-103-0.20ГЧ)

2. Шкафы шинных перемычек устанавливаются только на шкафы КРУ шириной 750мм

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

5.407-103 -0.50Д

Лист 2

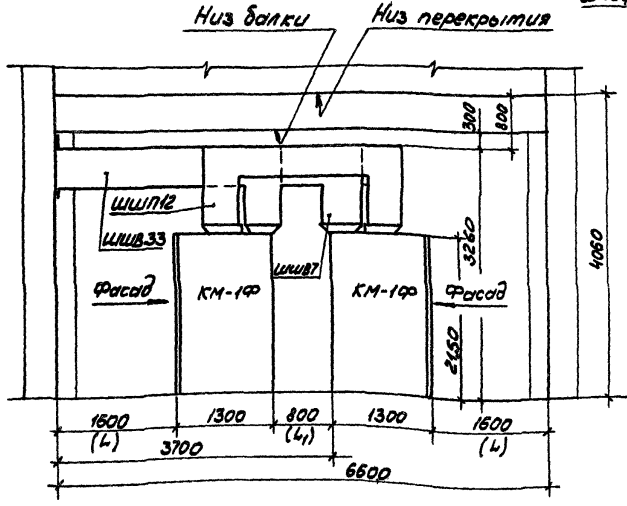
23389-01 21

Копировал Сергеева

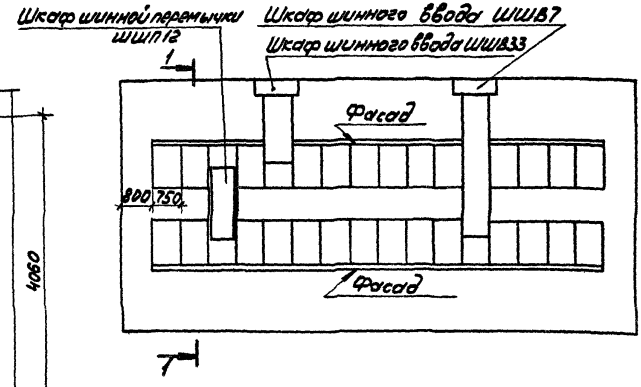
Формат А3

Однорядное расположение шкафов КРУ фасадами в разные стороны

Разрез 1-1



План



1. При компоновке помещения:
   размер L (минимальное расстояние от стены до фасада) принят по рис. 2 черт. 5.407-103-0.20ГЧ л. 1 и табл. 1 черт. 5.407-103-0.20ГЧ л. 2
   размер L_1 (минимальное расстояние между задними стенками шкафов) принят по рис 1 черт. 5.407-103-0.30ГЧ л 1 и табл. 2 черт. 5.407-103-0.30ГЧ л. 2
   размер от стены до задней стенки шкафов 2-го ряда - 3700 - является минимальным при 2х рядной установке шкафов данной компоновки
2. Шкафы шинных перемычек устанавливаются только на шкафы КРУ шириной 750 мм

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

Рис. 1

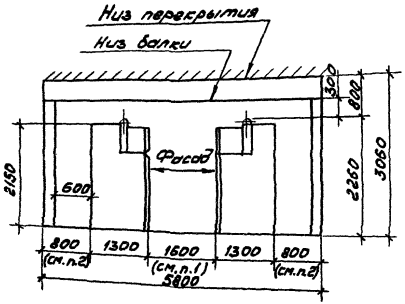


Рис. 2

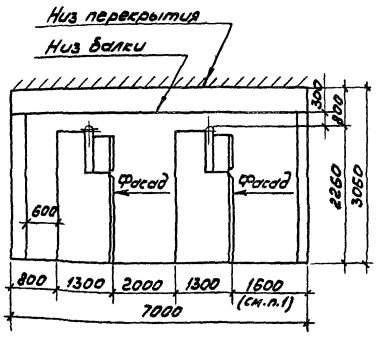
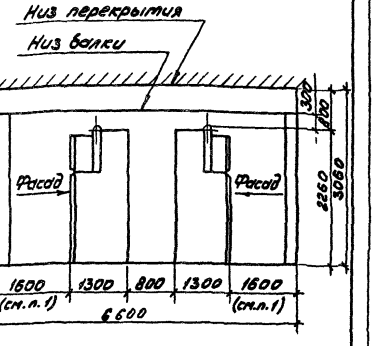


Рис. 3



1. При указанных расстояниях не допускается установка шкафов типа ШВМЭ, ШР на токи 2000 и 3150А и ШСТ (см. черт. 5.407-103.0.20ГЧ), сужение прохода напротив выкатывающегося устройства запрещается.
2. Разрешается местное сужение не более чем на 0,2 м.

				5.407-103-0.60Д		
Нач.отд.	Цвелик			Минимальные размеры приближений при компоновке помещения с кабельными вводами и перемычками снизу	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Лукашевич		07.86			1	
Гл.констр.	Лукашевич				ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Э. ДЗЕРЖИНСКОГО г. МОСКВА		
Рук.бри.	Цвелик						

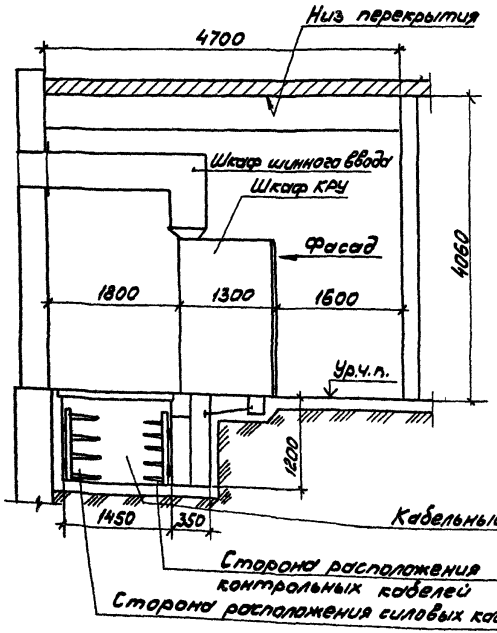
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

