ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НАКОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.407-119

УСТАНОВКА КОМПЛЕКТНЫХ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ С ТРАНСФОРМАТОРАМИ С МАСЛЯНЫМ ЗАПОЛНЕНИЕМ НА 1600 кВ·А С АВТОМАТАМИ „ВА" и „ЭЛЕКТРОН" ЧИРЧИКСКОГО ТРАНСФОРМАТОРНОГО ЗАВОДА

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

24379 - 01
ЦЕНА

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.407-119

УСТАНОВКА КОМПЛЕКТНЫХ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ С ТРАНСФОРМАТОРАМИ С МАСЛЯНЫМ ЗАПОЛНЕНИЕМ НА 1600 кВ·А С АВТОМАТАМИ „ВА" и „ЭЛЕКТРОН" ЧИРЧИКСКОГО ТРАНСФОРМАТОРНОГО ЗАВОДА

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО
НПО ЭЛЕКТРОМОНТАЖ
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
НПО ЭЛЕКТРОМОНТАЖ ММСС СССР
ТЕХНИЧЕСКИМ ЗАДАНИЕМ от 20.06.1989 г.
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ПРИКАЗ от 11.04.90 № 33

Главный инженер института — А.Г. Смирнов
Начальник технического отдела — Л.Б. Годгельф
Начальник отдела типового проектирования — Н.И. Ивкин

24379-01 2

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	стр.
	Титульный лист	
	Содержание	2,3
5.407.-119.0.01 ПЗ	Пояснительная записка	4,5,6
5.407-119.0.02 ГЧ	КТП1600-10/0,4-88У3	
	Габаритный чертеж	7,8,9
5.407-119.0.03 Д	Минимальные размеры приближений	
	при размещении КТП	10,11
5.407-119.0.04 ПР	Установка 2 КТП 1600 В цехе. Пример.	12
5.407-119.0.05 ПР	Установка 2КТП 1600 В помещении. Пример.	13
5.407-119.0.06. СЗ	Строительное задание на установку	
	2 КТП 1600 В один ряд. Пример	14,15
5.407-119.0.07 СЗ	Строительное задание на установку	
	КТП 1600 В цехе. Пример	16
5.407-119.0.08 СЗ	Строительное задание на установку	
	2 КТП 1600 В помещении. Установка	
	В два ряда. Пример	17
5.407-119.0.09 ТБ	Таблица выбора чертежей	
	строительных заданий.	18,19
5.407-119.0.10 СЗ	Строительное задание на участок	
	пола под КТП 1600 кВ·А со шкафом	
	ввода ШВВ-2. Левое исполнение	20

Обозначение	Наименование	стр.
5.407-119.0.11 СЗ	Строительное задание на участок пола	
	под КТП 1600 кВ·А со шкафом ввода ШВВ-2.	
	Правое исполнение.	20
5.407-119.0.12 СЗ	Строительное задание на участок пола	
	под 2 КТП 1600 кВ·А со шкафами ввода	
	ШВВ-2. Однорядное расположение	21
5.407-119.0.13 СЗ	Строительное задание на участок	
	пола под 2 КТП 1600 кВ·А со шкафами ввода	
	ШВВ-2. Двухрядное расположение.	
	Левое исполнение	22
5.407-119.0.14 СЗ	Строительное задание на участок пола	
	под 2 КТП 1600 кВ·А со шкафами ввода	
	ШВВ-2. Двухрядное расположение.	
	Правое исполнение	23
5.407-119.0.15 СЗ	Строительное задание на участок пере-	
	крытия под КТП 1600 кВ·А со шкафом ввода	
	ШВВ-2. Левое исполнение	24
5.407-119.0.16 СЗ	Строительное задание на участок перекры-	
	тия под КТП 1600 кВ·А со шкафом ввода ШВВ-2.	
	Правое исполнение	25
5.407-119.0.17 СЗ	Строительное задание на участок перекры	
	тия под 2 КТП 1600 кВ·А со шкафами ввода	
	ШВВ-2. Однорядное расположение	26
5.407-119.0.18. СЗ	Строительное задание на участок перекрытия	
	под 2 КТП 1600 кВ·А со шкафами ввода ШВВ-2.	
	Двухрядное расположение. Левое исполнение	27

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

Обозначение	Наименование	стр.
5.407-119.0.19 СЗ	Строительное задание на участок	
	перекрытия под 2 КТП 1600 кВ·А со	
	шкафами ввода ШВВ-2. Двухрядное	
	расположение. Правое исполнение	28.
5.407-119.0.20 СЗ	Строительное задание на участок пола	
	под КТП 1600 кВ·А с глухим вводом	
	Левое исполнение	29
5.407-119.0.21 СЗ	Строительное задание на участок	
	пола КТП 1600 кВ·А с глухим вводом	
	Правое исполнение.	29
5.407-119.0.22. СЗ	Строительное задание на участок	
	пола под 2 КТП 1600 кВ·А с глухими вводами.	
	Однорядное расположение.	30
5.407-119.0.23 СЗ	Строительное задание на участок	
	пола под 2 КТП 1600 кВ·А с глухими вводами	
	Двухрядное расположение. Левое	
	исполнение	31
5.407-119.0.24 СЗ	Строительное задание на участок	
	перекрытия под 2 КТП 1600 кВ·А с глухими	
	вводами Двухрядное расположение	
	Правое исполнение.	32.
5.407-119.0.25 СЗ	Строительное задание на участок	
	перекрытия под КТП 1600 кВ·А с глухим	
	вводом. Левое исполнение.	33
5.407-119.0.26 СЗ	Строительное задание на участок	
	перекрытия под КТП 1600 кВ·А	
	с глухим вводом Правое исполнение	

Обозначение	Наименование	стр.
5.407-119.0.27 СЗ	Строительное задание на участок	
	перекрытия под 2 КТП 1600 кВ·А с глухими	
	вводами. Однорядное расположение	35
5.407-119.0.28 СЗ	Строительное задание на участок	
	перекрытия под 2 КТП 1600 кВ·А с	
	глухими вводами Двухрядное	
	расположение Левое исполнение	36
5.407-119.0.29 СЗ	Строительное задание на участок	
	перекрытия под 2 КТП 1600 кВ·А с	
	глухими вводами Двухрядное	
	расположение Правое исполнение	37
5.407-119.0.30 СЗ	Разрез 3-3 и распределение	
	нагрузок от массы трансформатора	38
5.407-119.0.31 СЗ	Строительное задание на металличес	
	кие решетки для маслоприемника	39
5.407-119.0.32 СЗ	Разрезы 2-2, 4-4, 5-5, 6-6	40
5.407-119.0.33 СЗ	Узлы строительного задания под	
	шкаф ввода ШВВ-3(5) Установка	
	на полу	41
5.407-119.0.34 СЗ	Узлы строительного задания под	
	шкаф ввода ШВВ-3(5)	
	Установка на перекрытии	42
5.407-119.0.35 СЗ	Строительное задание на установку	
	патрубков под шкафы РУНН	43

Взам.инв.N | Подп. и дата | Инв.N подл.

1. Исходные данные.

Серия 5.407-119 выполнена на основании:

- технических условий на КТП ТУ16.530.295-83 (изменения N7 от 13.03.90)
- чертежа на трансформатор ТМЗ-1600/10-85УЗ ИБЕВ672333.075
- технического задания НПО „Электромонтаж" ММСС СССР от 20.06.1989г. на разработку серии.

2. Содержание

Серия состоит из двух выпусков:

Выпуск 0 - материалы для проектирования

Выпуск 1 - рабочие чертежи.

В выпуске 0 приведены габаритные чертежи КТП, минимальные размеры приближений при размещении КТП, примеры выполнения чертежей строительных заданий, таблица выбора чертежей, строительные задания на установку КТП на полу или перекрытии и другие материалы.

В выпуске 1 приведены чертежи подвода кабелей к шкафу ШВВ, коробке глухого ввода трансформатора ВВ, к шкафам РУНН, а также чертежи блоков патрубков для прохода кабелей через перекрытие и другие чертежи

3. Область применения

Серия предназначена для использования при выполнении проектных и монтажных работ по установке КТП.

КТП не предназначена для установки во взрывоопасных и пожароопасных помещениях и в среде, содержащей едкие пары и газы, разрушающие металлы и изоляцию. Нормальная работа КТП с масляными трансформаторами обеспечивается при следующих условиях:

- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- нижнее значение рабочей температуры окружающего воздуха минус 40°С;
- эффективное значение температуры окружающего воздуха плюс 40°С;
- относительная влажность воздуха не более 80% при температуре 20°С.

4. Основные положения

Комплектная трансформаторная подстанция состоит из:

- трансформатора 1600кВ·А, 6-10кВ с масляным заполнением
- устройства высшего напряжения типа ШВВ (напольного) или ВВ (навесного - глухой ввод)
- распределительного устройства низшего напряжения 0,4кВ (РУНН), состоящего из шкафов ШНВ, ШНЛ, ШНС с автоматами „ВА53", „ВА55" и „Электрон"

Двухтрансформаторная КТП состоит, соответственно, из двух трансформаторов, двух ШВВ или ВВ и шкафов РУНН.

КТП имеет два исполнения: правое и левое.

В КТП правого исполнения трансформатор расположен справа от РУНН, а в КТП левого исполнения - слева от РУНН, если смотреть на КТП со стороны фасада.

Шкаф высоковольтного ввода ШВВ-2 выполнен для подвода кабелей как сверху, так и снизу.

Разраб.	Иванова			5.407-119.0.01 ПЗ
Провер.	Иванова			
Гл.спец.	Лукашевич			
Нач.отд.	Цвкин			Пояснительная записка
Н.контр.	Лукашевич		02.90г.	ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

Стадия	Лист	Листов
	1	3

24379-01 5

Копировал Сергеева Формат А3

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам. инв.N

Он имеет дно с двумя отверстиями; с фасада и задней стороны имеет открывающиеся дверцы.

Во всех шкафах РУНН выход предусмотрен шинами и кабелями. Кабели можно подвести как сверху, так и снизу. Способ подвода необходимо указать в опросном листе. Детали для крепления кабелей предусмотрены заводом только снизу. В случае подвода сверху завод дополнительно поставляет детали для крепления кабелей на крыше шкафа.

Выход на магистраль осуществляется через магистральный шинопровод ШМА4(5.407-119.0.03Д)

В шкафах РУНН применяются автоматические выключатели „ВА53", „ВА55", „Электрон".
Поставляются шкафы блоками не более трех шкафов.

Двухтрансформаторная КТП, установленная в два ряда, соединяется шинопроводом, обеспечивающим ширину прохода между рядами шкафов 2300 или 2800 мм (коридор обслуживания).
Номенклатура оборудования КТП представлена на черт. 5.407-119.0.02ГЧ.

В типовой серии рассмотрена установка на полу или перекрытии одно и двухтрансформаторных КТП, расположенных в один или два ряда, левого или правого исполнения, с подводом кабелей снизу. При подводе кабелей сверху из чертежей строительных заданий, приведенных в выпуске 0, исключаются приямки и отверстия под шкафами (кроме закладных под ШВВ-2).

При расположении КТП на полу кабельные каналы, по условиям обслуживания, рекомендуется располагать с задней стороны шкафов.

В альбоме даны два варианта строительного задания для прохода кабелей через перекрытие к шкафам РУНН: при помощи устройства общего отверстия (щели) под шкафами (5.407-119.0.15СЗ и др.) или установки патрубков (5.407-119.0.35СЗ)
Вариант выбирают проектировщики, согласовав его предварительно с строительной организацией.

При установке КТП на перекрытии в отверстиях для кабелей предусмотрены закладные элементы, к которым электромонтажники приваривают патрубки, после чего отверстия строители заделывают бетоном, а патрубки, после монтажа кабелей, заделывают электромонтажники асбестовым шнуром (для повышения пожарной безопасности)

При установке КТП в помещении на чертеже строительного задания указывают минимальные размеры проема для ворот (в свету - при открытых створках) Этот размер определяют исходя из габаритов трансформатора (5.407-119.0.02ГЧ) и зазоров не менее 250 мм с обеих сторон и сверху 350 мм.

Для монтажа трансформатора КТП в помещении предусматривают крюки с указанием усилия на крюк, в зависимости от массы трансформатора (5.407-119.0.05ПР)

В производственном помещении КТП защищают ограждениями (5.407-119.0.04ПР)

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

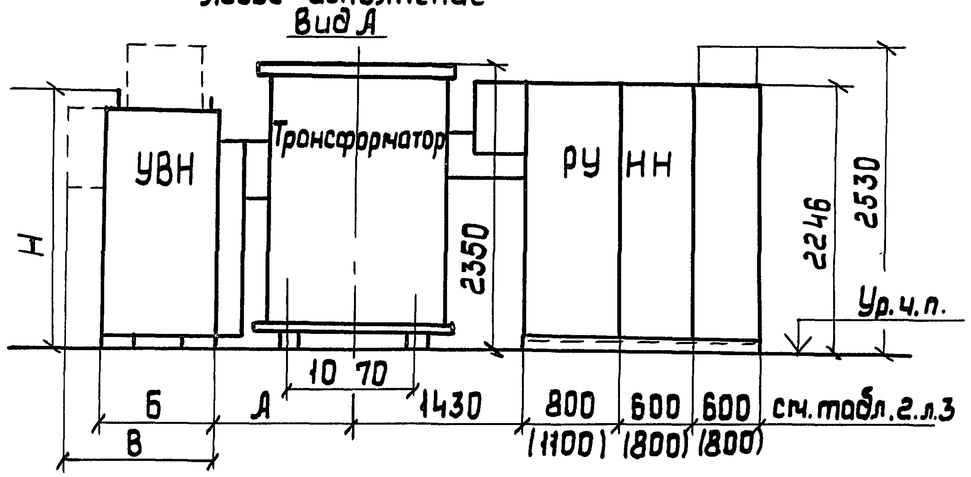
24379-01 6
Копировал Сергеева Формат А3

Так как производство автоматов „ВА" ограничено, завод может поставить все шкафы РУНН с автоматами „Электрон," имеющие бо́льшие размеры по сравнению с запроектированными в серии
Строительное задание под шкафы РУНН в этом случае не меняется (изменяется только размер „Г" – см. чертежи 5.407-119.0.03Д и .0.10СЗ..,0.28СЗ).
При проектировании разработка строительного задания на установку КТП сводится к выполнению плана со ссылками на соответствующие чертежи настоящего выпуска и на работу ВНИПИ ТПЭП А231 „Требования к строительной части рабочих чертежей электропомещений и кабельных сооружений промышленных предприятий."
Номер чертежа строительного задания определяют по таблице выбора чертежей строительных заданий (5.407-119.0.09ТБ).
С выходом настоящей серии аннулируется типовая серия 4.407-216 (шифр ВНИПИ ТПЭП - А129)

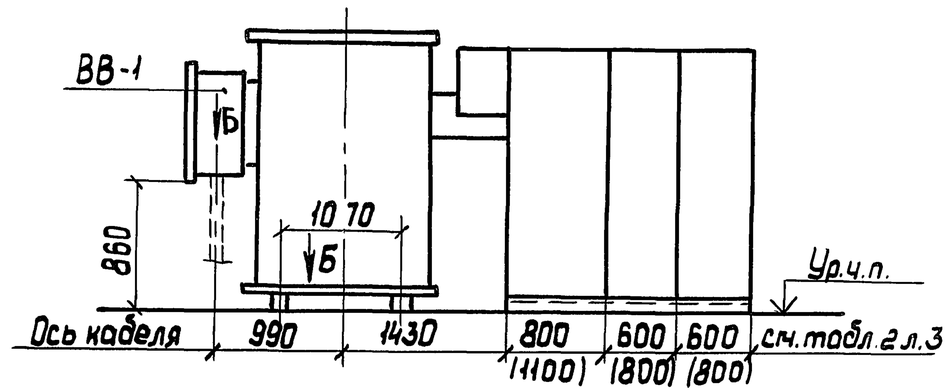
Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

24379-01 7

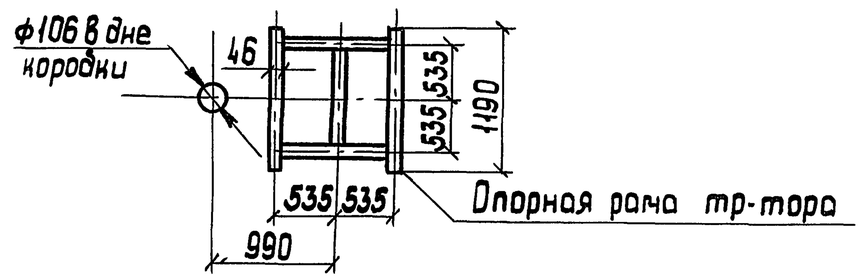
Однотрансформаторная КТП со шкафом ввода ШВВ
Левое исполнение



Однотрансформаторная КТП с коробкой глухого ввода ВВ-1
Левое исполнение



Вид Б



Двухтрансформаторная двухрядная КТП со шкафами ввода
Левое исполнение
План (Вид сверху)

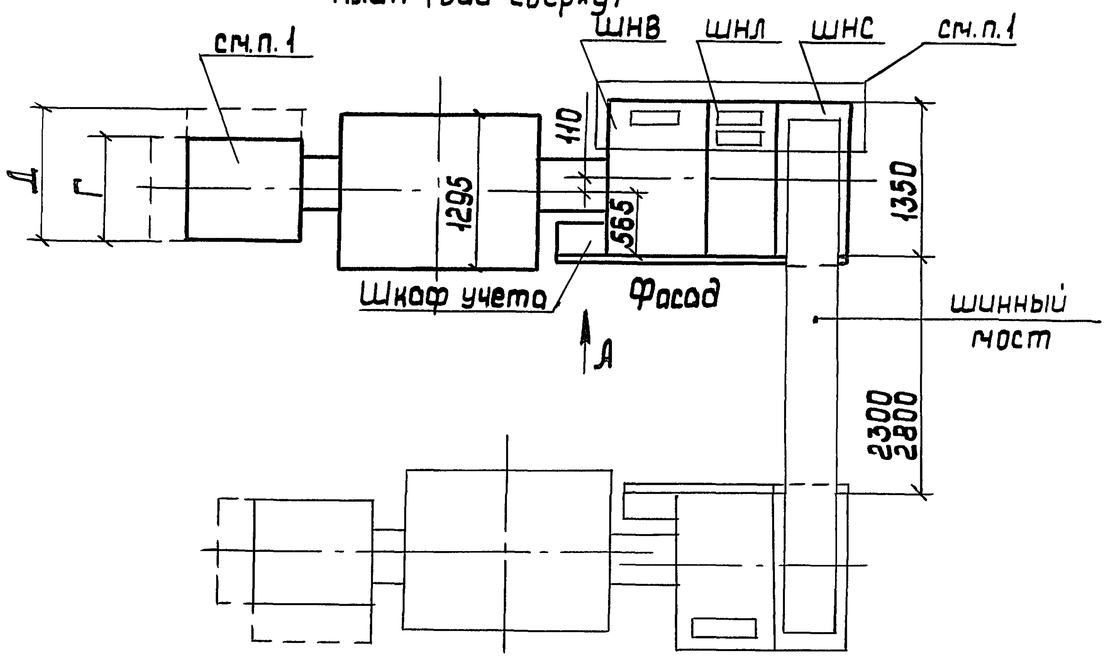


Таблица 1

Тип УВН	размеры, мм							масса, кг
	А	Б	В	Г	Д	Н		
ШВВ-2	1070	880	1200	880	–	см. лист 2		см.лист 2
ШВВ-3	1100	1200	-	860	–	2510		535
ШВВ-5					1180			672

1. Разметку отверстий в шкафах ВН и РУНН см. лист 2 и 3

Разраб.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Гл.спец.	Лукашевич		
Нач.отд.	Ивкин		
Н.контр.	Лукашевич		

5.407-119.0.02 ГЧ

КТП-1600-10/0,4-88У3

Габаритный чертеж

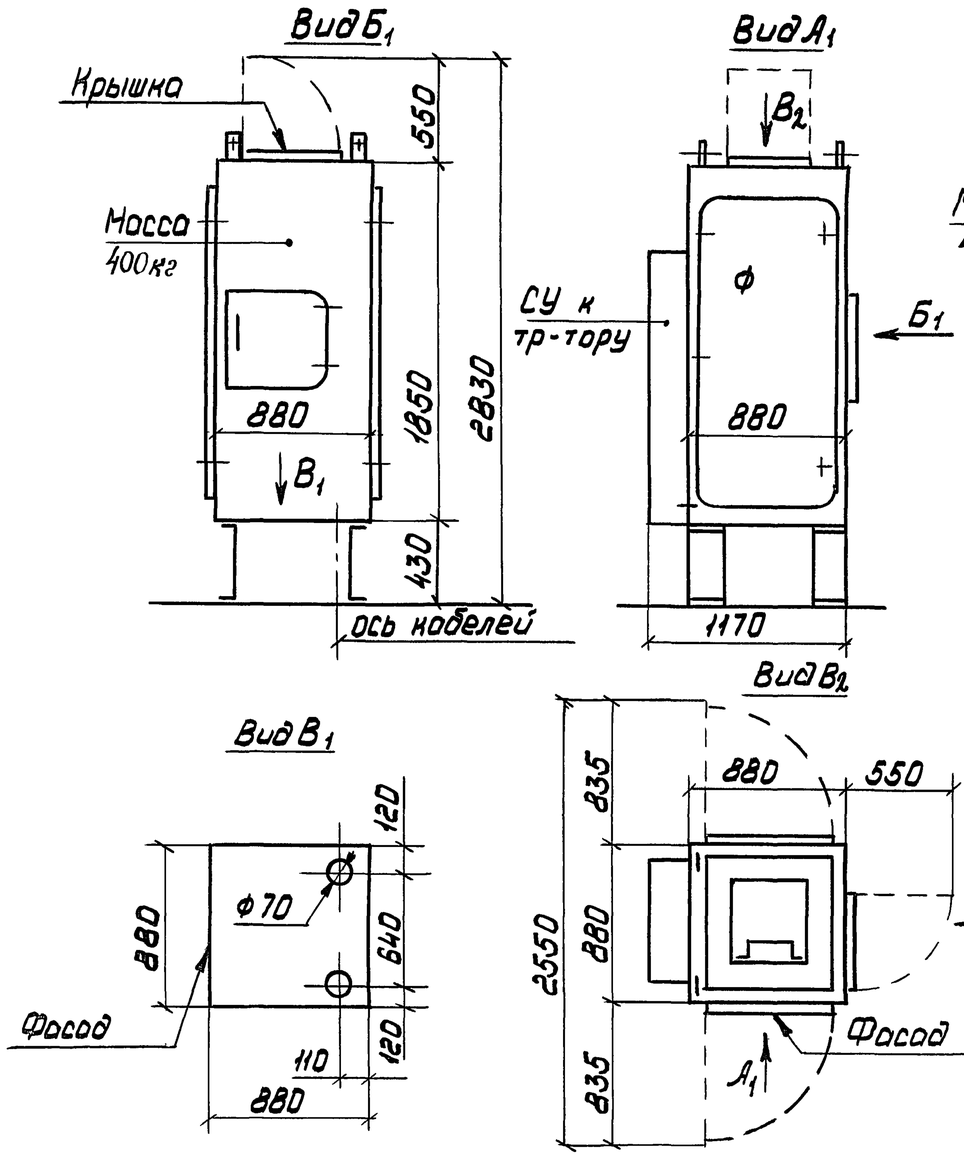
стадия	лист	листов
	1	3

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА

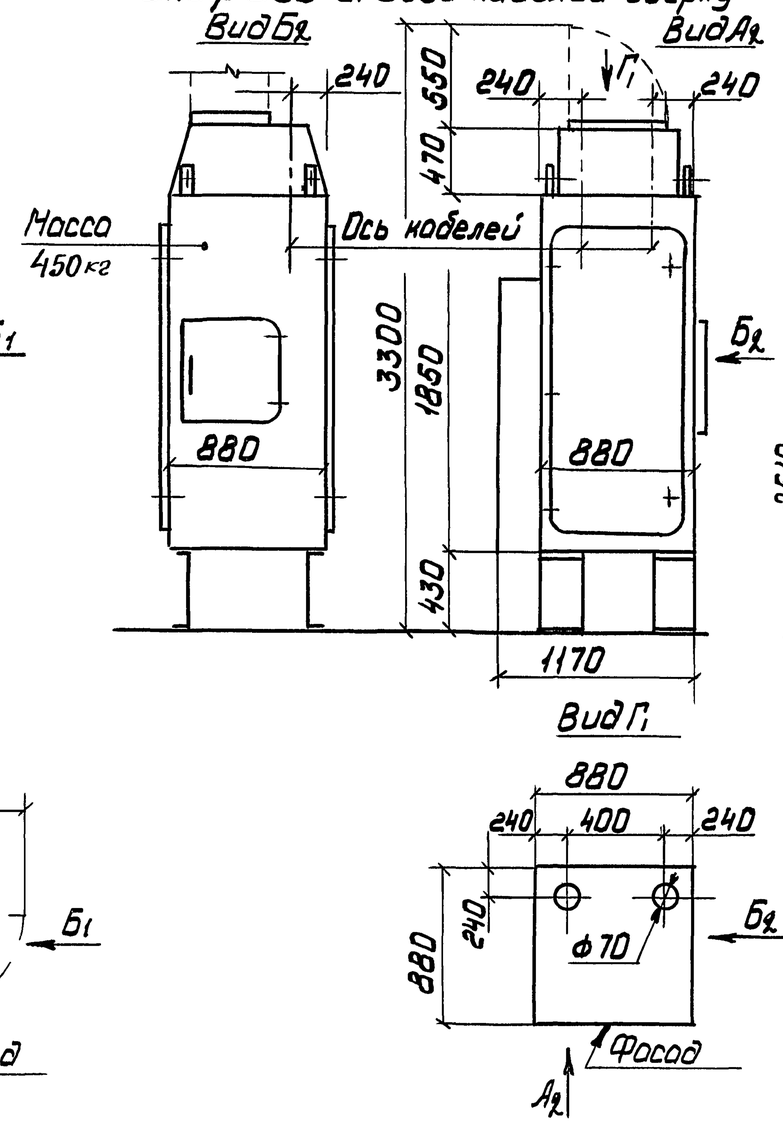
Взам. инв. N | подп. и дата | инв. N подл.

24379-01 8 копировал: Барковская формат: А3

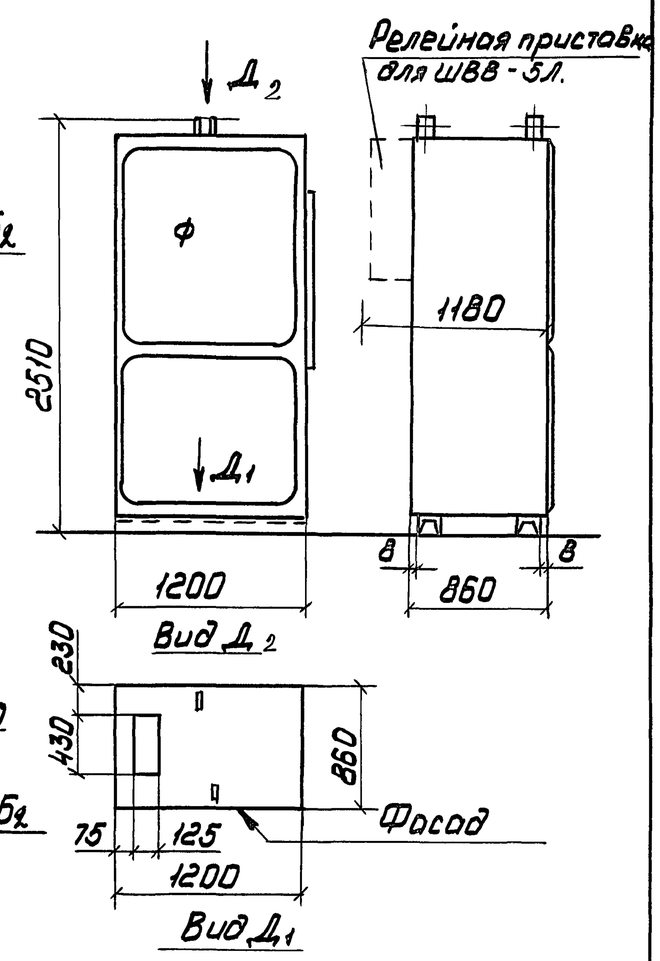
Шкаф ШВВ-2. Ввод кабелей снизу

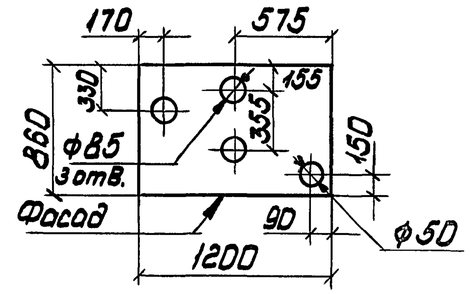


Шкаф ШВВ-2. Ввод кабелей сверху



Шкаф ШВВ-3Л(5Л)





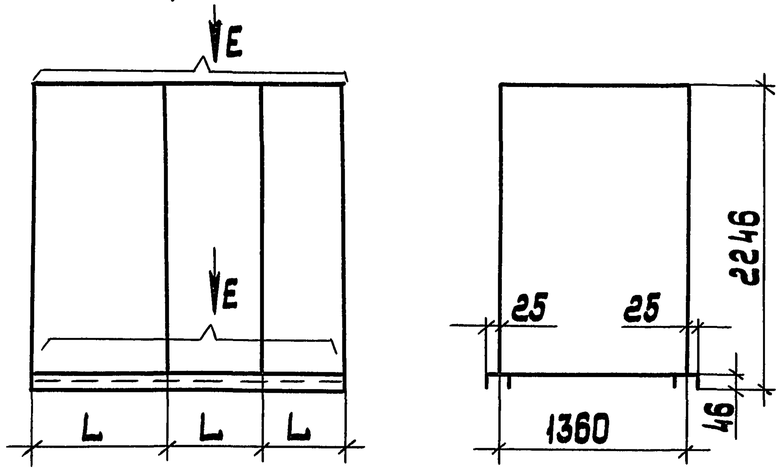
Разметка отверстий для шкафа ШВВ-3П/5П) зеркально приведенному

Взам.инв.N			
подп. и дата			
инв.N подл.			

