

ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗДАНИЙ

СЕРИЯ 5407-30

УСТАНОВКА ШКАФОВ КОМПЛЕКТНОГО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО
УСТРОЙСТВА 6-10кВ СЕРИИ КР-10/31,5
ЗАПОРОЖСКОГО ТРАНСФОРМАТОРНОГО ЗАВОДА

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ
ВНИПИ ТЯЖПРОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО
ГЛАВ ЭЛЕКТРОМОНТАЖ
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ВНИПИ ТЯЖПРОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО
ПРИКАЗ N 261 ОТ 23.12.1981г

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

М.Г. Зименков М.Г. Зименков
И.И. Лигерман И.И. Лигерман

A187

Лист	Стр.	Наименование	Примечание
—	1	Титульный лист	
1-2	2-3	Содержание	
3-4	4-5	Общие указания	
5	6	Проединительные размеры	
		шкарфов КРУ-10/315 на номинальные токи до 1600А	
6	7	Габаритные, установочные и присоединительные размеры шкарфов КРУ-10/315 на номинальные токи до 3200А	
7	8	Шкарфы КРУ-10/315 (информационный чертёж)	
8	9	Токоробод для шкарфов КРУ-10/315	
9	10	Токорободы для шкарфов КРУ-10/315	
10	11	Нумерационные разряды производственная при размещении шкарфов КРУ-10/315	
11	12	Таблица выбора чертёжей строительных заданий на установочку шкарфов КРУ	
12	13	Строительное задание на	

Лист	Стр.	Наименование	Примечание
		помещение КРУ	
13	14	Строительное задание на помещение КРУ	
14	15	Строительное задание на участок пола под шкарфы КРУ.номерации схем: 01-10, 29, 30, 33-35, 46-49, 203-222, 302-304, 405, 405, 501-507, 703-706, 718-722, 801, 802, 806-810	
15	16	Строительное задание на участок перекрытия под шкарфы КРУ с номерации схем: 01-10, 29, 30, 33-35, 46-49, 203-222, 302-304, 405, 501-507, 703-706, 718-722, 801, 802, 806-810	
16	17	Строительное задание на участок пола под шкарфы КРУ с номерации схем: 11-28, 31, 32, 50-52, 201, 202, 223-228, 301, 305, 401-404, 406-411, 414, 415, 701, 702, 803-805, 901-908, 910, 911	

Ил. № подл. Подл. и дата Взам.ил. №

Исполн. Лазаревич	М.П.	Копия	Лист	Листов
Утвердил Чернышев	М.П.	Содержание	540730-20	23
С.И.И.И.И.	М.П.	Содержание		

12229 01 3

Копиробод Ключевского Формат А3.

ТЭЦ №1
Иркутская обл.
Иркутск

Лист	Стр.	Наименование	Примечание
17	18	Строительное задание на участок перекрытия под школы КРУ с номерами схем: И-28, 31, 32, 50-52, 201, 202, 223-228, 301, 305: 401-404, 406-411, 414, 415, 701, 702, 803-805, 901-908, 910, 911	
18	19	Строительное задание на участок пола под школы КРУ с номерами схем: 603, 604, 605, 606	
19	20	Строительное задание на участок перекрытия под школы КРУ с номерами схем: 603, 604, 605, 606	
20	21	Строительное задание на участок пола под школы КРУ с номерами схем: 36-45, 53, 54, 401-404, 416-425, 601, 602, 608, 701-710, 717	
21	22	Строительное задание на участок перекрытия под школы КРУ с номерами схем: 36-45, 53, 54, 401-406, 416-425, 601, 602, 608, 701-710, 717	
22	23	Строительное задание на участок пола под школы КРУ с номерами схем: 508, 509, 510, 511	

Лист	Стр.	Наименование	Примечание
23	24	Строительное задание на участок перекрытия под школы КРУ с номерами схем: 508, 509, 510, 511	

5.407-30-80

Содержание

Итого листов листов

Всего страниц

Итого страниц

Итого страниц

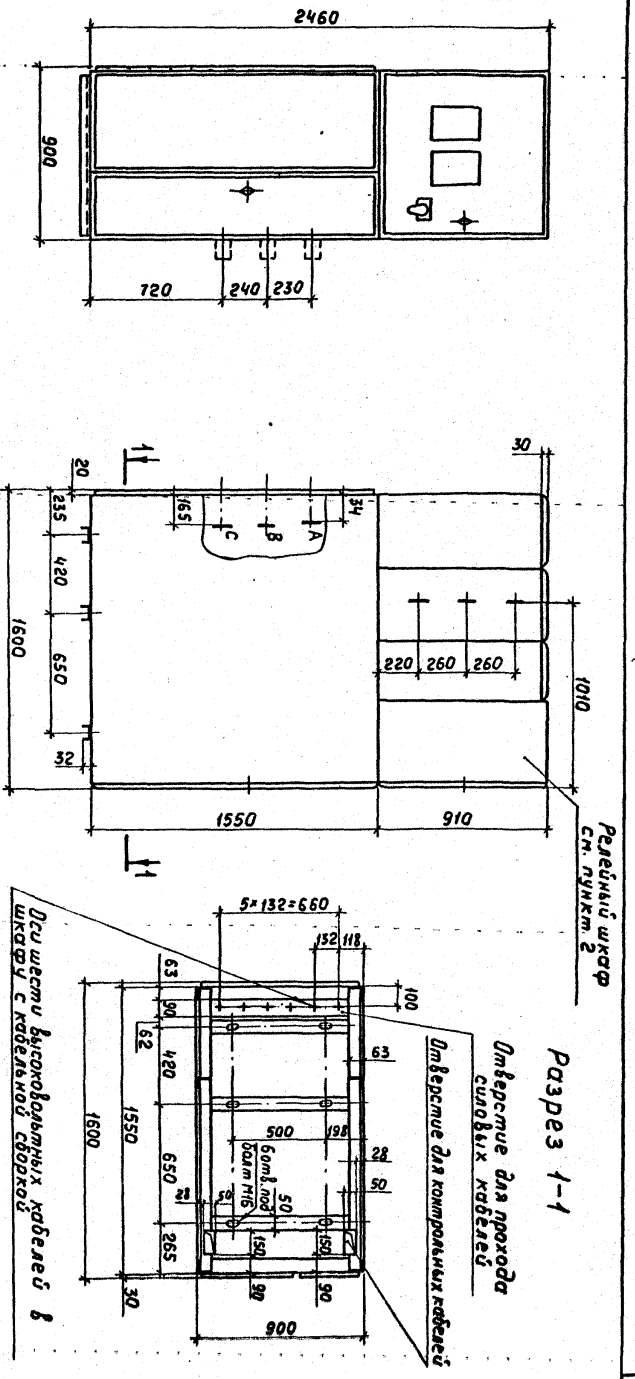
Итого страниц

Итого страниц

Копировала Ключникова 17128.01.4

формат А3

Изм. № подл.	Подп. и дата	Испол. изм. №



1. Шкафы на номинальные токи: 630, 1000, 1600 А.
2. Высота релейного шкафа может быть 700, 870 мм.

Исполн. работы	Проверено	Согласовано	Исполн. работы	Проверено	Согласовано
5.407-30-80					
Габаритные, установочные и присоединительные размеры шкафов КРУ-10/315 на номинальные токи до 1600 А					
17228-017					
Копирова Ключникова Формат А3					
5.407-30-80					
Габаритные, установочные и присоединительные размеры шкафов КРУ-10/315 на номинальные токи до 1600 А					
17228-017					
Копирова Ключникова Формат А3					

указывают размеры проема для ворот (в свету при открытых створках). Минимальные размеры ворот определяются исходя из заданных наибольшего шкворна КРУ и высоты створки по 250 мм и сверху - 350 мм.

При длине распределительств в до 7 м допускается один выход. При длине более 7 м до 60 м должно быть предусмотрено два выхода по его концам; допускается расположить выходы из РУ на расстоянии 1/3 от его торцов. При длине более 60 м, кроме выходов по концам, должно быть предусмотрено дополнительные выходы с таким расчетом, чтобы расстояние от любой точки коридора обслуживания или управления до выхода было не более 30 м. Высота помещений должна быть не менее высоты шкворна КРУ. (считая от высших точек частей шкворна) плюс 0,1 м до помолка и 0,3 м до балки.

Для повышения пожарной безопасности при установке шкворна КРУ на перекрытиях и на полу осуществляют после установки шкворна из патрубка заделывают бетоном струбцины, а патрубки заделывают монтажной пеной с цементным наполнителем (цемент с песком - 1:3, зипка с цементом и песком - 1:5:1:11, перлит вспученный со стирольными зипсом - 1:2) или обесшумным шпуром, спеченным в глиняном растворе.