23389-01 23

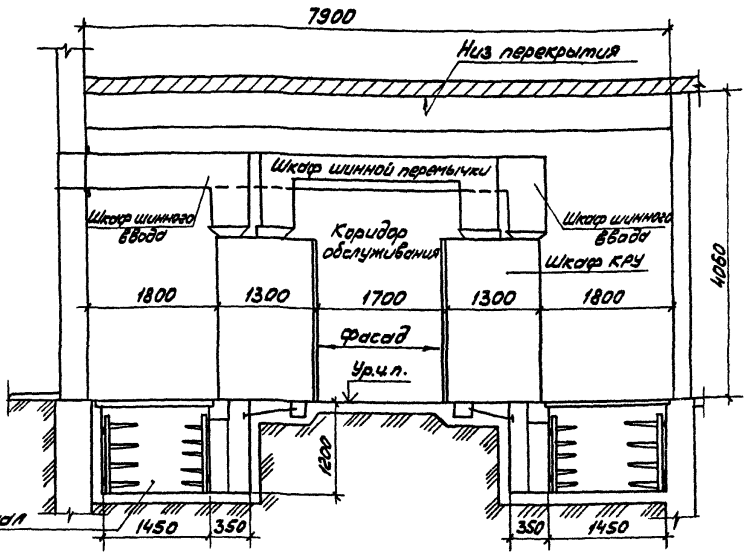
Копировал Сергеева

Формат А3

Однорядное расположение шкафов КРУ



Двухрядное расположение шкафов КРУ



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

				5.407-103 -0.70Д
Нач.отд	Ивкин			Рекомендуемые компоновки помещений КРУ с кабельными каналами, тоннелем и подвалом. (Пример).
Н.контр.	Лукошевич		07.86	
Гл.констр.	Лукошевич			
Рук.проекта	Иванова			

