

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

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  
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЙС С С Р

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  
НАЧАЛЬНИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА  
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

*Фасенко*  
*Попов*  
*Губин*

А.Г.Смирнов  
Л.Б.Годгельф  
Н.И.Ивкин

## 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	КТП1600-10/0,4-88УЗ	
	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 КТП1600 в цехе. Пример.	12
5.407-119.0.05 ПР	Установка 2 КТП1600 в помещении. Пример	13
5.407-119.0.06 СЗ	Строительное задание на установку 2 КТП1600 в один ряд. Пример	14,15
5.407-119.0.07 СЗ	Строительное задание на установку КТП1600 в цехе. Пример	16
5.407-119.0.08 СЗ	Строительное задание на установку 2 КТП1600 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 КТП1600 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 КТП1600 кВ-А со шкафом ввода ШВВ-2. Правое исполнение	20
5.407-119.0.12 СЗ	Строительное задание на участок пола под 2 КТП1600 кВ-А со шкафами ввода ШВВ-2. Однорядное расположение	21
5.407-119.0.13 СЗ	Строительное задание на участок пола под 2 КТП1600 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 КТП1600 кВ-А со шкафами ввода ШВВ-2. Двухрядное расположение. Правое исполнение	23
5.407-119.0.15 СЗ	Строительное задание на участок перекрытия под КТП1600 кВ-А со шкафом ввода ШВВ-2. Левое исполнение	24
5.407-119.0.16 СЗ	Строительное задание на участок перекрытия под КТП1600 кВ-А со шкафом ввода ШВВ-2. Правое исполнение	25
5.407-119.0.17 СЗ	Строительное задание на участок перекрытия под 2 КТП1600 кВ-А со шкафами ввода ШВВ-2. Однорядное расположение	26
5.407-119.0.18 СЗ	Строительное задание на участок перекрытия под 2 КТП1600 кВ-А со шкафами ввода ШВВ-2. Двухрядное расположение. Левое исполнение	27

Обозначение	Наименование	стр.
5.407-119.0.19 СЗ	Строительное задание на участок перекрытия под 2 КТП 1600 кВ-А со шкафами вводов 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 нагрузки от массы трансформатора	38
5.407-119.0.31 СЗ	Строительное задание на металлочесные 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) Установки на полу	41
5.407-119.0.34 СЗ	Узлы строительного задания под шкаф ввода ШВВ-3(5) Установки на перекрытии	42
5.407-119.0.35 СЗ	Строительное задание на установку патрубков под шкафы РУНН	43

## 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-1600/10-85УЗ1БЕВ672333015
- 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, строительных заданий 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 шкафу 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 предназначено 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<sup>при</sup> следующих условиях:

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

## 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 „ВАЗ3“ „ВАЗ5“ 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.

Разработчик	Иванов	И.И.
Проверено	Иванов	И.И.
Начальник	Иванов	И.И.
Исполнитель	Иванов	И.И.
Исполнитель	Иванов	И.И.
Исполнитель	Иванов	И.И.

5.407-119.0.01 ПЗ

Пояснительная  
записка

Одобрено	Лист	Из всего
1	3	
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭКТОПРОЕКТ ИМЕНИ А.Я.КУЗЬБОВСКОГО МОСКВА		

24379-01 5

Копировал Сергеева

Формат А3

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 поставит детали для крепления кабелей на крыше шкафа.

Выход на магистраль осуществляется через магистральную шинопровод ШМАЧ (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. 5.407-119.0.02Г4.

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 прямки 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 в шкафах РУНН: при помощи устройства общего отверстия (щели) под шкафами (5.407-119.0.15С3 и др.) или установки патрубков (5.407-119.0.35С3). Вариант выбирает проектировщик, 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 (5.407-119.0.02Г4) 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).

5.407-119.0.01ПЗ

лист

2

24379-01 6

Копировал Сергеева

Формат А3

Так как производство автоматов „ВА“ ограничено, завод может поставить все шкафы РЧНН с автоматами „Электрон“, имеющие большие размеры по сравнению с запроектированными в серии. Строительное задание под шкафы РЧНН 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 выделению плана со ссылками на соответствующие чертежи настоящего выпуска и на работу ВНИПИ ТПЭП АЭСЗ „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).

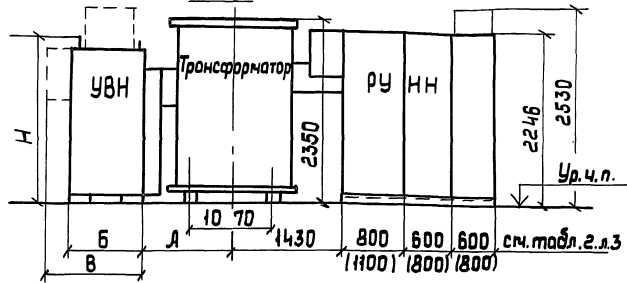
С выходом настоящей серии аннулируется типовая серия 4.407-216 (шифр ВНИПИ ТПЭП - А129)

5.407-119.0.01173

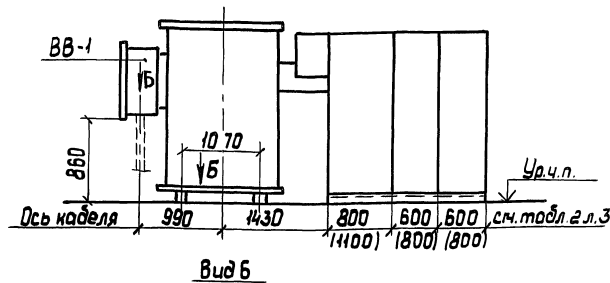
Ил.с.м

3

Однотрансформаторная КТП со шкафом ввода ШВВ  
 Левое исполнение  
 Вид А



Однотрансформаторная КТП с коровой глухого ввода ВВ-1  
 Левое исполнение



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

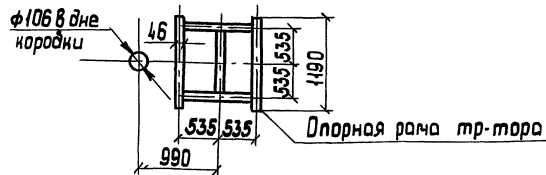
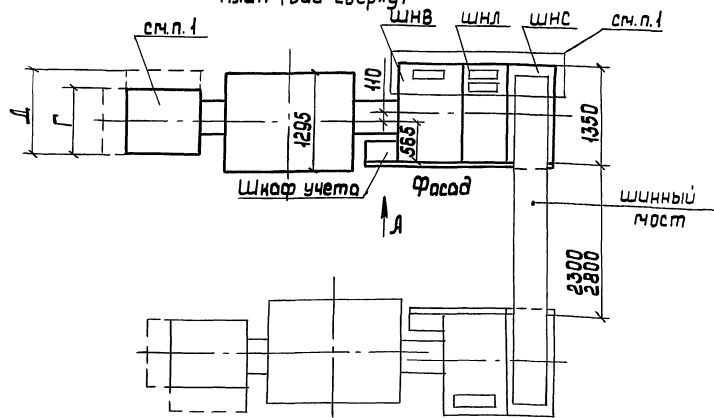


Таблица 1

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

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

инв. л. подл. и дата  
 Взам. инв. л.

Разработ	Иванова	Иванова
Провер	Иванова	Иванова
И.спец	Лукошевич	Лукошевич
Нач.отд	Ивкин	Ивкин
И.контр	Лукошевич	Лукошевич

5.407-119.0.02 ГЧ

КТП-1600-10/0,4-88УЗ

Габаритный чертеж

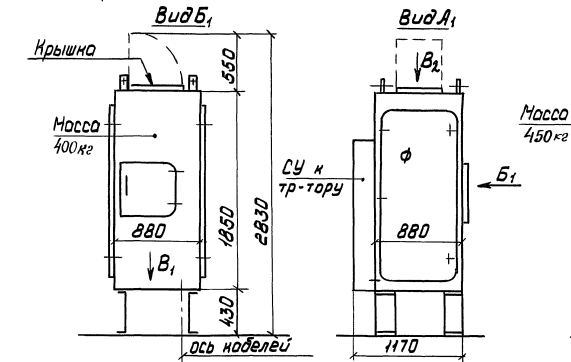
станд	лист	листов
1	1	3
ВНИИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Я. ДЮКОВСКОГО МОСКВА		

24379-01 в копировал: Барновская

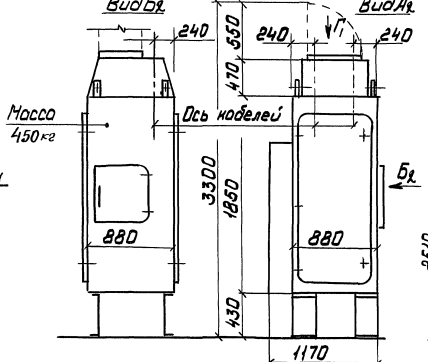
формат: А3



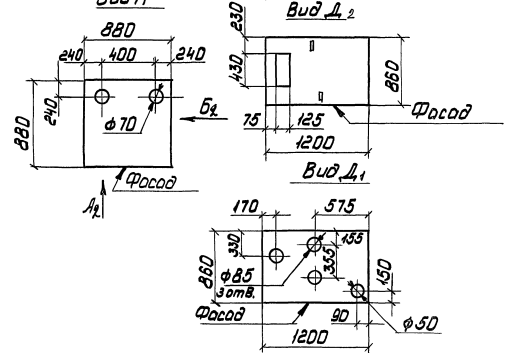
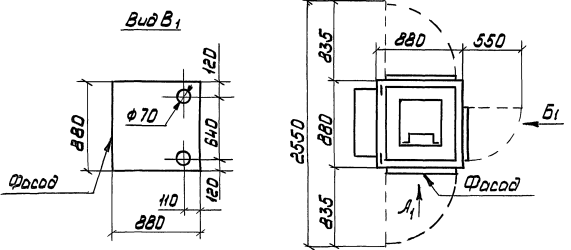
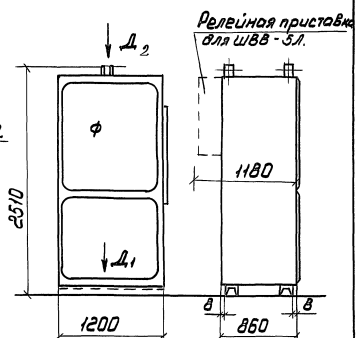
Шкаф ШВВ-2. Ввод кабелей снизу



Шкаф ШВВ-2. Ввод кабелей сверху



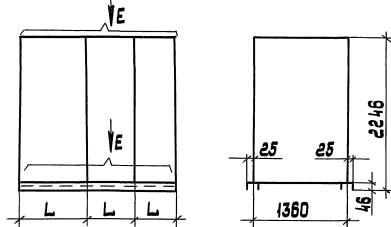
Шкаф ШВВ-3Л(5Л)



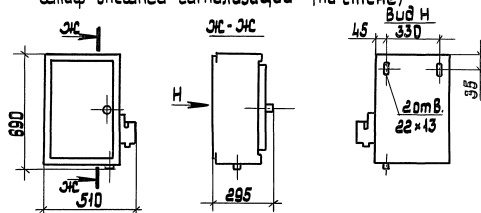
Разметка отверстий для шкафа ШВВ-3Л(5Л) зеркально приведенному

инв. и подл. подел. и авто. В.Ф.К.И.В.И.М.