5. Порядок наладки

При проектировании выполнение строительных заданий на установку шкворна КРУ сводится к составлению плана со ссылкой на соответствующие чертежи настоящего выпуска и на работу А164, содержащую типовые требования к строительным заданиям на электромеханические установки и кабельные сооружения. Номер чертежа строительного задания определяют из таблички выбора чертежей строительных заданий на установку шкворна КРУ (лист 11) в зависимости от:

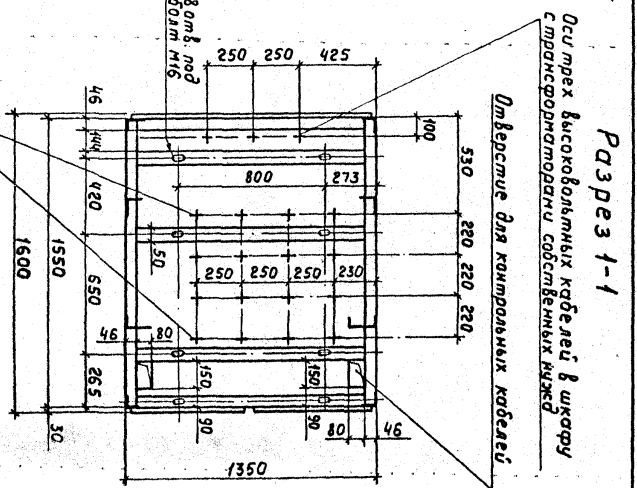
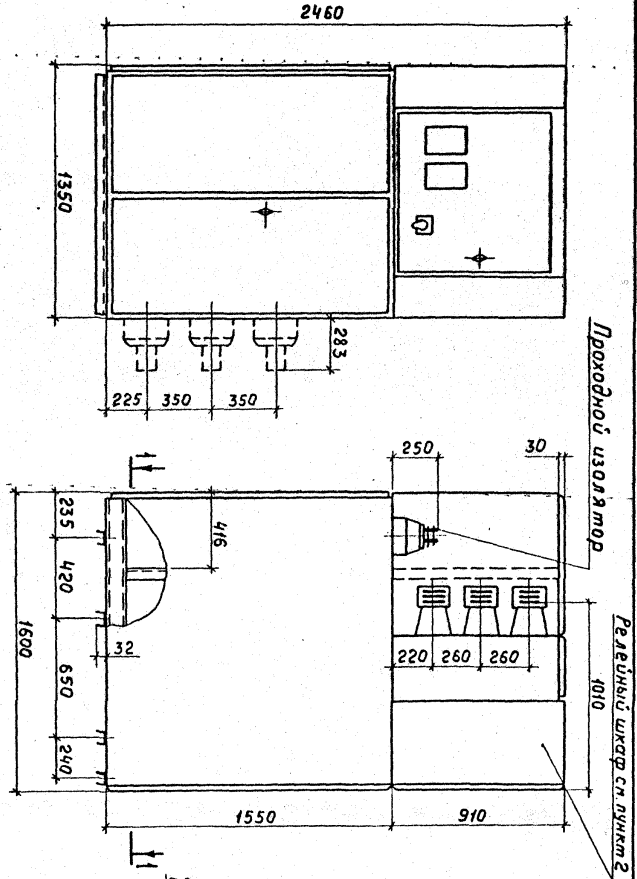
- а) от места установки шкворна (на полу или на перекрытии);
- б) номера схемы главных цепей шкворна;
- в) ширины шкворна по фазово;
- г) разности строительного задания должны быть указаны:
 - а) размеры кабельного канала и провязки его к строительным осям здания (при установке шкворна КРУ на полу);
 - б) размеры отверстий для кабелей, провязки их к строительным осям (при установке шкворна КРУ на полу);
 - в) длина заключенных элементов и провязки к строительным осям помещений (при установке КРУ на полу и на перекрытии);
 - г) направление, загибка и заделка провязки выводов и диаметр труб для контрольных кабелей (при установке КРУ на полу);
 - д) теплоизоляция от шкворна КРУ для расчета вентиляции помещений принимают 0,5-1 кВт на каждый шкворн (при нагрузке 100%).

Исполнитель	Дата	Проверенный	Дата	Специалист	Лист
Общие указания					
5.407-30-В0					
17229-01-5					
Кондрова Клеопанда					
Формат А3					
ТЭЖПРОЕКТИРОВЕРС					
ИМЕНА Инициалы					

Илл. №* подл. Подп. и дата. Заминк. №

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

1. Шкафы на номинальные токи до 3200 А.
2. Высота релейного шкафа может быть 700, 870 мм.



Проходной изолятор

Релейный шкаф см. пункт 2
1010

Разрез 1-1

Оси трех высоковольтных кабелей в шкафу трансформатора и собственных нужд

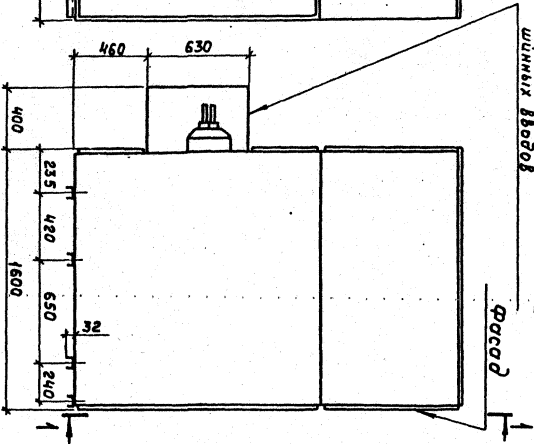
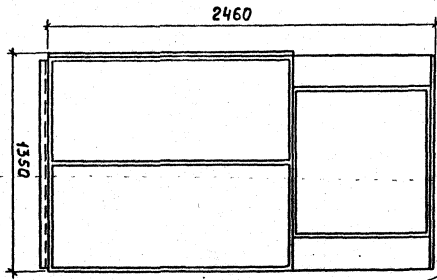
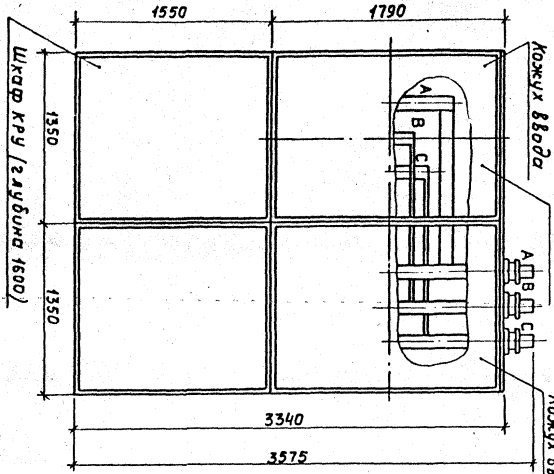
Отверстие для контрольных кабелей

Оси 16 высоковольтных кабелей в шкафу с кабельной сборкой

Исполн.	Инженер	Провер.	Инженер
М. Смирнов	М. Смирнов	М. Смирнов	М. Смирнов
Дата	2023.04	Дата	2023.04
5.407-30-В0			
Лаборанты, устанавливающие кабельные лотки и присоединительные размеры шкафов КРУ-10/315 на номинальные токи до 3200 А			
См. инв. Деловых		ТВМ ПУЛТ ДК СВЕРДЛОВ ИНВ. № 5001 К. В.	

Капурбада Ключичева
Формат А3

Инв. № инв.	Подп. и дата	Элем. инв. №



Установка кожанка ввода и подключение шкафа с трансформатором собственными нужд фасад

Шкаф на номинальный ток 3200 А с шинным вводом сзади

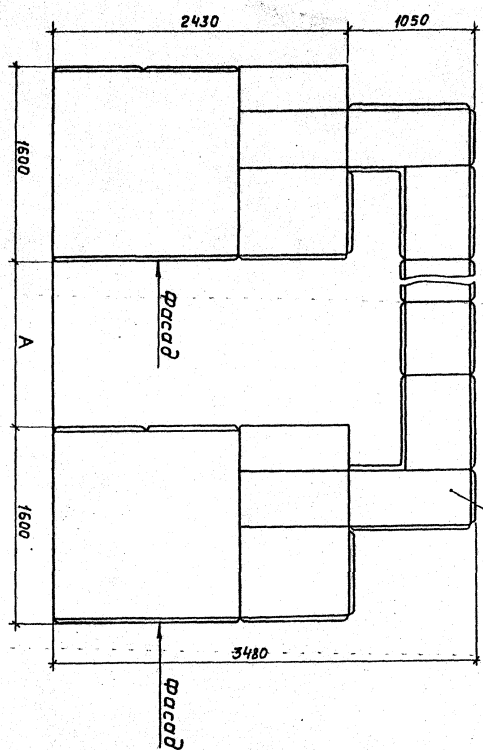
Инв. № инв.	Подп. и дата	Элем. инв. №

Конструкция Ключучкова 1122-1-9 АЗ

5.407-30-BD

Шкафы КРУ-10/31,5 (униформационный чертеж) ЭНЕРГИЯ ТРК/ПРОД/Э/Е/ПРОД/С/1 ИМПУЛЬС Л.К.3508С/КДЮ

Установка токопровода при двухрядном расположении шкафов



Таблица

Тип токопровода	Размер А, мм	Изоляция, мм
ТАС-1000-2500	2500	1000
ТАС-1000-3000	3000	
ТАС-1000-3500	3500	1600
ТАС-1600-2500	2500	
ТАС-1600-3000	3000	2500
ТАС-1600-3500	3500	
ТАС-2500-3000	3000	2500
ТАС-2500-3500	3500	

1. Токопроводы устанавливаются только на шкафы шириной по фасаду 300мм.