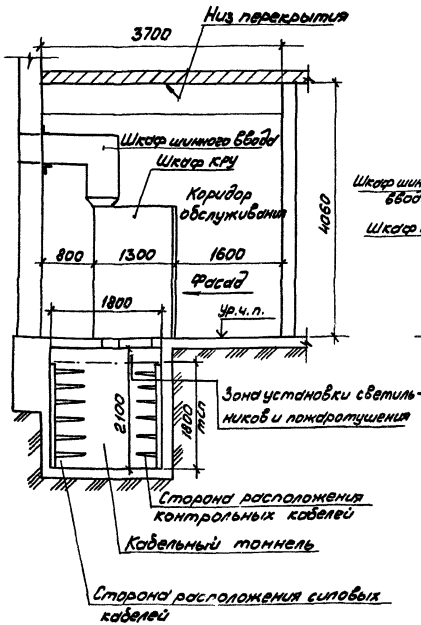
Стадия	Лист	Листов
	1	2

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

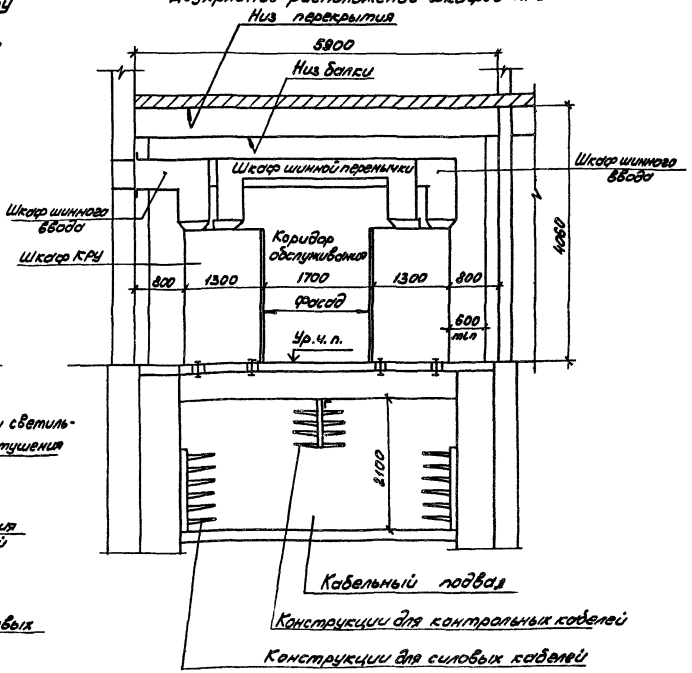
23389-01 24

Копировал Сергеева Формат А3

Однорядное расположение шкафов КРУ

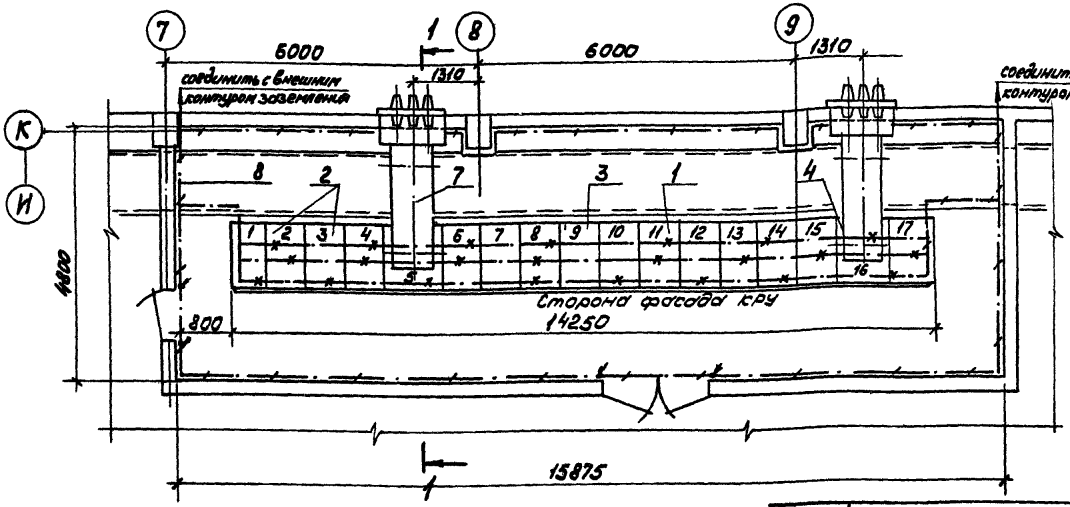


Двухрядное расположение шкафов КРУ

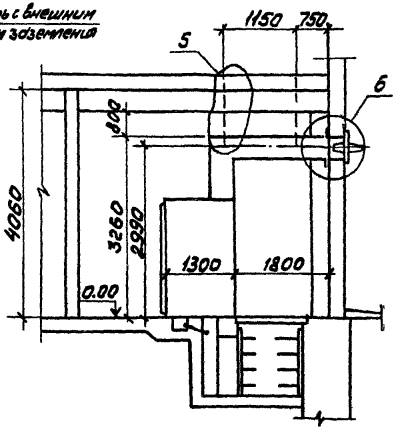


Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

План



Разрез 1-1 (повернуто).



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Комплектное распределительное устройство 10(6) кВ	1		Шкафов
2	5.407-103-1.60М4	Установка шкафа	11		1...3, 6...8, 10...14
3	5.407-103-1.80М4	Установка шкафа	2		9, 15
4	5.407-103-1.90М4	Установка шкафа	4		4,5,16,17
5	5.407-103-1.20М4	Узел	2		
6	5.407-103-1.10М4	Узел	1		
7		Шкаф шинного ввода ШМВ5	2		
8		Полоса ГОСТ103-76 4х40			36м

Используемый строительный элемент в качестве заземляющего проводника

Прокладываемый заземляющий проводник

Узлы прокладки заземляющих проводников см. типовой проект 5.407-11 А174 „Заземление и зануление электроустановок"

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

Нач.отд.	Ивкин		
Н.контр.	Лукашевич		04.88
Гл.констр.	Лукашевич		
Рук.бриг.	Иванова		

5.407-103-0.80Д

Установка шкафов КРУ типа КМ-1Ф в помещении на полу. (Пример)

Стадия	Лист	Листов
	1	

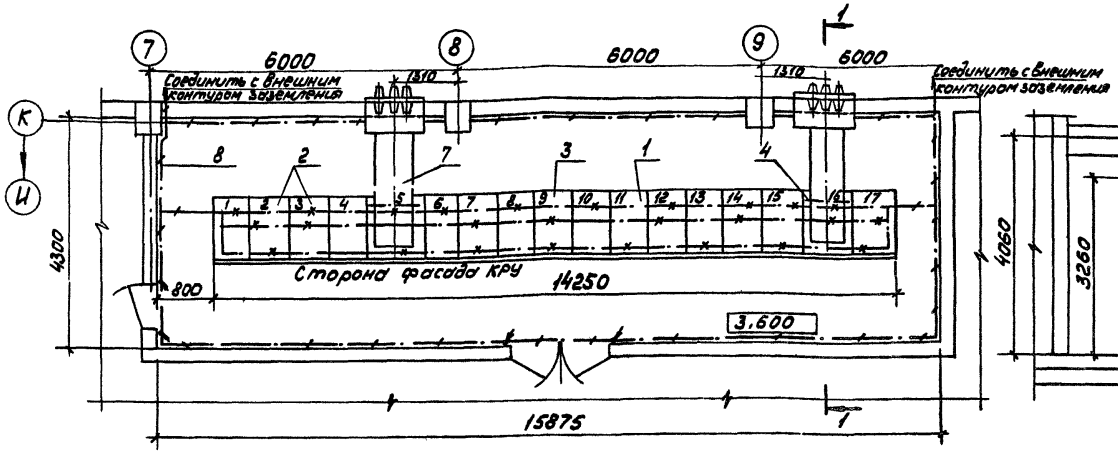
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Якубовского Москва

23389-01 26

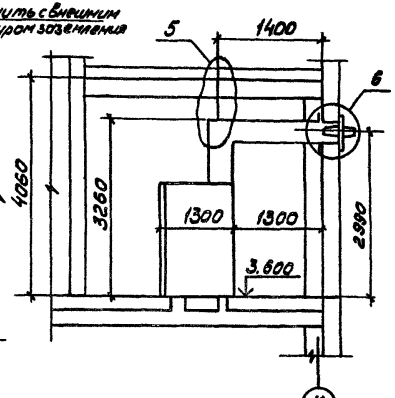
Копировал Сергеева

Формат А3

План



Разрез 1-1 (повернуто)



—×—·—×— Используемый строительный элемент в качестве заземляющего проводника

—+—·—+— прокладываемый заземляющий проводник

Узлы прокладки заземляющих проводников см. типовой проект 5.407-11 А174 „Заземление и зануление электроустановок"

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Комплектное распределительное устройство 10(6)×6	1		1 шкафов
2	5.407-103-1.70МЧ	Установка шкафа	11		1...3, 6...8, 10...14
3	5.407-103-1.80МЧ	Установка шкафа	2		9, 15
4	5.407-103-1.90МЧ	Установка шкафа	4		4, 5, 16, 17
5	5.407-103-1.20МЧ	Узел	2		
6	5.407-103-1.10МЧ	Узел	2		
7		Шкаф шинного ввода ШШВЧ	2		
8		Полоса ГОСТ103-76 4×40			3.5м

Нач.отд.	Ивкин		
Н.контр.	Лукашевич		07.88г.
Гл.контр.	Лукашевич		
Рук.бриг.	Иванова		

5.407-103-0.90Д

Установка шкафов КРУ типа КМ-1Ф на перекрытии (Пример)