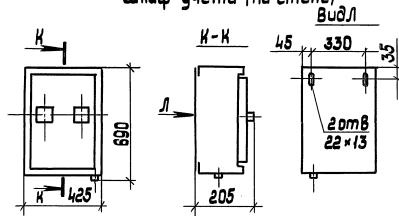
Шкафы ШНВ, ШНЛ, ШНС



Шкаф внешней сигнализации (на стене)

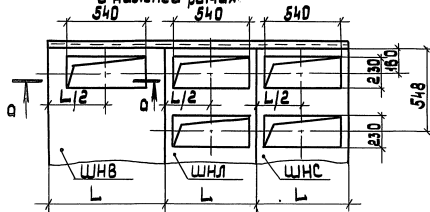


Шкаф учета (на стене)



Вид Е

Расположение отверстий для кабелей и шин в верхней и нижней рамах



а-а

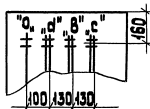


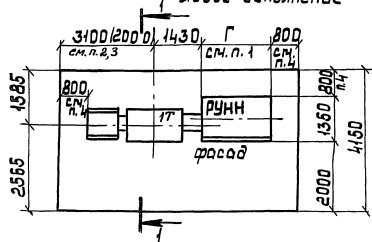
Таблица 2

Размер L, мм	Тип шкафов
600	ШНЛ-6М;7М;8М;9М;ШНС6М
800	ШНВ-7М;ШНЛ-12М;ШНС6М
1100	ШНВ-9М

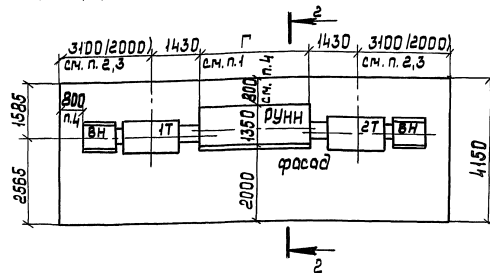
5.407-119.0.02 ГЧ

Лист 3

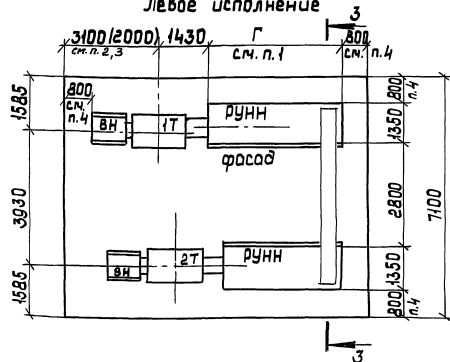
Однотрансформаторная подстанция  
Левое исполнение



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 колонны, выступов и т.д.) должен быть не менее 600 мм
6. КТП правого исполнения является зеркальным отражением КТП левого исполнения

линейная подстанция

Разраб.	Иванова	ИИ-6
Провер.	Иванова	ИИ-3
Ин. спец.	Лукашевич	ИИ-7
Нач. отд.	Иванкин	ИИ-7
Ин.контр.	Лукашевич	ИИ-7

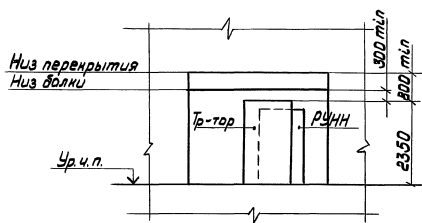
5. 407.-119.0.03 Д.

Минимальные размеры  
приближений при  
размещении КТП

станции	лист	листов
	1	2
вн. ин. пр.		
ТЭЖ.Пром.Электр.проект		
имени Ф.Б.Янушевского		
МБСКИВА		

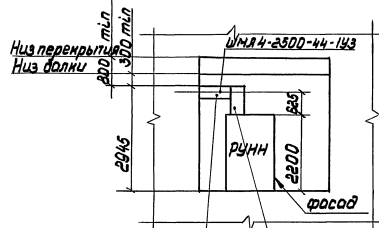
### Разрез 1-1

(подвод к шкафом РУНН кабелями снизу)



### Разрез 2-2

(подвод к шкафом РУНН шлангопровода с установкой присоединительной секции)

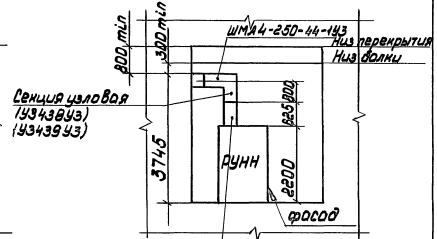


Секция прямая  
(4343043; 4343143; 4343243;  
4343343)

Секция присоединительная (4344443) или  
присоединительная фазировочная (4344543)

### Разрез 2-2

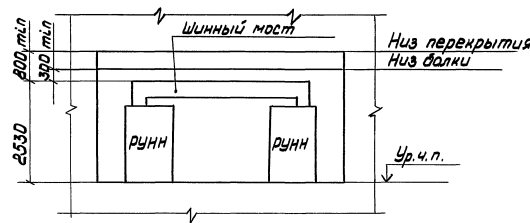
(подвод к шкафом РУНН шлангопровода с установкой присоединительной и угловой секций)



Секция угловая  
(4343843)  
(4343943)

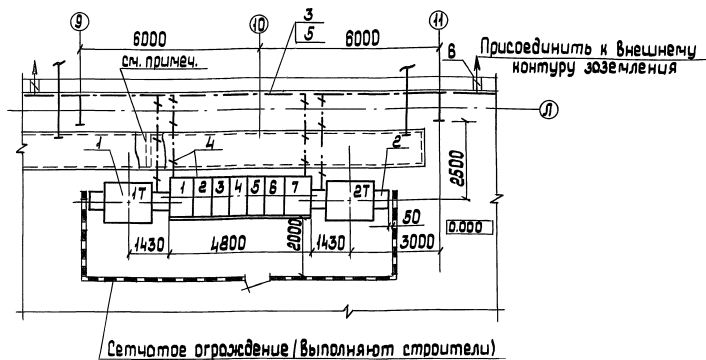
### Разрез 3-3

(подвод к шкафом РУНН кабелями снизу)



мм в лев. и вправо, мм в верх. и вправо

5.407-119.0.03Д



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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание.
1	2 КТП-1600-10/0,4-88УЗ	Комплектная трансформаторная подстанция	1		
2	5.407-119.1.01	Подвод кабеля 10кВ	2		
3		Полоса 4×40, ГОСТ 103-78	20 м	25,2 кг	
4	5.407-11 лист 7	Заземление КТП	—		
5	5.407-11 лист 4,2,4,3	Соединение заземляющего проводника	—		
6	5.407-11 лист 39	Ввод заземляющего проводника в здание	2		

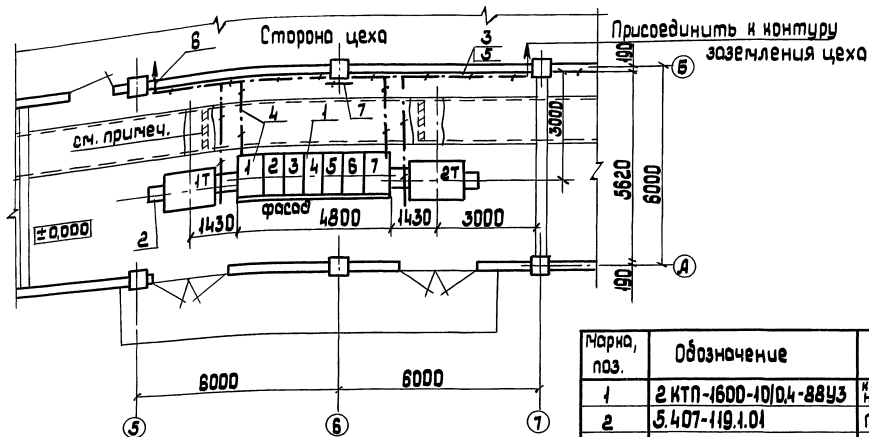
Разраб.	Иванова	<i>Иванова</i>
Провер.	Иванова	<i>Иванова</i>
Инженер	Лукашевич	<i>Лукашевич</i>
Нач. отд.	Сивкин	<i>Сивкин</i>
Ин. контрол.	Иванова	<i>Иванова</i>

5.407-119.0.04 ПР

Установки 2 КТП-1600  
в цехе  
Пример

Стандартный лист	Листов
	1
ВНИМАНИЕ! Тяжелый электротехнический проект имени Ф. Ф. Яковлевского МОСКВА	

ПЛАН



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

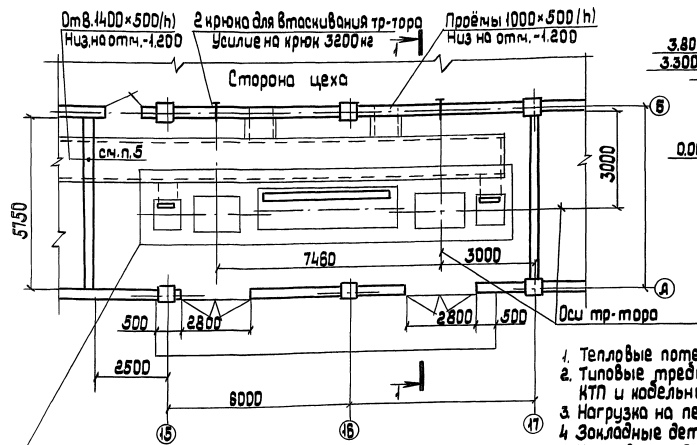
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Нал.	Посад.ед, кг	Примечание.
1	2 КТП-1600-10/0,4-88УЗ	комплект трансформаторной подстанции	1		
2	5.407-119.1.01	Подвод кабеля 10 кВ	2		
3		Полоса 4×40, ГОСТ 103-76	20м		25,2 кг
4	5.407-11 лист 7	Заземление КТП	-		
5	5.407-11 лист 4,2,43	Соединение заземляющих проводников	-		
6	5.407-11 лист 39	Ввод заземляющих проводников	2		
7	5.407-11 лист 36	Вывод заземляющих проводников	-		

Взрзд.	Иванова	<i>Иванова</i>
Провер.	Иванова	<i>Иванова</i>
Инспец.	Лунашевич	<i>Лунашевич</i>
Нач.отд.	Иванкин	<i>Иванкин</i>
Н.контр.	Лунашевич	<i>Лунашевич</i>

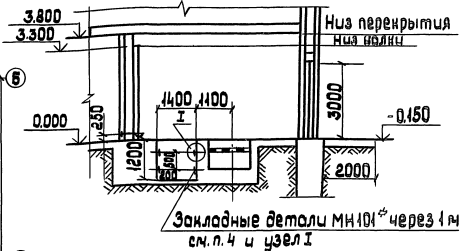
5.407-119.0.05 ПР		
Установка 2 КТП-1600 в помещении		
Пример		
Стр.	Лист	Листов
		1
ВНИМАНИЕ! Копировать и тиражировать в заводском исполнении		