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

Исполн.	Проверен.	Исполн.	Проверен.
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.
См. черт.	Листов	См. черт.	Листов

5.407-30-В0

Токопровод для шкафов КРУ-10/315

Копированная Ключичева Формат А3 17.12.01.70

Копированная Ключичева	ВНИИП
ТЭЖПРОТЕКТЕХПРОЕКТИ	ИЗВЕРЖЕН
ПРОЕКТИ	ПРОЕКТИ

Установка токопровода при двухрядном расположении шкотов

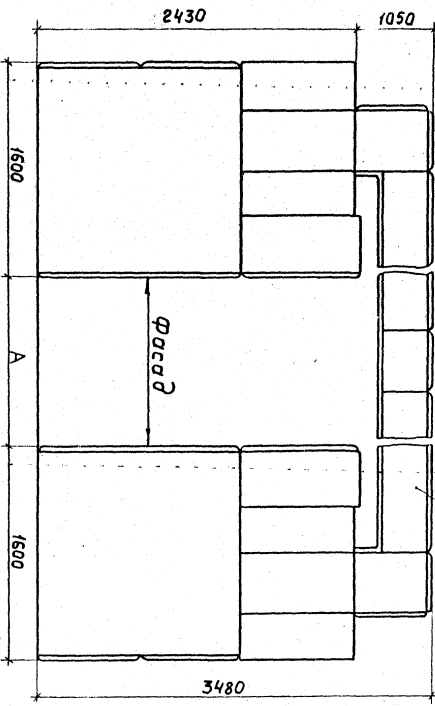


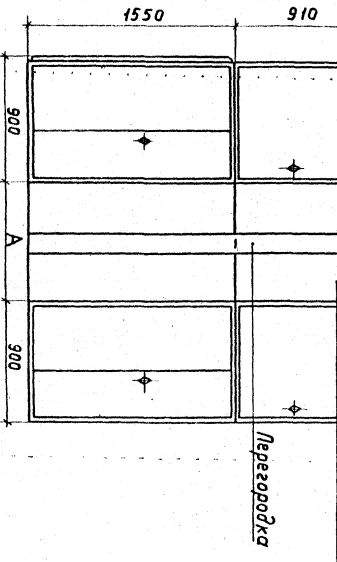
Таблица 1

Тип токопровода	Размер А, мм	Начиная от макс. А
ТАС-1000-1970	1970	1000
ТАС-1000-2470	2470	
ТАС-1000-2970	2970	
ТАС-1600-1970	1970	1600
ТАС-1600-2470	2470	
ТАС-1600-2970	2970	
ТАС-2500-1970	1970	2500
ТАС-2500-2470	2470	
ТАС-2500-2970	2970	

Таблица 2

Тип токопровода	Размер А, мм	Начиная от макс. А
ТОС-1000-900	900	1000
ТОС-1600-900	900	1600
ТОС-2500-900	900	2500
ТОС-1000-900 К	900	1000
ТОС-1600-900 К	900	1600
ТОС-2500-900 К	900	2500

Установка токопровода при однорядном расположении шкотов



* Токопроводы типа ТОС с индексом „К“ являются модификацией с изменяющейся длиной (±30мм) и предназначены для установки в местах перехода секций КРУ через межэтажные перекрытия. Эти токопроводы устанавливаются только между шкотами шириной 900мм.

№ п/п
Имя и фамилия
Подпись
Дата

Исполнитель	Проверено	Утверждено
К.И.И.	К.И.И.	К.И.И.
Токопроводы для шкотов		
КРУ-10/31,5		
Электроснабжение	Инженер	И.И.И.
Электроснабжение	Инженер	И.И.И.

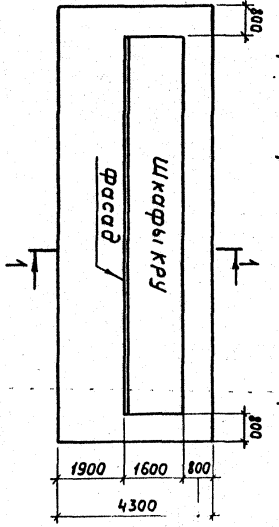
Консольная ключица Форма АЗ

5.407-30-В.0

17829-01/11

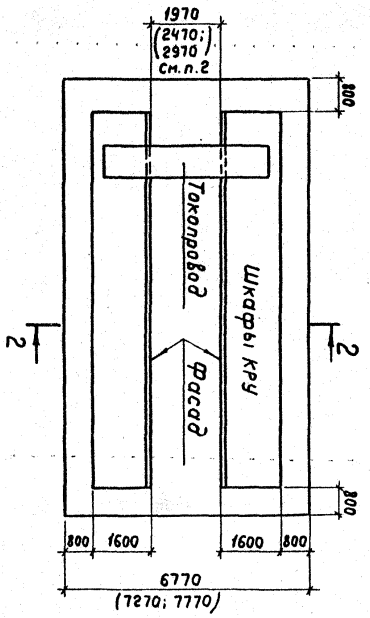
Изм. №	Имя и дата	Авт. и ут.

Однорядное расположение шкафов



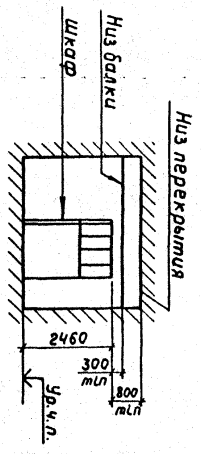
См. 1

Двухрядное расположение шкафов

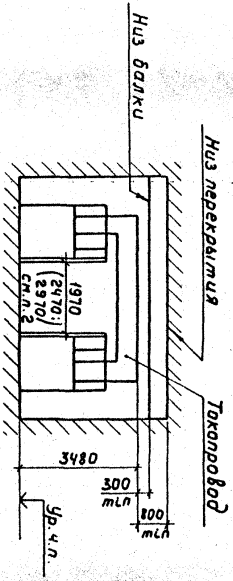


1. Допускается отдельное местное сужение не более чем на 0,2м.
2. Размеры в скобках относятся к увеличенным проходам между шкафами КРУ, в зависимости от исполнения макетов.

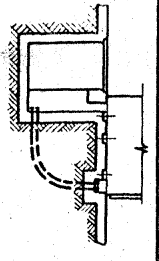
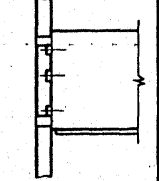
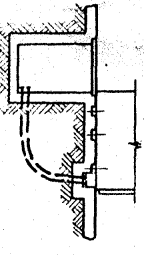
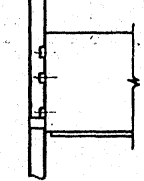
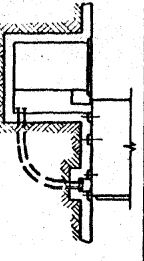
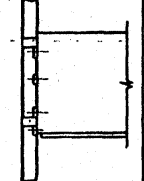
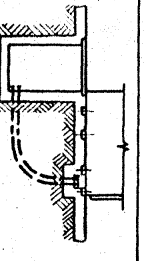
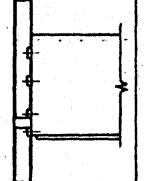
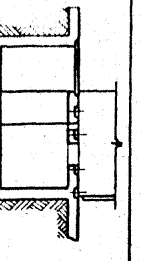
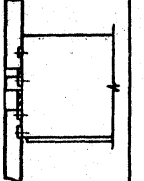
Разрез 1-1