Стадия	Лист	Листов
		1

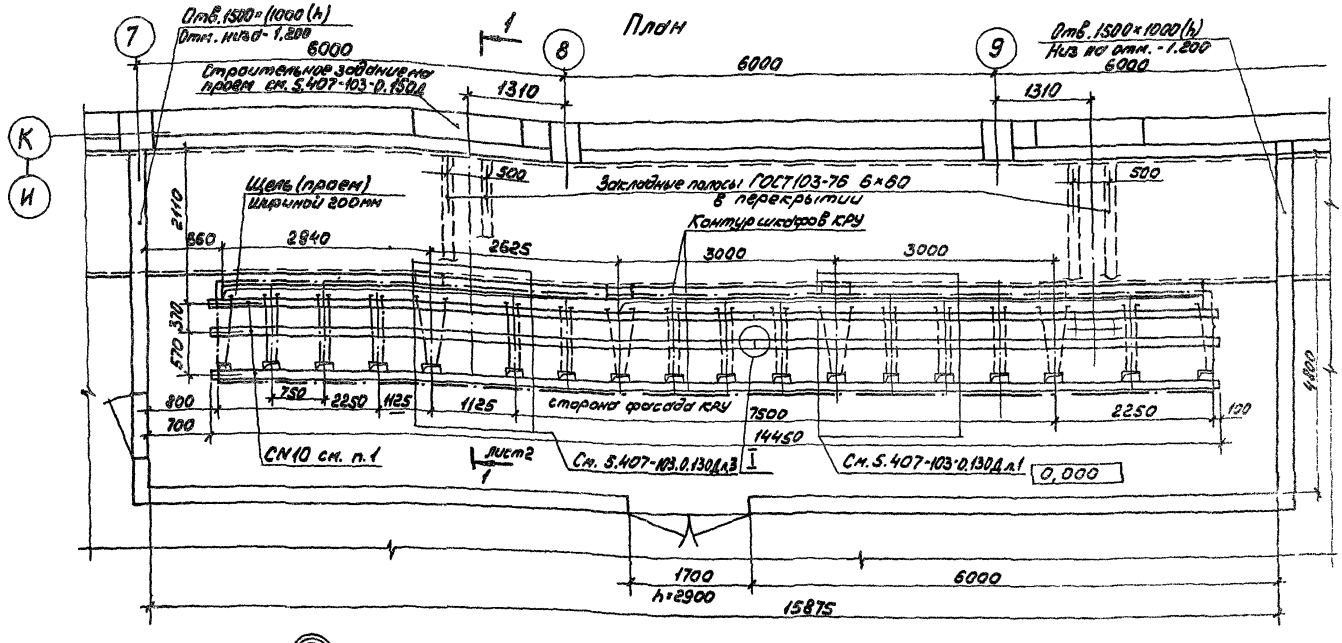
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.КУБОВСКОГО МОСКВА

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

23389-01 27

Копировал Сергеева

Формат А3



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

Нач. отд.	Иванин		
Н. контр.	Лукошевич		07.88
Гл. констр.	Лукошевич		
Рук. бриг.	Иванова		

5.407-103 - 0.100Д

Строительное задание на помещение РУ на отм. 0,000 (Пример)

Стадия	Лист	Листов
	1	2

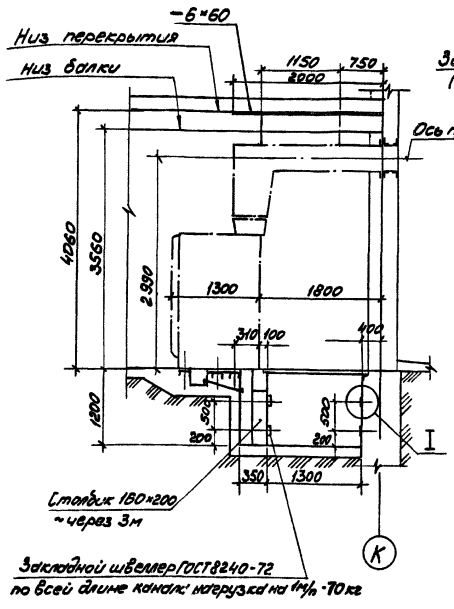
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