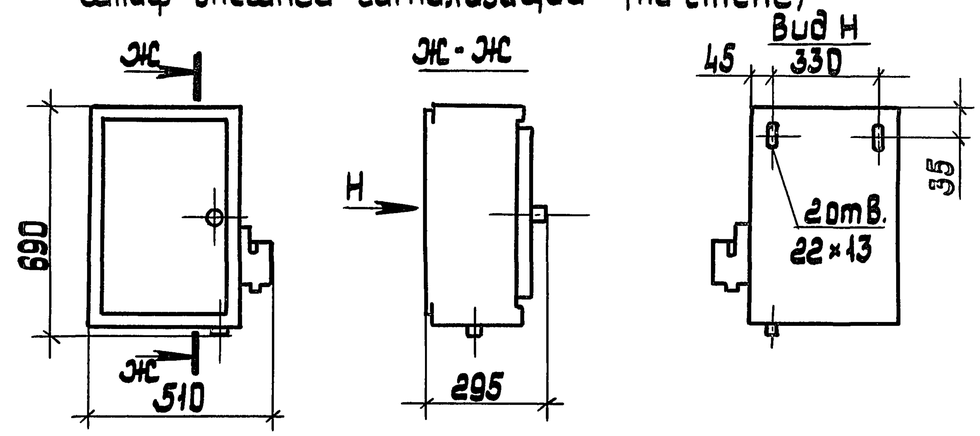
5.407-119.0.02ГЧ

Лист 2

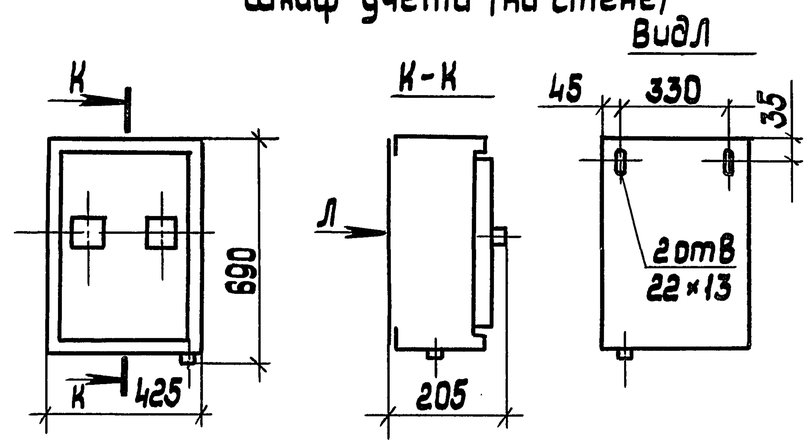
Шкафы ШНВ, ШНЛ, ШНС



Шкаф внешней сигнализации (на стене)

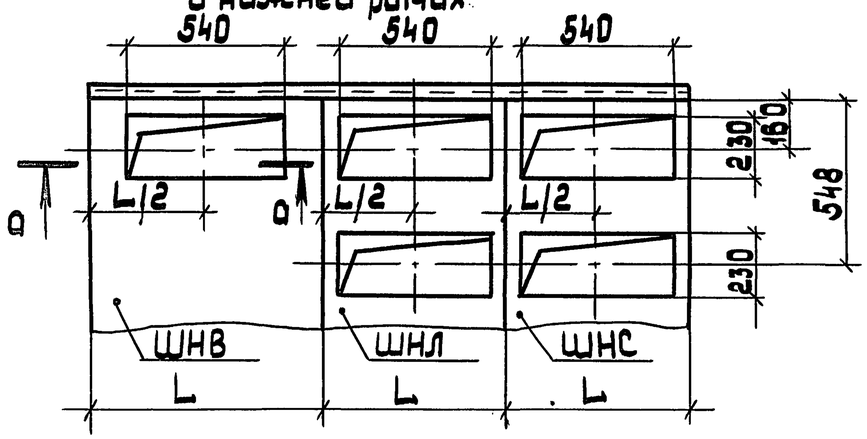


Шкаф учета (на стене)



Вид Е

Расположение отверстий для кабелей и шин в верхней и нижней рамах



а-а

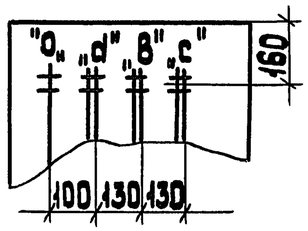


Таблица 2

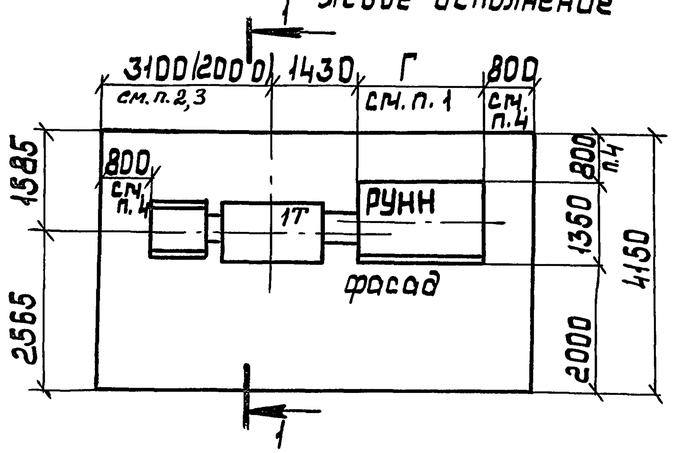
Размер L, мм	Тип шкафов
600	ШНЛ-6М; 7М; 8М; 9М; ШНС-5М
800	ШНВ-7М; ШНЛ-12М; ШНС-6М
1100	ШНВ-9М

Взам. инв. №

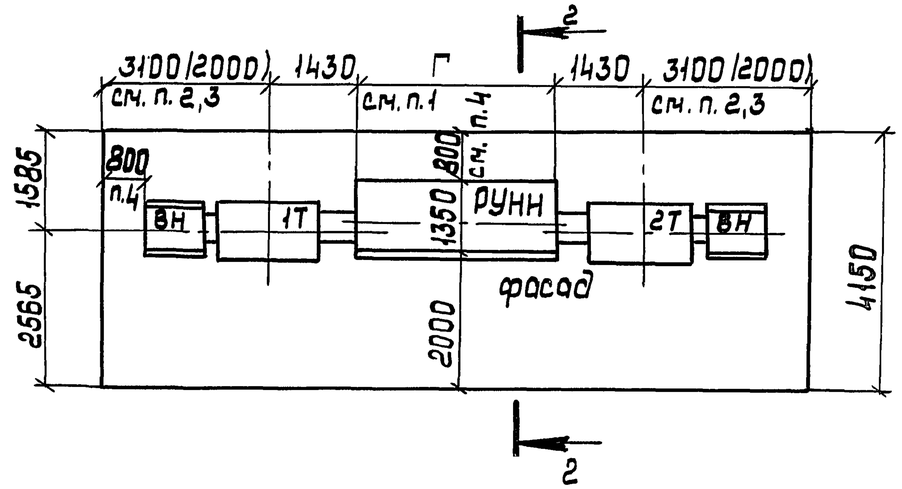
Подп. и дата

Инв. № подл.

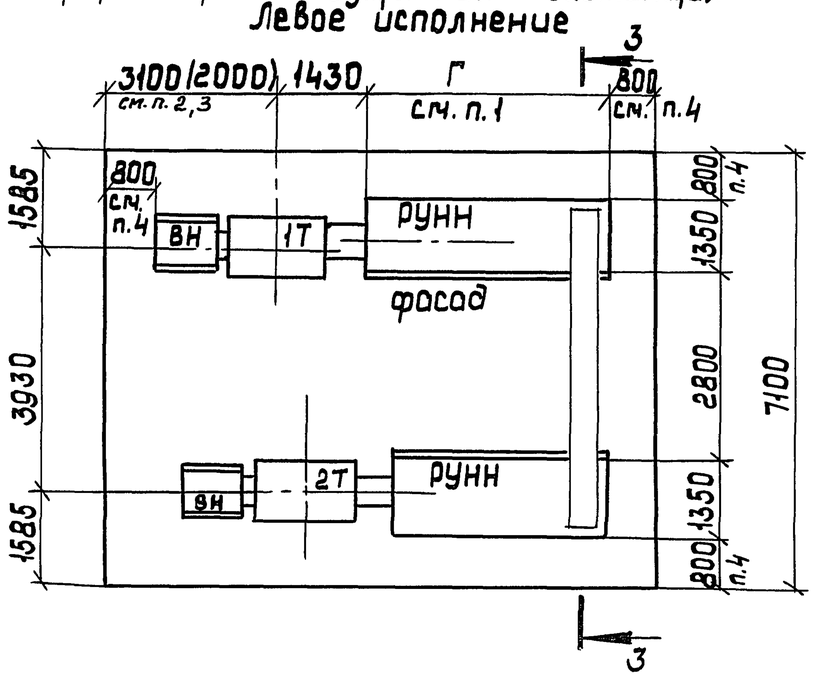
Однотрансформаторная подстанция
Левое исполнение



Двухтрансформаторная однорядная подстанция



Двухтрансформаторная двухрядная подстанция
Левое исполнение



1. Длина низковольтных шкафов (Г) определяется по конкретному проекту
2. Размеры даны на случай установки КТП со шкафом ввода ШВВ-3. Для шкафа ШВВ-2 этот размер 2800 мм
3. Размеры в скобках для КТП с глухим вводом
4. Размеры проходов указаны для КТП, устанавливаемых в электропомещении, а также в производственном помещении, при условии, что помещение имеет ограждение
5. Проход за КТП в местах сужений (при наличии колоны, выступов и т.д) должен быть не менее 600 мм
6. КТП правого исполнения является зеркальным отражением КТП левого исполнения

Разраб.	Иванова		5.407.-119.0.03Д
Провер.	Иванова		
Гл.спец.	Лукашевич		
Нач.отд.	Ивкин		Минимальные размеры приближений при размещении КТП
Н.контр.	Лукашевич		

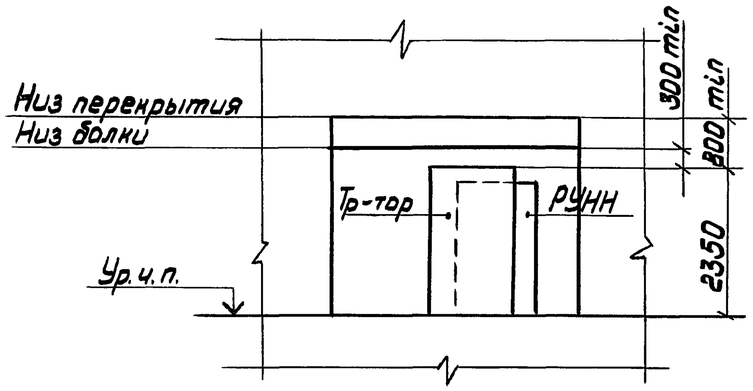
стадия	лист	листов
	1	2

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

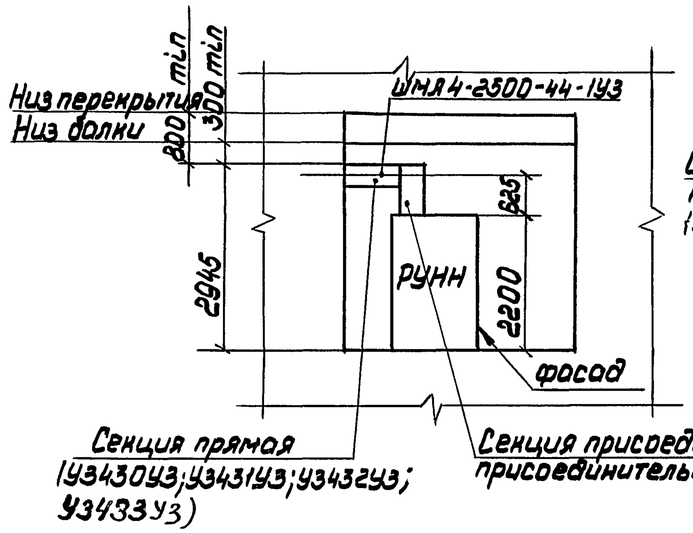
Взам. инв.N	подп. и дата	инв.N подл.

24379-01 11 копировал: Барковская формат: А3

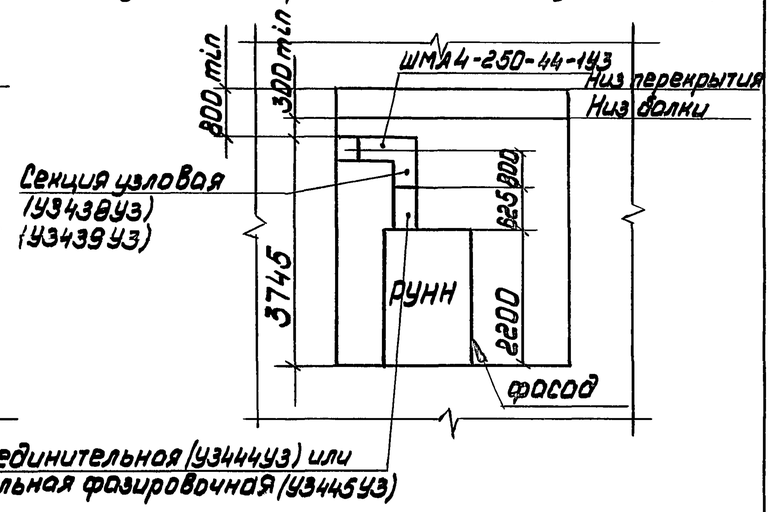
Разрез 1-1
(подвод к шкафам РУНН кабелями снизу)



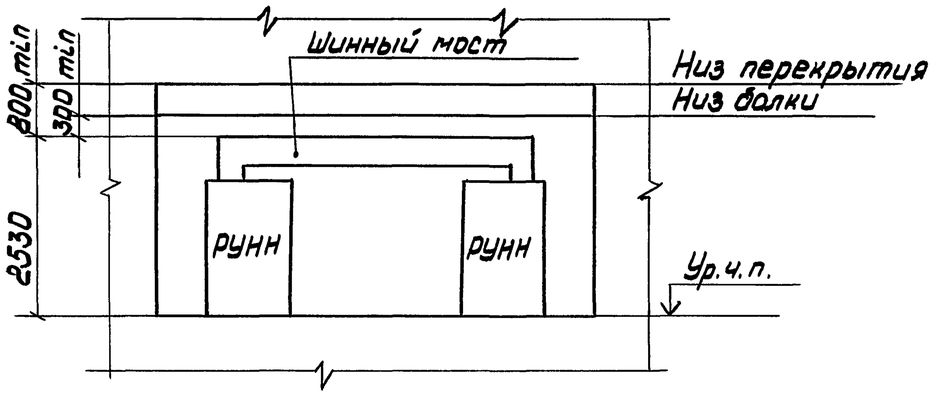
Разрез 2-2
(подвод к шкафам РУНН шинопровода с установкой присоединительной секции)



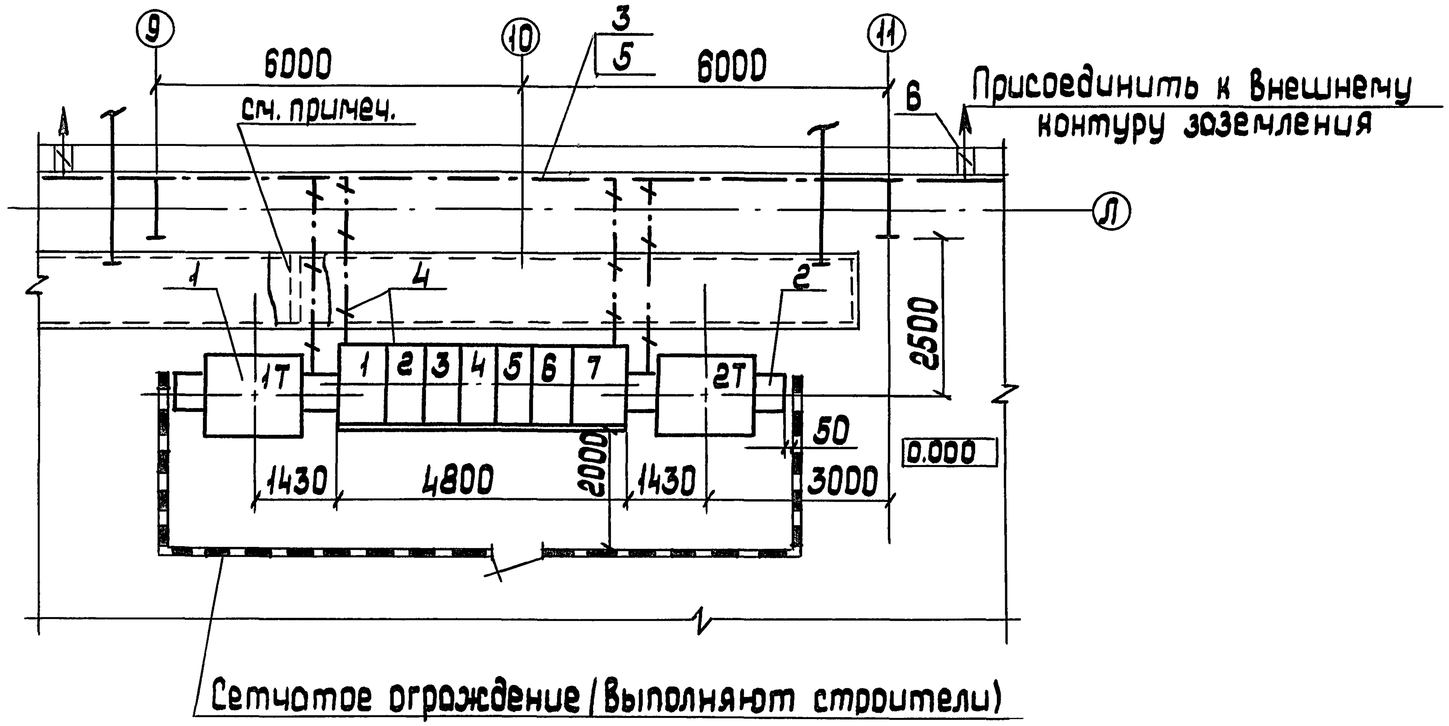
Разрез 2-2
(подвод к шкафам РУНН шинопровода с установкой присоединительной и угловой секций)



Разрез 3-3
(подвод к шкафам РУНН кабелями снизу)



Взам. инв. N	
подп. и дата	
Инв. N подл.	



Установку несгораемых перегородок в кабельном канале (предел огнестойкости 0,75 часа) предусматривают при выполнении чертежей прокладки кабелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание.
1	2КТП-1600-10/0,4-88У3	Комплектная трансфор			
		маторная подстанция	1		
2	5.407-119.1.01	Подвод кабеля 10кВ	2		
3		Полоса 4×40, ГОСТ103-76	20м		25,2 кг
4	5.407-11 лист 7	Заземление КТП	–		
5	5.407-11 лист 42,43	Соединение заземляю			
		щего проводника	–		
6	5.407-11 лист 39	Ввод заземляющего			
		проводника в здание	2		

Разраб.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Гл.спец.	Лукашевич		
Нач.отд	Ивкин		
Н.контр	Лукашевич		03.90г.

5.407-119.0.04ПР

Установка 2КТП-1600 в цехе

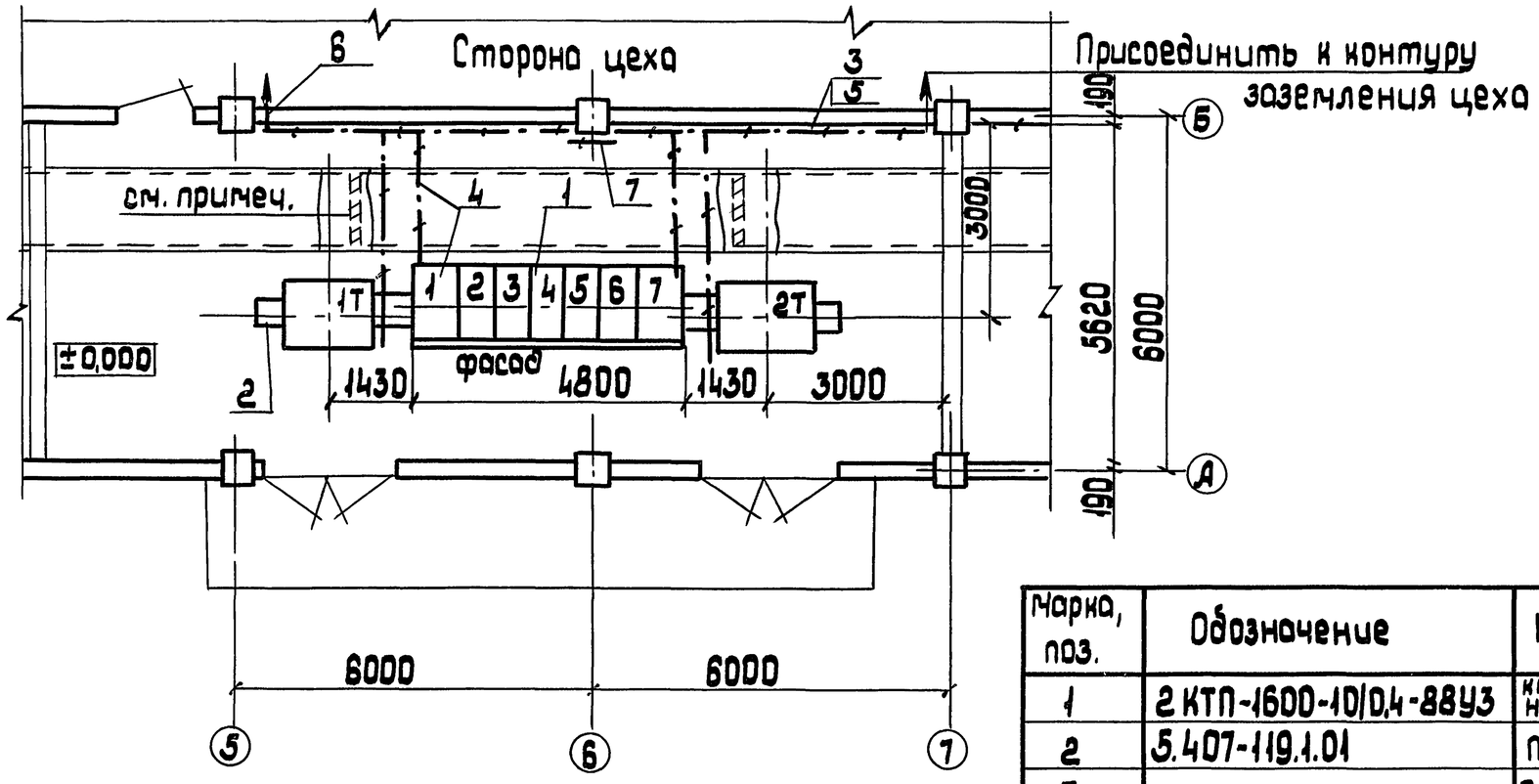
Пример

Стадия	Лист	Листов
		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА

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

ПЛАН



Установка несгораемых перегородок в кабельном канале (предел огнестойкости 0,75 часа) предусматривают при выполнении чертежей прокладки кабелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание.
1	2КТП-1600-10/0,4-88У3	комплектнотрансформаторная подстанция	1		
2	5.407-119.1.01	Подвод кабеля 10 кв	2		
3		Полоса 4×40. ГОСТ 103-76	20м		25,2 кг
4	5.407-11 лист 7	Заземление КТП	–		
5	5.407-11 лист 42,43	Соединение заземляющих проводников	–		
6	5.407-11 лист 39	Ввод заземляющих проводников	2		
7	5.407-11 лист 36	Обход заземляющих проводников	–		

Разраб.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Гл.спец.	Лукашевич		
Нач.отд	Ивкин		
Н. контр.	Лукашевич		03.90г.