Разрез 2-2



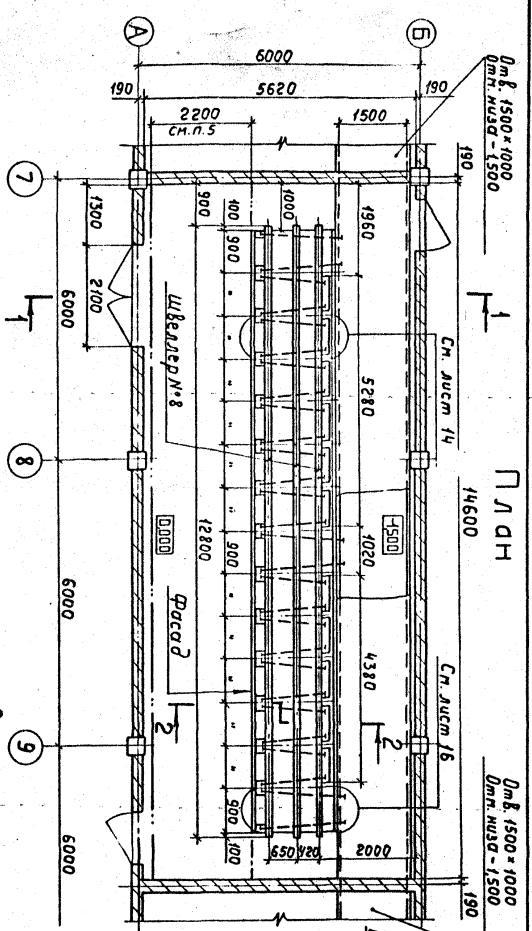
Исполнитель	Проверено	Дата	Лист №
5.407-30-В0			
Минимальные размеры приближения при размещении шкафов КРУ-10/3/5			
Исполнитель	Проверено	Дата	Лист №
7723-01 12			
Копурова Калчинова Формат А3			

Эскиз установки шкафа на полу		№ № схем	Ширина шкафа, мм	Обозначение чертежа	Эскиз установки шкафа на перекрытиях		№ № схем	Ширина шкафа, мм	Обозначение чертежа
	01-10, 29, 30, 33-35, 46-49, 203-222, 302-304, 405, 501-507, 703-706, 718-722, 801, 802, 806-810	900	5.407-30-8.0 Лист 14		01-10, 29, 30, 33-35, 46-49, 203-222, 302-304, 405, 501-507, 703-706, 718-722, 801, 802, 806-810	900	5.407-30-8.0 Лист 15		
	41-28, 31, 32, 50-52, 201, 202, 223-228, 301, 305, 401-404, 406-441, 444, 445, 701, 702, 803-805, 901-908, 910, 911	900	5.407-30-8.0 Лист 16		41-28, 31, 32, 50-52, 201, 202, 223-228, 301, 305, 401-404, 406-441, 444, 445, 701, 702, 803-805, 901-908, 910, 911	900	5.407-30-8.0 Лист 17		
	603, 604, 605, 606	1350	5.407-30-8.0 Лист 18		603, 604, 605, 606	1350	5.407-30-8.0 Лист 19		
	36-45, 53, 54, 401-404, 416-425, 601, 602, 608, 707-710, 717	1350	5.407-30-8.0 Лист 20		36-45, 53, 54, 401-404, 416-425, 601, 602, 608, 707-710, 717	1350	5.407-30-8.0 Лист 21		
	508, 509, 510, 511	1350	5.407-30-8.0 Лист 22		508, 509, 510, 511	1350	5.407-30-8.0 Лист 23		

Исполнитель	С.И.Иванов	Таблица выбора чертежей	1
Проверка	В.И.Петров	Строительных работ на	2
Утверждение	А.С.Сидоров	установку шкафов КРУ	3
См. также	Лист 14		4
			5
			6
			7
			8
			9
			10
			11
			12
			13
			14
			15
			16
			17
			18
			19
			20
			21
			22
			23

Копировала Ключникова
1829.01.13
Формат А3

5.407-30-8.0

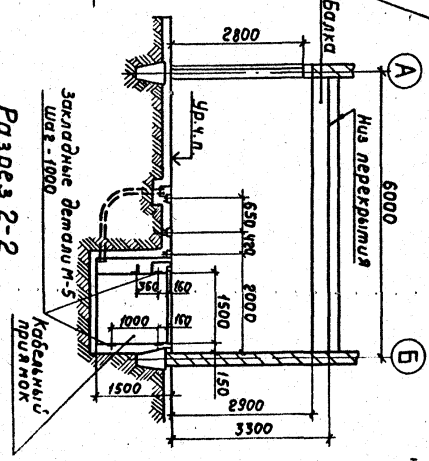


П Л А Н

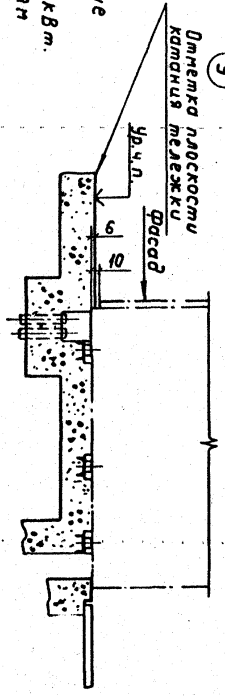
Дм. ф. 1500 × 1000
Дм. н. узд. - 1500

Дм. ф. 1500 × 1000
Дм. н. узд. - 1500

Разрез 1-1



Разрез 2-2

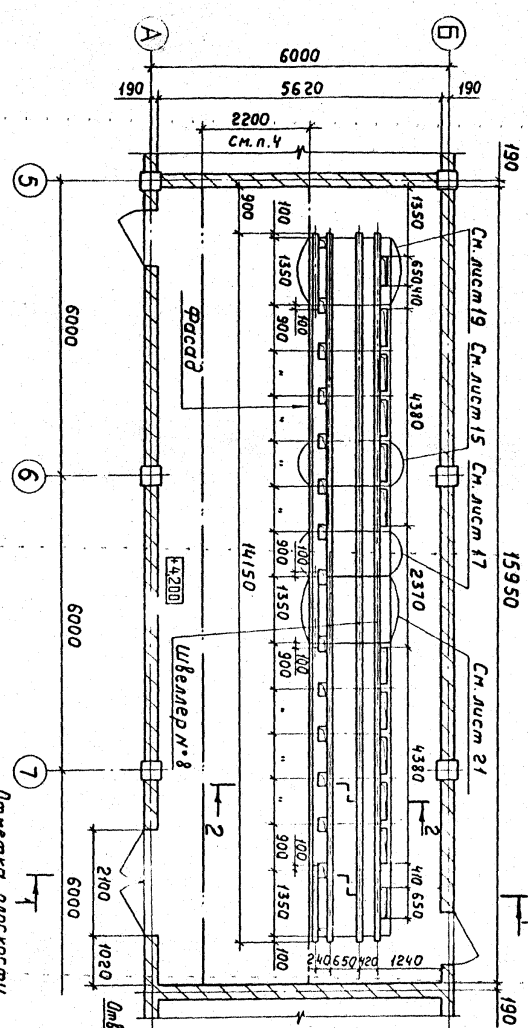


1. При различных весовых нагрузках на закладные швеллера от разных по носке шкафов, следует принять наибольшую нагрузку.
2. Тепловые требования от оборудования шкафов КРУ составляют - 7 кВт. на помещение КРУ см. раздел 2.
3. Тепловые требования к кабелю - все пункты раздела 17, кроме 17.3, 17.5, 17.10, 17.14.
4. Нагрузка на перекрытие должна быть не менее 200 кг/м².
5. На участке пола шириной 2200 мм по всей длине помещения перед шкафом КРУ бетонирование выполнять с железнением.

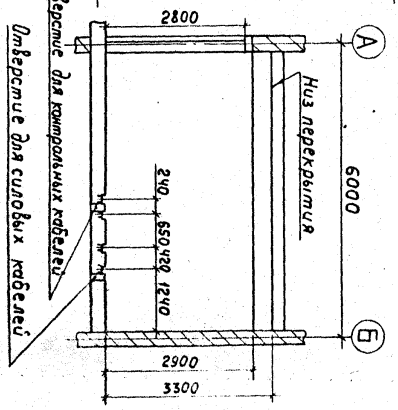
Исполн.	Провер.	Инженер	Архитектор
С. И. Давыдов	В. С. Сидоров	И. П. Иванов	А. М. Петров
Строительное задание на помещение КРУ			
5.407-30-80			
Таблица листов		Листов	
12		12	
ТЭЖРД-1500-1000-1500			
ИЗМ. № 1			

Копурова Ключникова
Формат А3

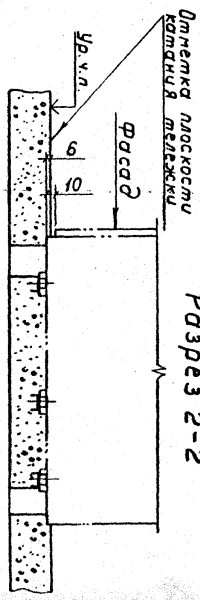
План



Разрез 1-1



Разрез 2-2



1. При различных весовых нагрузках на заданные швеллера от разных по высоте шкафов, следует принять наибольшую нагрузку.
2. Теплоизоляция от оборудования шкафов КРУ выполняется - 7кВт.
3. Типовые требования работы АБЧ к строительным заданиям на помещение КРУ см. раздел 2.