Шифр и позн. подп. листа

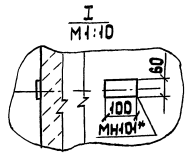
Установка в помещении



Разрез 1-1



Строительное задание на участок пола под  
2 КТП 1600 кв.А см. 5.407-119.0.12 С3



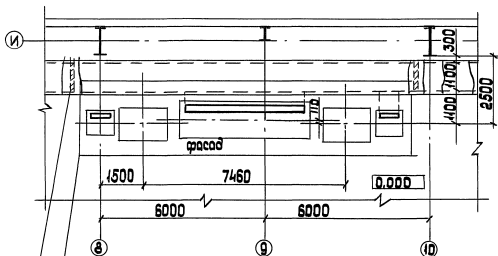
1. Тепловые потери от КТП составляют 23 кВт
2. Типовые требования к строительным заданиям на помещение КТП и кабельные каналы см. разделы 3 и 6 в работе ЛЭЭИ ВНИИП ТЛЭЭ
3. Нагрузка на перекрытие канала - 200 кг/м<sup>2</sup>
4. Зокладные детали МН101\* выбраны по типовой серии 1400-15 Харьковского Промстрой НИИ проекта. Цифровой индекс определяется проектной строительной организацией.
5. Премч зокладывают 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	ИВ		5.407-119.0.06 С3	Строительное задание на установку 2 КТП-1600 в один ряд. Пример.	Листов 2
Провер. Иванова	ИВ				
Ин. спец. Лукашевич	ЛУ				
Нач. отд. Иванкин	ИВ				
Ин. контрол. Лукашевич	ЛУ	02.200			Листов 2

Лист 14 из 14

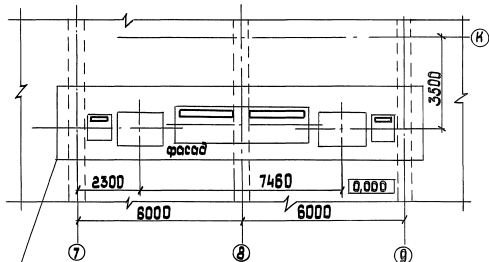
Установка в электротехническом помещении

на полу



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

на перекрытии



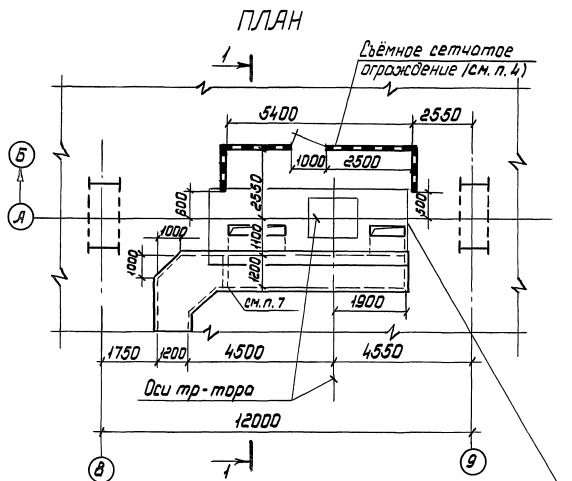
Строительное задание под 2КТП-1600  
см. 5.407-119.0.17 С3

Негорючую перегородку (предел огнестойкости 0,75 часа)  
выполняют строители под наблюдением электромонтаж-  
ников после прокладки кабелей.

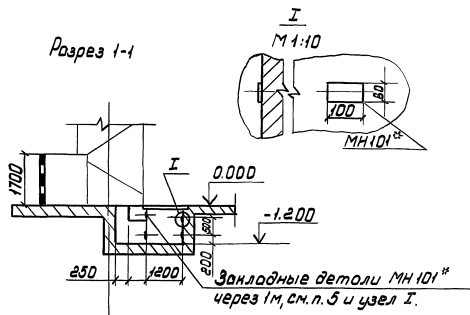
Шифр по обл. проект. и электр. 5.407-119.0.06 С3

5.407-119.0.06 С3		ЛИСТ
		2





Строительное задание на участок пола под КТП-1600 кВ. А  
см. черт. 5.407-119.0.10С3



1. Тепловые потери от КТП составляют 2,2 кВт.
2. Тепловые требования к строительным заданиям на помещения КТП и кабельные каналы см. разделы 3 и 16 в работе ЛЭЗ1 ВНИПИ ТЭП.
3. Нагрузка на перекрытие канала - 200 кг/м<sup>2</sup>.
4. Перегородку над дверью и паром не делать.
5. Закладные детали МН101<sup>®</sup> выбраны по типовой серии 1400-15 Харьковского Промстрой НИИПроекта. 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 0,75ч.) выполняют строители под наблюдением электромонтажников после прокладки кабелей.

Шифр подл. подп. и дата выдачи

Разработ.	Иванова	Иванова	
Провер.	Иванова	Иванова	
Кл. спец.	Лукашевич	Лукашевич	
Нач. отд.	Иванкин	Иванкин	
Н.инж.	Лукашевич	Лукашевич	02.201

5.407-119.0.07С3

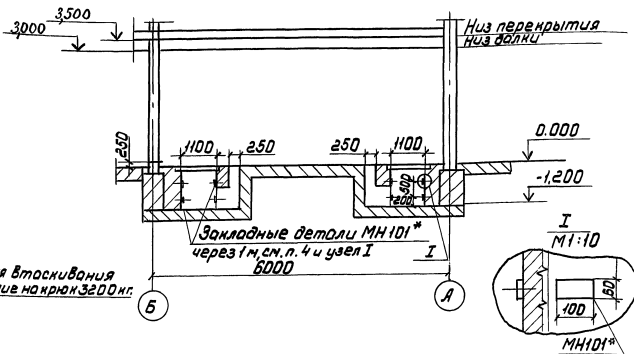
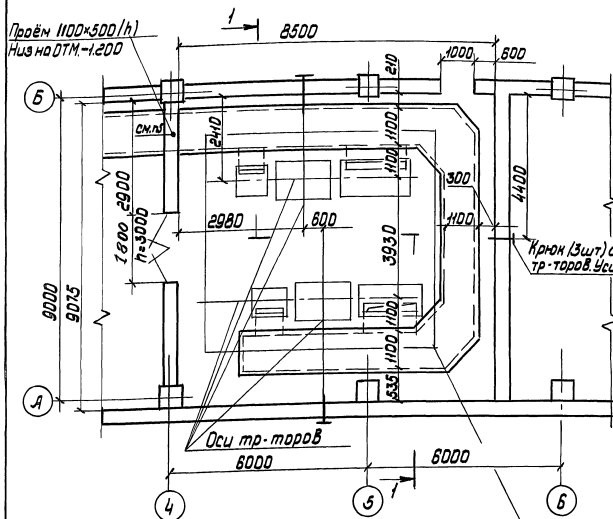
Строительное задание  
на установку КТП-1600 в цехе

Пример

Лист	1	Листов	1
ВНИПИ ТЯЖПРОЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Я.КУЗЬБОВСКОГО МОСКВА			

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 1 и 16 в работе ЛЭЗН ВНИИП ТПЭП.
3. Нагрузка на перекрытие каналов - 200 кг/м<sup>2</sup>.
4. Закладные детали МН101\* выдраны по типовой серии 1400-15 Харьковского Пронстрой НИИпроект. Цифровой индекс определяется проектной организацией.
5. Проем 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 поля под 2 КТП - 1600 кв. м  
 см. 5.407-119.0.13С3

инв. и подл. и фото  
 инв. и подл. и фото

Разработ.	Иванова	И.И.	
Провер.	Иванова	И.И.	
Специ.	Лихачев	Л.И.	
Нач. отд.	Ивкин	И.И.	
Наконтр.	Лихачев	Л.И.	09.90

5.407-119.0.08С3

Строительное задание на установку 2 КТП - 1600 в помещении. Установка в два ряда. Пример	Лист	Листов
	1	1
ВНИИП ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Ф. Кукушкинского МОСКВА		

Исполнение КТП	Тип вводного шкафа	Эскиз	Обозначение	
			Установка на полу	Установка на перекрытие
Однотрансфор- маторная левая	Налыйный 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
Однотрансфор- маторная правая	Налыйный 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
Двухтрансфор- маторная	Налыйный 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

инв. и подл. и дата  
взном. инв. м

Разработ.	Иванова	Иван	
Провер.	Иванова	Иван	
В.спец.	Лихачев	Иван	
Нач.отд.	Иванов	Иван	
Н.монта.	Лихачев	Иван	01.70г.

5.407-119.0.09ТБ

Таблица  
выбора чертежей  
строительных зданий

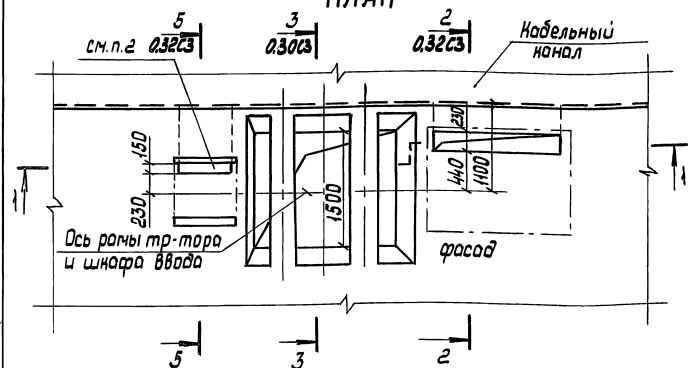
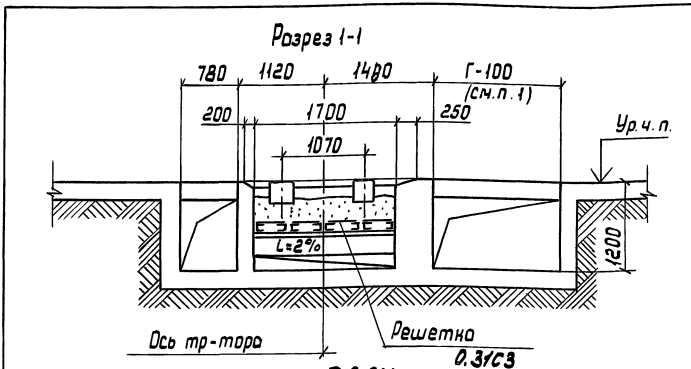
столик	лист	листок
1	2	
ВНИИТИ ТЭЖПРОЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Э.Яковлевского МОСКВА		