5.407-119.0.05 ПР

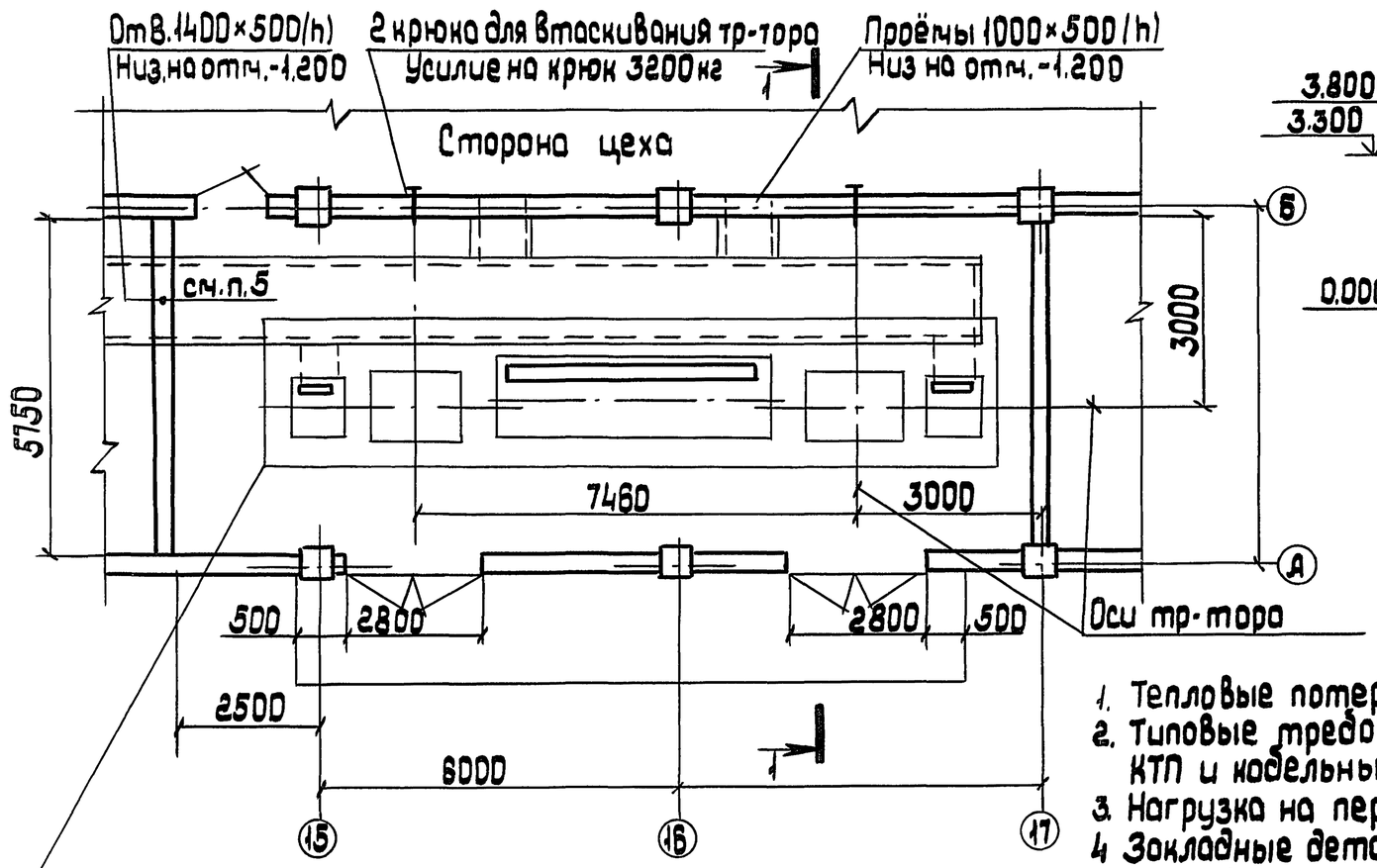
Установка 2КТП-1600 в помещении
Пример

Стадия	Лист	Листов
		1

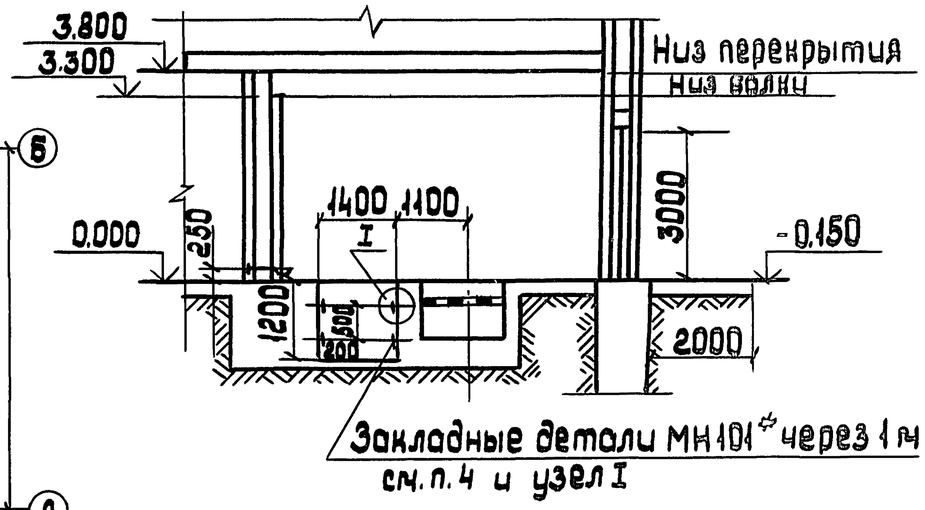
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

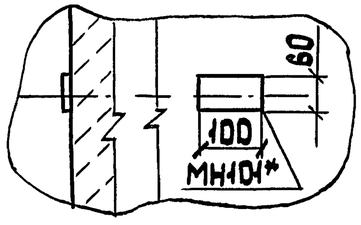
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Установка в помещении



Строительное задание на участок пола под 2 КТП 1600 кВ·А см. 5.407-119.0.12 СЗ





1. Тепловые потери от КТП составляют 23 кВт
2. Типовые требования к строительным заданиям на помещение КТП и кабельные каналы см. разделы 3 и 6 в работе А231 ВНИПИ ТПЭП
3. Нагрузка на перекрытие канала - 200 кг/м²
4. Закладные детали МН101* выбраны по типовой серии 1.400-15 Харьковского Промстрой НИИпроекта. Цифровой индекс определяется проектной строительной организацией.
5. Проем закладывают строители после прокладки кабелей под наблюдением электромонтажников.
6. Рабочие строительные чертежи до выдачи их на строительство должны быть согласованы с проектной организацией, выдавшей задание

Разраб.	Иванова			5.407-119.0.06 СЗ
Провер.	Иванова			
Гл.спец.	Лукашевич			
Нач.отд.	Ивкин			Строительное задание на установку 2 КТП-1600 в один ряд. Пример.
Н.контр.	Лукашевич		03.90 г.	

Стадия	Лист	Листов
	1	2

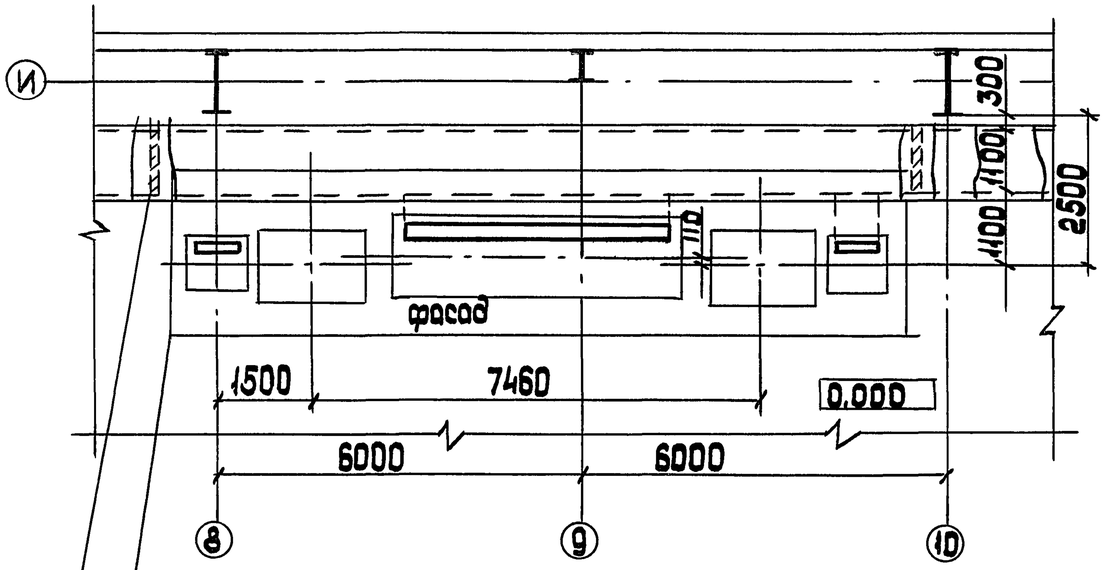
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА

24379-01 15 копировал: Барковская формат: А3

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

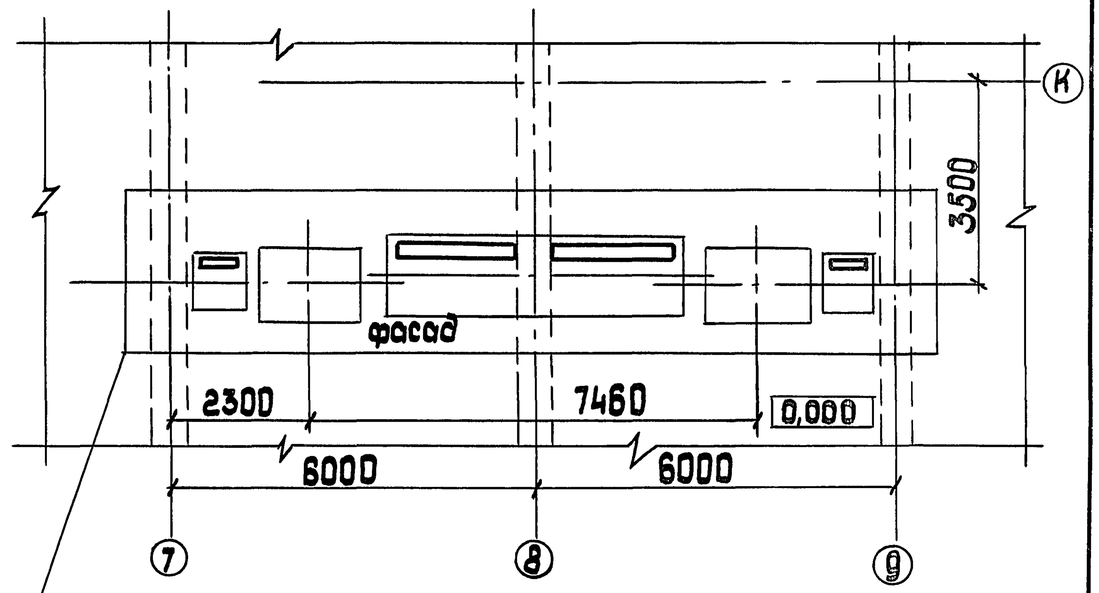
Установка в электротехническом помещении

на полу



Строительное задание под 2КТП-1600
см. 5.407-119.0.12 С3

на перекрытии



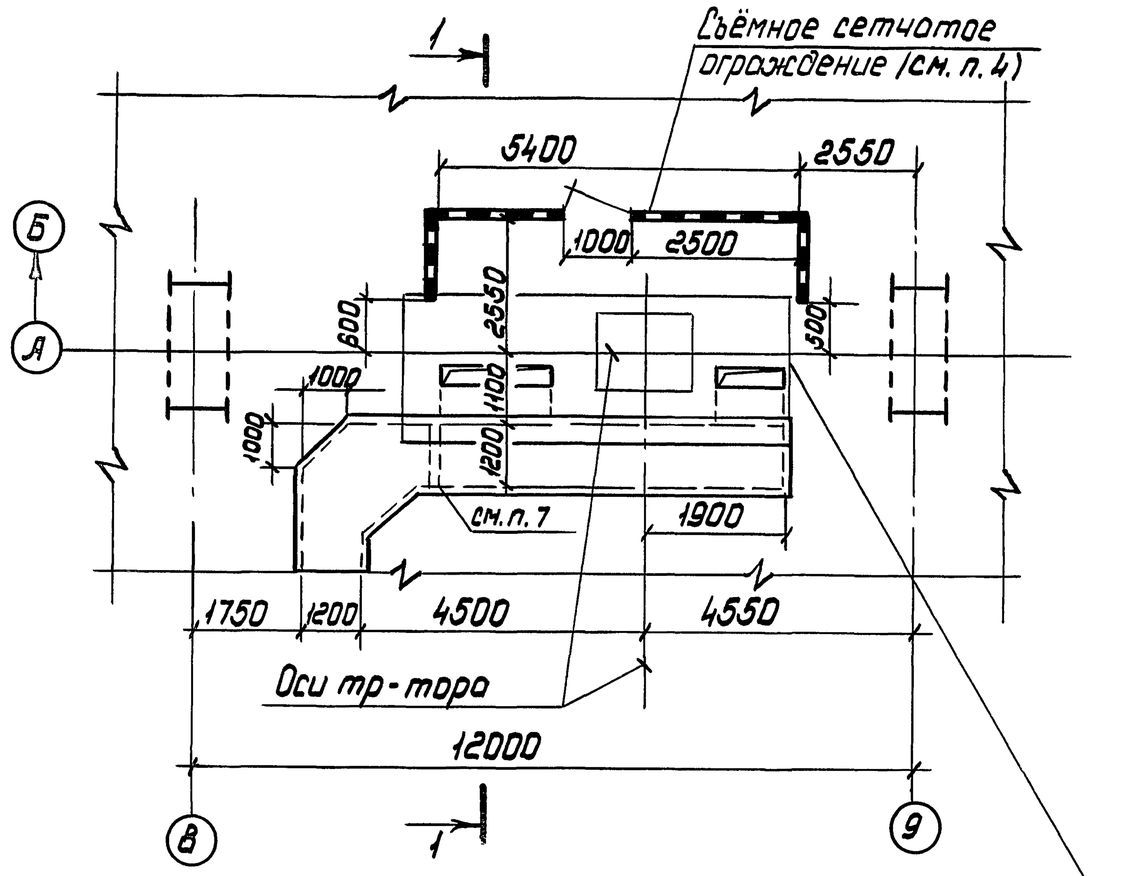
Строительное задание под 2КТП-1600
см. 5.407-119.0.17 С3

Несгораемую перегородку (предел огнестойкости 0,75 часа) выполняют строители под наблюдением электромонтажников после прокладки кабелей.

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

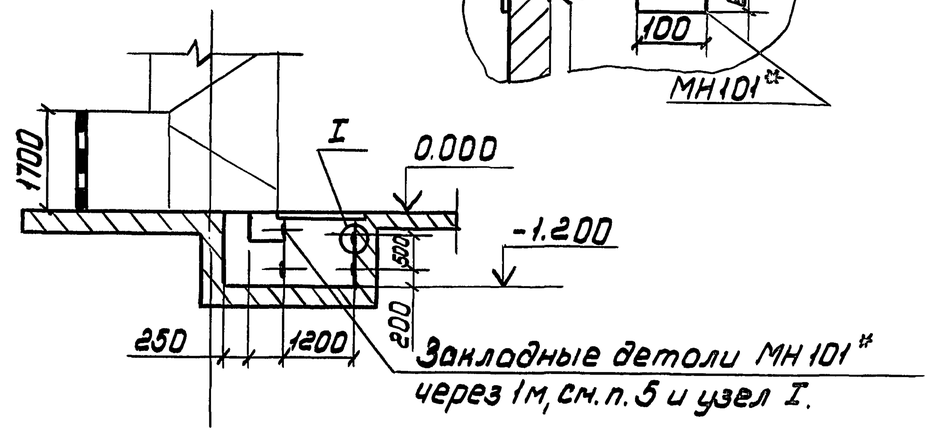
копировал: Барковская 24379-01 16 формат: А3

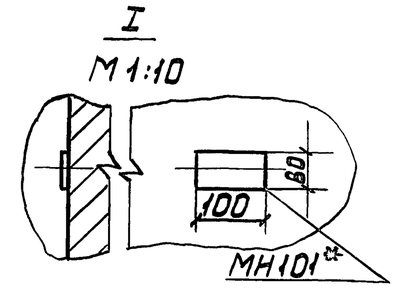
ПЛАН



Строительное задание на участок пола под КТП-1600 кВ·А см. черт. 5.407-119.0.10СЗ

Разрез 1-1





1. Тепловые потери от КТП составляют 22 кВт.
2. Типовые требования к строительным заданиям на помещения КТП и кабельные каналы см. разделы 3 и 16 в работе А231 ВНИПИ ТПЭП.
3. Нагрузка на перекрытие канала -200 кг/м².
4. Перекладину над дверью и порог не делать.
5. Закладные детали МН101* выбраны по типовой серии 1.400-15 Харьковского Промстройпроекта. Цифровой индекс определяется проектной строительной организацией.
6. Рабочие строительные чертежи до выдачи их на строительство должны быть согласованы с проектной организацией, выдавшей задание.
7. Перегородку (предел огнестойкости 0,75 ч.) выполняют строители под наблюдением электромонтажников после прокладки кабелей.

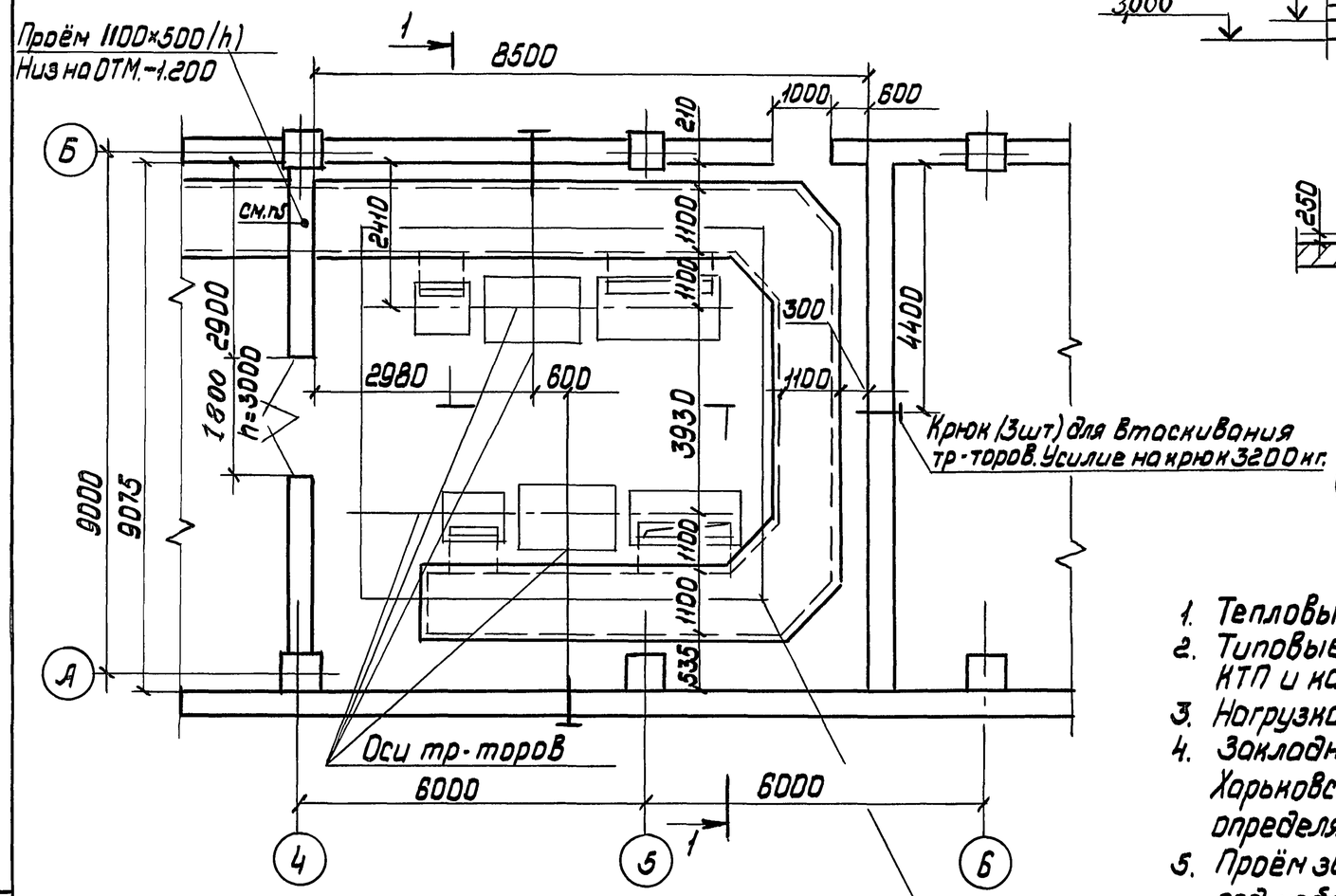
Разраб.	Иванова			5.407-119.0.07СЗ
Провер.	Иванова			
Гл.спец.	Лукашевич			
Нач.отд.	Ивкин			Строительное задание на установку КТП-1600 в цехе
Н.контр.	Лукашевич		07.90 г	Пример

Стадия	Лист	Листов
		1

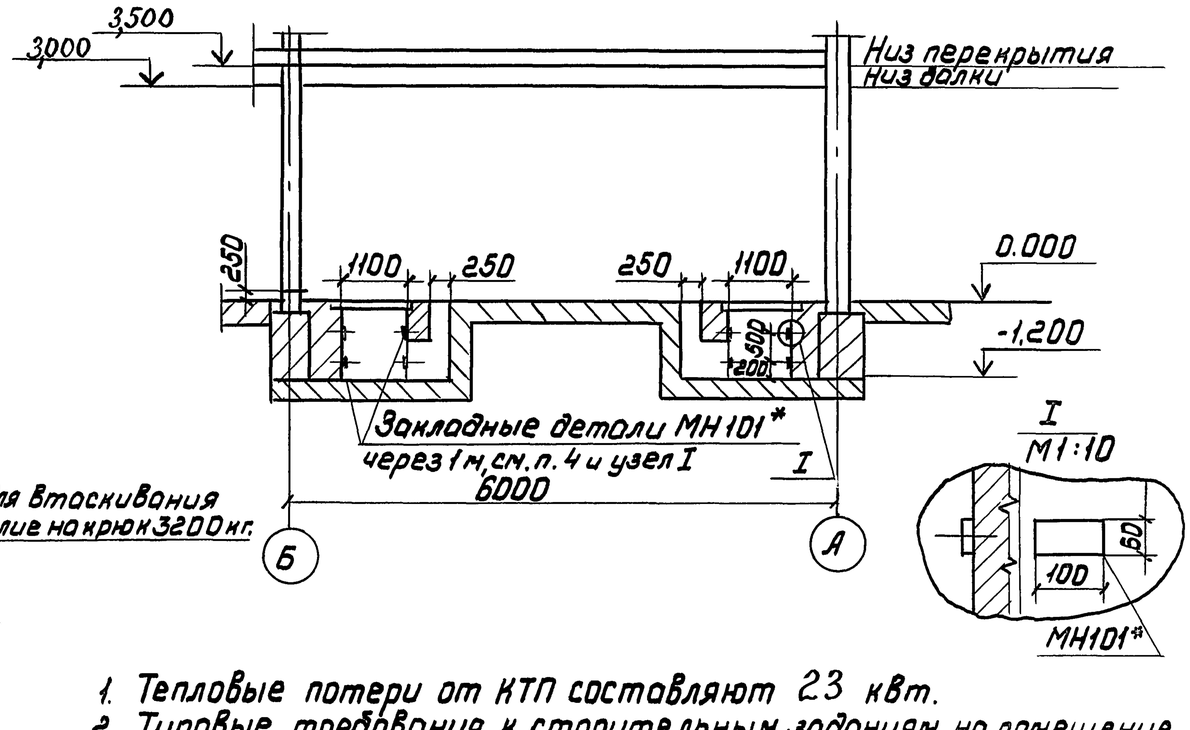
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N

ПЛАН



Разрез 1-1



1. Тепловые потери от КТП составляют 23 квт.
2. Типовые требования к строительным заданиям на помещение КТП и кабельные каналы см. разделы 3 и 16 в работе А231 ВНИПИ ТПЭП.
3. Нагрузка на перекрытие каналов - 200 кг/м².
4. Закладные детали МН101* выбраны по типовой серии 1.400-15 Харьковского Промстрой НИИпроекта. Цифровой индекс определяется проектной организацией.
5. Проём заделывают строители после прокладки кабелей под наблюдением электромонтажников.
6. Рабочие строительные чертежи до выдачи их на строительство должны быть согласованы с проектной организацией, выдавшей задание.

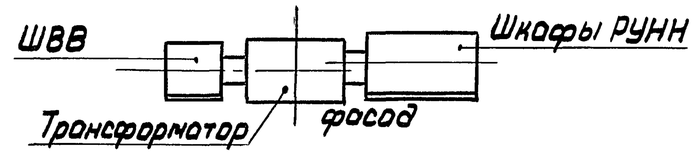
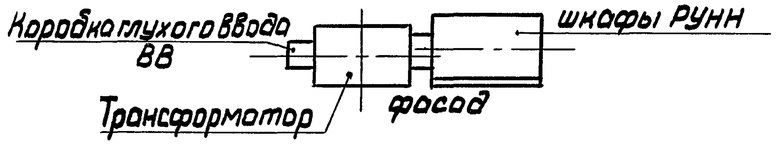
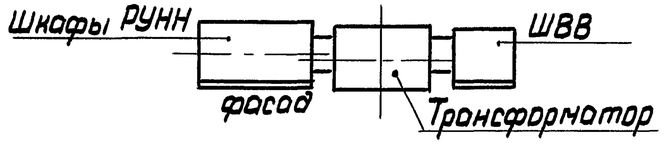
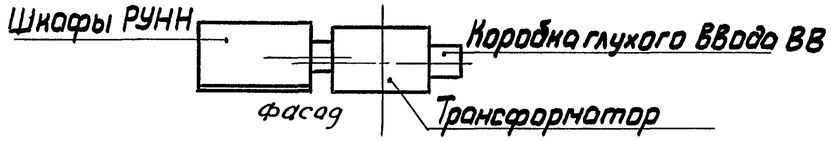
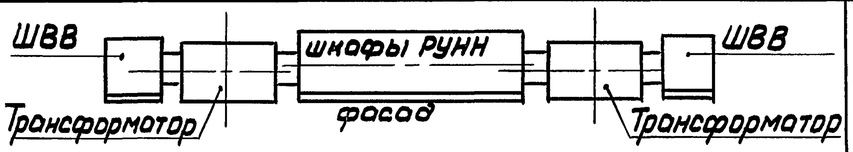
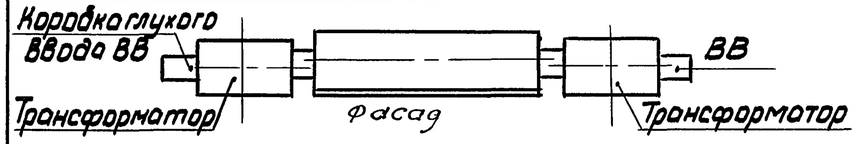
Строительное задание на участок пола под 2КТП-1600 кВ·А

см. 5.407-119.0.13СЗ

Взам. инв. N			
Подп. и дата			
Инв. N подл.			

Разраб.	Иванова			5.407-119.0.08СЗ
Провер.	Иванова			
Гл.спец.	Лукашевич			Строительное задание на установку 2КТП-1600 в помещении. Установка в два ряда. Пример
Нач. отд.	Ивнин			Стадия / Лист / Листов: 1
Н.контр.	Лукашевич		03.90г.	ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

24379-01 18 копировал: Барковская формат: А3

Исполнение КТП	Тип вводного шкафа	Эскиз	Обозначение	
			Установка на полу	Установка на перекрытие
Однотрансформаторная левая	Напольный ШВВ-2 ШВВ-3(5)		5.407-119.0.10СЗ	5.407-119.0.15СЗ
	Навесной ВВ (коробка глухого ввода)		5.407-119.0.20СЗ	5.407-119.0.25СЗ
Однотрансформаторная правая	Напольный ШВВ-2 ШВВ-3(5)		5.407-119.0.11СЗ	5.407-119.0.16СЗ
	Навесной ВВ (коробка глухого ввода)		5.407-119.0.21СЗ	5.407-119.0.26СЗ
Двухтрансформаторная	Напольный ШВВ-2 ШВВ-3(5)		5.407-119.0.12СЗ	5.407-119.0.17СЗ
	Навесной ВВ (коробка глухого ввода ВВ)		5.407-119.0.22СЗ	5.407-119.0.27СЗ

Разраб.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Гл.спец.	Лукашевич		
Нач.отд.	Ивнин		
Н.контр.	Лукашевич		03.90г.

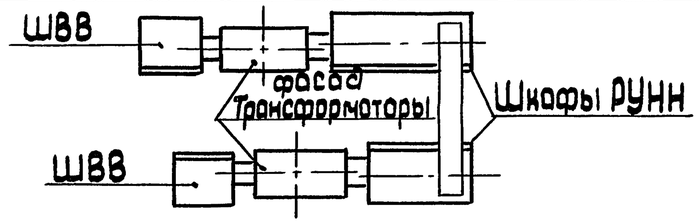
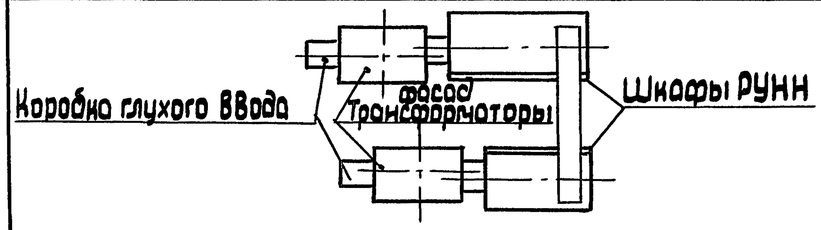
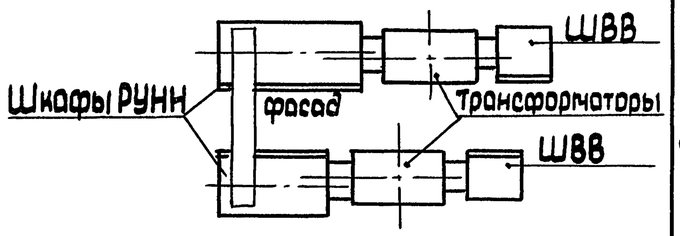
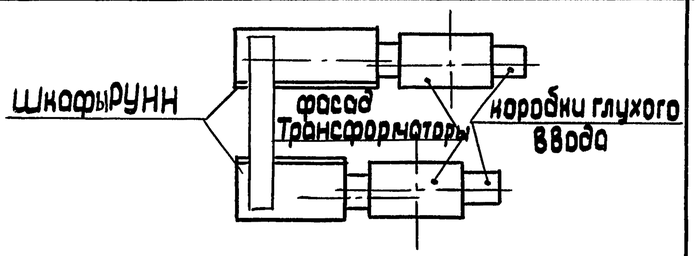
5.407-119.0.09ТБ

Таблица выбора чертежей строительных заданий

стадия	лист	листов
	1	2

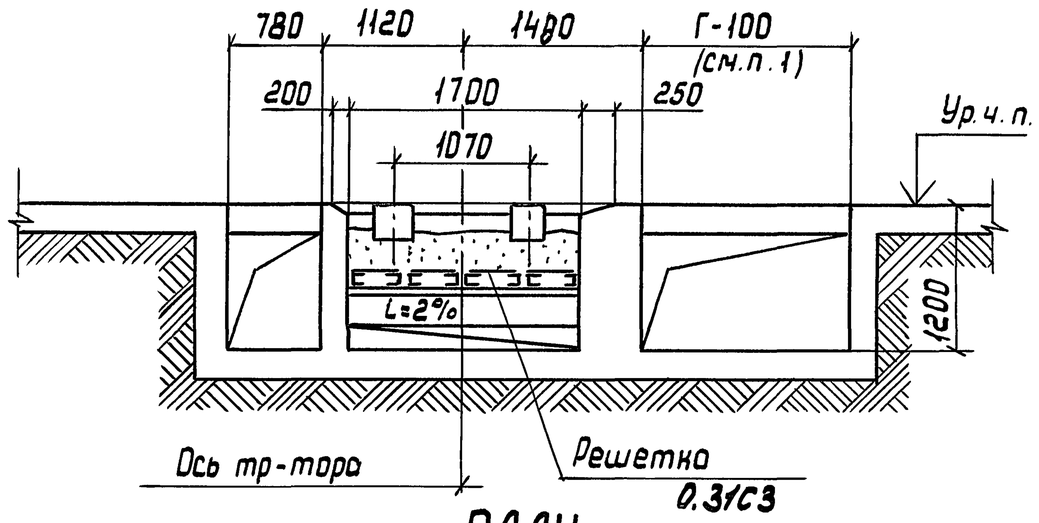
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА

Взам.инв.N | подп. и дата | инв.N подл.