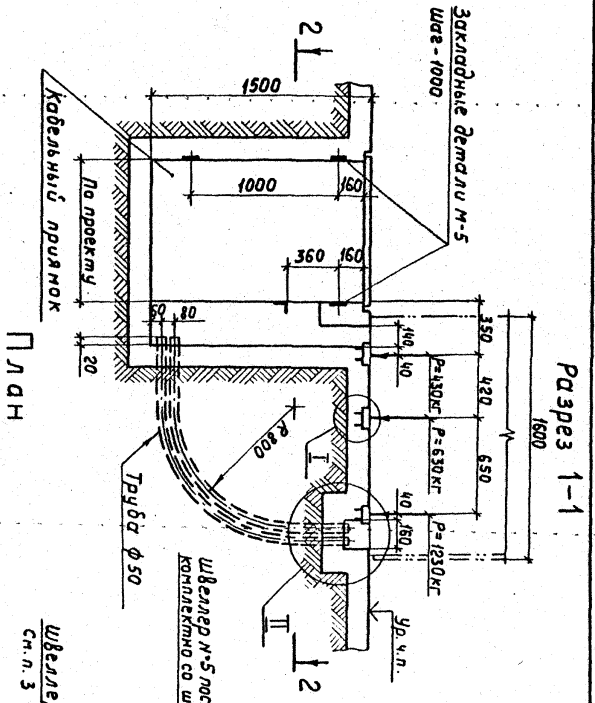
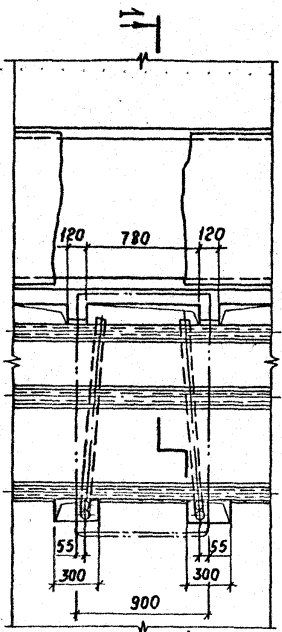
4. На участке пола шириной 2000мм по всей длине помещения перед шкафом КРУ бетонирование выполняется железобетонным.

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

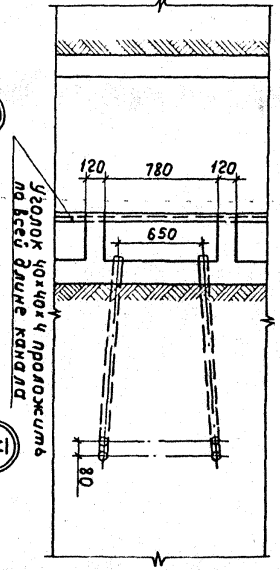
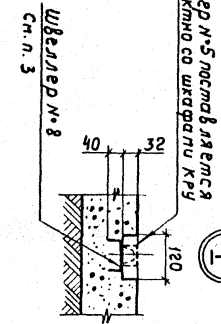
5.407-30-80		Строительное задание на помещение 2РУ
Исполн. Лагурина	Коробова	ТЭЖПРОЕКТОР ИМЕНИ Ф. ЯКОВИЦКОГО МОСКВА
Исполн. Чернышев	Коробова	
Исполн. Плехов	Коробова	

Коробова Ключникова
7723-01 15
Формат А3

Имя, № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №



Разрез 1-1



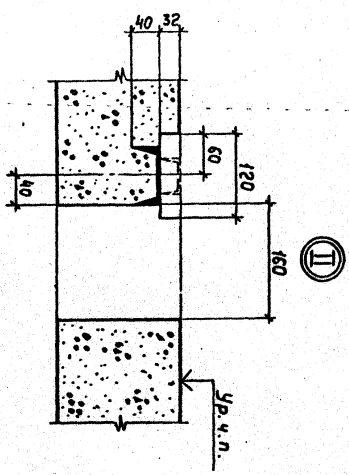
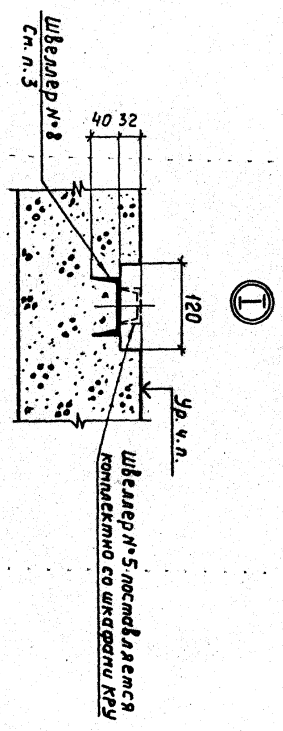
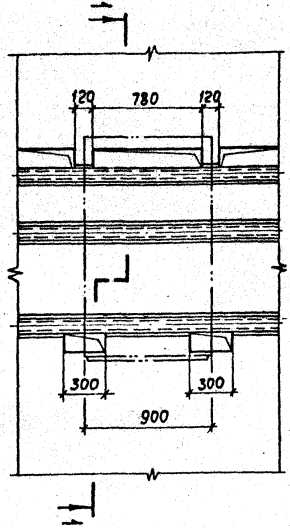
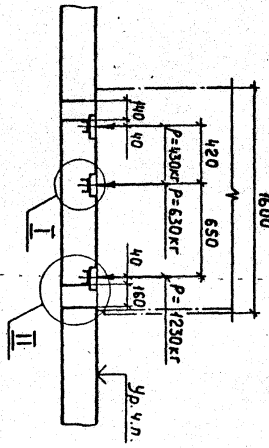
Разрез 2-2

1. Максимальная масса шкафа - 1290 кг.
2. Динамические усилия, передаваемые к стампическим рельсам 1000 кг и весом в том числе временных, их учитывать только для шкафов с выключателями. Распределение суммарной нагрузки показано стрелками.
3. Несущие поверхности швеллеров на всем протяжении должны находиться в одной плоскости и быть параллельными.
4. Закаленные (оторочные) швеллера должны выступать за пределы крайних шкафов на 100 мм.
5. Максимальная масса выдвигаемого элемента шкафа - 353 кг.

5.407-30-80	
Сторожевые замки	на участке
Имя под шкафы	№ с номерами
Схем: 10, 23, 30, 35, 35, 44, 44, 50, 52, 52	
302-304, 405, 501-507, 703-705,	
718-722, 801, 802, 805-810	
См. также: Листы	
17723	Формат А3