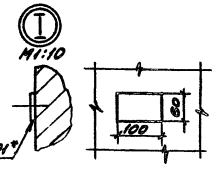
23389-01 18

Копировал Сергеева

Формат А3

Разрез 1-1

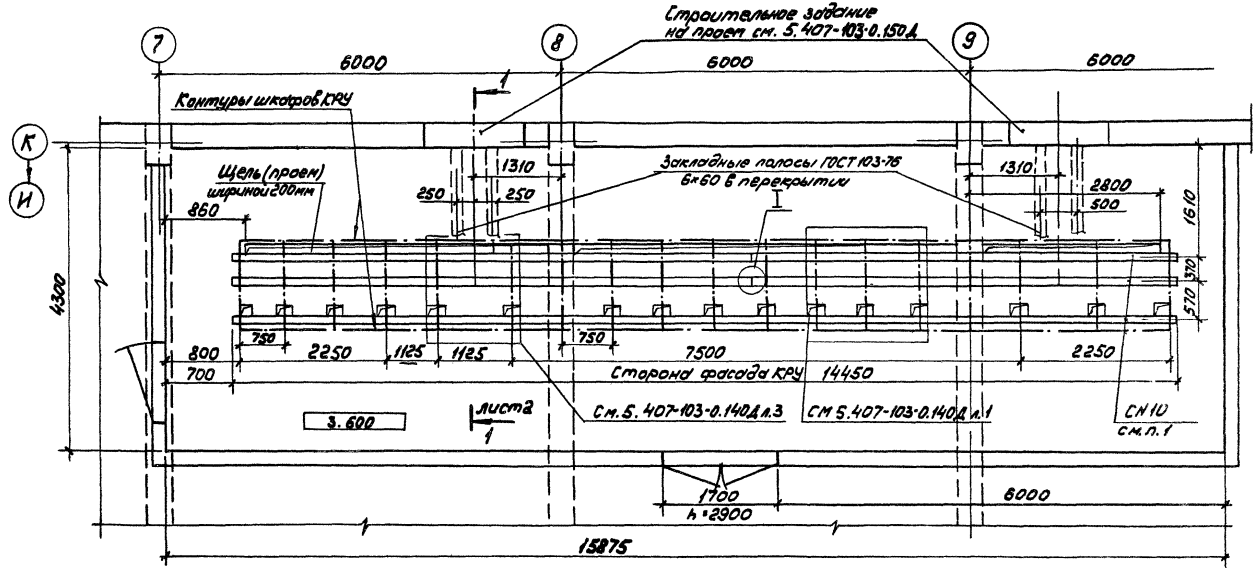


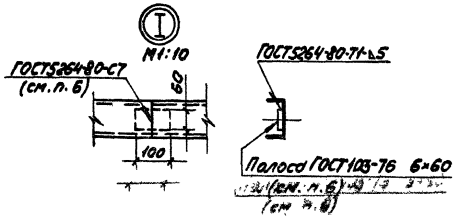


1. Несущие поверхности швеллеров на всем протяжении должны быть параллельными. Неровность несущих поверхностей не должна превышать 1мм на 1м длины, но не более 5мм на всю длину.
2. Нагрузку на закладные швеллера принять от шкафов наибольшей массы.
3. Нагрузка на перекрытие каналов - 200 кг/м².
4. Тепловые потери от оборудования составляют - 3,4 кВт
5. Требования к строительным заданиям на помещение КРУ см. разделы 2, 15 в работе А231 ВНИПИ Энергопром
6. Конструкция пола РУ должна исключать возможность образования цементной пыли и обеспечивать прочность покрытия при транспортировке электрооборудования.
7. Закладные швеллера соединить между собой сваркой встык и с внутренней стороны швеллера приварить полосу по периметру.
8. Закладные детали МН101* выбраны по типовой серии 1.400-15 Харьковского Промстройниипроекта. Цифровой индекс определяется проектной строительной организацией.
9. Вес выкатного устройства с выключателем ВК-10 равен ~240кг; с выключателем ВМПЭ-10 ~430кг

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

План





Нач.отд.	Иванин		
Н.контр.	Лукошевич		07.88
Гл.констр.	Лукошевич		
Рук.бриг.	Иванова		

5.407-103-0.110Д

Строительное задание на помещение РУ на отм. 3.600 (Пример)

Стадия	Лист	Листов
	1	2

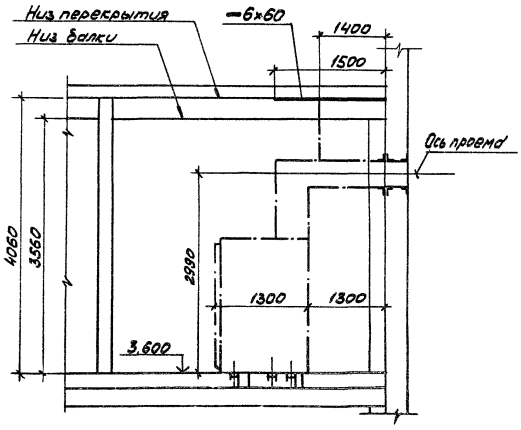
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф. БАКУЛОВСКОГО МОСКВА

23389-01 30

Копировал Сергеева Формат А3

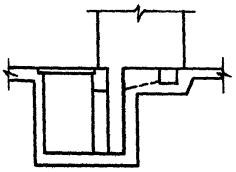
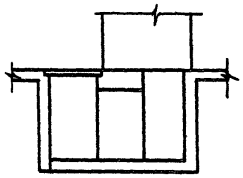
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

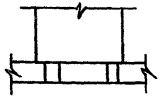
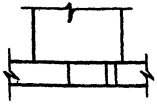
Разрез 1-1 (повернуто)



1. Несущие поверхности швеллеров на всем протяжении должны быть параллельными. Неровность несущих поверхностей не должна превышать 1мм на 1м длины, но не более 5мм на всю длину
2. Нагрузку на закладные швеллера принять от шкафа наибольшей массы
3. Тепловые потери от оборудования составляют 3,4 кВт
4. Требования к строительным заданиям на помещение КРУ см. раздел 2 в работе А231 ВНИПИ ТПЭП
5. Конструкция пола РУ должна исключать возможность образования цементной пыли и обеспечивать прочность покрытия при транспортировке электрооборудования
6. Закладные швеллера соединить между собой сваркой встык и с внутренней стороны швеллера приварить полосу по периметру
7. Закладные детали МН105* выданы по типовой серии 1.405-15 Харьковского Промстроймилпроекта. Цифровой индекс определяется строительной проектной организацией
8. Вес выкатного устройства с выключателем ВК-10 ~ 240кг; с выключателем ВМПЭ-10 ~ 430кв

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

Эскиз установки шкафа на полу	тип шкафа	Ширина шкафа	N листа чертежа 5.407-103.130
	ШВМП, ШВМЭ, ШР, ШПС, ШТН, ШКА, ШВВЭ	750	1
	ШВМЭ, ШР, ШСТ, ШВВЭ, ШГВ, ШКА	1125	3
	ШКС	750	2
	ШКС	1125	4

Эскиз установки шкафа на перекрытии	Тип шкафа	Ширина шкафа	N листа чертежа 5.407-103-0.140
	ШВМП, ШВМЭ, ШР, ШПС, ШТН, ШКА, ШВВЭ	750	1
	ШВМЭ, ШР, ШСТ ШВВЭ, ШГВ, ШКА	1125	3
	ШКС	750	2
	ШКС	1125	4

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

Нач.отд.	ИВкин		
Н.контр.	Лукошевич		07.80
Гл.констр.	Лукошевич		
Рук.бриг.	Иванова		