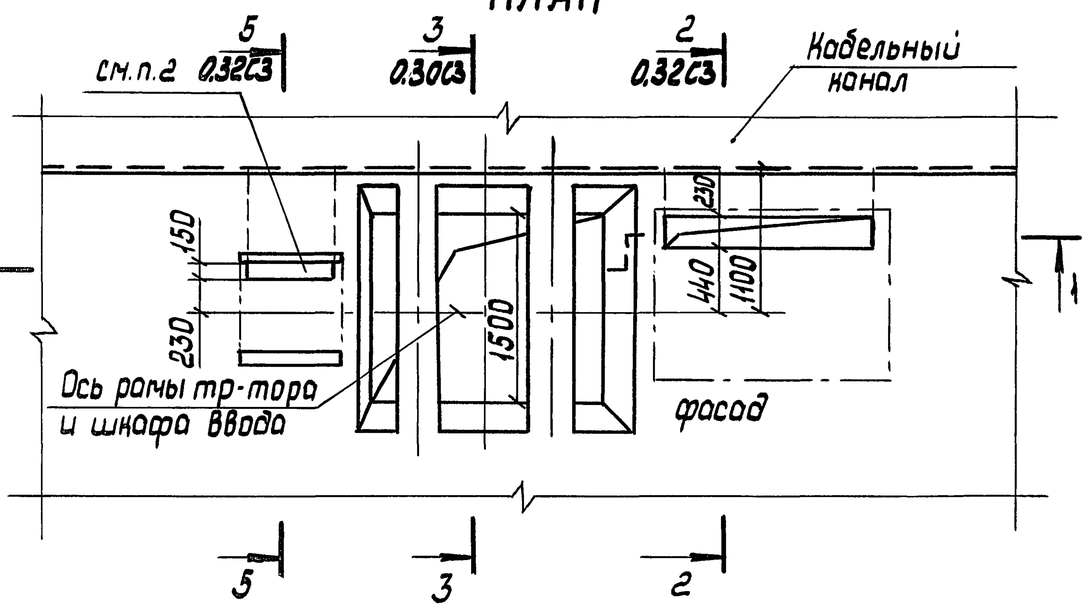
Исполнение КТП	Тип вводного шкафа	Эскиз	Обозначение	
			Установка на полу	Установка на перекрытии
Двухтрансформаторная, левая	Напольный ШВВ-2 ШВВ-3(5)		5.407-119.0.13 СЗ	5.407-119.0.18 СЗ
	Навесной ВВ (коробка глухого ввода)		5.407-119.0.23 СЗ	5.407-119.0.25 СЗ
Двухтрансформаторная	Напольный ШВВ-2 ШВВ-3(5)		5.407-119.0.14 СЗ	5.407-119.0.19 СЗ
	Навесной ВВ (коробка глухого ввода)		5.407-119.0.24 СЗ	5.407-119.0.26 СЗ

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам. инв.N

Разрез 1-1



ПЛАН



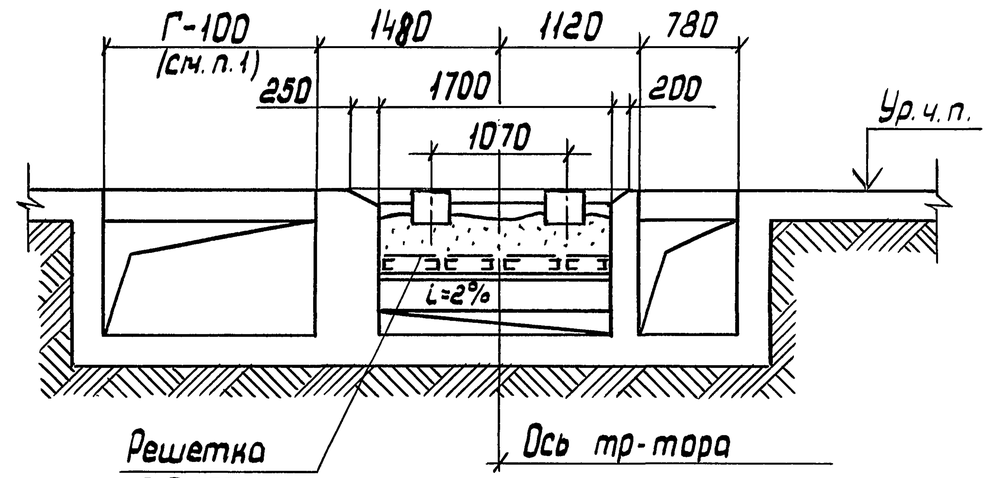
1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию.
2. Узел строительного задания под ШВВ-3 см. 5.407-119.0.33СЗ

Разраб.	Иванова			5.407-119.0.10СЗ		
Провер.	Иванова					
Гл.спец.	Лукашевич					
Нач.отд.	Ивнин			Строительное задание на участок пола под КТП 1600 кВ·А со шкафом ввода ШВВ-2. Левое исполнение	стадия / лист / листов	1
Н.контр.	Лукашевич		03.90г.		ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА	

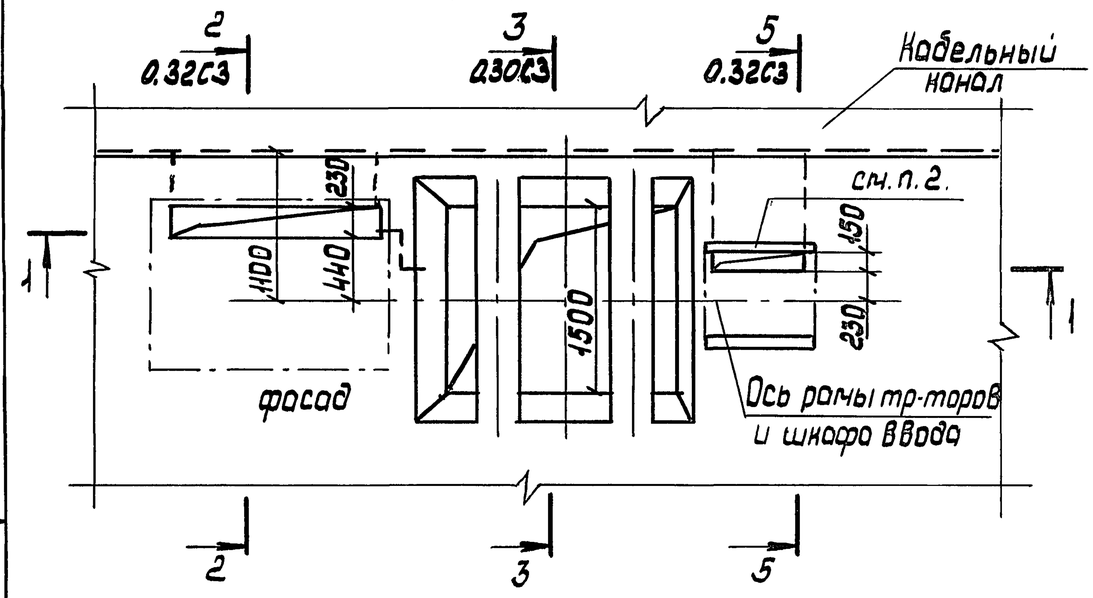
Взам.инв.N | Подп. и дата | Инв.N подл.

Копировал: Барковская Формат: А4

Разрез 1-1



ПЛАН



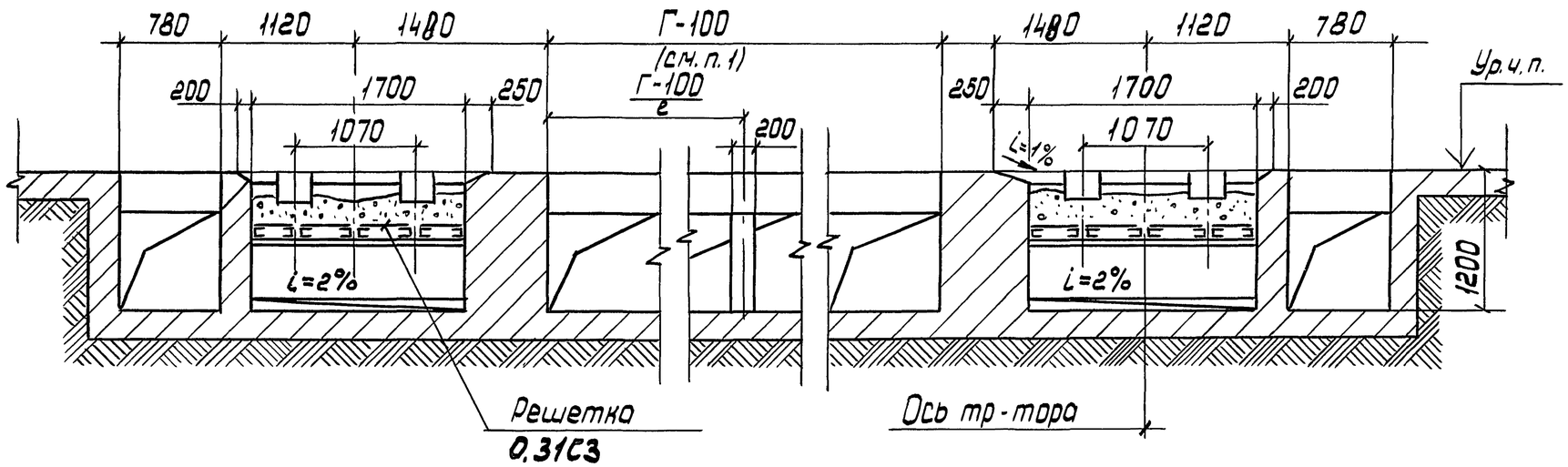
1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию.
2. Узел строительного задания под ШВВ-3 см. 5.407-119.0.33СЗ

Разраб.	Иванова			5.407-119.0.11СЗ		
Провер.	Иванова					
Гл.спец.	Лукашевич					
Нач.отд.	Ивнин			Строительное задание на участок пола под КТП 1600 кВ·А со шкафом ввода ШВВ-2. Правое исполнение	стадия / лист / листов	1
Н.контр.	Лукашевич		03.90г.		ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА	

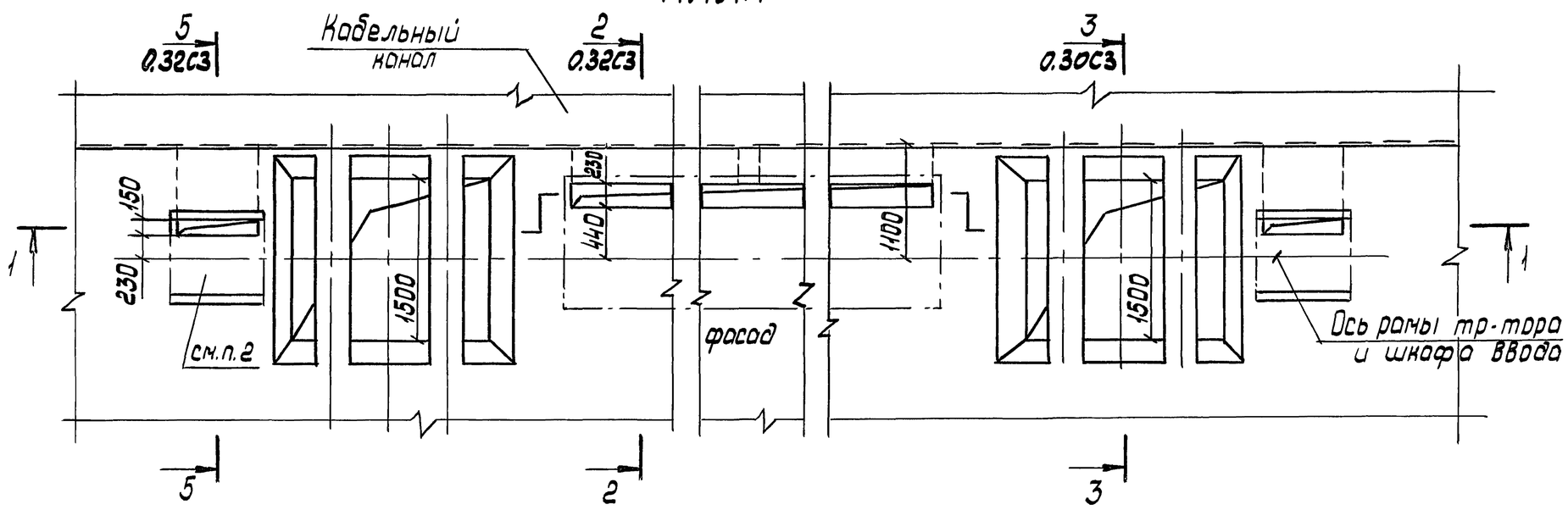
Взам.инв.N | Подп. и дата | Инв.N подл.

24379-01 21 Копировал: Барковская Формат: А4

Разрез 1-1



ПЛАН



1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию
2. Узел строительного задания под шкаф ШВВ-3 см. 5.407-119.0.33СЗ

Разраб.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Гл. спец.	Лукашевич		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Лукашевич		03.90г.

5.407-119.0.12СЗ

Строительное задание на участок пола под 2 КТП 1600 кВ·А со шкафами ввода ШВВ-2. Однорядное расположение.

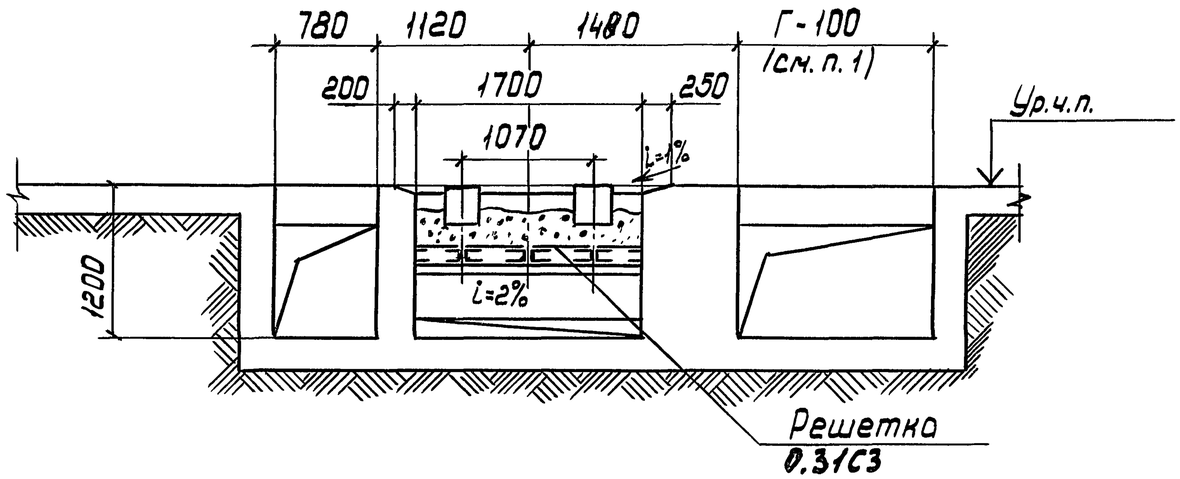
стадия	лист	листов
		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

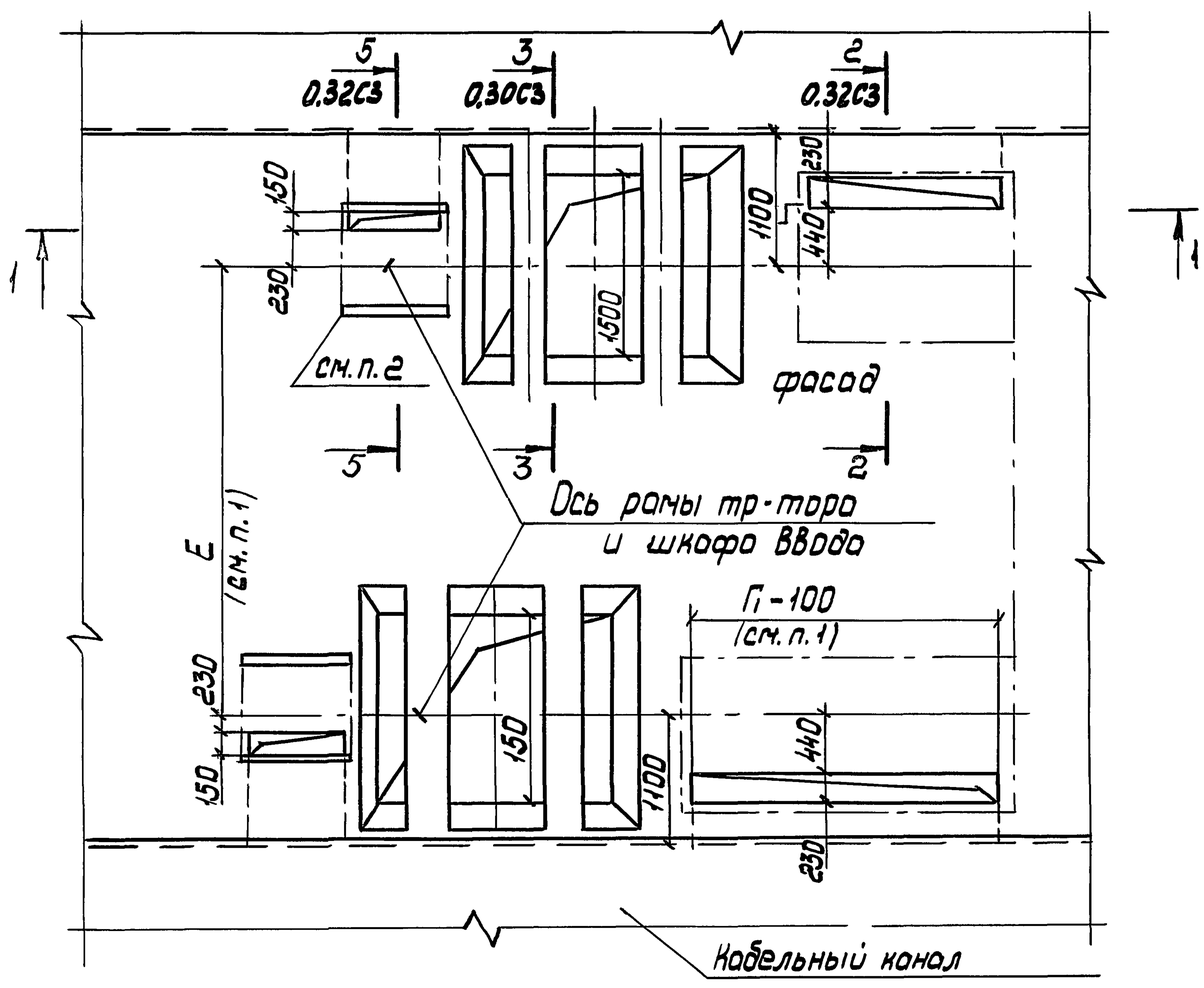
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

24379-01 22 копировал: Барковская формат: А3

Разрез 1-1



ПЛАН



1. Размеры Г, Г1 (общая длина шкафов РУНН) и размер Е определяются по конкретному строительному заданию
2. Узел строительного задания под шкаф ШВВ-3 см. 5.407-119.0.33СЗ

Разраб.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Гл. спец.	Лукашевич		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Лукашевич		03.90г.

5.407-119.0.13СЗ

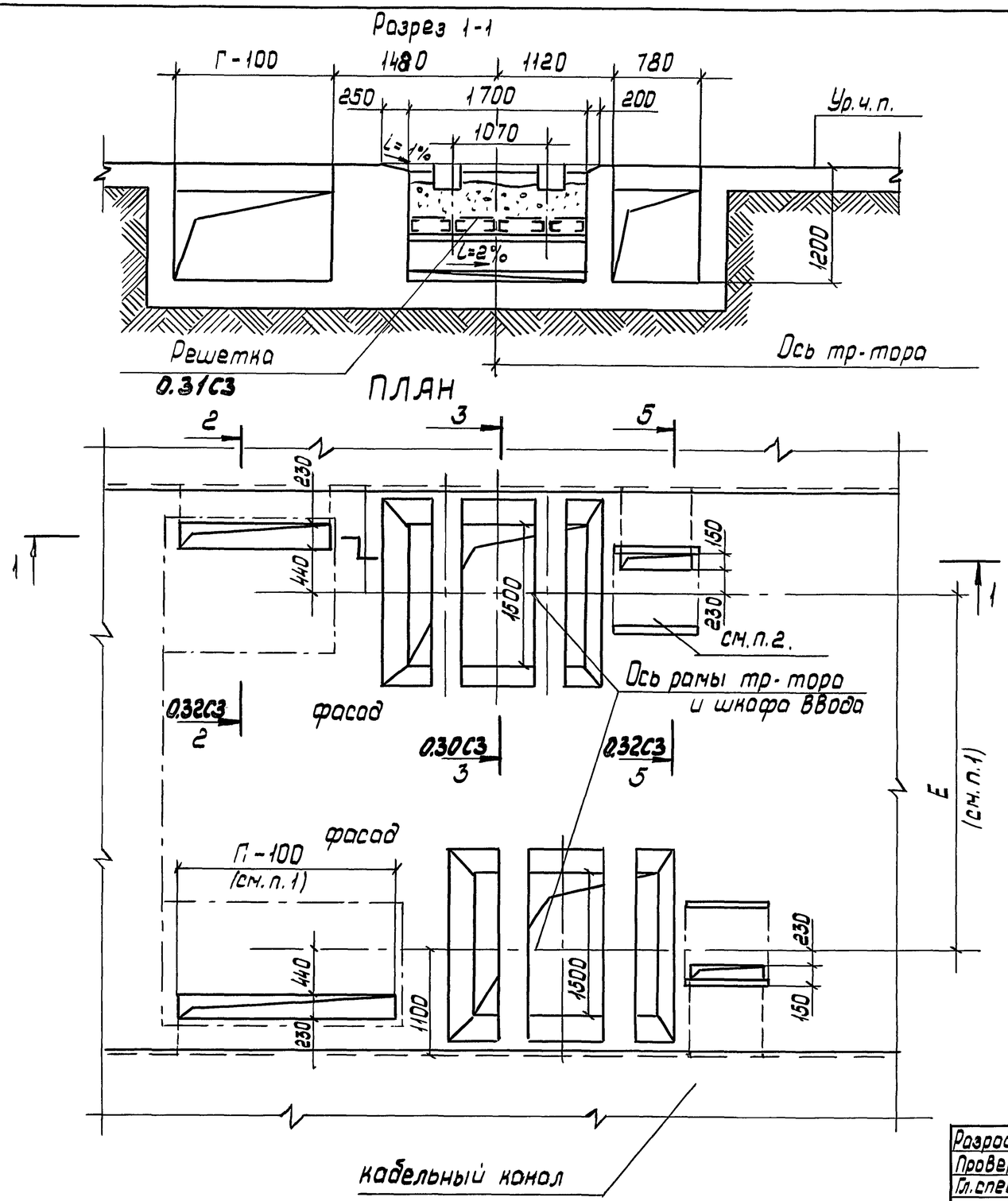
Строительное задание на участок пола под 2 КТП1600кВ АСО шкафами ввода ШВВ-2. Д. Вухрядное. Расположение. Левое исполнение

Стадия	Лист	Листов
		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

24379-01 23 копировал: Борковская формат: А3



1. Размеры Г и П (общая длина шкафов РУНН) и размер Е определяются по конкретному строительному заданию
2. Узел строительного задания под шкаф ШВВ-3 см. 5.407-119.0.33С3

Разраб.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Гл.спец.	Лукашевич		
Нач.отд.	Ивкин		
Н.контр.	Лукашевич		02.90г.

5.407-119.0.14С3

Строительное задание на участок пола под 2 КТП 1600кВ·А со шкафами ввода ШВВ-2. Двухрядное расположение. Правое исполнение.

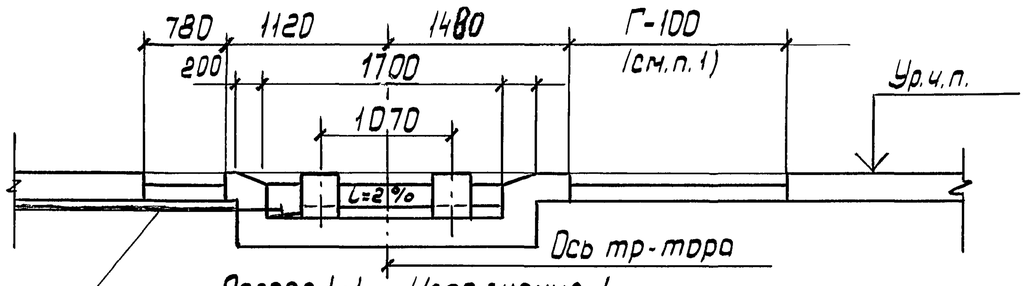
стадия	лист	листов
		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

Взам. инв. N | подп. и дата | Инв. N подл.

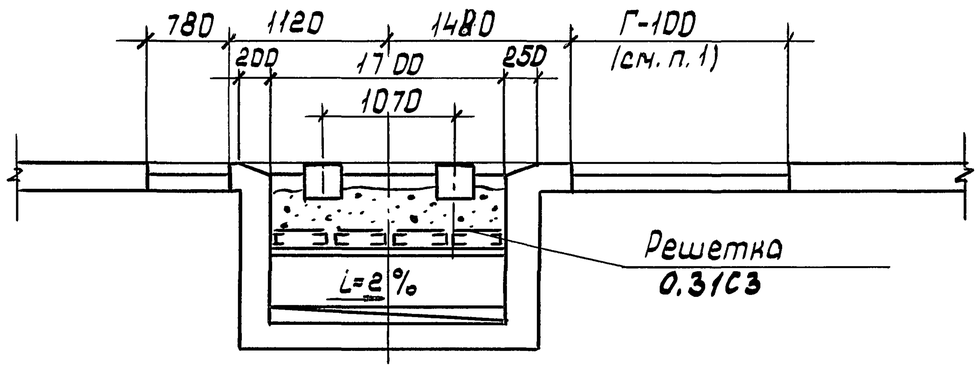
24379-01 24 копировал: Барковская формат: А3

Розрез 1-1 Исполнение 2
Маслоприемник на 20% масла

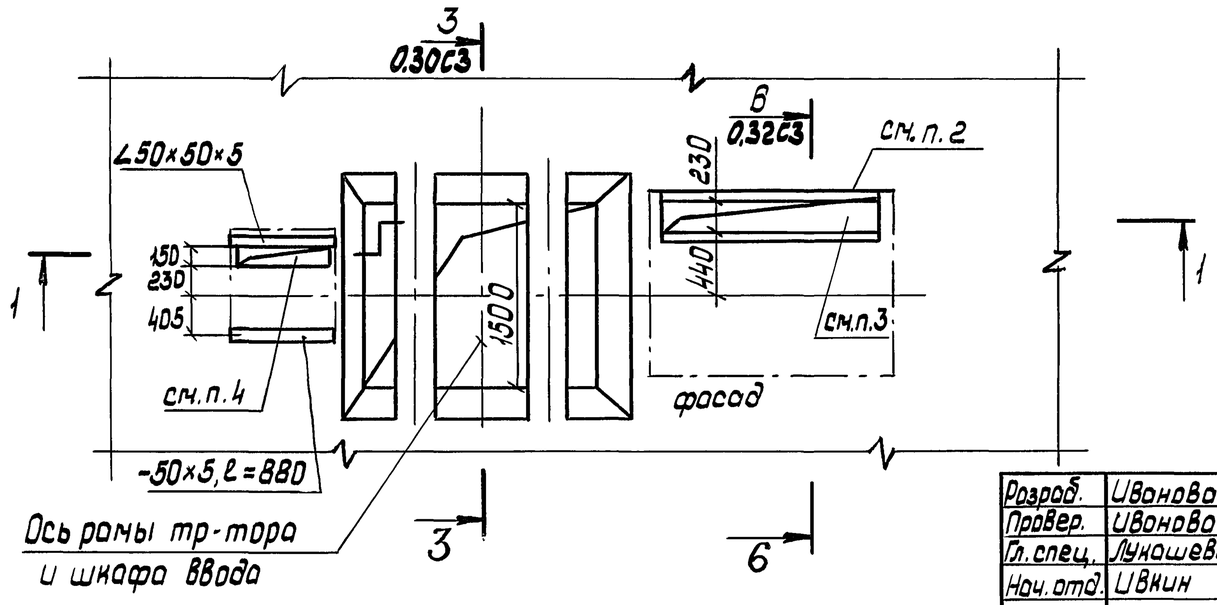


Труба для отвода масла
ф100 с решеткой
на конце.