Конструктор: Ключица

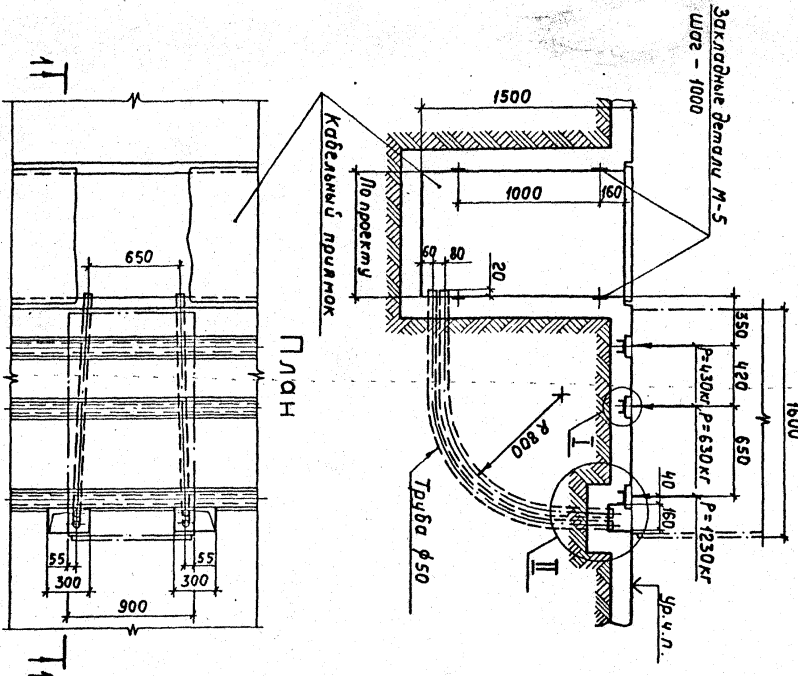
Разрез 1-1
1600



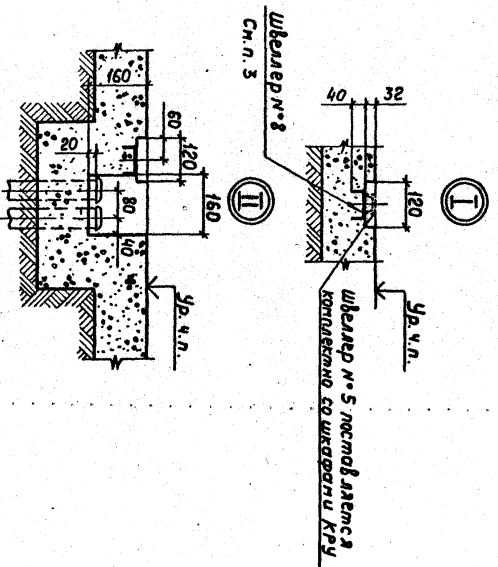
1. Максимальная масса шкворов - 1290 кг.
2. Димоничевские усилки, приведенные к статическим равны 1000 кг и действием краевой, реневни, их учитывают только для шкворов с выключением. Распределение суммарной нагрузки показано стрелками.
3. Несущие поверхности швеллеров на всем протяжении должны находиться в одной плоскости и быть параллельными.
4. Заледенные (покрытые) швеллера должны выступать за пределы крайних шкворов на 100 мм.
5. Максимальная масса вывешенного элемента шквора - 353 кг.

Инв. № подл.		Родн. и дата		Взам. инв. №	
5.407-30-80					
Изд. год	Издатель	Группа	Лист	Листов	
№ докум.	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	
№ инж.	Проект	№ инж.	Проект	№ инж.	Проект
Исполнитель: 5.407-30-80			Исполнитель: 5.407-30-80		
Ген. инж. 01-10, 23, 30, 33-35, 46-49			Ген. инж. 01-10, 23, 30, 33-35, 46-49		
Инж. 203-222, 302-304, 403, 501-502, 703-704			Инж. 203-222, 302-304, 403, 501-502, 703-704		
Инж. 718-722, 801, 802, 806-810			Инж. 718-722, 801, 802, 806-810		
Копировал Камникова Фаринам. АЗ 1229-01 17					
5.407-30-80					
Исполнитель: 5.407-30-80			Исполнитель: 5.407-30-80		
Ген. инж. 01-10, 23, 30, 33-35, 46-49			Ген. инж. 01-10, 23, 30, 33-35, 46-49		
Инж. 203-222, 302-304, 403, 501-502, 703-704			Инж. 203-222, 302-304, 403, 501-502, 703-704		
Инж. 718-722, 801, 802, 806-810			Инж. 718-722, 801, 802, 806-810		
Исполнитель: 5.407-30-80					
Ген. инж. 01-10, 23, 30, 33-35, 46-49					
Инж. 203-222, 302-304, 403, 501-502, 703-704					
Инж. 718-722, 801, 802, 806-810					

Разрез 1-1



План



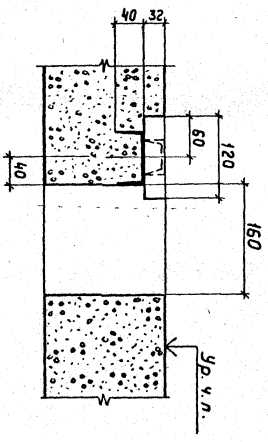
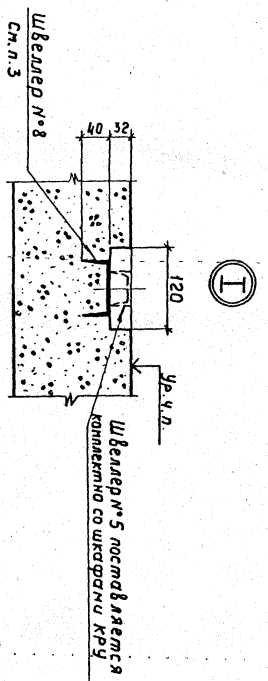
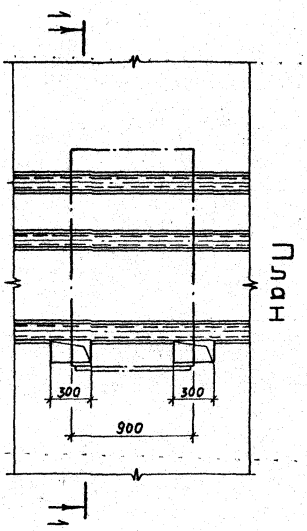
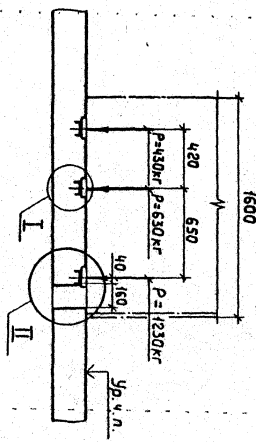
1. Максимальная масса шкафа - 1290 кг.
2. Динамические усилия, приведенные к статическим равны 1000 кг и действуют кратковременно, их учитывают только для шкафов с выключателями. Распределение суммарной нагрузки показано стрелками.
3. Несущие поверхности швеллеров на всем протяжении должны находиться в одной плоскости и быть параллельными.
4. Закладные (опорные) швеллера должны выступать за пределы крайних шкафов на 100 мм.
5. Максимальная масса вилочного механизма шкафа - 353 кг.

Шиф. № подл.	Полн. и дата	Взам. инв. №

Информационное задание на изготовление	Условно	Лист	Листов
5.407-30-В0			
Исполнительное задание на изготовление			
наим. под шкафы КРУС Концерны			
Конт. №	Листов	Всего	
Исполн.	Чертежник	Экс.	
Ин. инж.	Ин. инж.	Ин. инж.	
17.01.01	17.01.01	17.01.01	
Счет: И-28 31.32 505-52 301 302	ТЭЖ	ПРОДЛЕНИЕ	КОМПЛЕКТ
233-228 505 305 301-405 100 410	ИСС.	ПРОДЛЕНИЕ	КОМПЛЕКТ
ИН. 415.701.702.105.305 305.905.905.905.905	ПОСР.	ПРОДЛЕНИЕ	КОМПЛЕКТ

Копирова Ключникова
17829 01 Формат А3

Разрез 1-1
1600



1. Максимальная масса шкафов - 1290 кг.
2. Лицевые стенки шкафов, приведенные к стандартным равны 1000 кг и действием кратковременно, их учитывают только для шкафов с выключателями. Распределение суммарной нагрузки показано стрелками.
3. Несущие поверхности швеллеров на всем протяжении должны находиться в одной плоскости и быть параллельными.
4. Заледненные (опорные) швеллера должны выступать за пределы крайних шкафов на 100 мм.
5. Максимальная масса вывешенного элемента шкафа - 353 кг.

Укв. №	подп. и табл.	Взам. укв. №

Исполнитель	Проверенный	Согласованный	Исполнитель

5.407-30-80

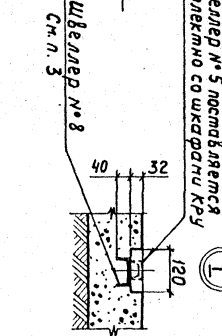
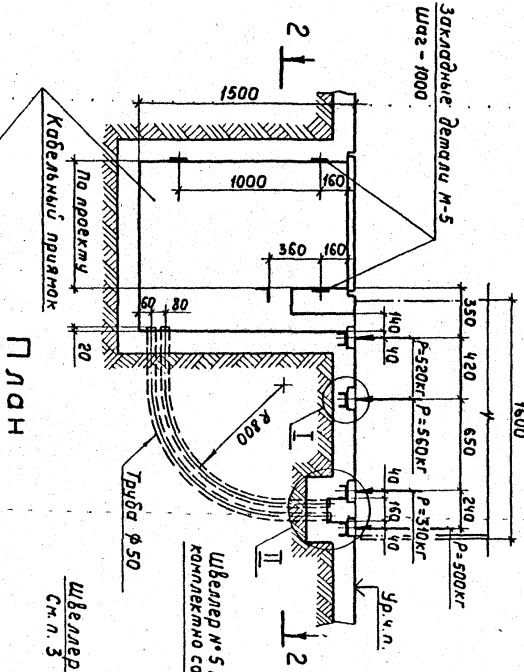
Канаровая Клавдия Формат АЗ