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

5.407-119.0.09 Т6

лист

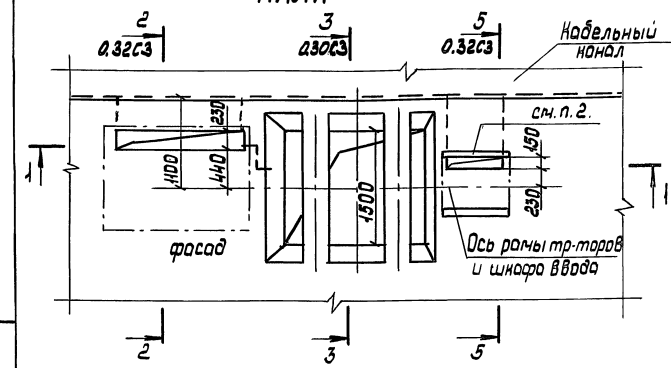
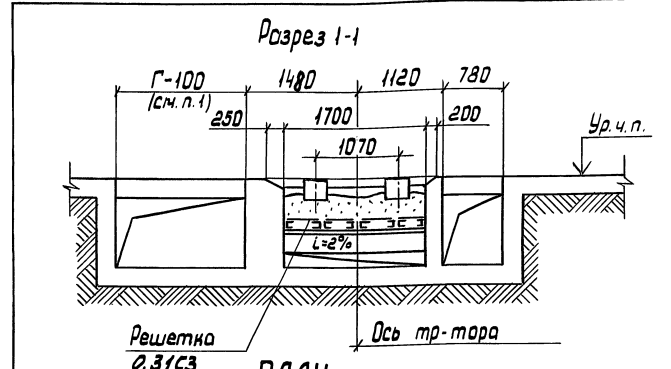
2



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

Разроб.	Иванова	Шва		5.407-119.0.10СЗ	Строительное задание на участок пола под КТП 1600 кв. А со шнором ввода ШВВ-2	этадия	лист	лист
Провер.	Иванова	Шва						
И.сл.п.	Лыкашевич	Шва						
Нач.отд.	Ивнин	Шва						
И.контр.	Лыкашевич	Шва	07.20г.					
левое исполнение						ВНИПИ ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени В.А.Кучковского МОСКВА		

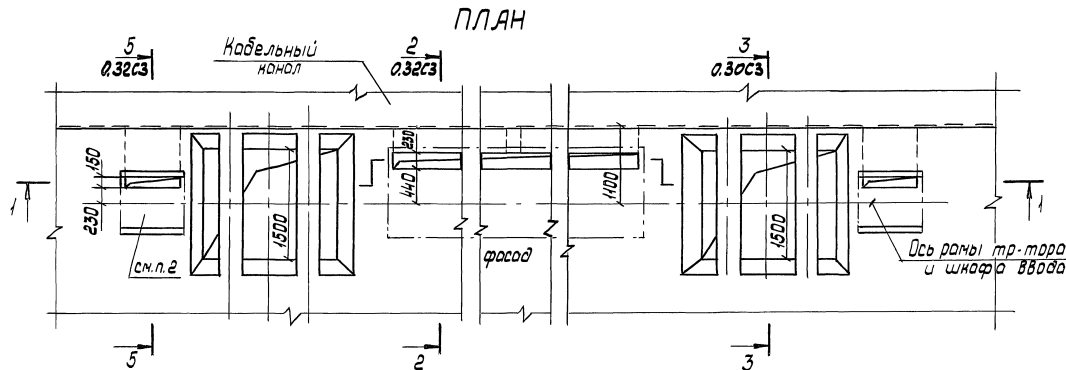
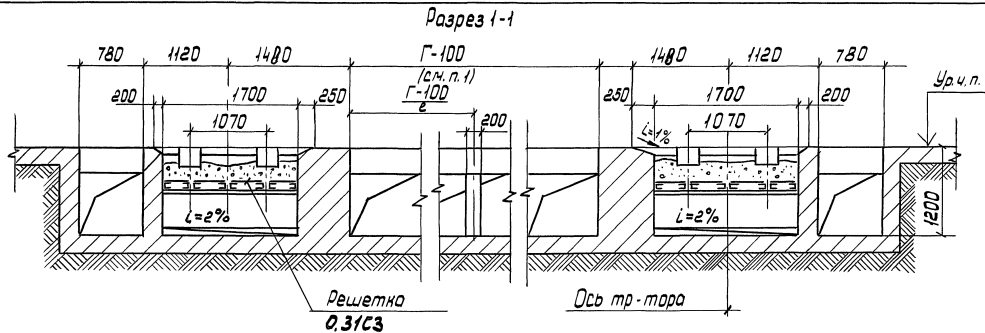
Копировал: Барковская формат: А4



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

Разроб.	Иванова	Шва		5.407-119.0.11СЗ	Строительное задание на участок пола под КТП 1600 кв. А со шнором ввода ШВВ-2	этадия	лист	лист
Провер.	Иванова	Шва						
И.сл.п.	Лыкашевич	Шва						
Нач.отд.	Ивнин	Шва						
И.контр.	Лыкашевич	Шва	07.20г.					
Правое исполнение						ВНИПИ ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени В.А.Кучковского МОСКВА		

24379-01 21 Копировал: Барковская формат: А4



1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию
2. Узел строительного задания под шкаф ЩВВ-3 с. 5.407-119.0.33С3

Дизайн	Иванова	Иванова
Провер.	Иванова	Иванова
Сп. спец.	Лукашевич	Лукашевич
Нач. отд.	Иванкин	Иванкин
Н. интр.	Лукашевич	Лукашевич
	09.90г.	

**5.407-119.0.12С3**

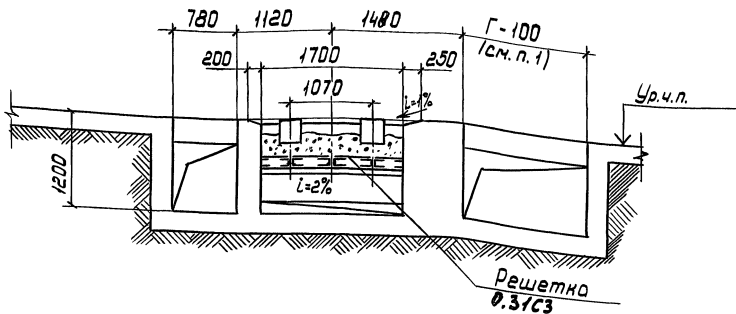
Строительное задание на  
участок пола под 2 КТП 1500кВ-А  
со шкафами ввода ЩВВ-2.  
Двойрядное расположение.

старый	лист	листов
	1	1
ВНИМАНИЕ ТЯЖЕЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА		

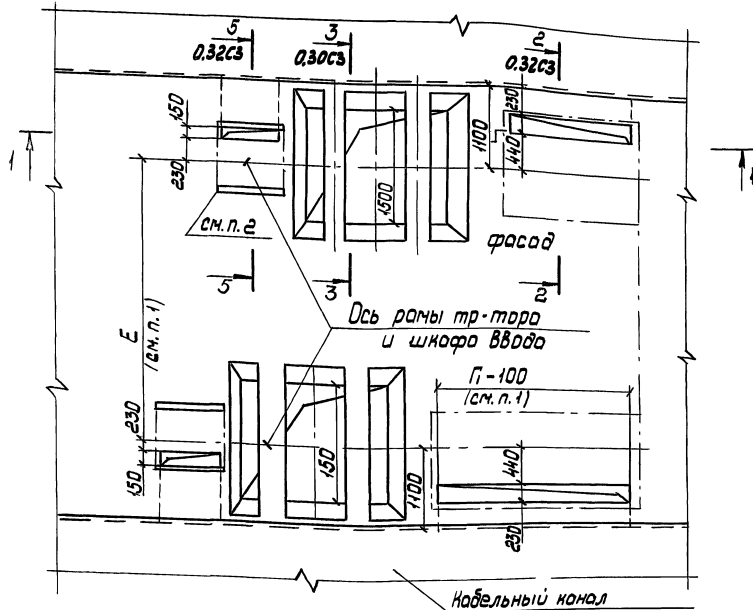
24379-01 22 копия: Барновская

формат: А3

Разрез 1-1



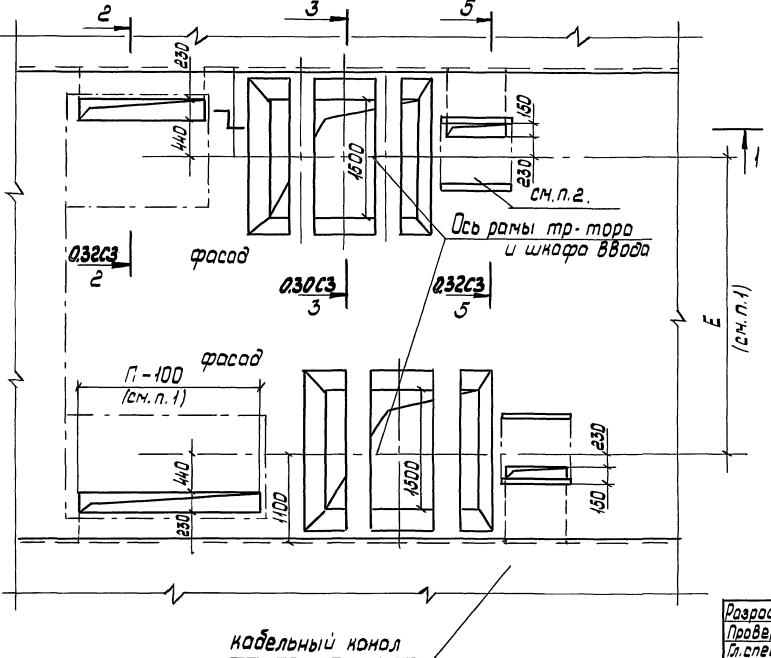
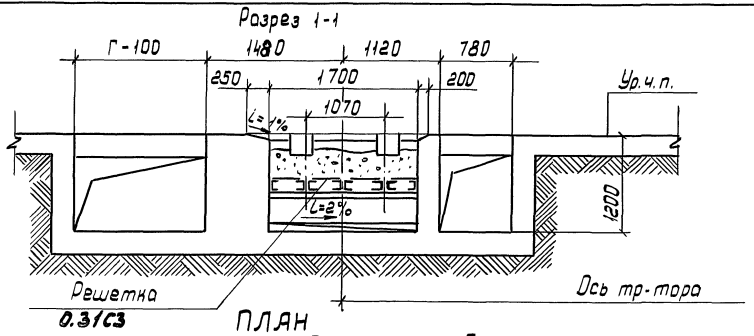
ПЛАН



1. Размеры Г, Г<sub>1</sub> (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

Ш.В. Илюкл. подл. и авто В.В.Кли.В.И.