5.407-103-0.120ТБ

Таблица выбора чертежей строительных заданий на установку шкафов КРУ КМ-1Ф

Стадия	Лист	Листов
		1

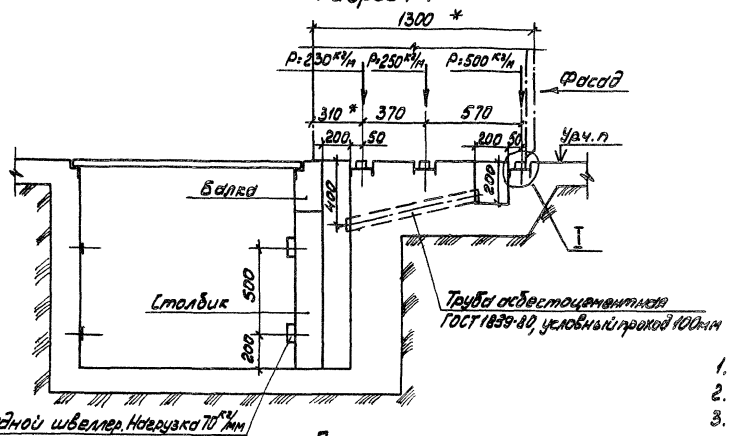
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

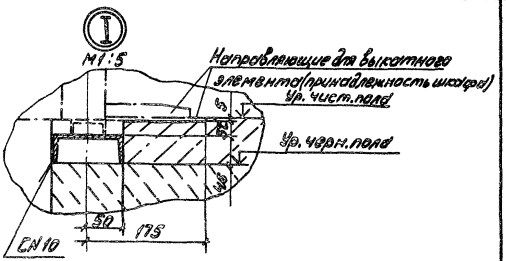
23389-01 32

Копировал Сергеева

Формат А3

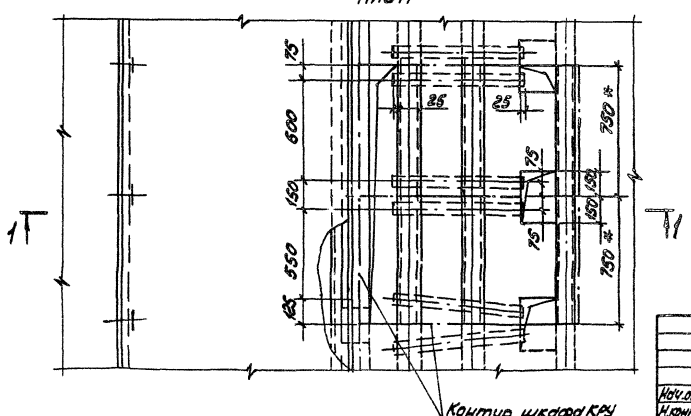
Разрез 1-1





1. Максимальная масса шкафов 900 кг.
2. Изображение „план" дано на 2 шкафов КРУ
3. Строительное задание выполнено на установку шкафов КМ-1Ф типа ШВМП, ШВМЭ, ШР, ШПС, ШТК, ШКА, ШВВЭ на номинальные токи 630..1600А
4 * Размеры для справок

План



Нач.отд.	Цвкин		
Н.контр.	Лукашевич		07.88г.
Гл.констр.	Лукашевич		
Рук.бриг.	Иванова		

5.407-103 -0.130Д

Строительное задание на участок пола для установки шкафа КМ-1Ф

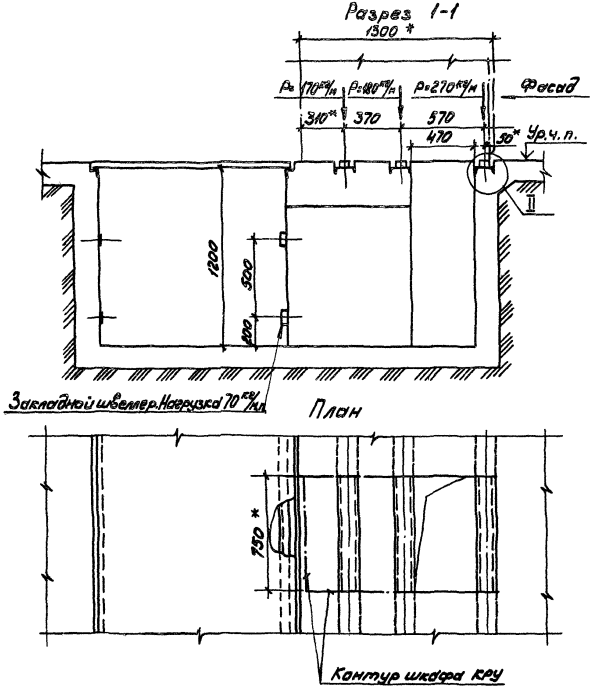
Стадия	Лист	Листов
	1	4

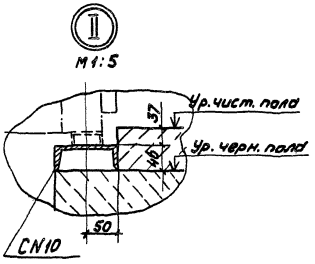
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА

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

23389-01 33

Копировал Сергеева Формат А3

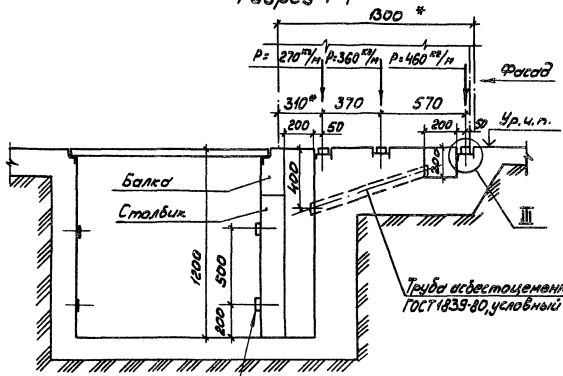


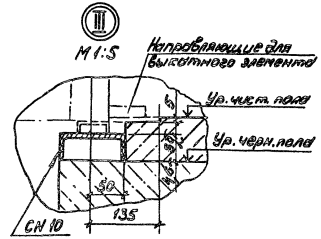


1. Максимальная масса шкафа - 600 кг.
2. Строительное задание выполнено на установку шкафов КМ-1Ф типа ШКС на номинальные токи 630...1600А
3. * Размеры для справок