Спроектировано задние на усмотрение заказчика
 перемены под шкафы №1 с ноября
 по сентябрь: 11-28, 31, 32, 50-52, 201, 202,
 223-224, 201, 105, 108-109, 104-111, 114
 115, 101, 102, 103-108, 901-903, 90, 811

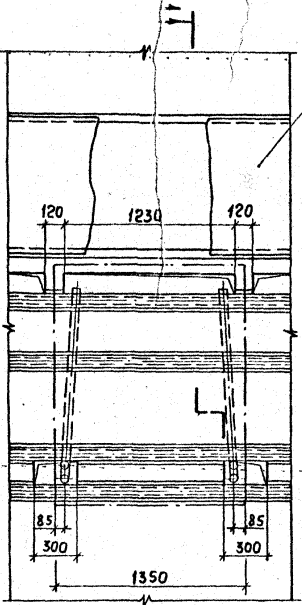
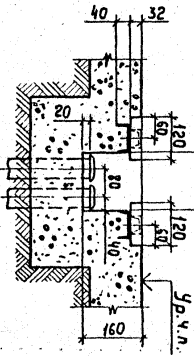
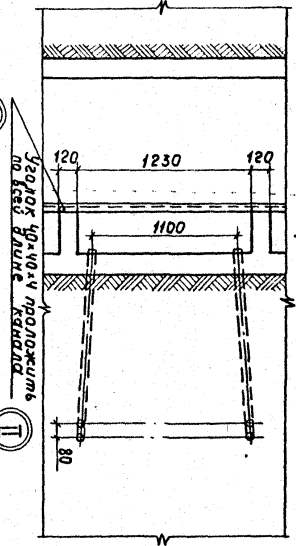
ИЗДАТЕЛЬСТВО
 ТРАКТОРНО-САДОВЫЙ
 МАШИНОСТРОИТЕЛЬСКИЙ
 ЦЕНТР

Уч. № подл.	Подп. и дата	Взр.	М. №

Разрез 1-1
1500



Разрез 2-2



1. Максимальная масса шквары - 1890 кг.
2. Распределение нагрузки от массы шквары показано стрелками.
3. Несущие поверхности швеллеров на всем протяжении должны находиться в одной плоскости и быть параллельными.
4. Закладные (опорные) швеллера должны выступать за пределы крайних шквар на 100 мм.
5. Максимальная масса выдвинутого элемента шквары - 870 кг.

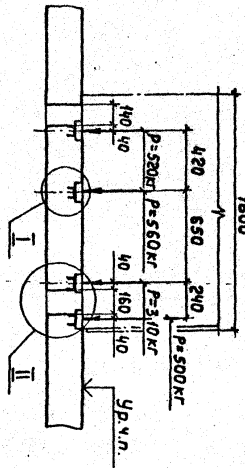
Исполн.	Инженер-техн.	С. Г.	Спроектировщик	Зав. отд.	Инженер-техн.	В. В.
Проверил	Инженер-техн.	В. В.	Утвержден	Инженер-техн.	С. Г.	С. Г.
К. инж.	Инженер-техн.	В. В.	С номером схем:	805, 806	805, 806	
К. инж.	Инженер-техн.	В. В.	7/129	01	20	

Копурова Каючукова Формат А3

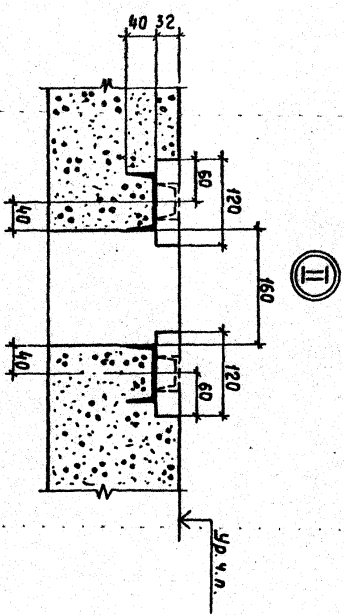
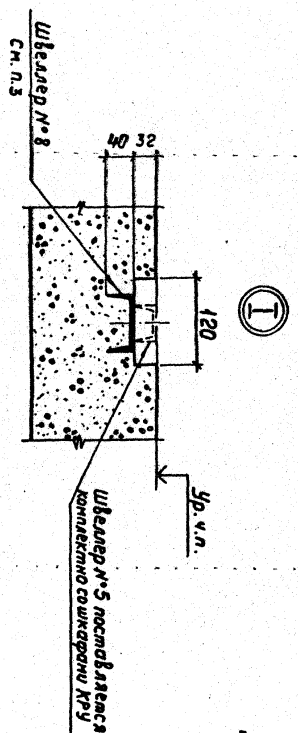
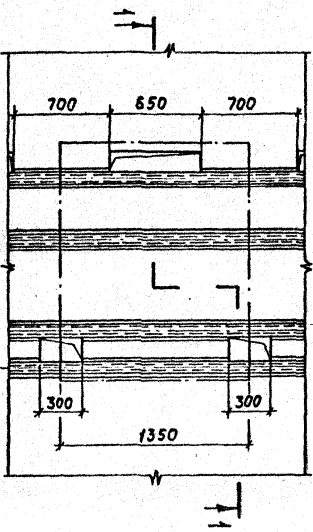
5.407-30-80

Инженер-техн.	Инженер-техн.	Инженер-техн.
Инженер-техн.	Инженер-техн.	Инженер-техн.
Инженер-техн.	Инженер-техн.	Инженер-техн.

Разрез I-I
1500



П Л А Н



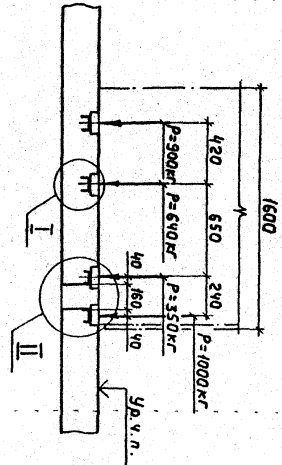
1. Максимальная масса шквора - 1890 кг.
2. Распределение нагрузки от массы шквора показано стрелками.
3. Несущие поверхности швеллеров на всех пролетах должны находиться в одной плоскости и быть параллельными.
4. Закаленные (опорные) швеллера должны выступать за пределы крайних шкворов на 100 мм.
5. Максимальная масса вывуженного элемента шквора - 870 кг.

Укв №	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------	--------------	--------------

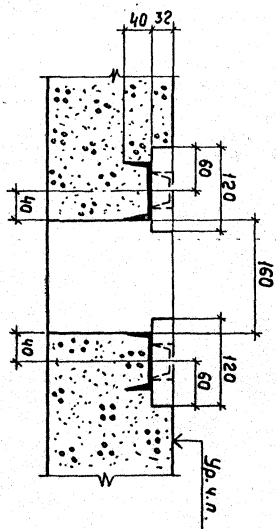
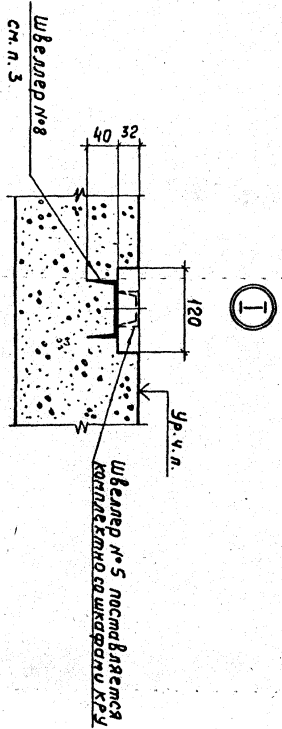
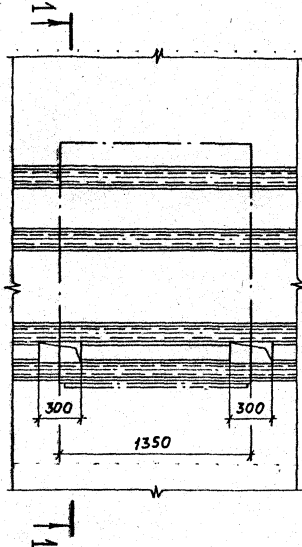
Исполн.	Инженер	М.С.
Провер.	Инженер	М.С.
См. инж.	Инженер	М.С.
Спроектированное задание на изготовление и установку шквора № 5.407-30-80		
Система перекрываемых помещений: 60х 50х 505, 505, 505		
Специальный лист	Лист	19
БТИ	Лист	19
ТЭЖ	Лист	19
М.С.	Лист	19
М.С.	Лист	19

7229 01 21
Копиробот Ключичева Форум А3

Разрез 1-1



План



1. Максимальная масса шкворна - 1830кг.
2. Динамические усилия, приведенные к статическим равны 1000кГ и действующим кратковременно, их учитывают только для шкворна с выключателем му. Распределенные суммарной нагрузки показаны стрелками.
3. Несущие поверхности швеллеров на всем протяжении должны находиться в одной плоскости и быть параллельными.
4. Закладные (опорные) швеллера должны выступать за пределы крайних шкворна на 100мм.
5. Тактичная масса вывешенно элемента шкворна - 615кг.