Разработ	Иванова	Иванова		<b>5.407-119.0.13С3</b>	стадия	лист	листов
Провер	Иванова	Иванова			Строительное задание на участок пола под 2 КТП 1600 кв. Лсо шкафы ВВрдо ШВВ-2. Двухрядное расположение. Левый исполнение		
Гл. спец.	Лунашев	Лунашев					
Нач. отд.	Ивнин	Ивнин					
И.контр.	Лунашев	Лунашев	02.901	ИМПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.В. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА			формат: А3



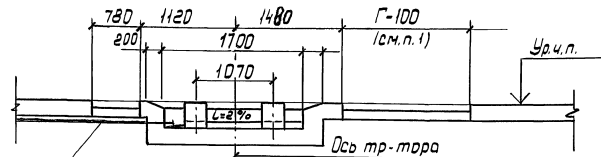
1. Размеры Г и Г<sub>1</sub> (общая длина шкафов РУНН) и размер Е определяются по конкретному строительному заданию
2. Узел строительного задания под шкаф ШВВ-3 см. 5.407-119.0.33С3

ШВВ-100, лодж. и вв.т. Вводный ш. и

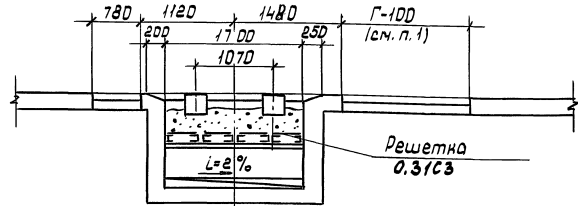
Разработ.	Иванова	Иванова		<h3>5.407-119.0.14С3</h3> <p>Строительное задание на участок пола под 2 КТП 1600кв.м во шкафах ввода ШВВ-2. Двухрядное расположение. Правое исполнение.</p>	стадия	лист	листов
Провер.	Иванова	Иванова					1
Исполн.	Лунашевич	Лунашевич			внчипи ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МДСКВА		
Нач. отд.	Иванов	Иванов					
И. контр.	Лунашевич	Лунашевич	01.90				



Разрез 1-1 Исполнение 2  
Маслоприемник на 20% масла

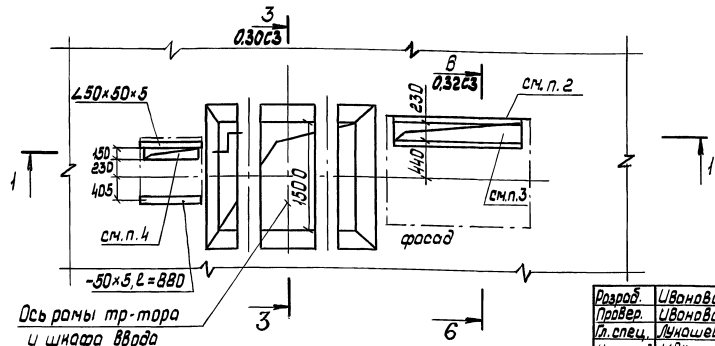


Разрез 1-1 Исполнение 1  
Маслоприемник на 100% масла



Труба для отвода масла  
φ100 с решеткой  
на конце.

ПЛАН



1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию
2. Прем обрамить с двух сторон уголками 50×50×5
3. Вариант строительного задания на установку патрубков (вместо общего правна) см. 5.407-119.0.35С3
4. Узел строительного задания под шкаф ШВВ-3 см. 5.407-119.0.34С3

ШВВ-1, левая, правая и ввод 350мм шв.л.

Разработ.	Иванова	Шванц
Проект.	Иванова	Шванц
Ин. спец.	Львошевич	Шванц
Нач. отд.	Льввич	Шванц
Ин. контр.	Львошевич	Шванц

5.407-119.0.15С3

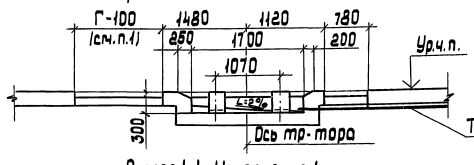
Строительное задание на участок перекрытия под ИТП 1600 кв.м с шкафом ввода ШВВ-2. Левое исполнение.

стадия	лист	листов
	1	1
ВНИП ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.ЯНУШЕВСКОГО МОСКВА		

24379-01 25 копировал: Борновская

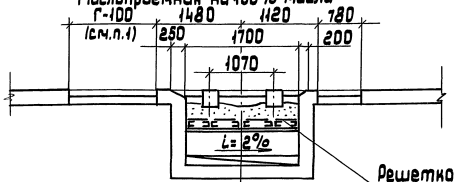
формат: А3

Разрез 1-1 Исполнение 2  
Маслоприемник на 20% масла



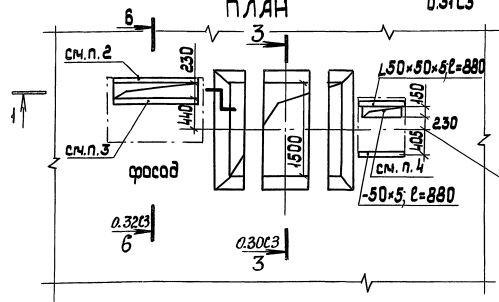
Труба для отвода масла  
Ø 100мм, с решеткой на конце.

Разрез 1-1 Исполнение 1  
Маслоприемник на 100% масла



1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию.
2. Прован обрмить с двух сторон уголками 50x50x5.
3. Вариант строительного задания на установку потрубков (вместо общего проема) см. 5.407-119.0.35 С3.
4. Узел строительного задания под шкаф Ш88-3 см. 5.407-119.0.34 С3.

ПЛАН



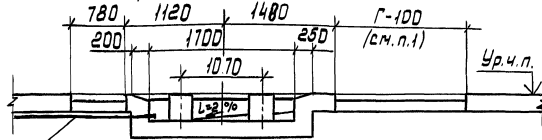
Ось рамы тр-тора  
и шкафа ввода

Разработ	Шванова	МШ	5.407-119.0.16С3	Строительное задание на участок перекрытия под ИТП 600 кв.м с шкафом ввода Ш88-2, первое исполнение	Листов 1
Провер	Шванова	МШ			
Инспец	Лукашевич	МШ			
Нач.отд	Вихин	МШ			
Инконтр	Лукашевич	МШ	18.201	Станция электроснабжения	Лист 1

Имя файла: проект\_ш.б.шт.м.варковская

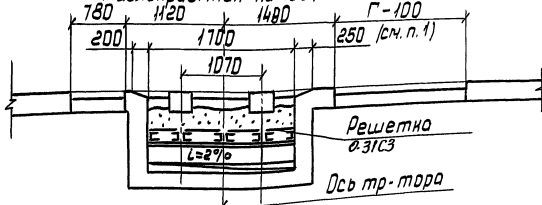


Разрез 1-1 Исполнение 2  
Маслоприемник на 20% масла



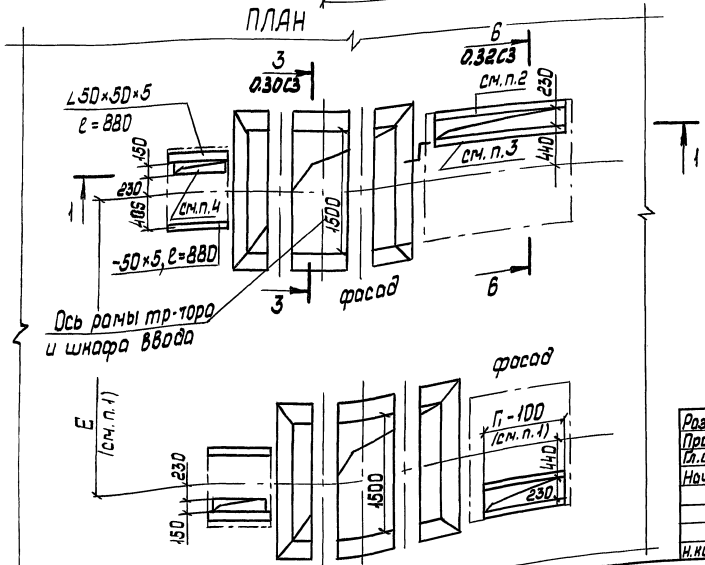
Труба для отвода  
масла ф100 с решет-  
кой на конце

Разрез 1-1 Исполнение 1  
Маслоприемник на 100% масла



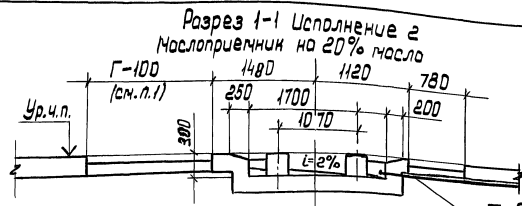
1. Размеры Г и Г (общая длина шкафов РЧНН) и размер Е определяется по конкретному строительному заданию.
2. Прорез обрешит с двух сторон уголками 50x50x5.
3. Вариант строительного задания на установку потрубок (вместо общего прореза) см. 5.407-119.0.33С3
4. Узел строительного задания под шкаф ШВВ-3 см. 5.407-119.0.34С3

ПЛАН

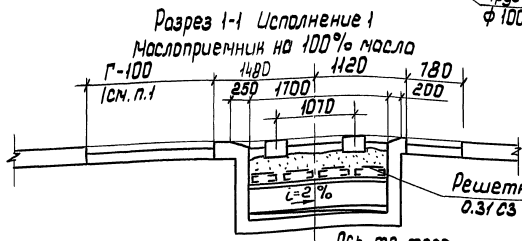


Разработчик	Иванова	ИИ		5.407-119.0.18С3	Строительное задание на участок перекрытия под ЭИП-1600 со шкафами ввода ШВВ-2. Двухрядное расположение левое исполнение	Стация	Лист	Листов
Проверен	Иванова	ИИ				ЭИП	1	1
Ин. спец.	Лыкошевич	ИИ				Тяжпромэлектротранспорт		
Нач. отд.	ИВНИ	ИИ				Имени Ф. Яковлевского		
Н. контр.	Лыкошевич	ИИ	01.301			МДСКВА		

Шв. и пов. лодп. и дата ВЗДМ.ШВ.Н



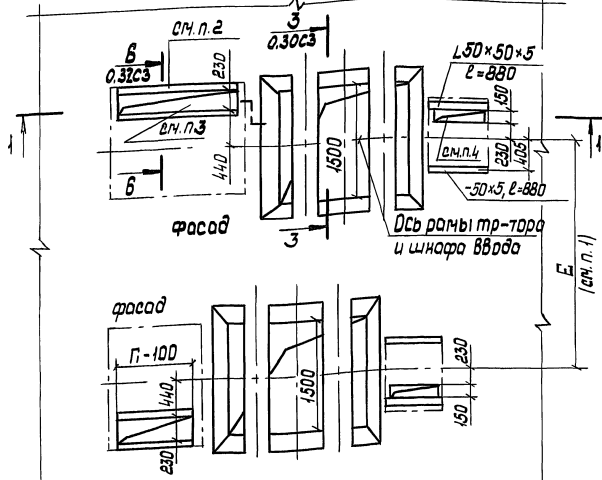
Труба для отвода масла  
φ 100 с решеткой на конце.