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

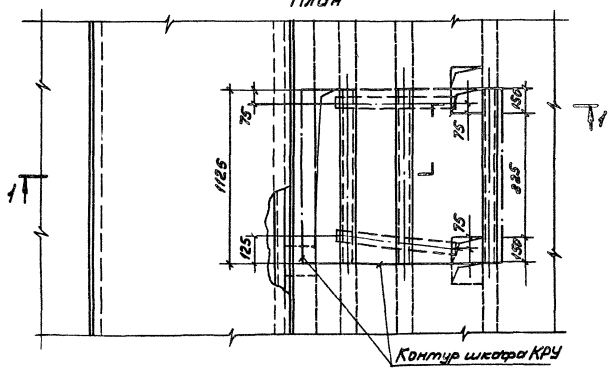
Разрез 1-1





1. Максимальная масса шкафа 1100кг.
2. Строительное задание выполнено на установку шкафов КМ-1Ф типа ШВМЭ, ШГВ, ШКП, ШР, ШСТ, ШВВЭ на номинальные токи 630...3150А
3. * Размеры для справок.

План



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

5.407-103-0.130Д

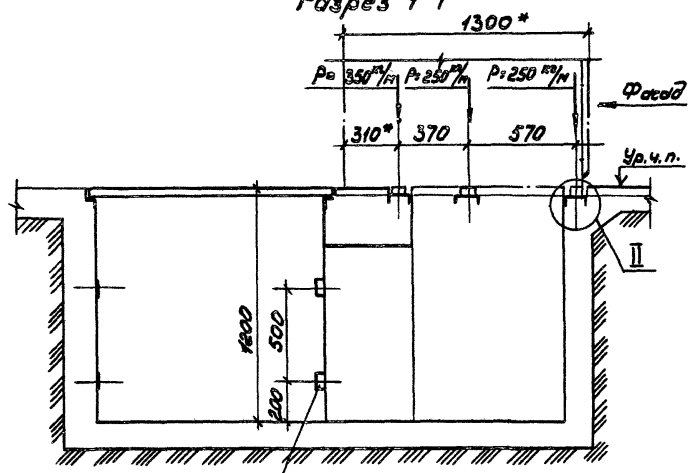
Лист 3

23389-01 35

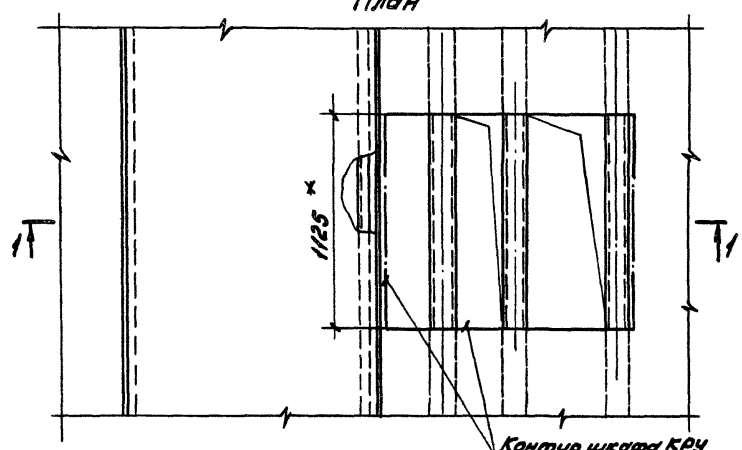
Копировал Сергеева

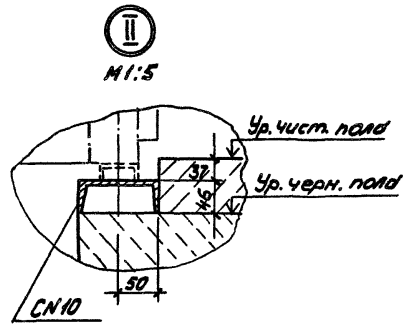
Формат А3

Разрез 1-1



План

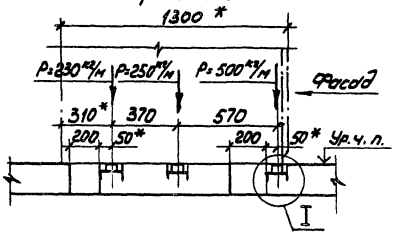


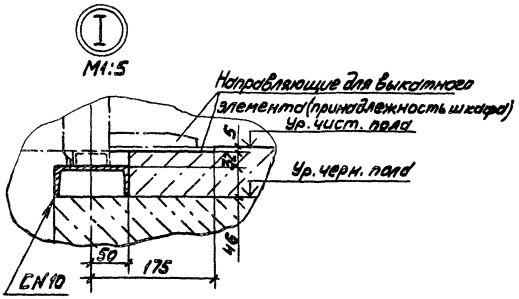


1. Максимальная масса шкафа - 785кг.
2. Строительное задание выполнено на установку шкафов КМ-1Ф типа ШКС на номинальные токи 2000; 3150А
3. * Размеры для справок

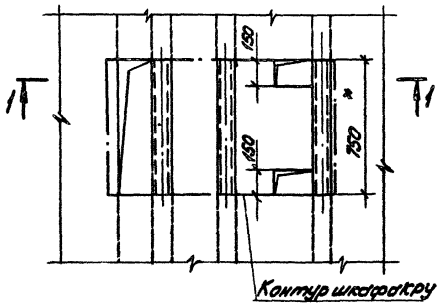
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Разрез 1-1