Уч. и подг.	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

Исполн. Инженер	С.И.И.	Спроектировано	И.И.И.
Контроль	И.И.И.	Проверено	И.И.И.
К.И.И.	И.И.И.	К.И.И.	И.И.И.

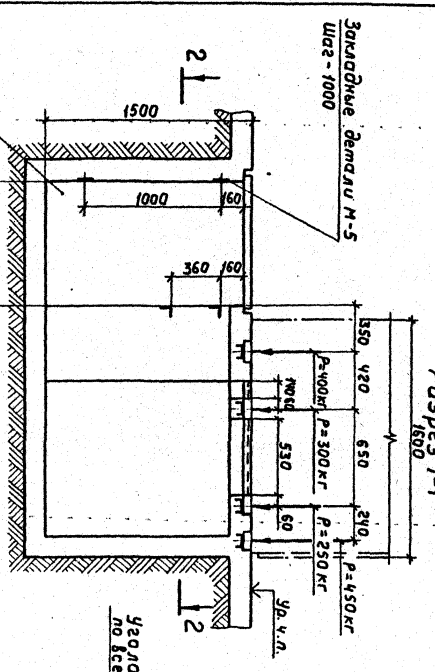
5.407-30-80

Спроектировано	И.И.И.	Спроектировано	И.И.И.
Проверено	И.И.И.	Проверено	И.И.И.
К.И.И.	И.И.И.	К.И.И.	И.И.И.

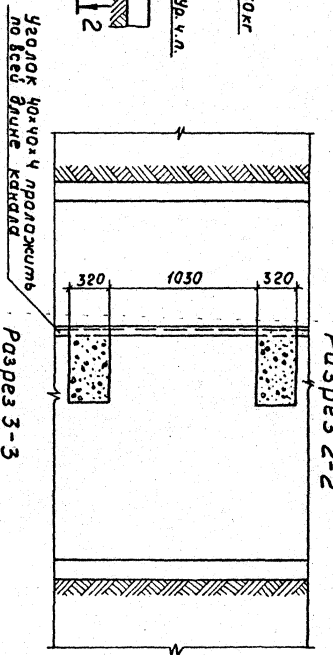
17829 01 23

Капулова Ключикова Форман А.С.

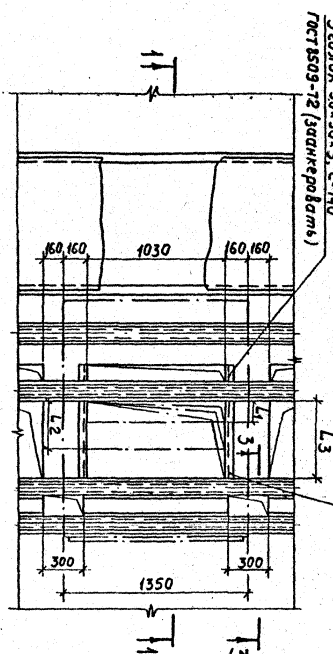
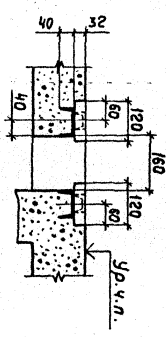
Разрез 1-1
1800



Разрез 2-2



Разрез 3-3



1. Максимальная масса шкафа - 1100 кг.
2. Распределение нагрузки от массы шкафа показано стрелками.
3. Несущие поверхности швеллеров на всем протяжении должны находиться в одной плоскости и быть параллельными.
4. Зажимные (опорные) швеллера должны выступать за пределы крайних шкафов на 100 мм.
5. Отверстия в полу предусмотрены для максимального количества кабелей - 16. Для 4 кабелей предусмотрено только отверстие 110x1030. Для 8 кабелей дополнительно предусмотрено отверстие размером L1 = 150x1030, для 12 кабелей отверстие L2 = 330x1030, для 16 кабелей - отверстие L3 = 530x1030.

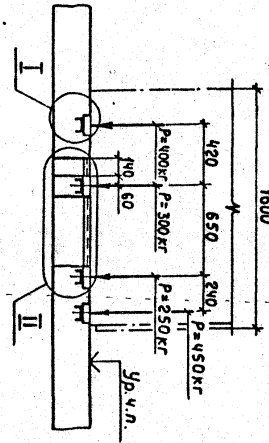
5.407-30-80

Исполнитель:	Инженер А. В. Борова	Проектировщик:	Инженер А. В. Борова
Проверил:	Инженер В. В. Шестаков	Инженер:	Инженер В. В. Шестаков
Утвердил:	Инженер В. В. Шестаков	Инженер:	Инженер В. В. Шестаков
Копировать:	Инженер В. В. Шестаков	Инженер:	Инженер В. В. Шестаков

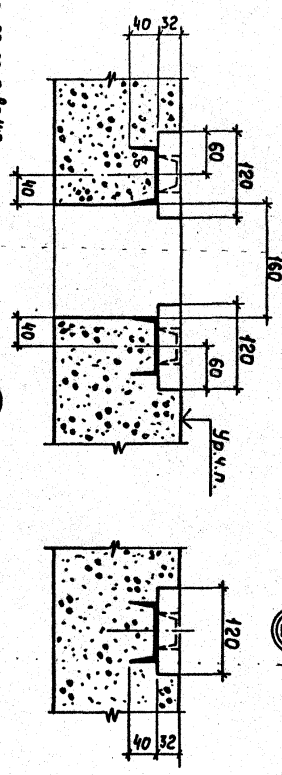
Конурасал Калмыцкая форма А 3
1982 г. 01 24

№ инв.	№ подл.	Подп. и дата	№ эск.	№ н.м.
--------	---------	--------------	--------	--------

Разрез 1-1
1600



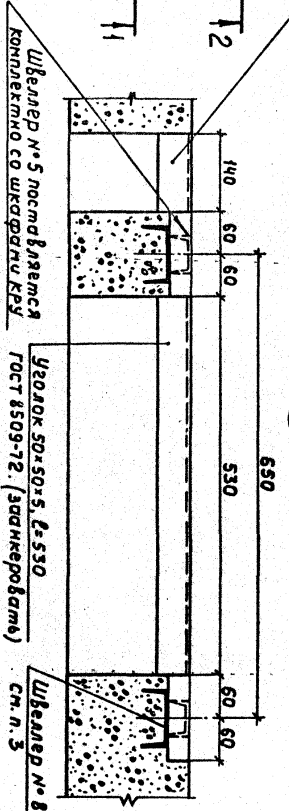
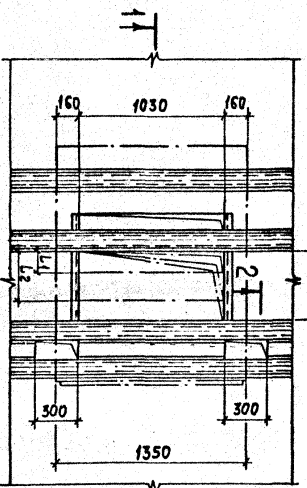
Разрез 2-2



Узелок 50x50x5, L=100
(зона кровли)

III

I



Швеллер №5 поперек лаг
Комплектно со шкворном КРП

Узелок 50x50x5, L=50
ГОСТ 8509-72 (зона кровли)

Швеллер № 8
с.п.з

1. Максимальная масса шквора - 1100 кг.
2. Распределение нагрузки от массы шквора показано стрелками.
3. Несущие поверхности швеллеров на всем протяжении должны находиться в одной плоскости и быть параллельными.
4. Зажидные (опорные) швеллера должны выступать за пределы крайних шкворов на 100 мм.
5. Опорная в перекрываши предусмотрены для максимальнойго количества кабелей - 16. Для 4 кабелей предусмотрено только две опоры по 10x1030. Для 8 кабелей дополнительно предусмотрено по две опоры по 10x1030, для 12 кабелей - опоры по 10x1030, для 16 кабелей - опоры по 10x1030.

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

Исполн. Лазерман И.В.	Специальное задание № 5.407-30-ВД увесток перекрытия под шкворн КРП с оперными стл.	Инженер-проектировщик И.В. Лазерман	23	Инженер-проектировщик И.В. Лазерман
Директор И.В. Лазерман				

Конкретная Компания Формат А3
1720-01 (25)