Решетка  
0.31СЗ

Ось тр-тора

ПЛАН



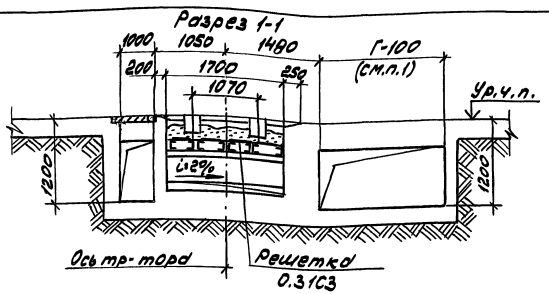
1. Размеры Г и Г (общая длина шнофов РУНН) и размер Е определяется по конкретному строительному заданию.
2. Прем обрмить двух сторон уголками 50x50x5.
3. Вариант строительного задания на установку патрубков (вместо общего проема) см. 5.407-119.0.35С3
4. Узел строительного задания под шноф ШВВ-3, см. 5.407-119.0.34С3

ШВВ-3 шноф, подп. и отв.т. ВЗМШ.ШВ.М

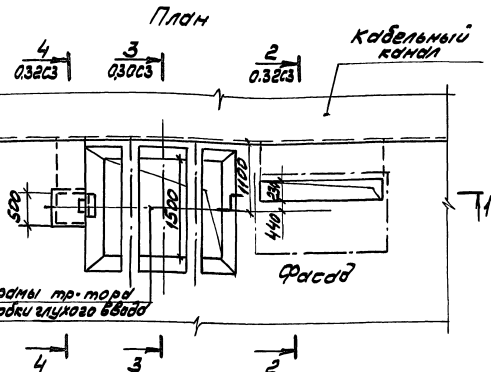
Разработ.	Иванова	ИИ
Провер.	Иванова	ИИ
Сл.р.п.ец.	Лукашевич	ЛЛ
Нач.отв.	ИВНИИ	ИИ
И.констр.	Лукашевич	ЛЛ

5.407-119.0.19С3

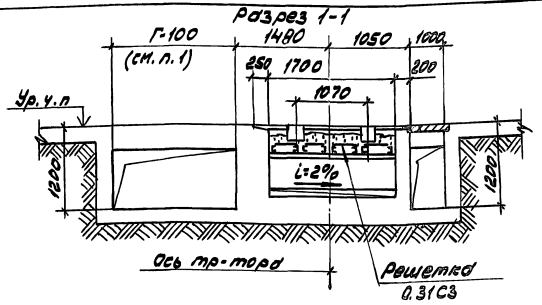
Строительное задание на участок перекрытия под 2 НТП-1600 кв.м. с шнофами ввода ШВВ-2, д.в.ч.рядные	стадия	лист	листо
расположение. Правое исполнение		1	
	ИНИИП ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.ЯЧУВАНСКОГО МОСКВА		



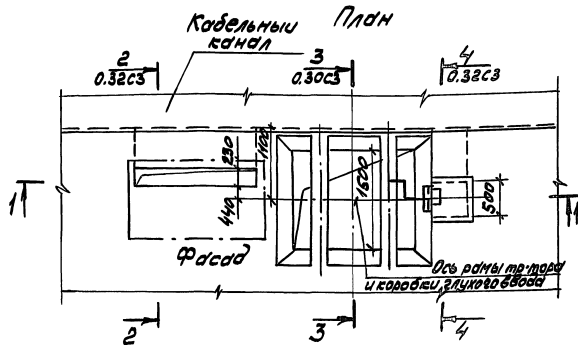
Ось тр-тора  
Решетка 0.31 G/cm³



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



Ось тр-тора  
Решетка 0.31 G/cm³



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

Ш.И.И. Пискин, Л.В.И. Ветров, А.В.И. Шенников

Разработчик	Иванова	И.В.
Проектировщик	Иванова	И.В.
Инженер	Иванов	И.В.
Нач. отд.	Ивкин	И.В.
И. контрол.	Иванов	И.В.

5.407-119.0.20C3	
Строительное задание на участок пола под КТП 1500 кв.А с глухим вводом, левое исполнение	Страна лист / листов
	ВНИИТИ ТЯЖПРОЕКТОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Я.КУЗЬМИНОВА МОСКВА

Копировал Сергеева Формат А4

Ш.И.И. Пискин, Л.В.И. Ветров, А.В.И. Шенников

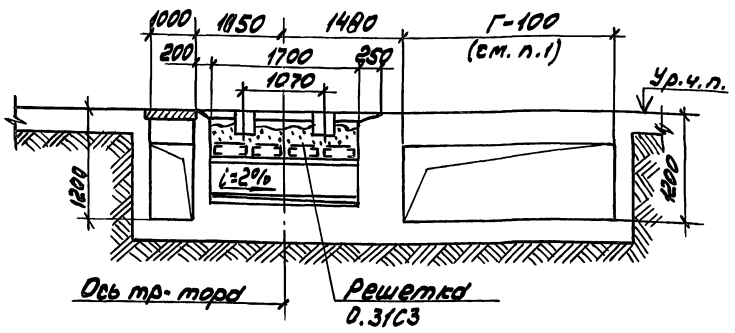
Разработчик	Иванова	И.В.
Проектировщик	Иванова	И.В.
Инженер	Иванов	И.В.
Нач. отд.	Ивкин	И.В.
И. контрол.	Иванов	И.В.

5.407-119.0.21C3	
Строительное задание на участок пола под КТП 1500 кв.А с глухим вводом, правое исполнение	Страна лист / листов
	ВНИИТИ ТЯЖПРОЕКТОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Я.КУЗЬМИНОВА МОСКВА

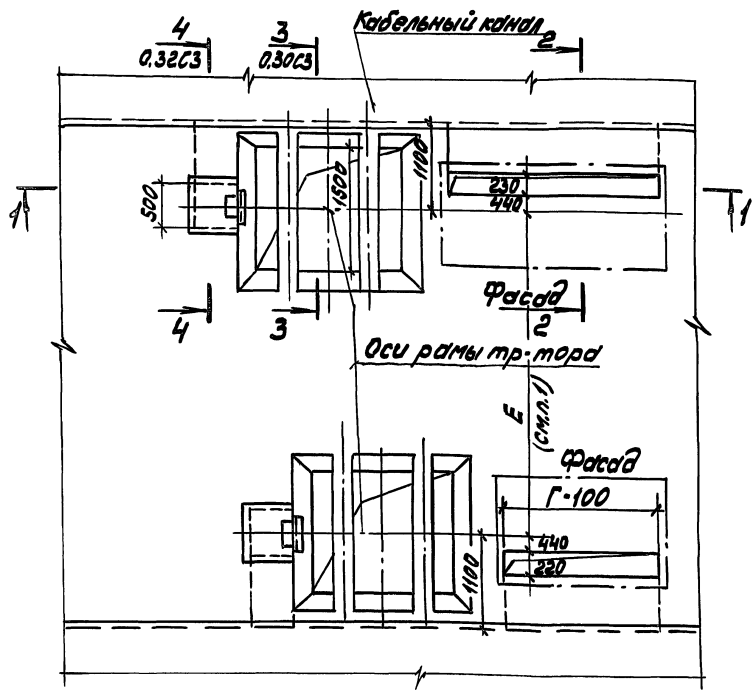
24379-01 30 Копировал Сергеева Формат А4



Разрез 1-1



План



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

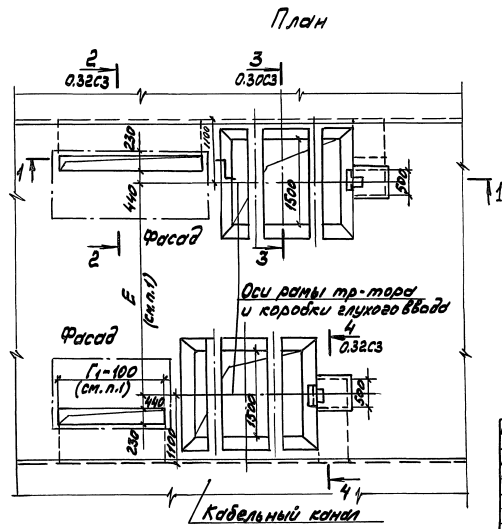
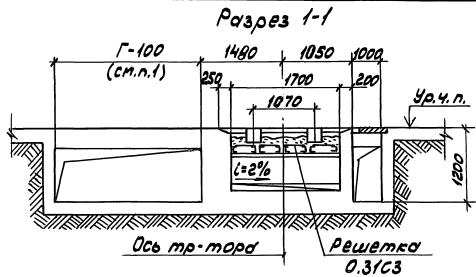
Имя, Фамилия, Подпись, Дата, и другие данные

Разработчик: Иванова	Иванова		5.407-119.0.23С3	Строительное задание на участок пола под 2КП 1600 кв.А с глухими вводами, двурядное расположение, левое исполнение.	Станция/Лист	Листов
Проектировщик: Иванова	Иванова					1
Инженер: Лукшичев	Лукшичев					
Начальник: Лукшичев	Лукшичев					
Инженер: Лукшичев	Лукшичев	02.90			ВНИПИ ТЯЖПРОМЛЕКТ ПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА	

24379-01 32

Копировал Сергеева Формат А3





1. Размеры Г, Г<sub>1</sub> (общая длина шкафов РУМН) и размер Е определяются по конкретному строительному заданию.

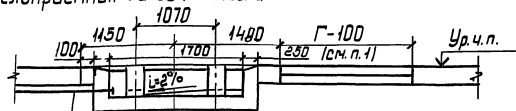
Разработчик	Иванова	26.06	<p><b>5.407-119.0.24С3</b></p> <p>Строительное задание на установку пола под 2кВ 1500кВ А с глухими вводами, двурядное расположение. Правое исполнение.</p>	Лист	Из листов
Проектировщик	Иванова	26.06		№	№
Лицевик	Лукшаевич	27.06		ВНИИ	ТАЖПРОЕКТОПРОЕКТ
Начальник	Лукшаевич	27.06		ИНЖНИИП	МОСКВА
Инженер	Лукшаевич	27.06		24379-01	33

Копировал Сергеева Формат А3

Имя, Фамилия, Подпись и дата

## Разрез 1-1 Исполнение 2

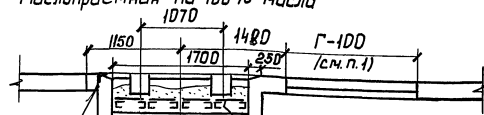
Маслоприемник на 20% масла



Труба для отвода масла  
 ф 100 с решеткой на конце

## Разрез 1-1 Исполнение 1

Маслоприемник на 100% масла

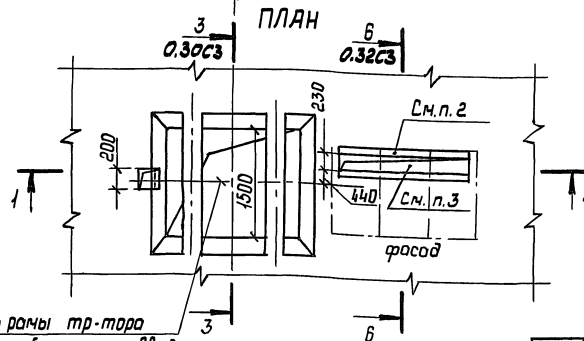


Уголок 50\*50\*5

Решетка  
0.31СЗ

Ось тр-тора

## ПЛАН



Ось рамы тр-тора  
 и рамы глухого ввода

1. Размер Г (общая длина шпатов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию.
2. Прем обработать с двух сторон угловыми 50\*50\*5.
3. Вариант строительного задания на установку патрубков (вместо общего према) см. 5.407-119.0.35СЗ

Взам.инв.л

подп. и дата

инв. л подл.