План



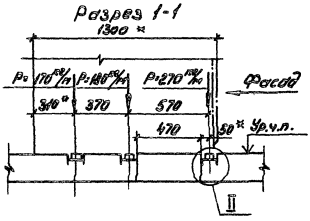
1. Максимальная масса шкафа 900 кг.
2. Строительное задание выполнено на установку шкафов КМ-1Ф типа ШВМ3, ШР, ШСТ, ШВВ3, ШВМП, ШК ШКА на номинальные токи 630...1600А
3 * Размеры для справок

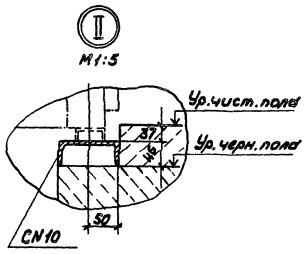
Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№			

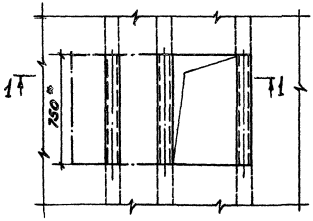
				5.407-103-0.140 Д	
Нач.отд	Цвкин			Строительные задания на участок перекрытия для установки шкафов КМ-1Ф	Стадия / Лист / Листов: Р / 1 / 4
Н.контр.	Лукашевич		07.88		ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА
Гл.констр.	Лукашевич				
Рук.брига	Иванова				

Копировал Сергеева

Формат А3



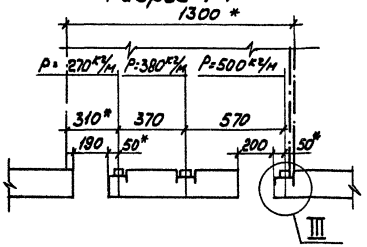


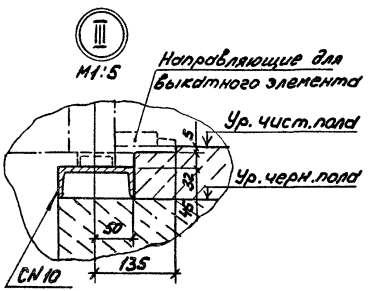


1. Максимальная масса шкафа - 600кг
2. Строительное задание выполнено на установку шкафов КМ-1Ф типа ШКС на номинальные токи 630... 1600А
3. * Размеры для справок

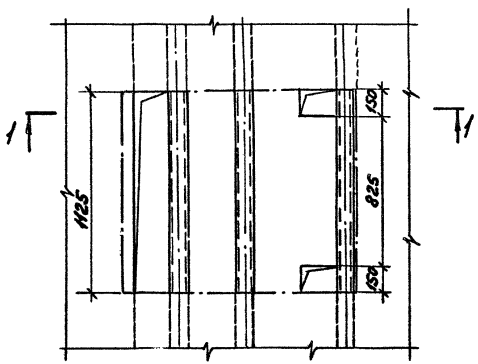
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Разрез 1-1





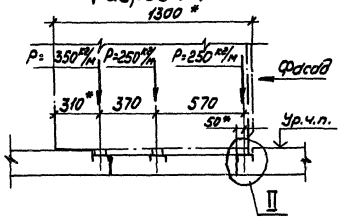
План

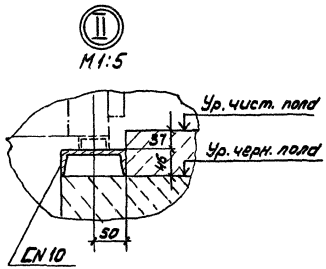


1. Максимальная масса шкафа - 1100кг
2. Строительное задание выполнено на установку шкафов КМ-1Ф типа ШВМЭ, ШР, ШСТ, ШВВЭ, ШГВ, ШКА на номинальные токи 630...3150А
3* Размеры для справок

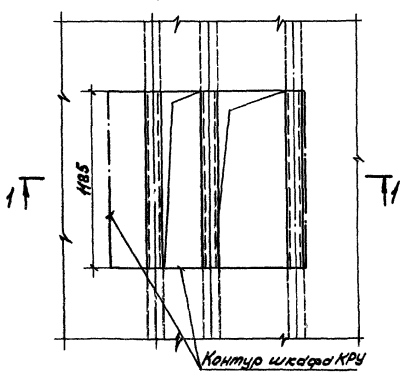
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Разрез 1-1



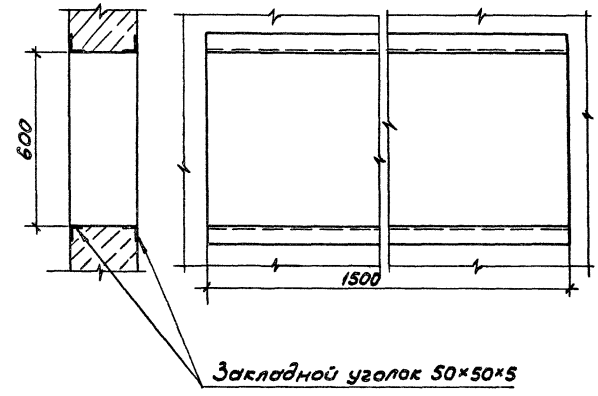


План



1. Максимальная масса шкафа 785кг
2. Строительное задание выполнено на установку шкафов КМ-1ф типа ШКС на номинальные токи 2000; 3150А
3. * Размеры для справок

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



Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№			5.407-103-0.150 Д		
			Начотд.	Ивкин	Строительное задание на проем в стене	Стадия	Лист	Листов
			Н.контр.	Лукашевич				1
			Гл.констр.	Лукашевич		ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА		
			Рук.бриг.	Иванова				

23389-01 (41)

Копировал Сергеева Формат А4

©Казахский филиал ЦИТП Госстроя СССР. 1989г.

Заказ № 2114 Тираж 1350 экз Цена 1-60 ТП 5.407-103 в.0 Сдано в печать 4.05

gost.e-ecolog.ru