Разрез 1-1 Исполнение 1
Маслоприемник на 100% масла



ПЛАН



1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию
2. Проем обрамить с двух сторон уголками 50×50×5
3. Вариант строительного задания на установку патрубков (вместо общего проема) см. 5.407-119.0.35СЗ
4. Узел строительного задания под шкаф ШВВ-3 см. 5.407-119.0.34СЗ

Разраб.	Ивонова		
Провер.	Ивонова		
Гл.спец.	Лукашевич		
Нач.отд.	Ивкин		
Н.контр.	Лукашевич		03.90г.

5.407-119.0.15СЗ

Строительное задание на участок перекрытия под КТП 1600 кВ·А со шкафом ввода ШВВ-2. Левое исполнение.

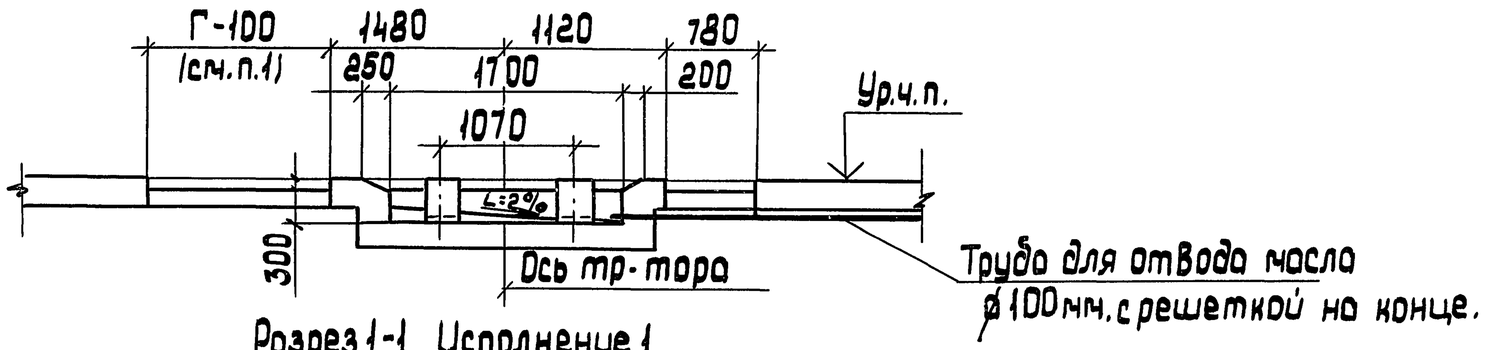
стадия	лист	листов
		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

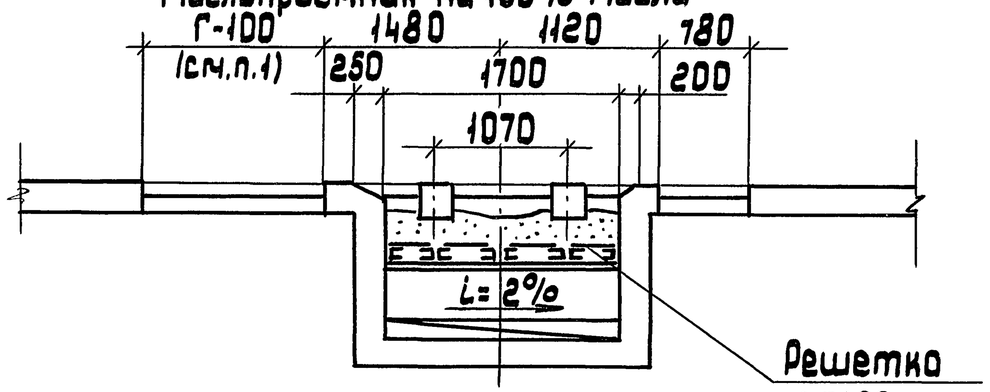
Взам.инв.N	подп. и дата	инв.N подл.

24379-01 25 копировал: Барковская формат: А3

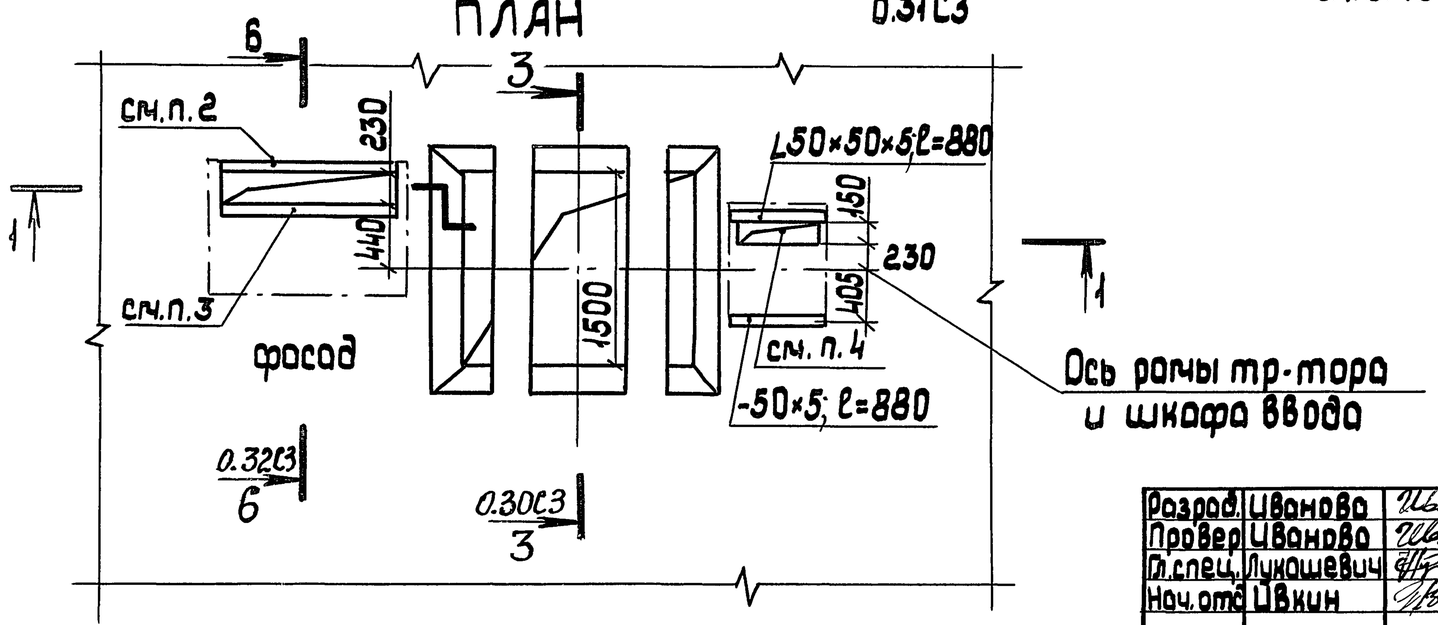
Разрез 1-1 Исполнение 2
Маслоприемник на 20% масла



Разрез 1-1 Исполнение 1
Маслоприемник на 100% масла



ПЛАН



1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию.
2. Проем обрамить с двух сторон уголками 50×50×5.
3. Вариант строительного задания на установку патрубков (вместо общего проема) см. 5.407-119.0.35 СЗ.
4. Узел строительного задания под шкаф ШВВ-3 см. 5.407-119.0.34 СЗ.

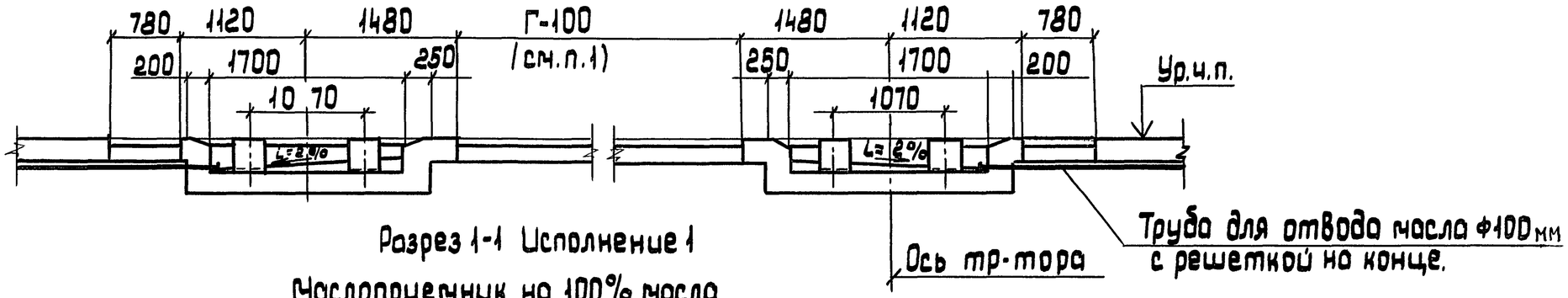
Разраб.	Иванова			5.407-119.0.16СЗ		
Провер.	Иванова					
Гл.спец.	Лукашевич					
Нач.отд.	Цвкин			Строительное задание на участок перекрытия под КТП 1600кВ·А с шкафом ввода ШВВ-2. Правое исполнение	Стадия	Лист	Листов
							1
					ВНИПИ ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.В.Якубовского МОСКВА		
Н.контр.	Лукашевич		03.90г.				

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

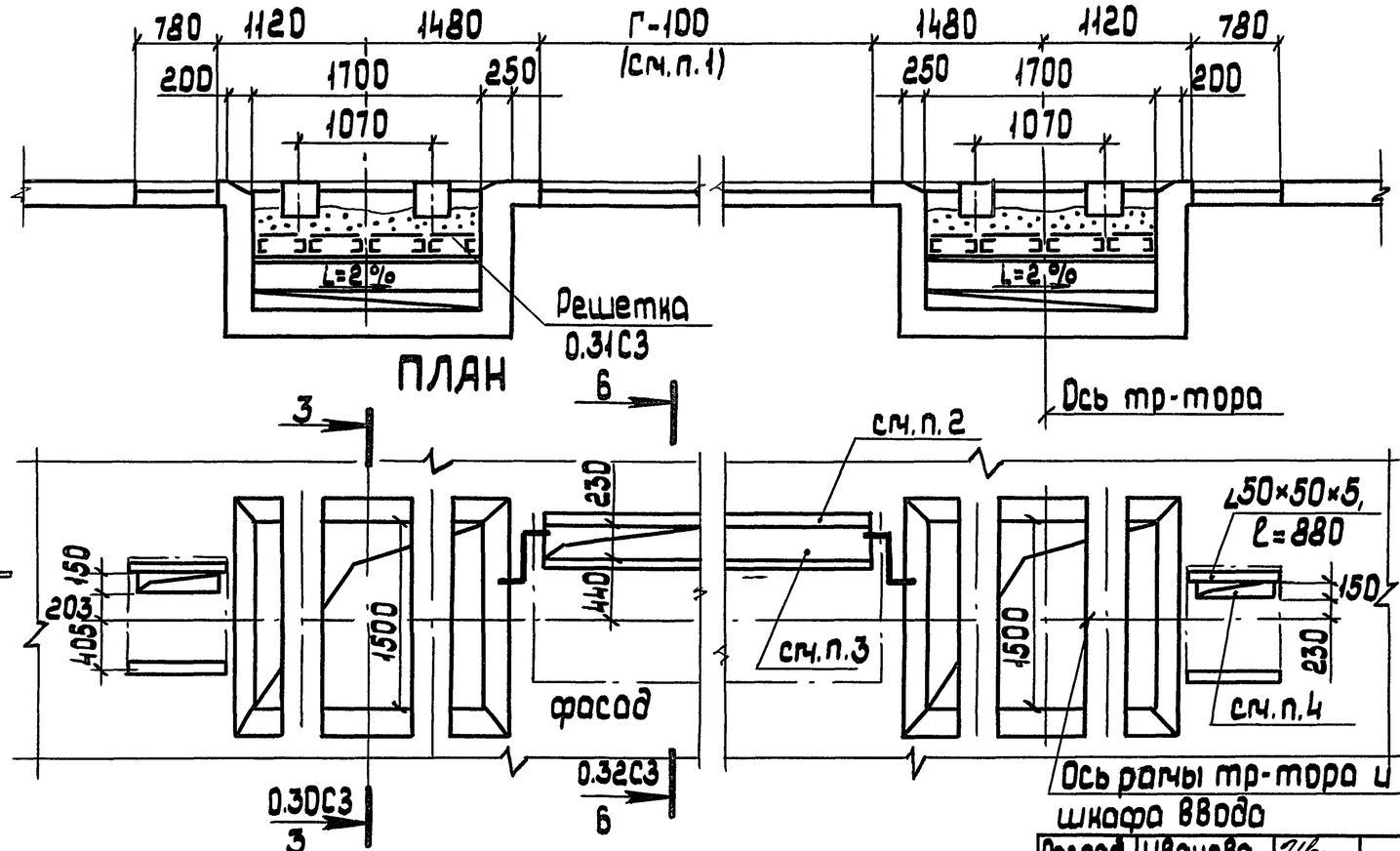
24379-01 26 копировал: Барковская

формат: А3

Разрез 1-1 Исполнение 2
Маслоприемник на 20% масла



Разрез 1-1 Исполнение 1
Маслоприемник на 100% масла



1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию.
2. Проем обрамить с двух сторон уголками 50×50×5.
3. Вариант строительного задания на установку патрубков (вместо общего проема) см 5.407-119.0.35 СЗ.
4. Узел строительного задания под шкаф ШВВ-3 см. 5.407-119.0.34 СЗ.

Разраб.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Гл.спец.	Лукашевич		
Нач.отд.	Цвикин		
Н.контр.	Лукашевич		03.90г.

5.407-119.0.17 СЗ

Строительное задание на участок перекрытия под 2КТП 1600 кВ·А со шкафами ввода ШВВ-2 однорядное расположение

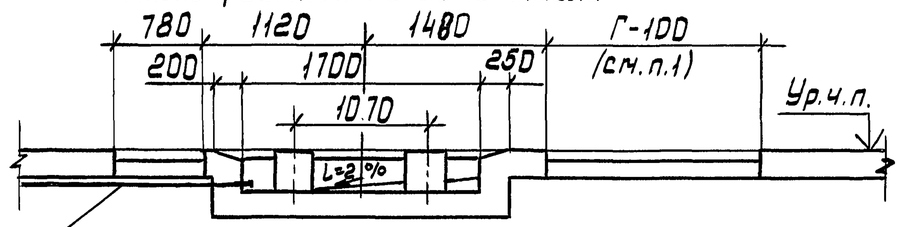
стадия	лист	листов
		1

ВНИИПТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА

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

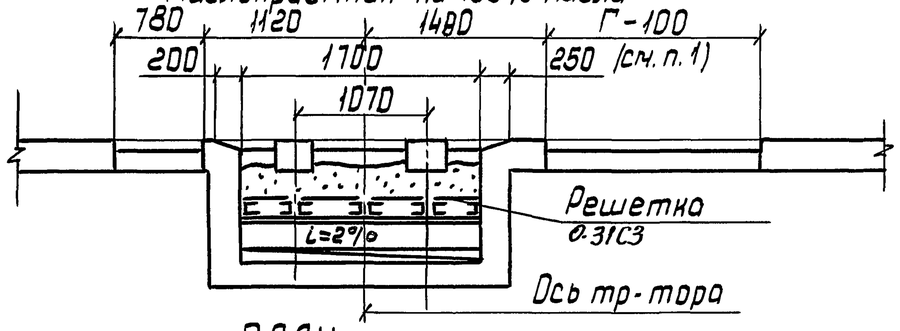
24379-01 27 копировал: Барковская формат: А3

Разрез 1-1 Исполнение 2
Маслоприемник на 20% масла

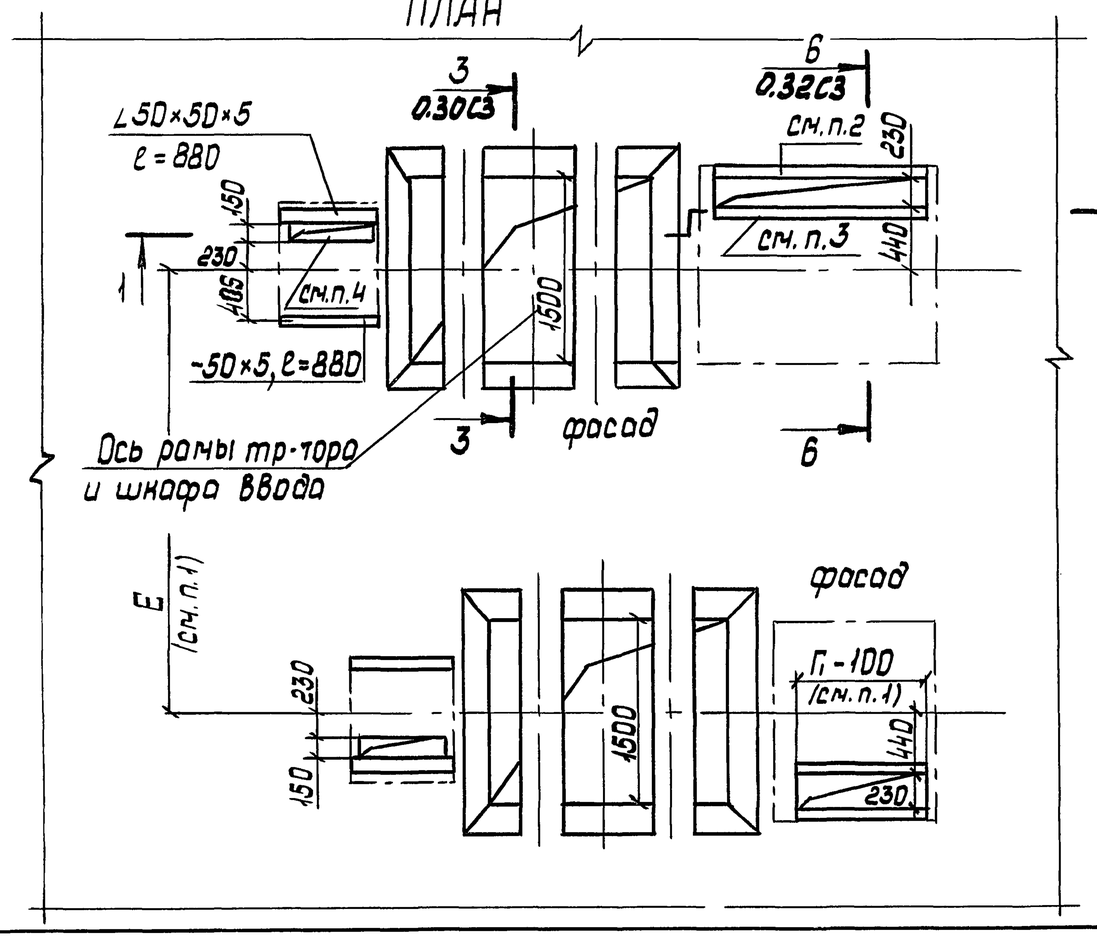


Труба для отвода масла ф100 с решеткой на конце

Разрез 1-1 Исполнение 1
Маслоприемник на 100% масла



ПЛАН



1. Размеры Г и Г1 (общая длина шкафов РУНН) и размер Е определяется по конкретному строительному заданию.
2. Проем обрамить с двух сторон уголками 50×50×5.
3. Вариант строительного задания на установку патрубков (вместо общего проема) см. 5.407-119.0.35СЗ
4. Узел строительного задания под шкаф ШВВ-3 см. 5.407-119.0.34СЗ

Разраб.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Гл.спец.	Лукашевич		
Нач.отд.	Ивкин		
Н.контр.	Лукашевич		03.90г.

5.407-119.0.18СЗ

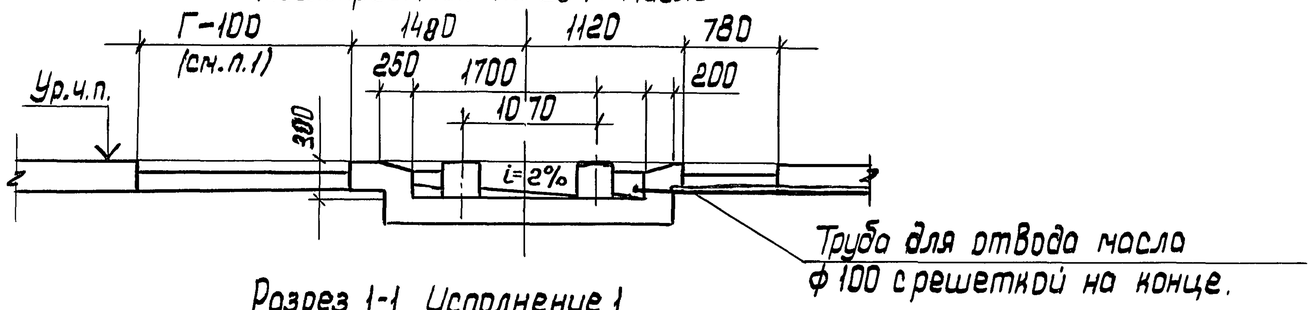
Строительное задание на участок перекрытия под 2КТП-1600СО шкафами ввода ШВВ-2. Двухрядное расположение. Левое исполнение.

стадия	лист	листов
		1

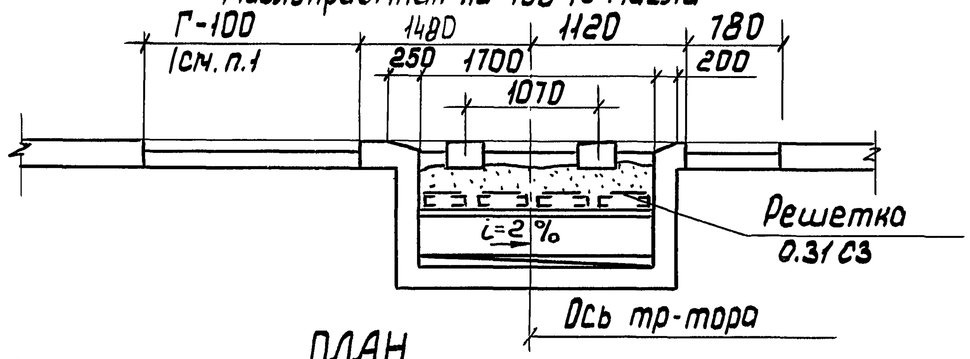
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА

Инв.N подл. | подп. и дата | Взам.инв.N

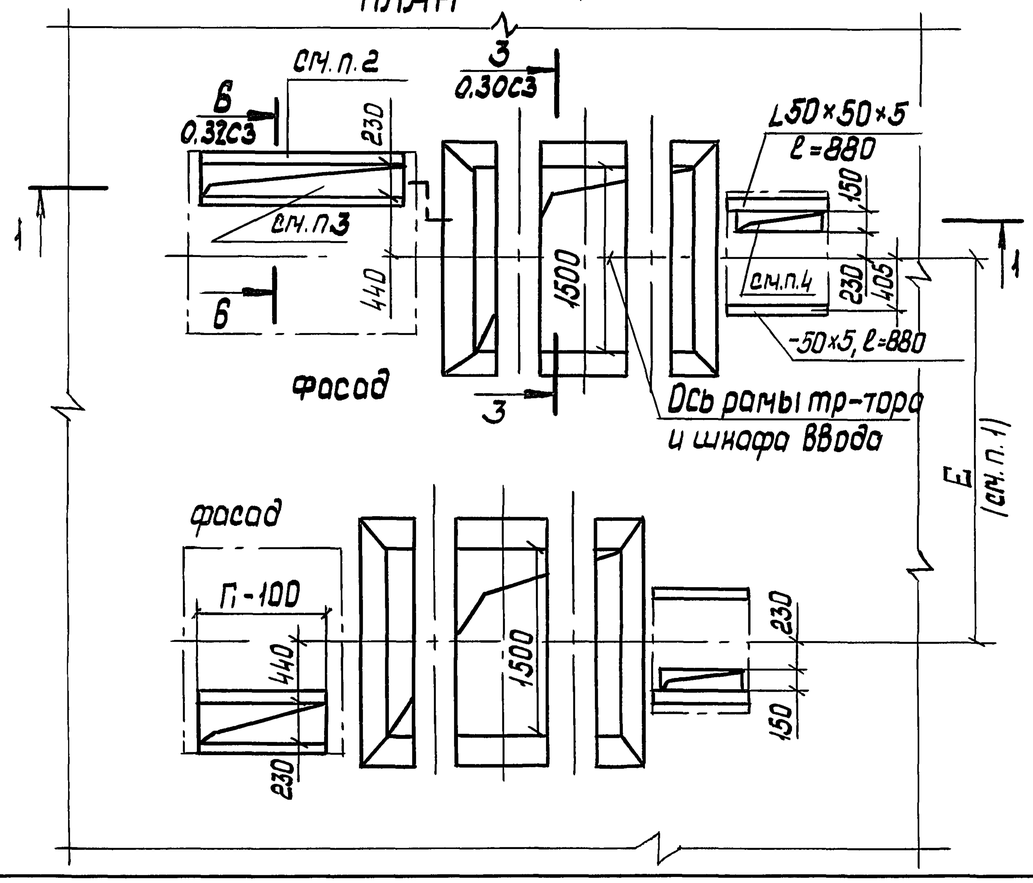
Разрез 1-1 Исполнение 2
Маслоприемник на 20% масла



Разрез 1-1 Исполнение 1
Маслоприемник на 100% масла



ПЛАН

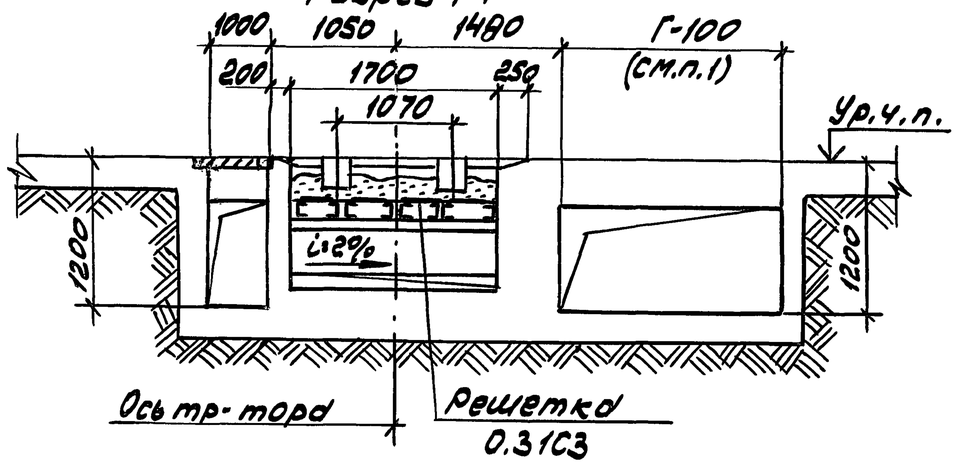


1. Размеры Г и Г1 (общая длина шкафов РУНН) и размер Е определяется по конкретному строительному заданию.
2. Проем обрамить двух сторон уголками 50×50×5.
3. Вариант строительного задания на установку патрубков (вместо общего проема) см. 5.407-119.0.35СЗ
4. Узел строительного задания под шкаф ШВВ-3, см. 5.407-119.0.34СЗ

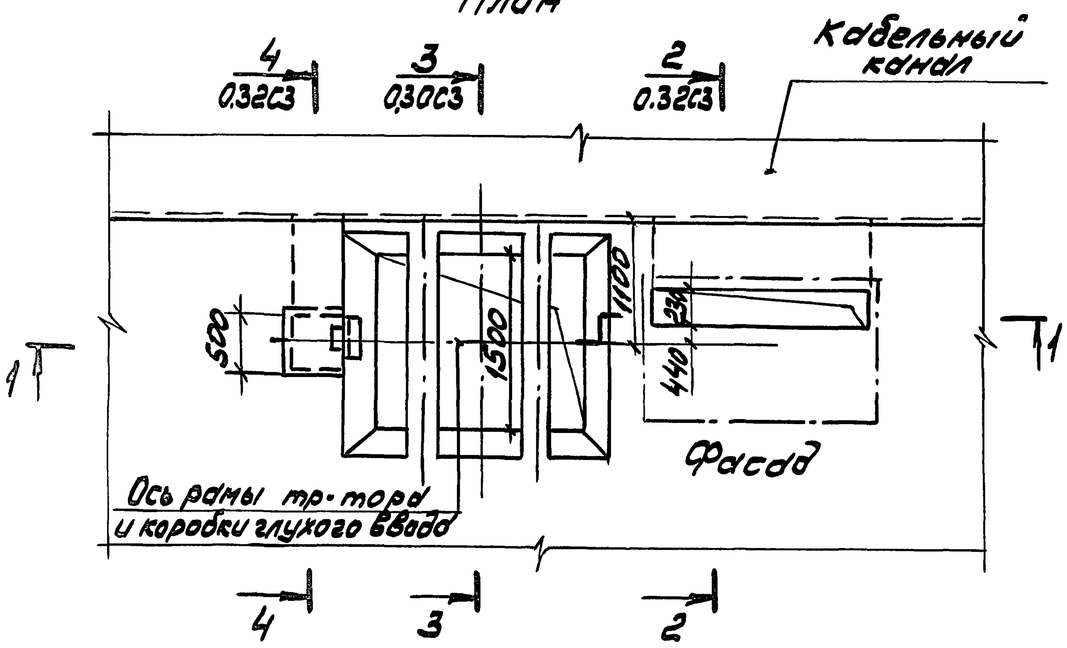
Разраб.	Иванова			5.407-119.0.19СЗ		
Провер.	Иванова					
Гл. инж.	Лукашевич					
Нач. отд.	Ивкин			Строительное задание на участок перекрытия под 2 КТП 1600 кВ·А со шкафами ввода ШВВ-2. Двухрядное расположение. Правое исполнение	Стадия	Лист	Листов
							1
Н. контр.	Лукашевич		03.90г.		ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА	

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Разрез 1-1



План



1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию.