Разр.д.	Иванова	226	
Провер.	Иванова	226	
Гл. спец.	Лукашевич	226	
Нач. отд.	Ивнин	226	
Н. контр.	Лукашевич	226	22.07.03

5.407-119.0.25СЗ

Строительное задание  
 на участок перекрытия  
 под КТП 1600кВ-А с  
 глухим вводом.  
 Левое исполнение.

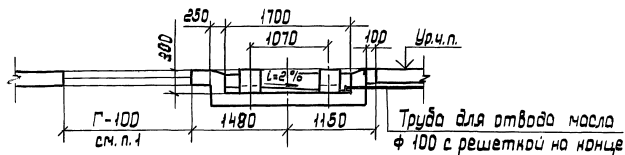
стадия лист листов

ВНИПИ  
 ТЯЖПРОМСТРОИТЕЛЬНЫЙ  
 ИМЕНИ В.ЯКУБОВСКОГО  
 МОСКВА

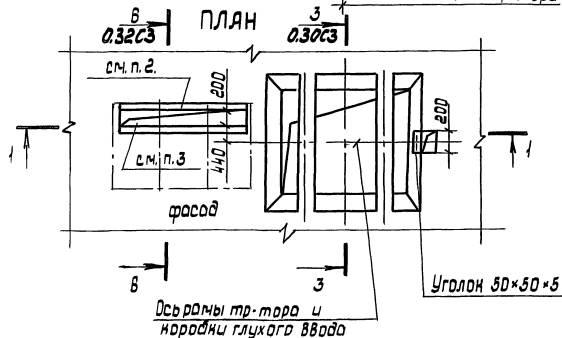
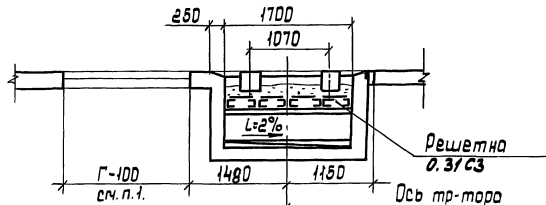
24379-01 34 копиявал: Барковская

формат: А3

Разрез 1-1 Исполнение 2  
Маслоприемник на 20% масла



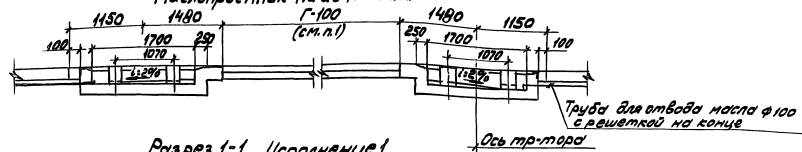
Разрез 1-1 Исполнение 1  
Маслоприемник на 100% масла



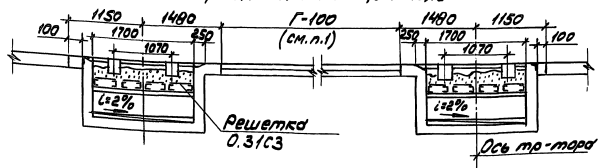
1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию.
2. Правь оброчить с двух сторон уголками 50x50x5
3. Вариант строительного задания на установку патрубков (вместо общего проема) см. 5.407-119.0.35С3

Разр. Иванова		5.407-119.0.26С3	Строительное задание на установку перекрытия под КТП 1600 кв.м с глухим вводом, Правое исполнение.	Стация	Лист	Листов
Пров. Иванова					1	
И. спец. Лунашевич						
Нач. отд. Цивкин						
Инж. Лунашевич	02.90					
				ВНИИП ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНА В.И.МУХОМАНОВА МОСКВА		

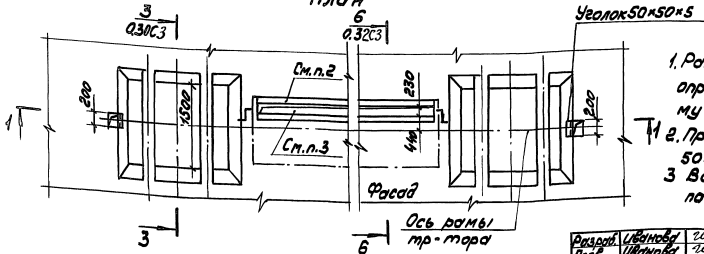
Разрез 1-1. Исполнение 2  
Маслоприемник на 20% масла



Разрез 1-1 Исполнение 1  
Маслоприемник на 100% масла



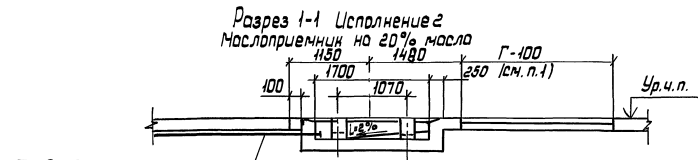
План



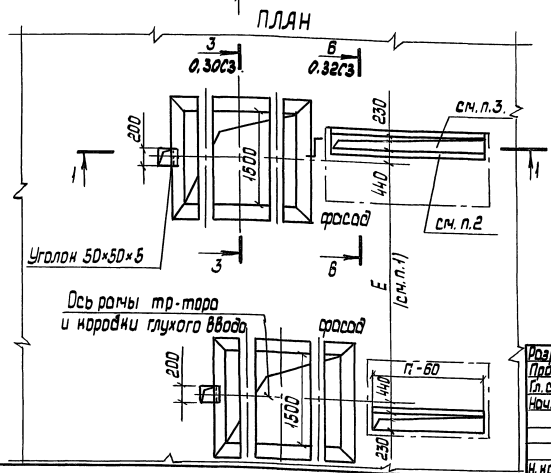
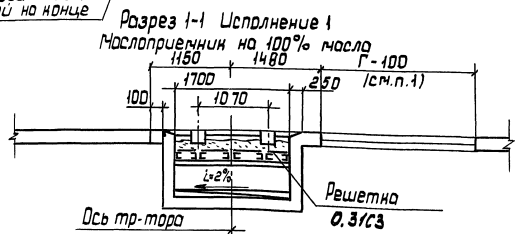
1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию
2. Проем обрмить с двух сторон уголками 50x50x5.
3. Вариант строительного задания на установку патрубков (вместо общего проема) см. 5.407-119.0.27С3

Разработ	Л.В.Иванов	22.6		<b>5.407-119.0.27С3</b> Строительное задание на участок перекрытия под в.с.т. 1600 кв.А с электр. му вводами. Общарядное расположение	Листов	1
Проект	Л.В.Иванов	22.6			Таблиц	1
В.с.т.с.д.	Л.В.Иванов	22.6			Исполн	1
Монтаж	Л.В.Иванов	22.6			Исполн	1
Исполн	Л.В.Иванов	22.6	07.98		Исполн	1

Л.В.Иванов, Л.В.Иванов, Л.В.Иванов



Труба для отвода масла  
φ100 с решеткой на конце



1. Размеры Г и Г<sub>1</sub> (общая длина шкворов РУНН) и размер Е определяется по конкретному строительному заданию.
2. Провед. обраться с двух сторон уголками 50x50x5.
3. Вариант строительного задания на установку патрубков (вместо общего проема) см. 5.407-119.0.35С3

Разработ.	Шванова	1/66	
Провер.	Шванова	2/66	
Гл. спец.	Лукашевич	3/66	
Нач. отд.	Шванов	4/66	
И. контрол.	Лукашевич	5/66	0.3%

5.407-119.0.28С3

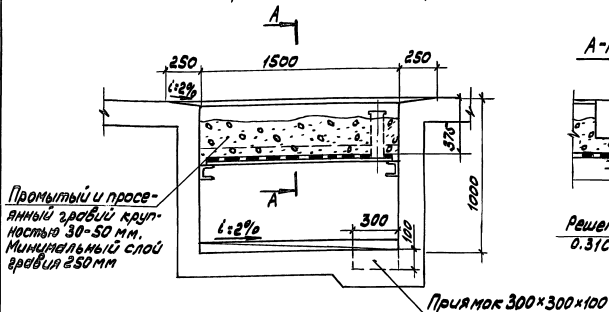
Строительное задание на участок перекрытия под 2 КП 1600 кв. м с глухими вводами. Двухрядное расположение. Левое исполнение	Страна	Лист	Листов
		1	1

ВНИПИ  
ТЭЖПРОЭКТПРОЕКТ  
ИМЕНИ ВЛДЖУБОВСКОГО  
МОСКВА

Шванов, Шванова, Шванов



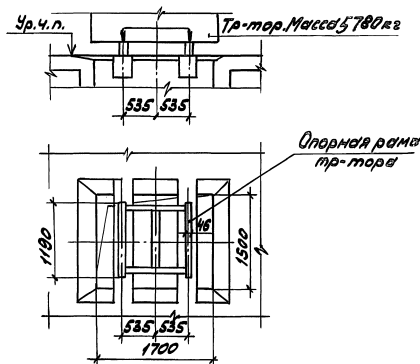
Разрез 3-3 повернуто Исполнение 1  
Маслоприемник на 100% масла (без отвода масла)



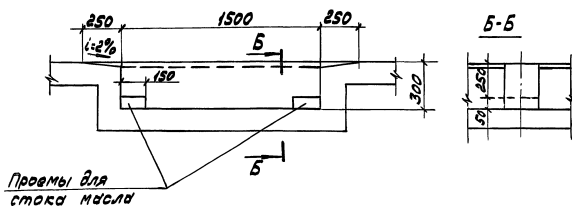
Промытый и просеянный гравий крупной фракцией 30-50 мм. Минимальный слой гравия 250 мм

Прямая 300x300x100

Распределение нагрузок на фундамент от массы трансформатора



Разрез 3-3 повернуто Исполнение 2  
Маслоприемник на 20% масла (с отводом масла)



Прямые для стока масла

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

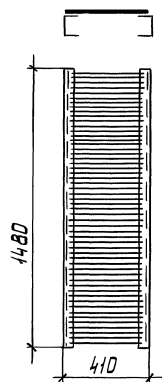
Разраб. Уварова	2/11
Проект. Уварова	2/11
Констр. Макашев	2/11
Нач. отд. Уваров	2/11
И. контр. Лукатиева	2/11 03.20

5.407-119.0.30СЗ

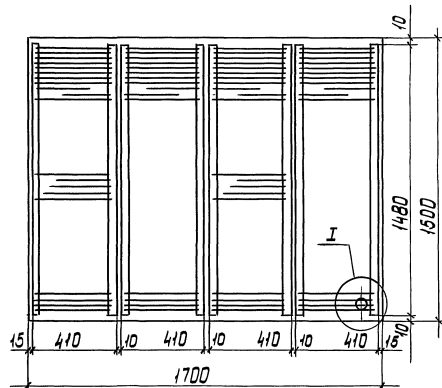
Разрез 3-3 и распределение нагрузок от массы трансформатора

Станд. лист	Листов
ВНИИ ТЯЖПРОМЛЕКТПРОЕКТ ИМЕНИ БЯКУ БОВСКОГО МОСКВА	

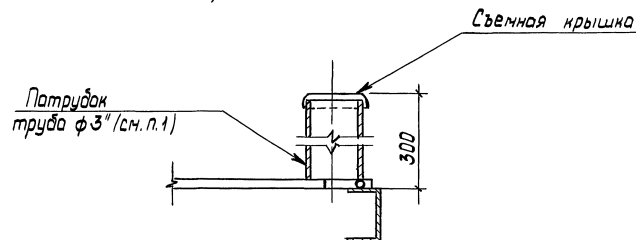
24379-01 39  
Копировал Сергеева Формат А3



Расположение решеток в маслоприемнике



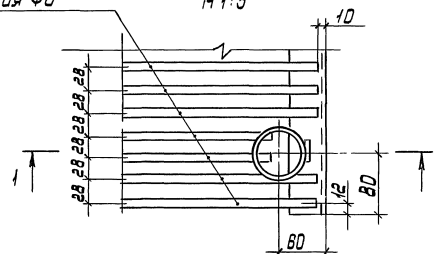
Разрез 1-1



Ст. круглая ФВ



М 1:5



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

Разработ.	Иванова	ИИ	
Провер.	Иванова	ИИ	
Ил. спец.	Лыкошевич	ЛЛ	
Нач. отд.	Ивкин	ИИ	
И.контр.	Лыкошевич	ЛЛ	02.90.