Разраб.	Иванова		
Пров.	Иванова		
Гл.спец.	Лукашевич		
Нач.отд.	Ивкин		
Н.контр.	Лукашевич		03.90г.

5.407-119.0.20С3

Строительное задание на участок пола под КТП 1600 кВ·А с глухим вводом. Левое исполнение

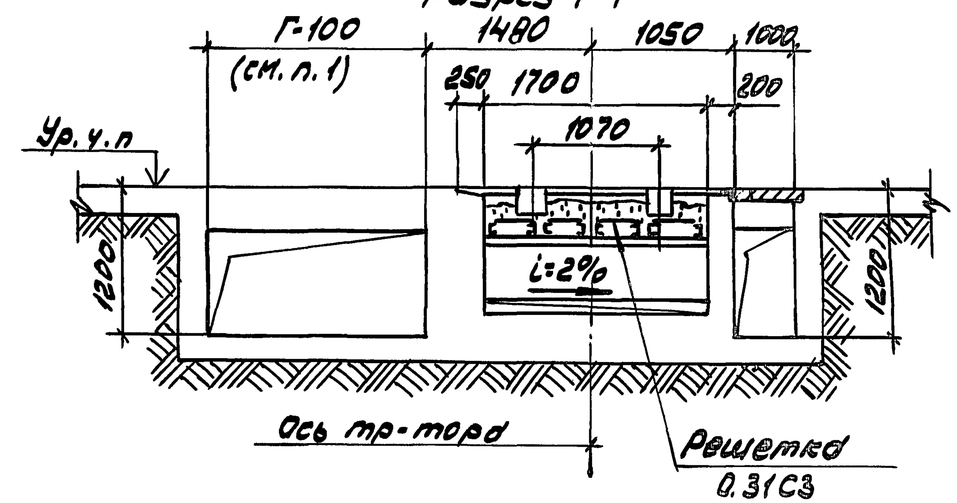
Стадия	Лист	Листов
		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

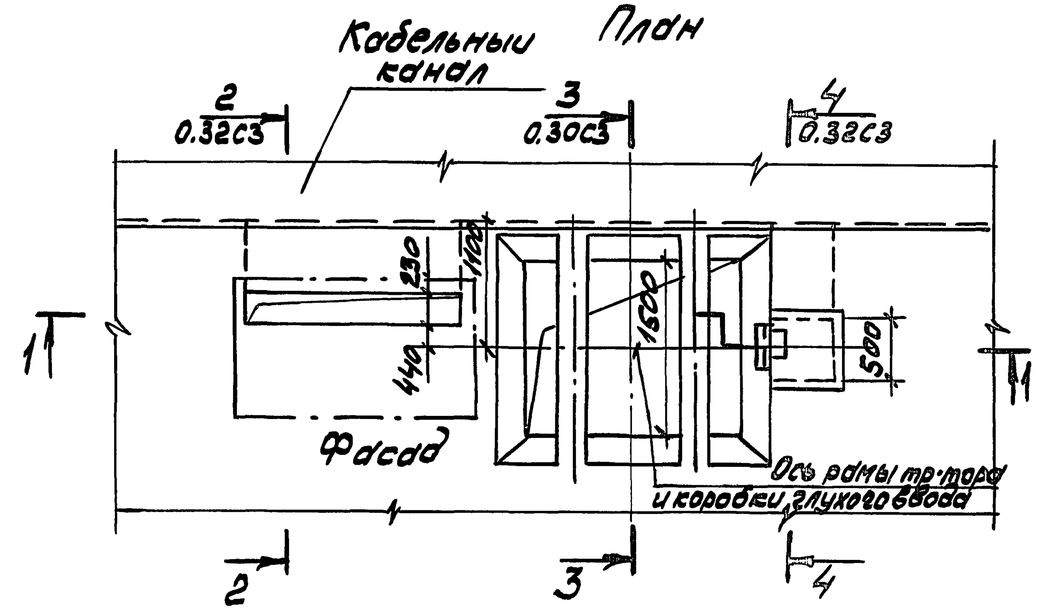
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Копировал Сергеева Формат А4

Разрез 1-1



План



1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию.

Разраб.	Иванова		
Пров.	Иванова		
Гл.спец.	Лукашевич		
Нач.отд.	Ивкин		
Н.контр.	Лукашевич		03.90г.

5.407-119.0.21С3

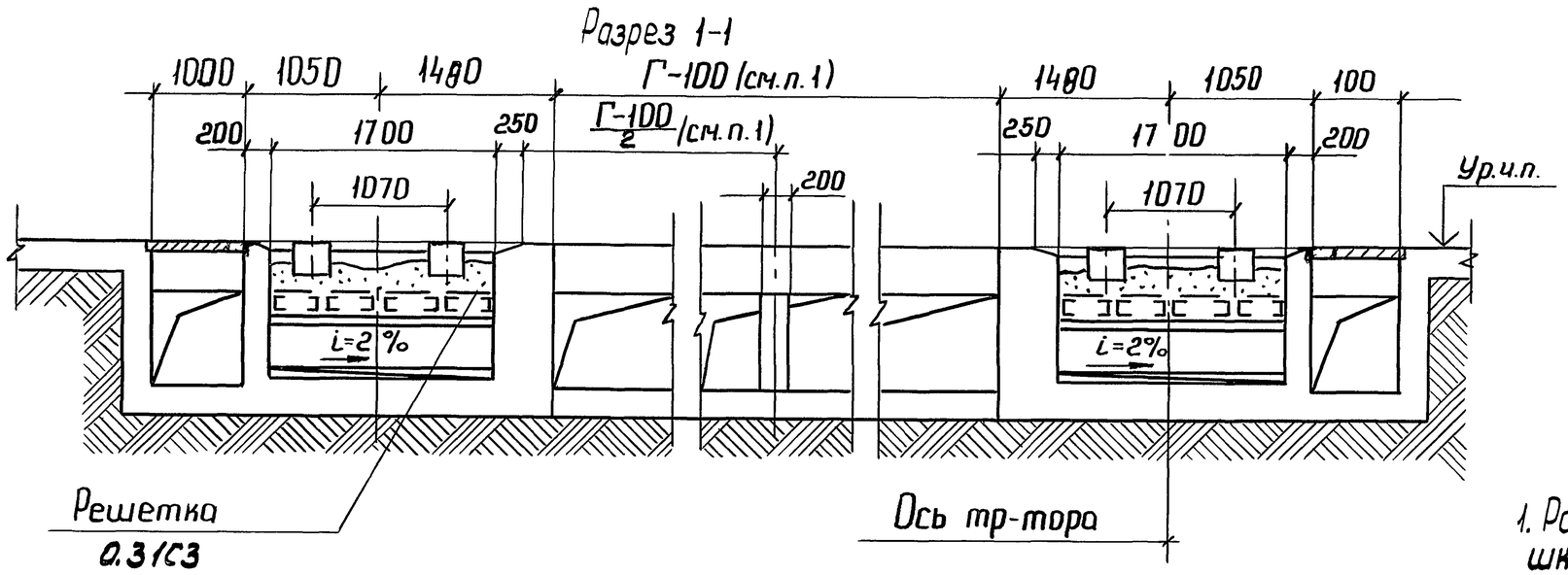
Строительное задание на участок пола под КТП 1600 кВ·А с глухим вводом. Правое исполнение

Стадия	Лист	Листов
		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

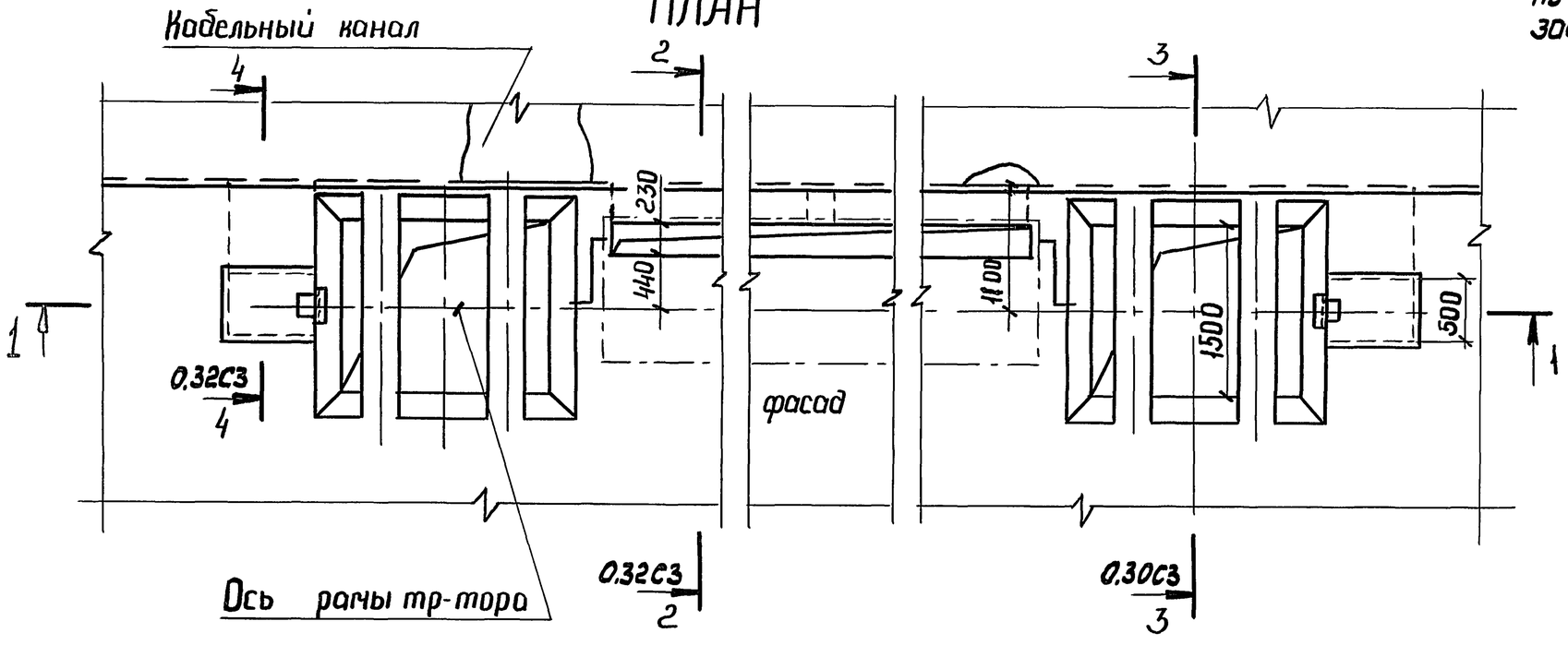
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Копировал Сергеева Формат А4



1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию.

ПЛАН



Разраб.	Иванова			5.407-119.0.22СЗ
Провер.	Иванова			
Гл.спец.	Лукашевич			Строительное задание на участок пола под 2 КТП 1600 кВ·А с глухими вводами. Однорядное расположение
Нач.отд.	Ивкин			
Н.контр.	Лукашевич		03.90г.	

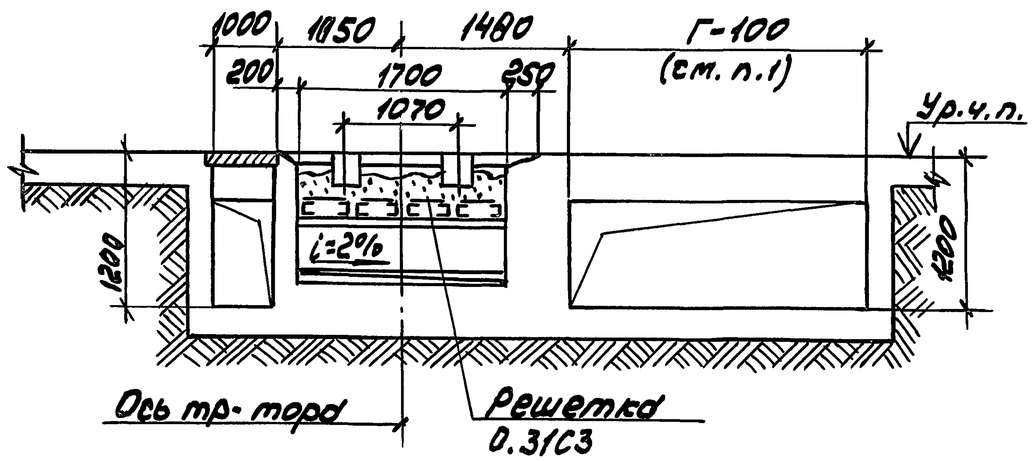
стадия	лист	листов
		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА

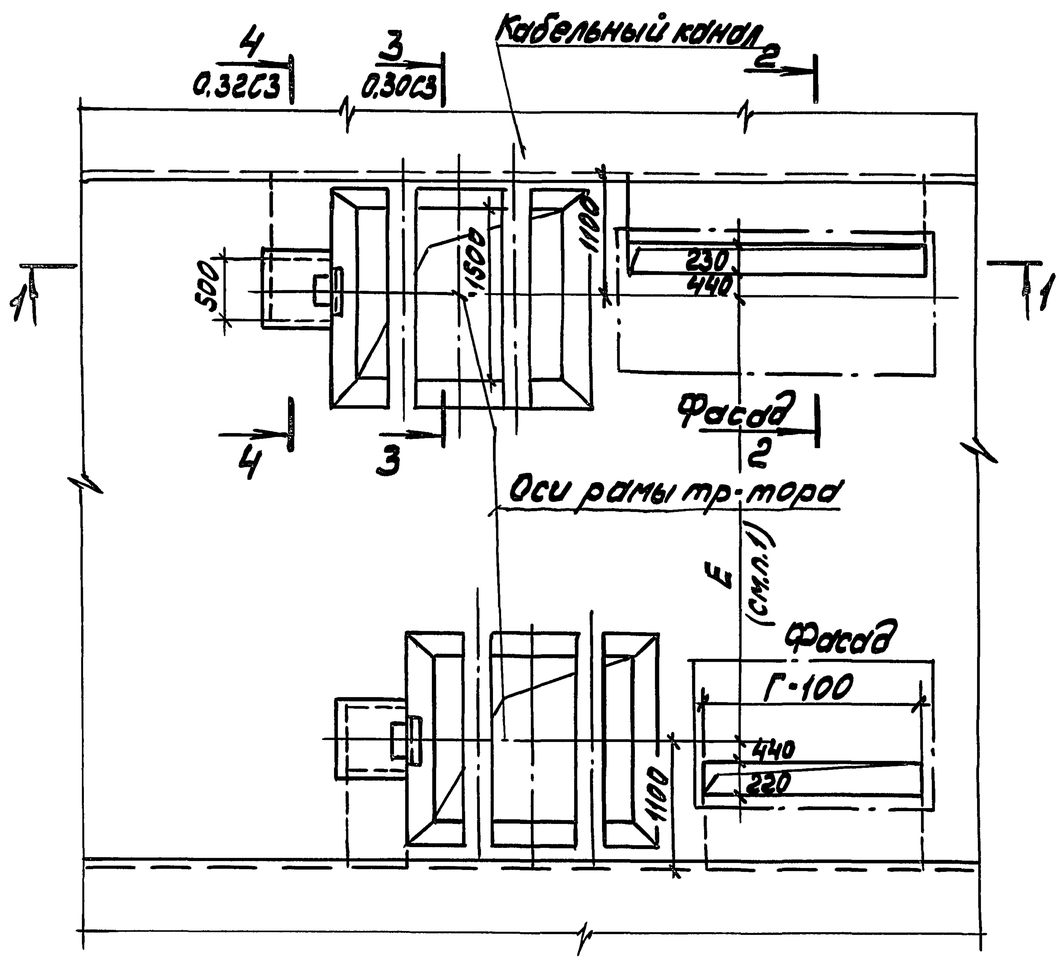
24379-01 31 копировал: Барковская формат: А3

инв.N подл.	подп. и дата	Взам.инв.N

Разрез 1-1



План



1. Размеры Г и Г1 (общая длина шкафов РУНН) и размер Е определяется по конкретному строительному заданию.

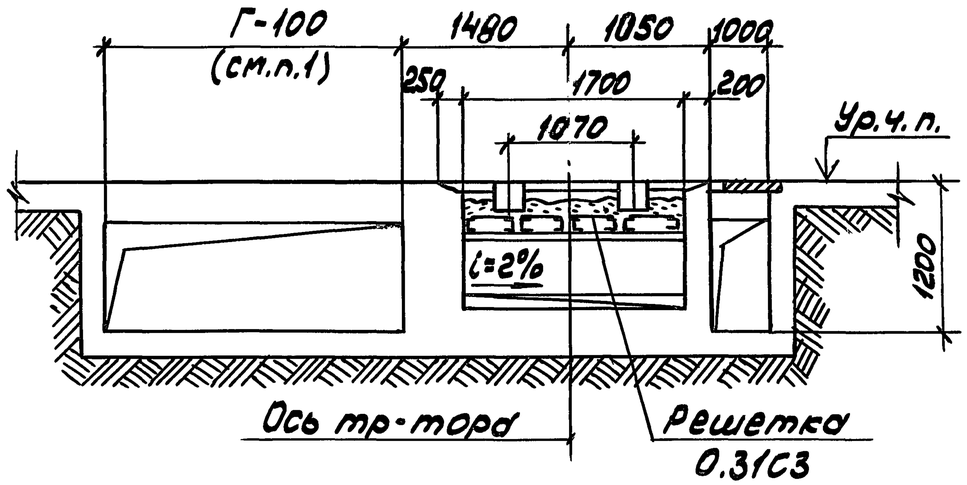
Разраб.	Иванова			5.407-119.0.23С3		
Пров.	Иванова					
Гл.спец.	Лукашевич					
Нач.отд.	Ивкин			Строительное задание на участок пола под 2КТП 1600кВ·А с глухими вводами. Двухрядное расположение. Левое исполнение.	Стадия / Лист / Листов	1
Н.контр.	Лукашевич		03.90		ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА	

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

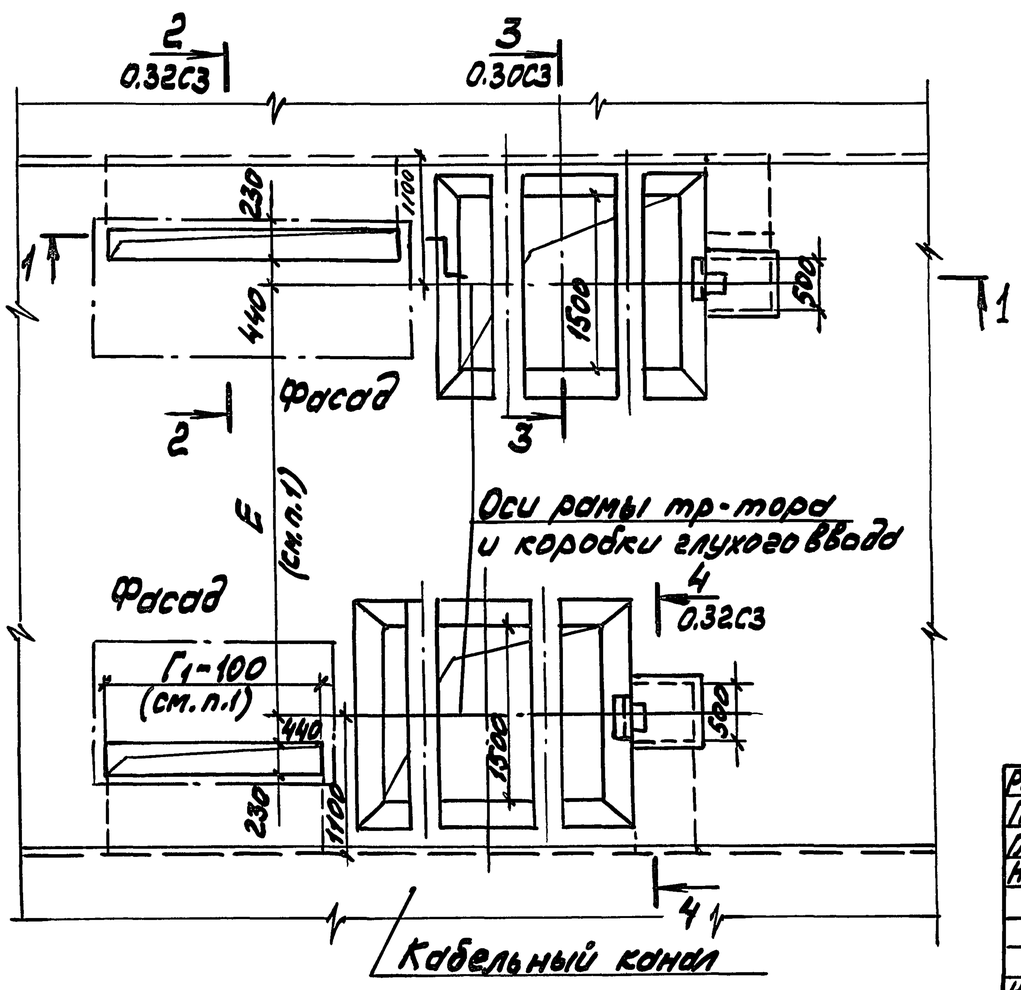
24379-01 32

Копировал Сергеева Формат А3

Разрез 1-1



План



1. Размеры Г и Г1 (общая длина шкафов РУНН) и размер Е определяются по конкретному строительному заданию.

Разраб.	Иванова			5.407-119.0.24С3
Пров.	Иванова			
Гл.спец.	Лукашевич			
Нач.отд.	Ивкин			Строительное задание на участок пола под 2КТП 1600кВ·А с глухими вводами. Двухрядное расположение. Правое исполнение.
Н.контр.	Лукашевич		03.90г.	

Стадия	Лист	Листов
		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.КУБОВСКОГО МОСКВА

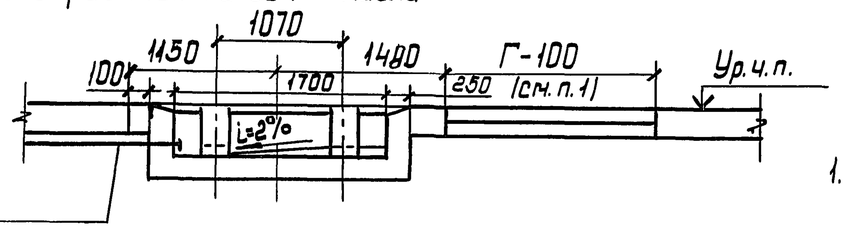
24379-01 33

Копировал Сергеева Формат А3

Взам.инв.№	Подп.и дата	Инв.№подл.

Разрез 1-1 Исполнение 2

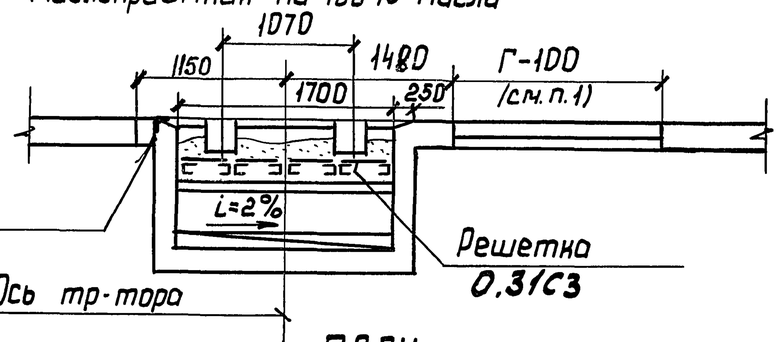
Маслоприемник на 20% масла



Труба для отвода масла ф 100 с решеткой на конце

Разрез 1-1 Исполнение 1

Маслоприемник на 100% масла

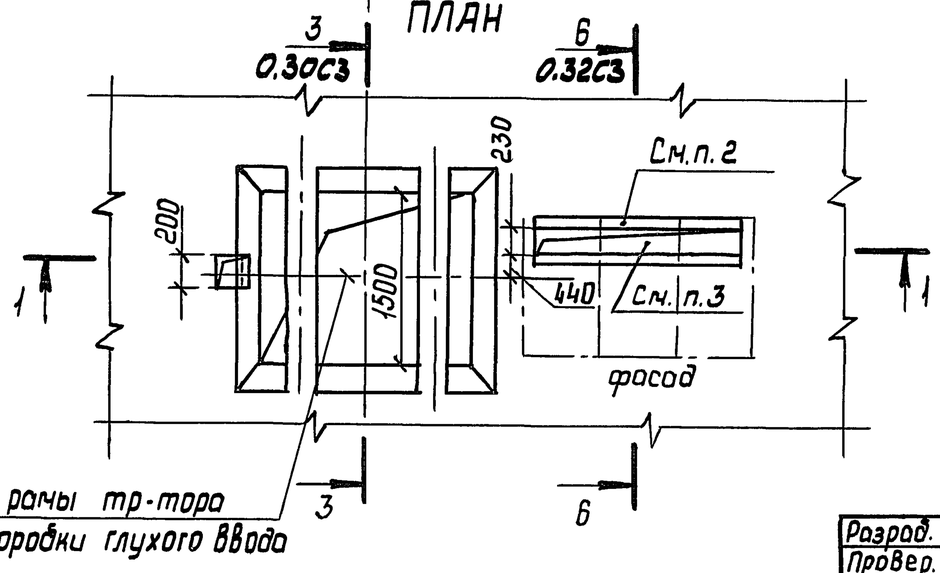


Уголок 50×50×5

Решетка 0.31СЗ

Ось тр-тора

ПЛАН



Ось рамы тр-тора и коробки глухого ввода

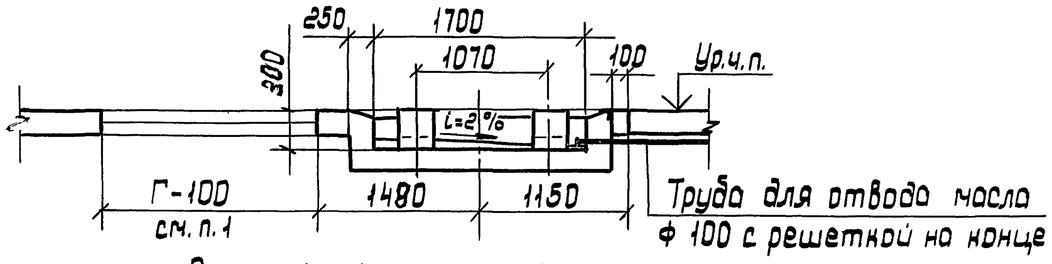
1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию.
2. Проем обработать с двух сторон уголками 50×50×5.
3. Вариант строительного задания на установку патрубков (вместо общего проема) см. 5.407-119.0.35СЗ

Разраб.	Иванова			5.407-119.0.25СЗ		
Провер.	Иванова					
Гл.спец.	Лукашевич					
Нач.отд.	Ивкин			Строительное задание на участок перекрытия под КТП 1600 кВ·А с глухим вводом. Левое исполнение.	стадия	лист	листов
						1
Н. контр.	Лукашевич		02.90г.		ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА	

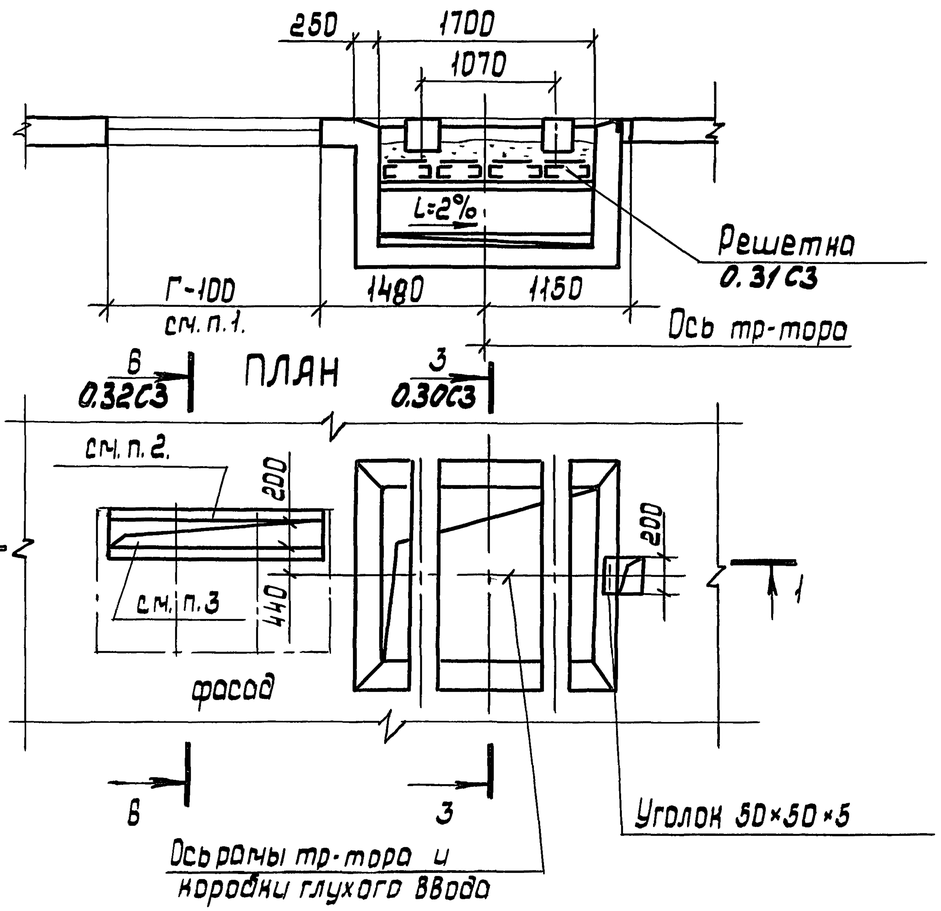
Взам. инв. N | подп. и дата | инв. N подл.

24379-01 34 копировал: Барковская формат: А3

Разрез 1-1 Исполнение 2
Маслоприемник на 20% масла



Разрез 1-1 Исполнение 1
Маслоприемник на 100% масла



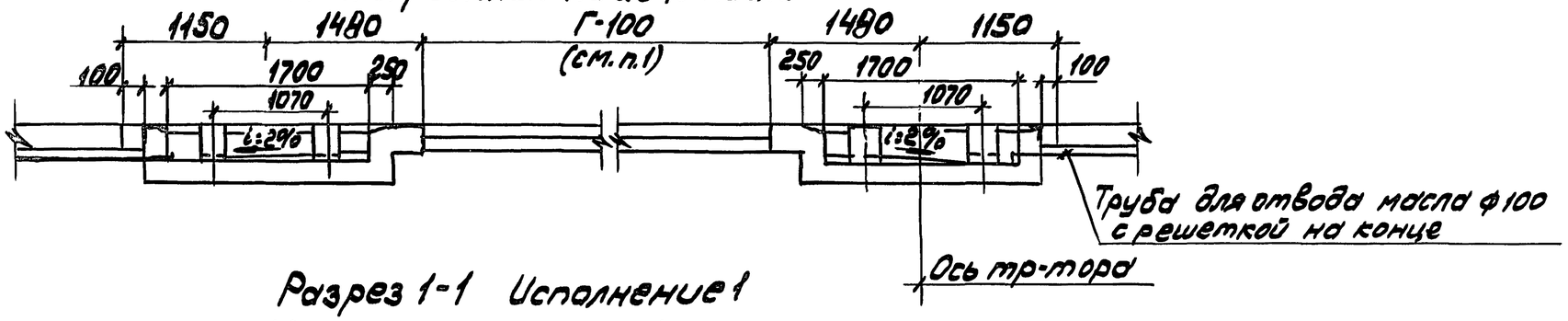
1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию.
2. Проем обрамить с двух сторон уголками 50×50×5
3. Вариант строительного задания на установку патрубков (вместо общего проема) см. 5.407-119.0.35СЗ

Разраб.	Иванова			5.407-119.0.26СЗ		
Провер.	Иванова					
Гл. спец.	Лукашевич			Строительное задание на установку перекрытия под КТП 1600 кв·А с глухим вводом. Правое исполнение.	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Ивкин						1
					ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА		
Н. контр.	Лукашевич		07.90г			

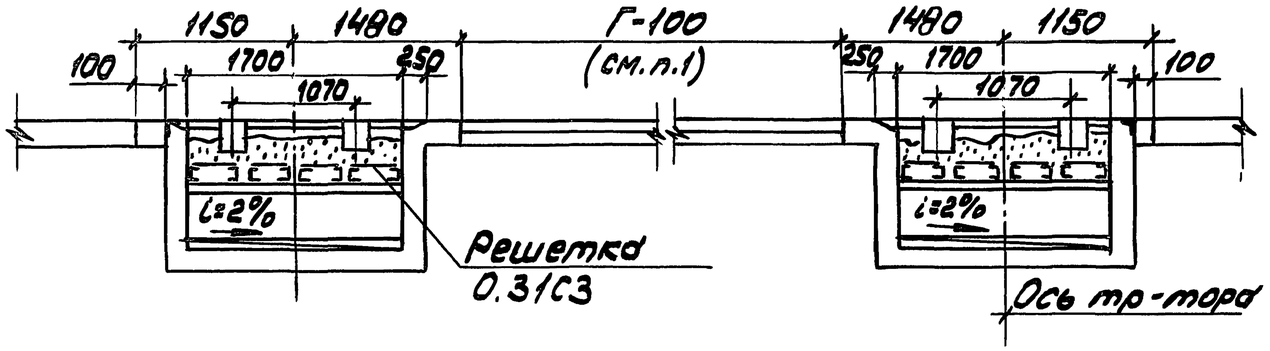
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

24379-01 35 копировал: Барковская формат: А3

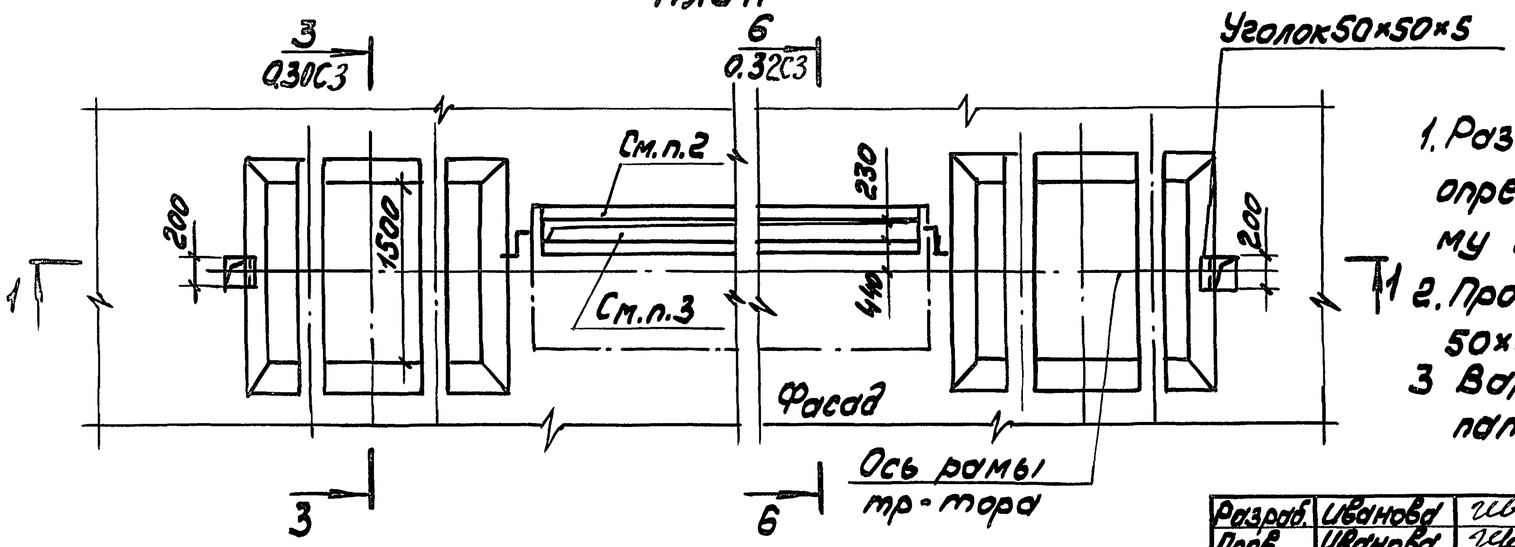
Разрез 1-1. Исполнение 2
Маслоприемник на 20% масла



Разрез 1-1 Исполнение 1
Маслоприемник на 100% масла



План



1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию
2. Проем обрамить с двух сторон уголками 50×50×5.
3 Вариант строительного задания на установку патрубков (вместо общего проема) см. 5.407-119.0.27СЗ

Разраб.	Иванова			5.407-119.0.27СЗ
Пров.	Иванова			
Гл.спец.	Лукашевич			
Нач.отд.	Ивкин			Строительное задание на участок перекрытия под 2 КТП 1600 кВ·А с глухими вводами. Однорядное расположение
Н.контр.	Лукашевич		03.90г.	

Стадия	Лист	Листов
		1

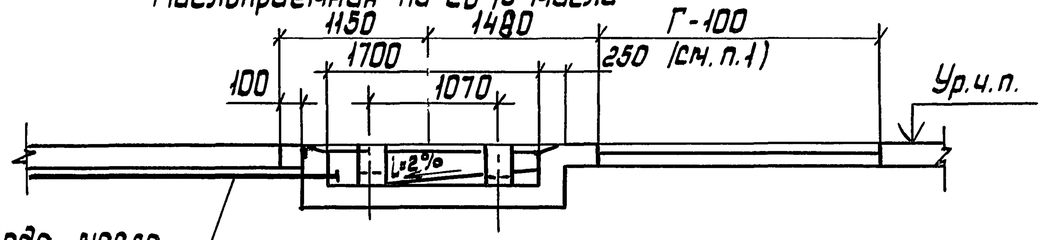
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

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

24379-01 36

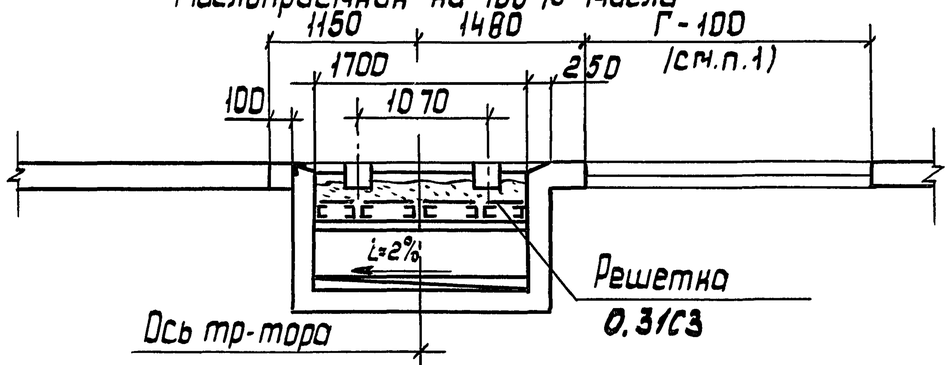
Копировал Сергеева Формат А3

Разрез 1-1 Исполнение 2
Маслоприемник на 20% масла

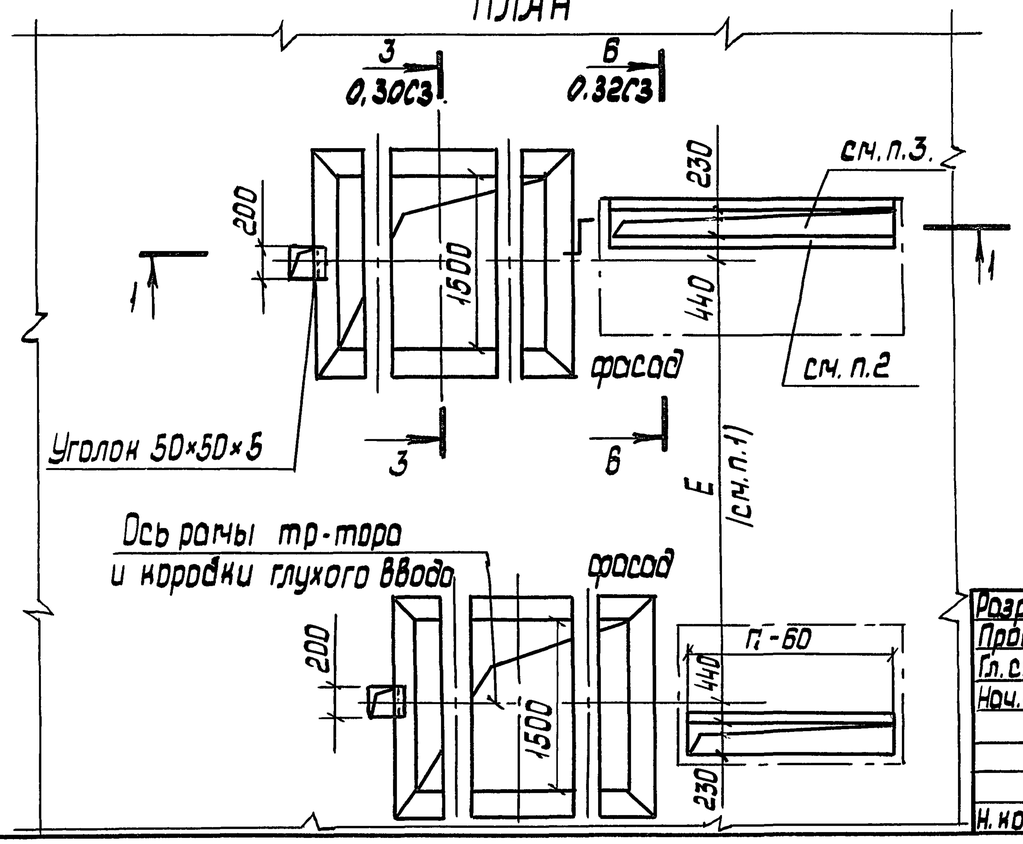


Труба для отвода масла ф100 с решеткой на конце

Разрез 1-1 Исполнение 1
Маслоприемник на 100% масла



ПЛАН



1. Размеры Г и Г1 (общая длина шкафов РУНН) и размер Е определяется по конкретному строительному заданию.
2. Проем обрамить с двух сторон уголками 50×50×5.
3. Вариант строительного задания на установку патрубков (вместо общего проема) см. 5.407-119.0.35СЗ

Разраб.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Гл. спец.	Лукашевич		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Лукашевич		03.90г

5.407-119.0.28СЗ

Строительное задание на участок перекрытия под 2КТП 1600 кВ·А с глухими вводами. Двухрядное расположение. Левое исполнение

стадия	лист	листов
		1

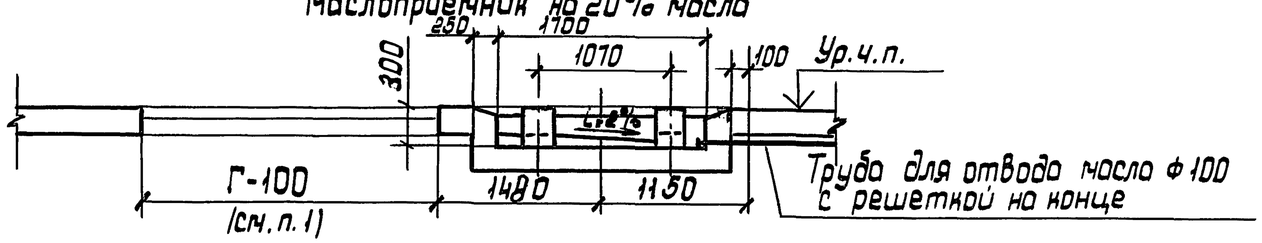
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

24379-01 37

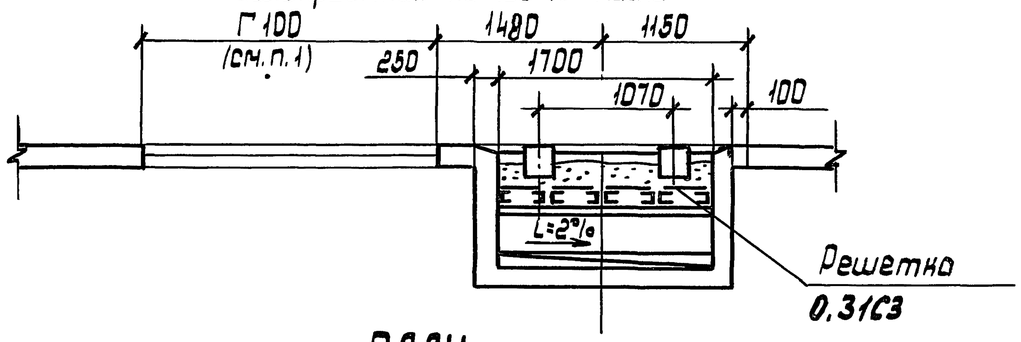
Взам.инв.N | подп. и дата | Инв.N подл.

копировал: Барковская формат: А3

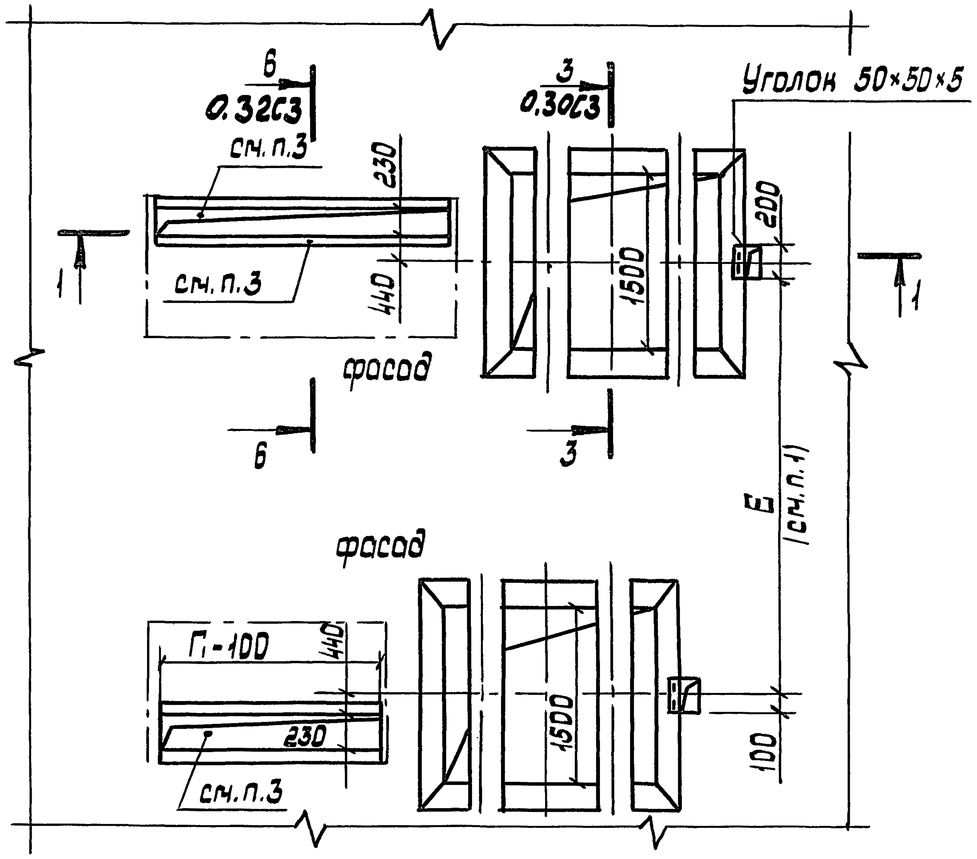
Разрез 1-1 Исполнение 2
Маслоприемник на 20% масла



Разрез 1-1 Исполнение 1
Маслоприемник на 100% масла



ПЛАН



1. Размеры Г и Г1 (общая длина шкафов РУНН) и размер Е определяются по конкретному строительному заданию.
2. Проем обрамить с двух сторон уголками 50×50×5.
3. Вариант строительного задания на установку патрубков (вместо общего проема) см. 5.407-119.0.35СЗ

Разраб.	Иванова			5.407-119.0.29СЗ
Провер.	Иванова			
Гл. спец.	Лукашевич			
Нач. отд.	Ивнин			Строительное задание на участок перекрытия под 2 КТП 1600 кВ·А с глухими вводами. Двухрядное расположение. Правое исполнение
Н. контр.	Лукашевич		03.90	

стадия	лист	листов
		1

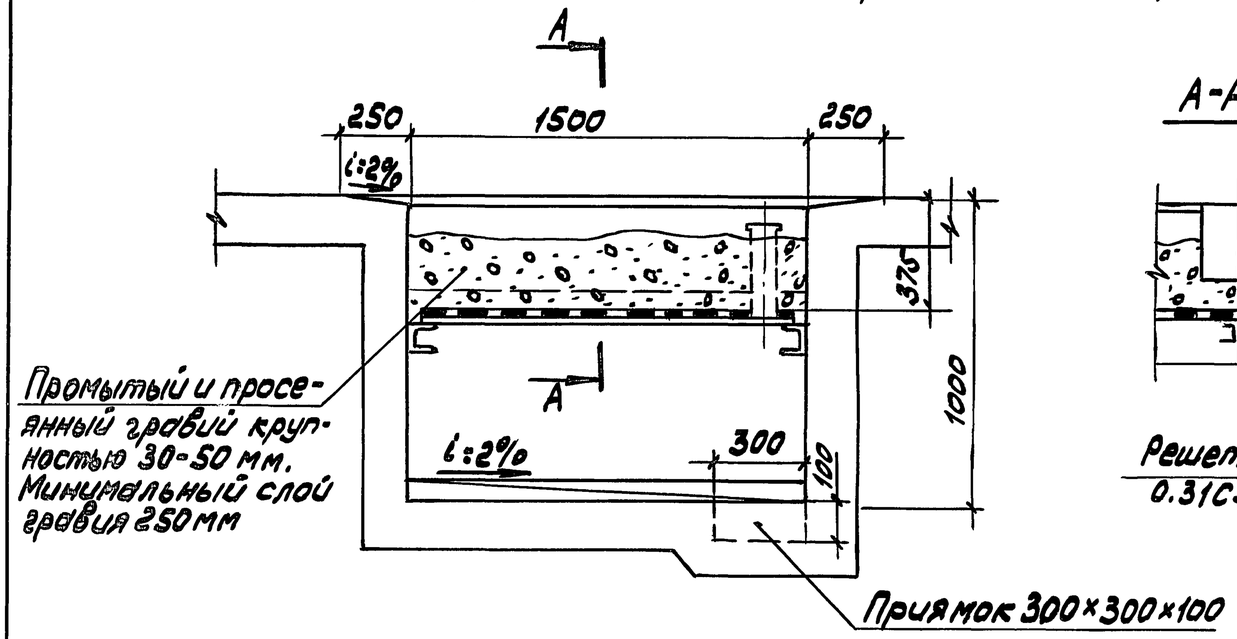
ВНИИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв.

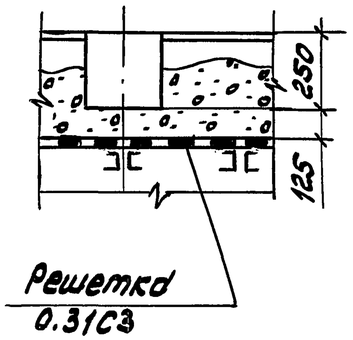
24379-01 38

Копировал: Барковская Формат: А3

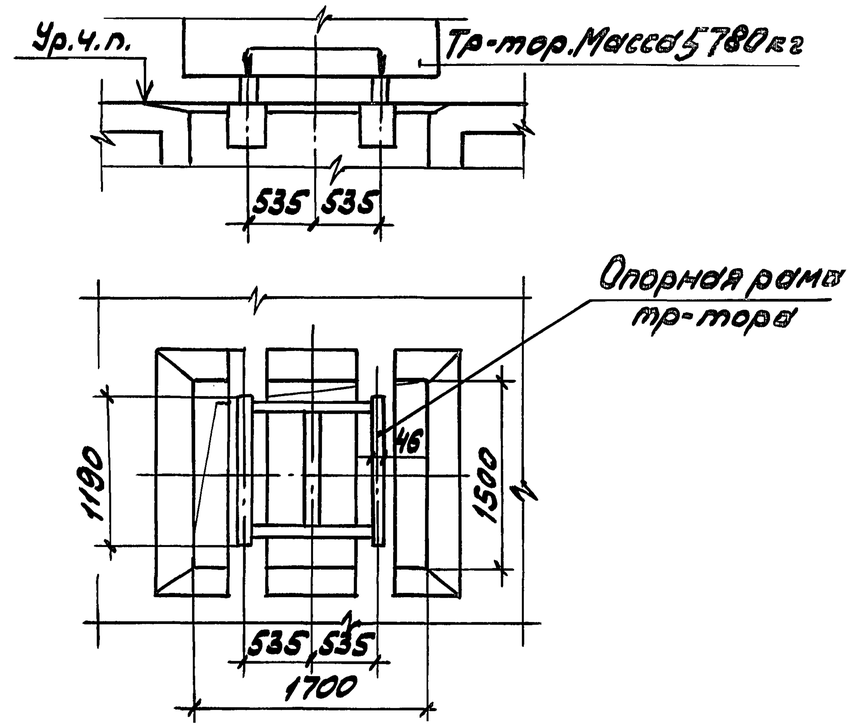
Разрез 3-3 повернуто Исполнение1
Маслоприемник на 100% масла (без отвода масла)



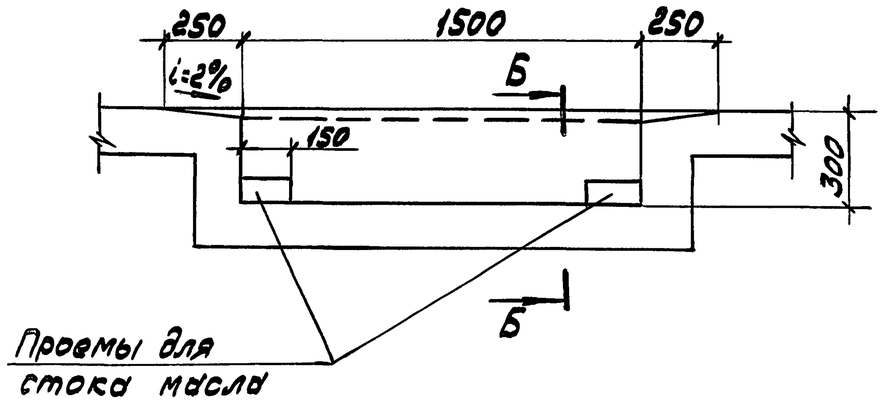
А-А



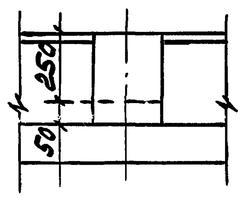
Распределение нагрузок на фундамент от массы трансформатора



Разрез 3-3 повернуто Исполнение2
Маслоприемник на 20% масла (с отводом масла)



Б-Б



1. Масса трансформаторного масла 1100 кг
2. Маслоприемник должен иметь изоляцию от проникновения масла

Разраб.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Гл.спец.	Лукашевич		
Нач.отд.	Ивкин		
Н.контр.	Лукашевич		03.90г

5.407-119.0.30СЗ

Разрез 3-3 и распределение нагрузок от массы трансформатора

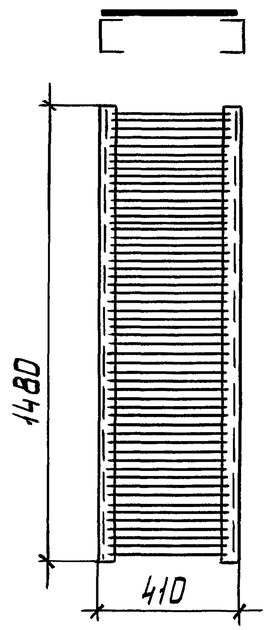
Стадия	Лист	Листов
		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф БЯКУБОВСКОГО МОСКВА

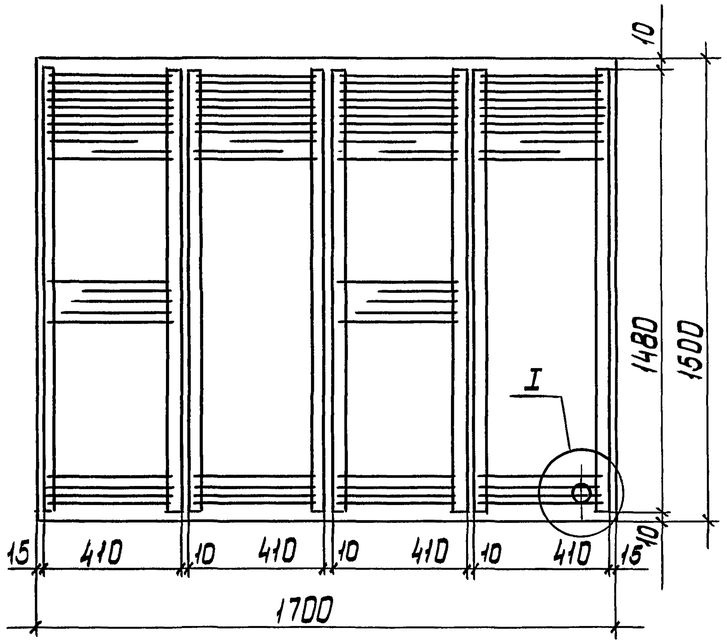
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

24379-01 39

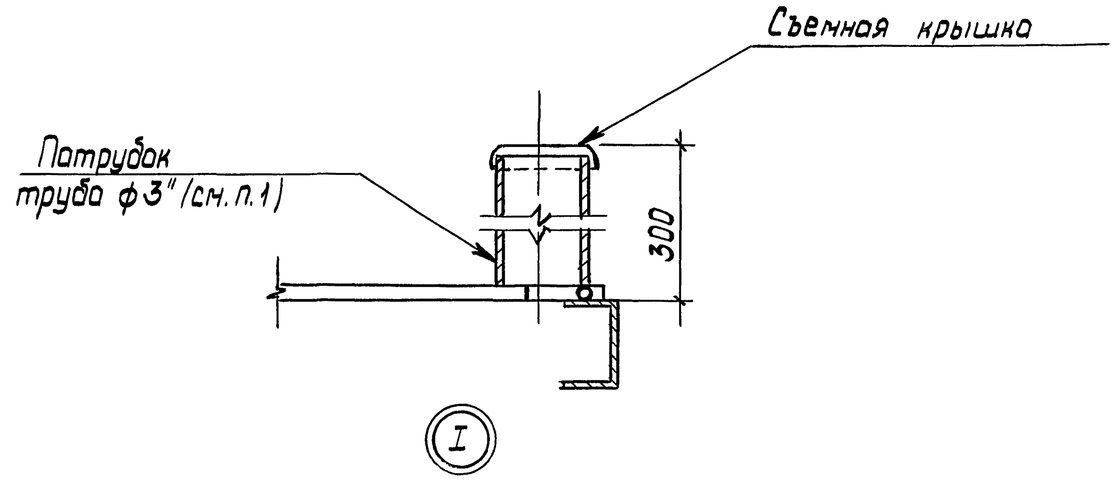
Копировал Сергеева Формат А3

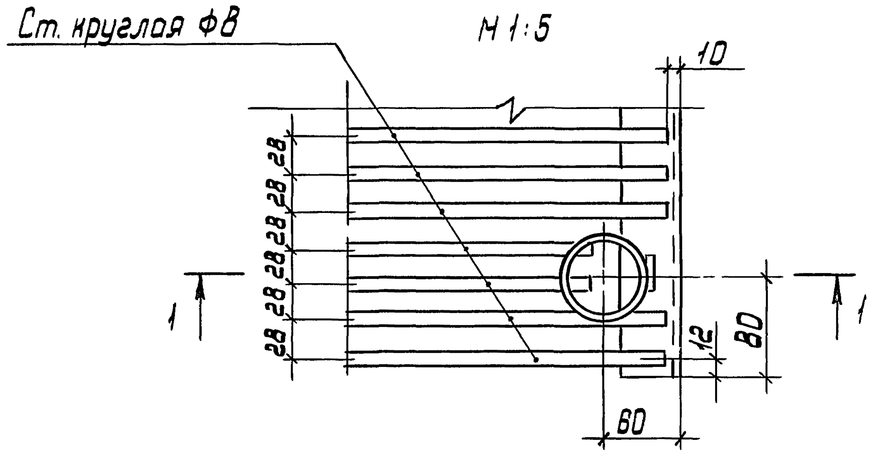


Расположение решеток в маслоприемнике



Разрез 1-1





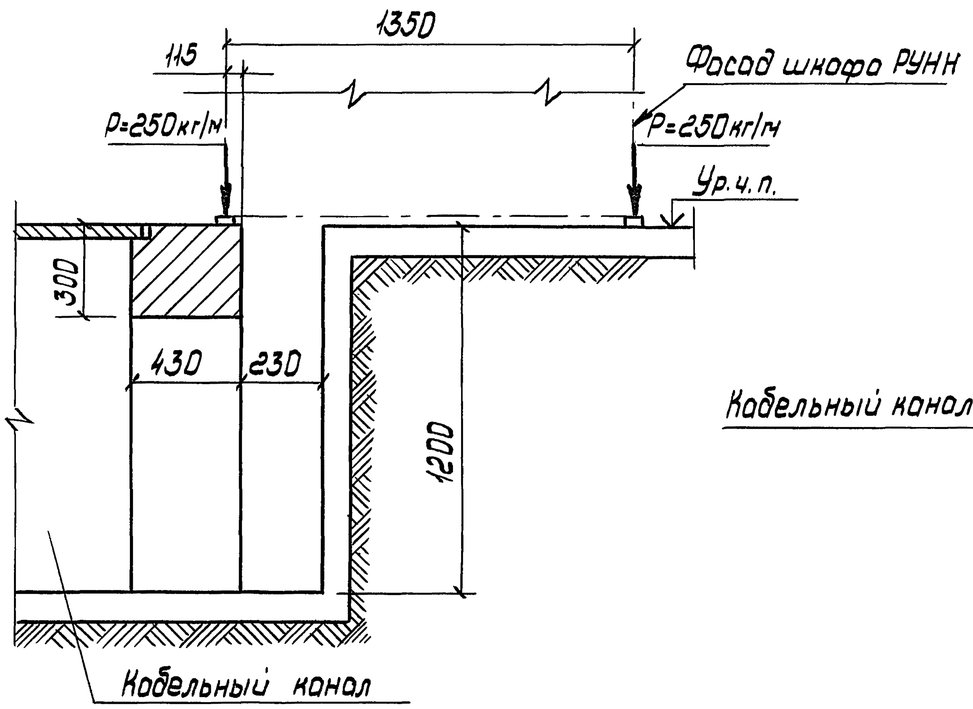
1. Патрубок для удаления масла приваривают над углубленной частью маслоприемника после установки решетки

Разраб.	Иванова			5.407-119.0.31СЗ		
Провер.	Иванова					
Гл. спец.	Лукашевич			Строительное задание на металлические решетки для маслоприемника	стадия	лист	листов
Нач. отд.	Ивкин						1
					ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА		
Н. контр.	Лукашевич		01.90г.			

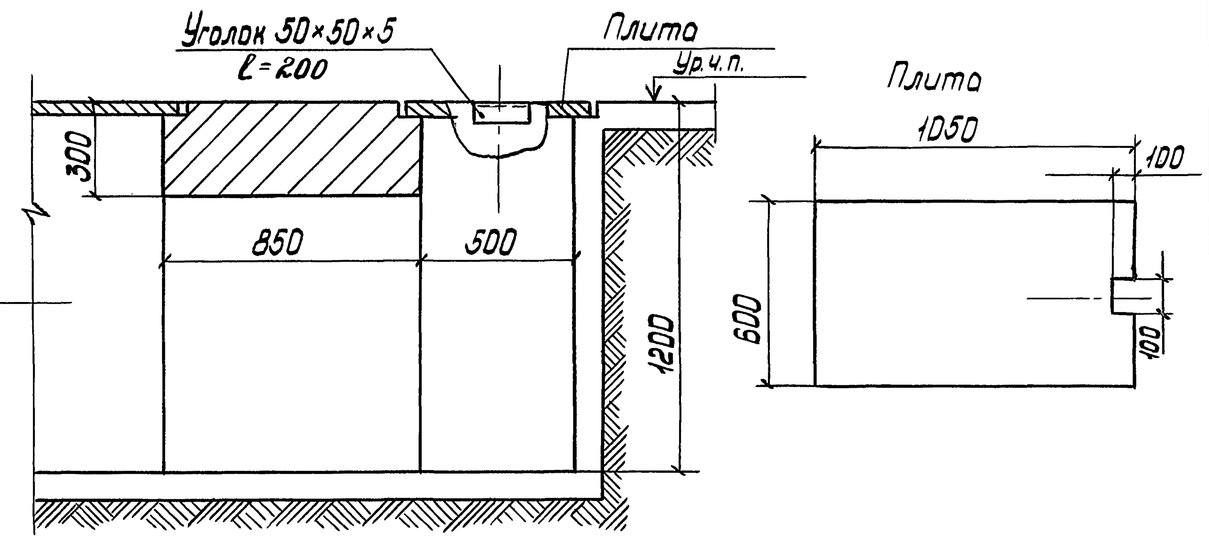
24379-01 40 копировал: Барковская формат: А3

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

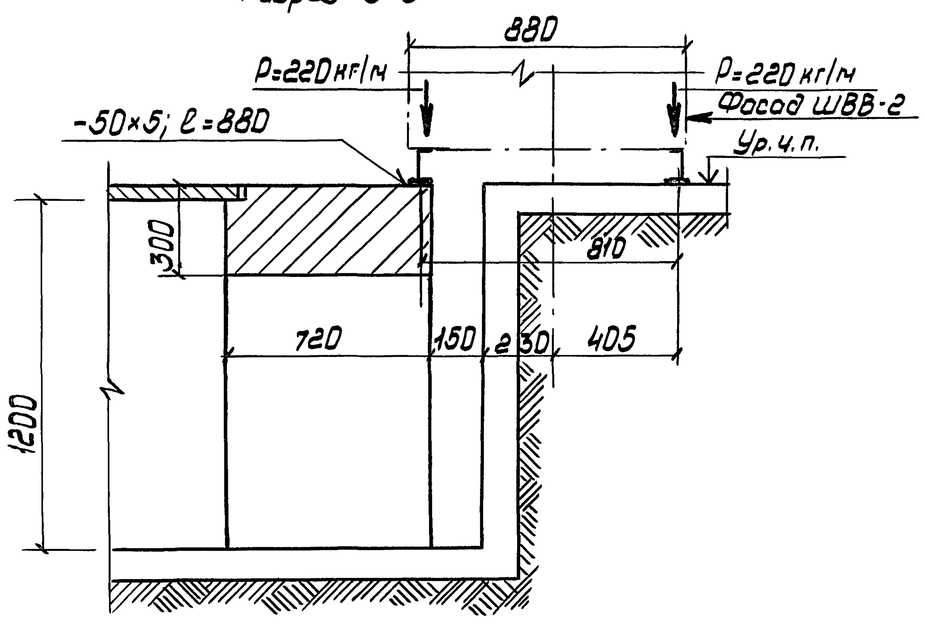
Разрез 2-2 повернуто



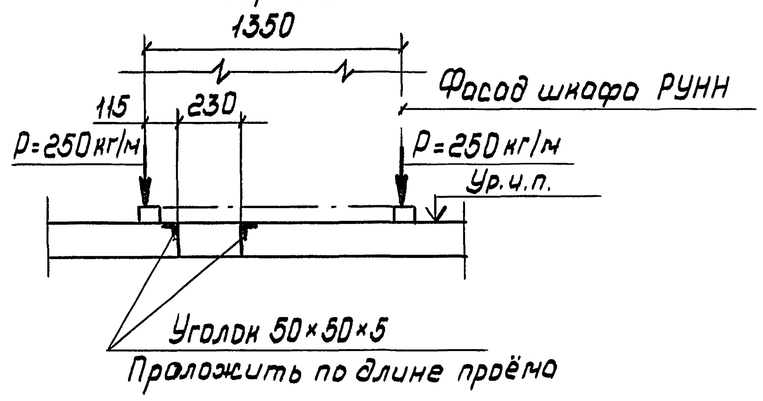
Разрез 4-4 повернуто



Разрез 5-5



Разрез 6-6

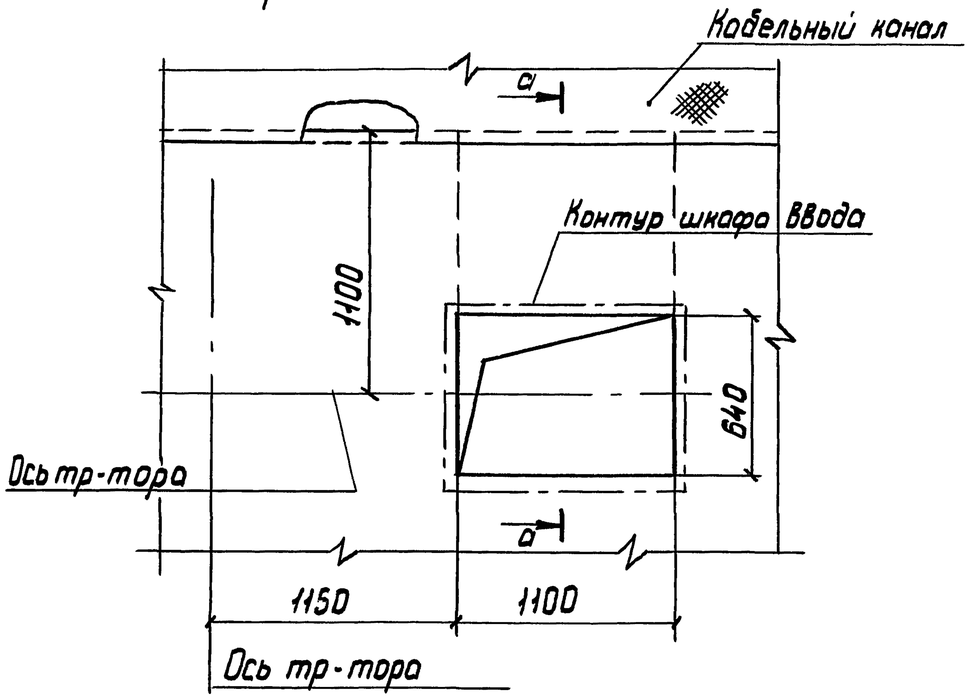


Разраб.	Иванова	Иван		5.407-119.0.32СЗ
Провер.	Иванова	Иван		
Гл.спец.	Лукашевич			Разрезы 2-2; 4-4; 5-5; 6-6.
Нач.отд.	Ивкин			стадия / лист / листов 1
Н.контр.	Лукашевич		07.90г.	ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА

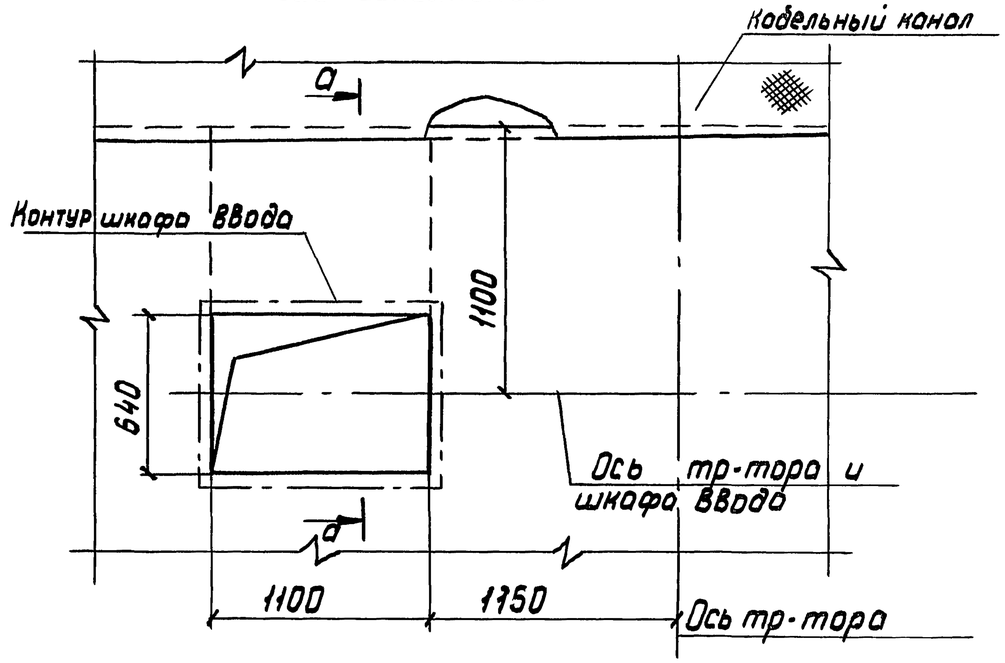
Взам.инв.N | подп. и дата | Инв.N подл.

24379-01 41 копировал: Барковская формат: А3

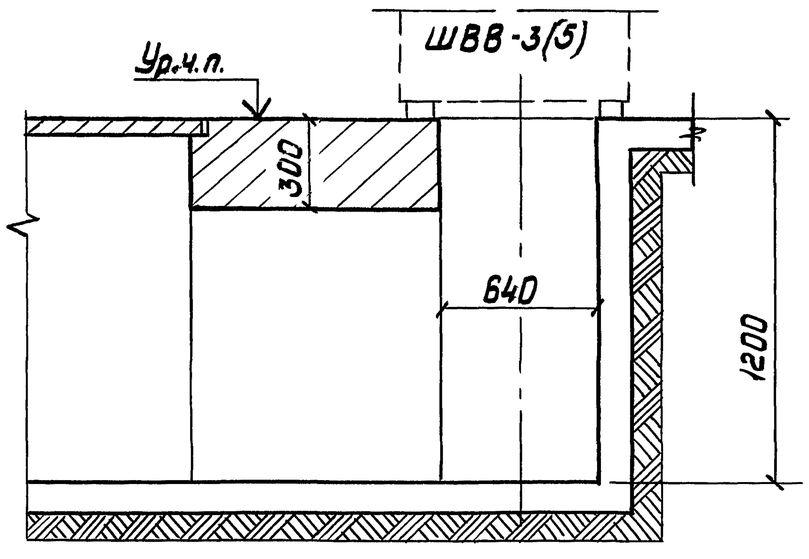
Правое исполнение



Левое исполнение



а-а



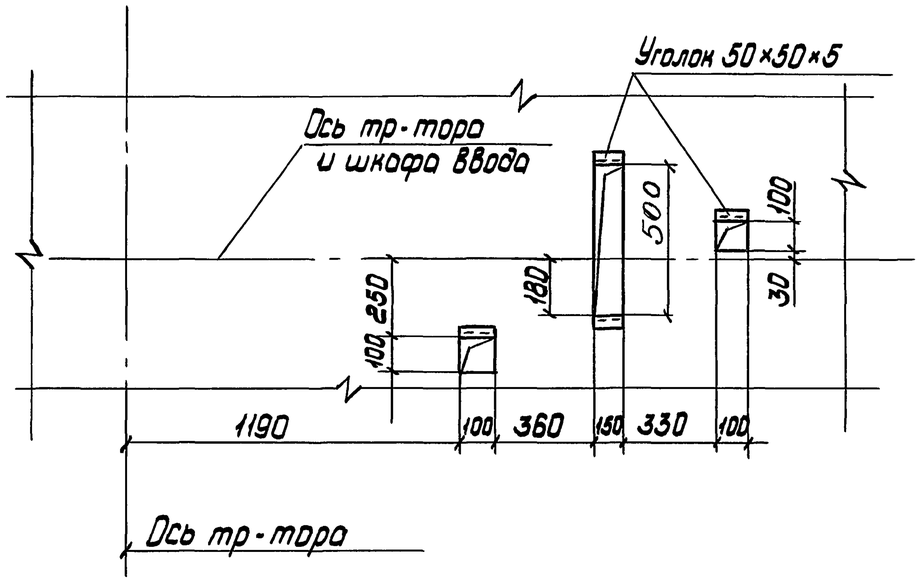
Разраб.	Иванова			5.407-119.0.33СЗ
Провер.	Иванова			Узлы строительного задания под шкаф ввода ШВВ-3(5) Установка на полу
Гл.спец.	Лукашевич			
Нач.отд.	Ивнин			
Н.контр.	Лукашевич		03 90г.	

стадия	лист	листов
		1

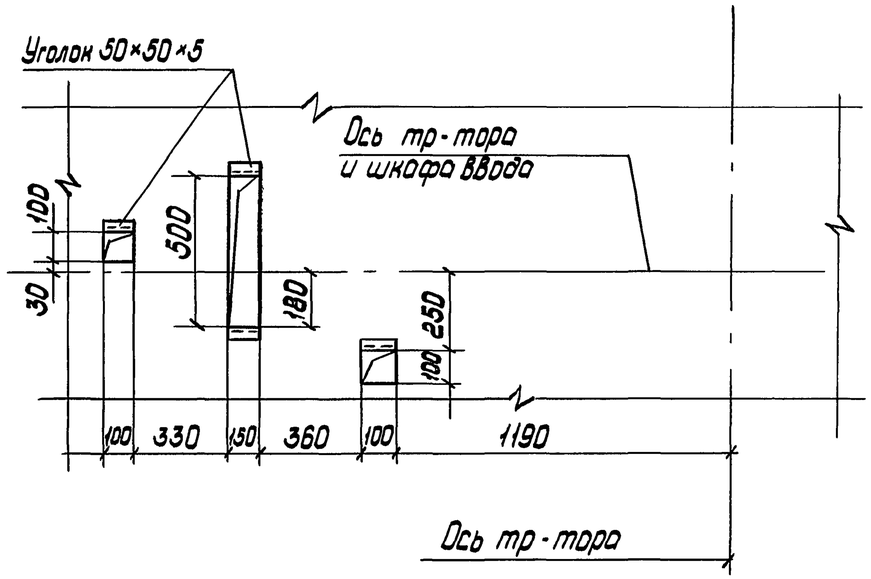
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

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

Правое исполнение



Левое исполнение



Разраб.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Гл.спец.	Лукошевич		
Нач.отд.	Ивкин		
Н.контр.	Лукошевич		03.90г.

5.407-119.0.34СЗ

Узлы строительного задания под шкаф ввода ШВВ-3(5). Установка на перекрытии

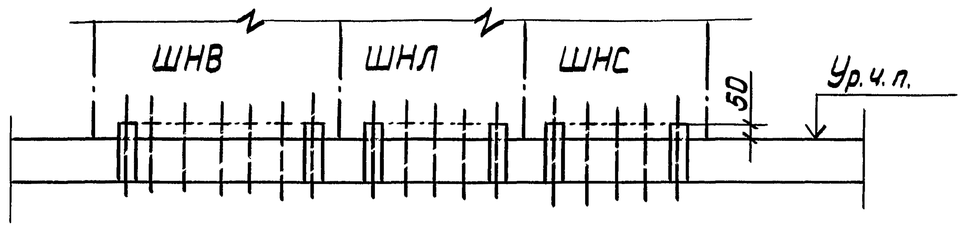
стадия	лист	листов
		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА

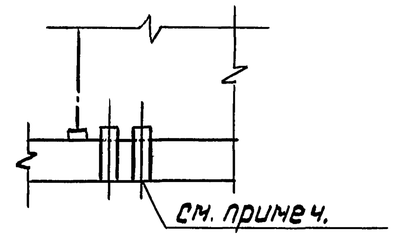
инв.N подл.	подп. и дата
Взам.инв.N	

24379-01 43 копировал: Барковская формат: А3

Разрез 1-1

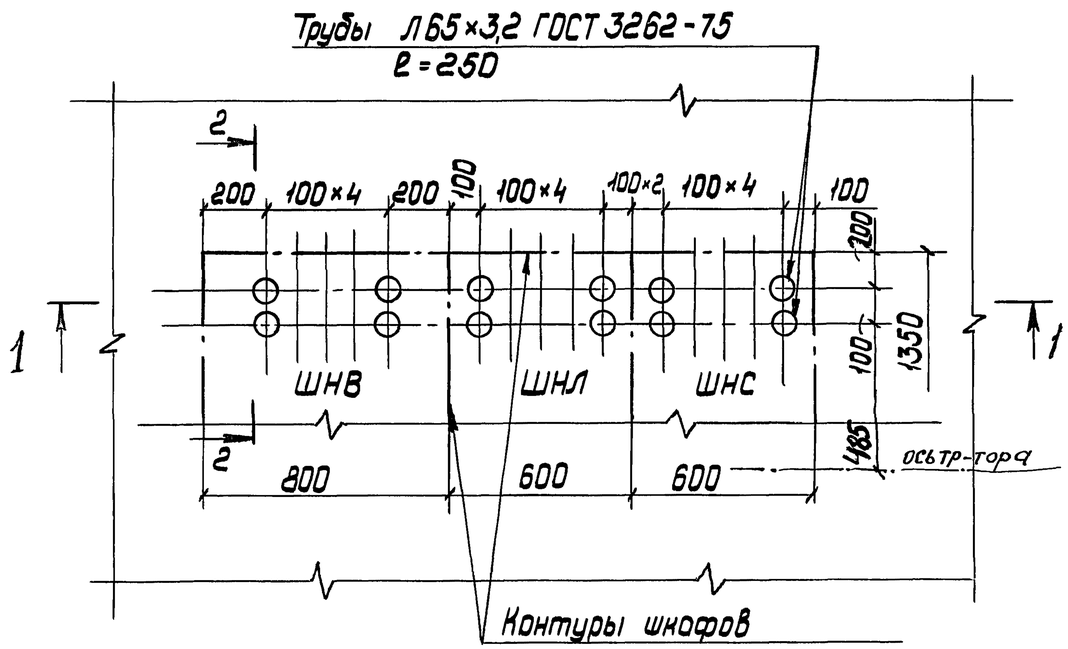


Разрез 2-2



План

Установка патрубков для кабелей к шкафам РУНН



Толщина перекрытия в местах прохода патрубков, по условиям огнестойкости, должна быть не менее 200 м

Разраб.	Иванова			5.407-119.0.35СЗ
Провер.	Иванова			
Гл.спец.	Лукашевич			Строительное задание на установку патрубков под шкафы РУНН
Нач. отд.	Ивкин.			стадия / лист / листов: 1
Н. контр.	Лукашевич		03.90г	ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского Москва

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N