5.407-119.0.31С3

Строительное задание  
на металлические  
решетки для  
маслоприемника

листов	1
ИНИТИ ТАЖПРОЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.В. АМУРСКОГО ИМБАВА	

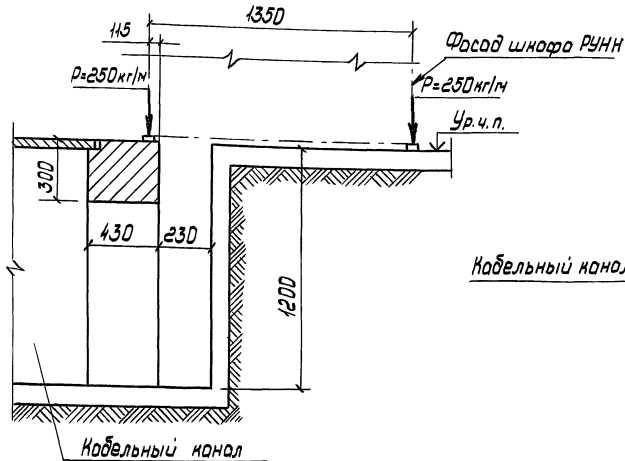
24379-01 40

копировал: Барновская

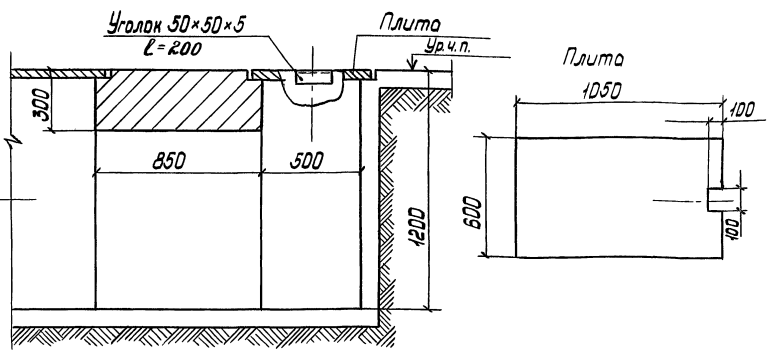
формат: А3



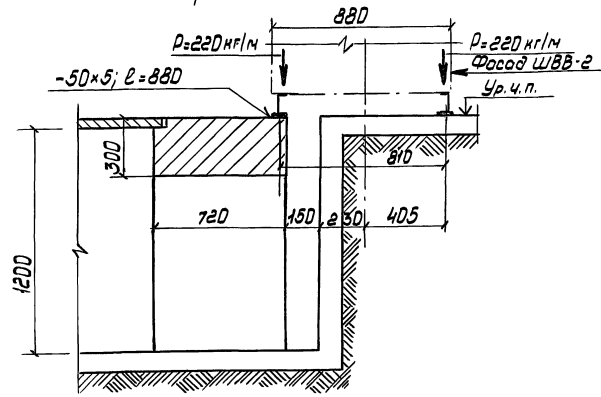
Разрез 2-2 повернуто



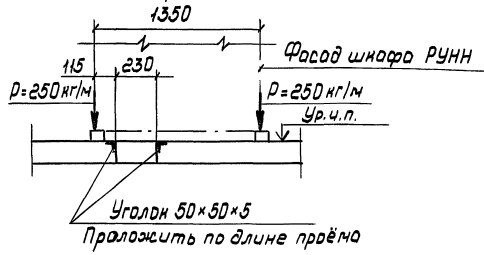
Разрез 4-4 повернуто



Разрез 5-5



Разрез 6-6



Шифр подл. и дата  
Взам. инв. н

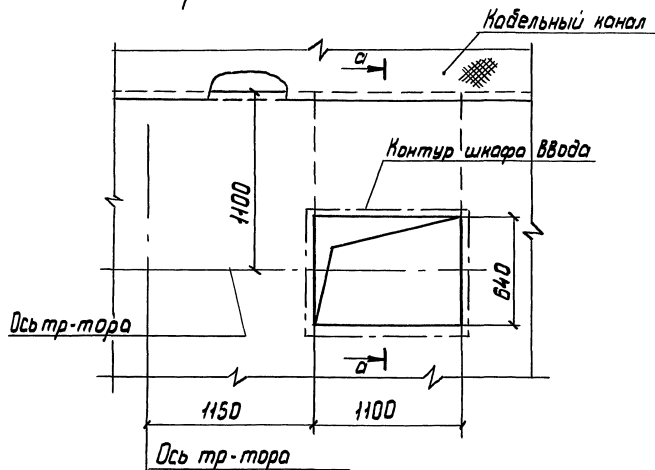
Разраб.	Иванова	И.В.
Провер.	Иванова	И.В.
И. спец.	Лунашевич	Л.С.
Нач. отд.	ИВКИМ	И.В.
И. контр.	Лунашевич	Л.С.

5.407-119.0.32С3

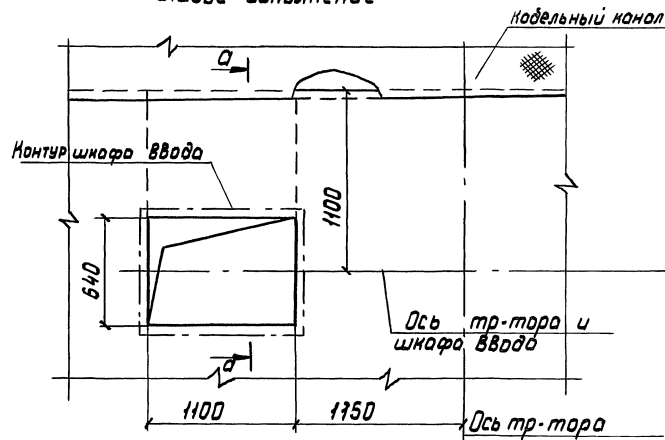
Разрезы 2-2; 4-4;  
5-5; 6-6.

стандарт	лист	листов
	1	1
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОДЕНТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА		

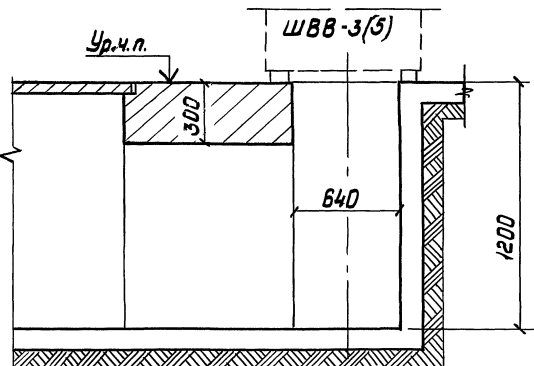
Правое исполнение



Левое исполнение



а-а



инв. Л.подл. подл. и дата  
Взр. инв. Л.

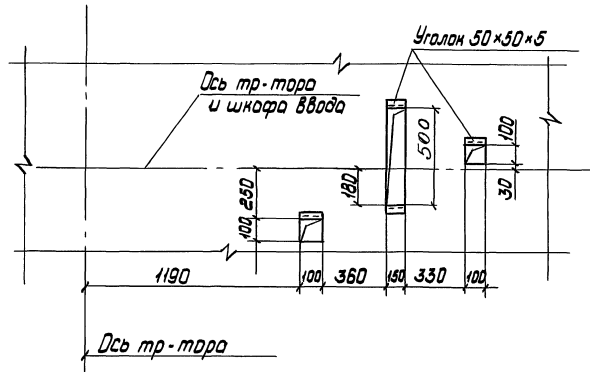
Разработ.	Иванова	<i>ИИ</i>	
Провер.	Иванова	<i>ИИ</i>	
Гл. спец.	Лукашевич	<i>ЛЛ</i>	
Нач. отд.	Ивнин	<i>ИИ</i>	
Инженер	Лукашевич	<i>ЛЛ</i>	02.90.

5.407-119.0.33С3

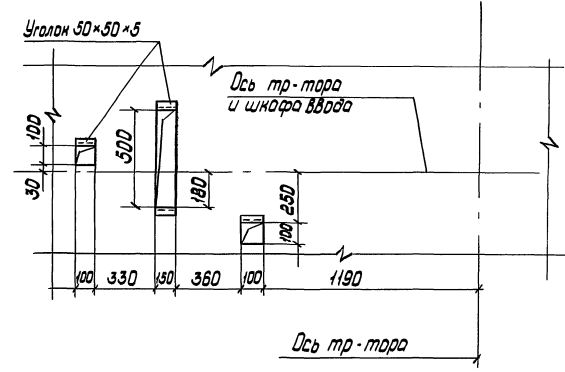
Узлы строительного  
здания под шкаф  
ввода ШВВ-3(5)  
Установка на полу

стадия	лист	листов
		1
ВНИИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Я. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА		

Правое исполнение



Левое исполнение



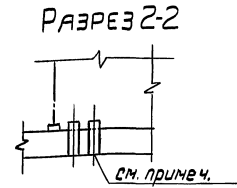
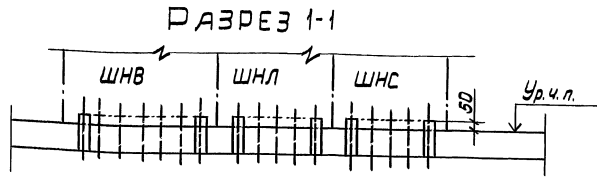
инв. л. подл. подп. и дата  
взном. в. л.

Разраб.	Иванова	Иванова	
Провер.	Иванова	Иванова	
Л. спец.	Лукашевич	Лукашевич	
Ноч. отв.	Ивкин	Ивкин	
Инв. отв.	Лукашевич	Лукашевич	03.901

5.407-119.0.34C3

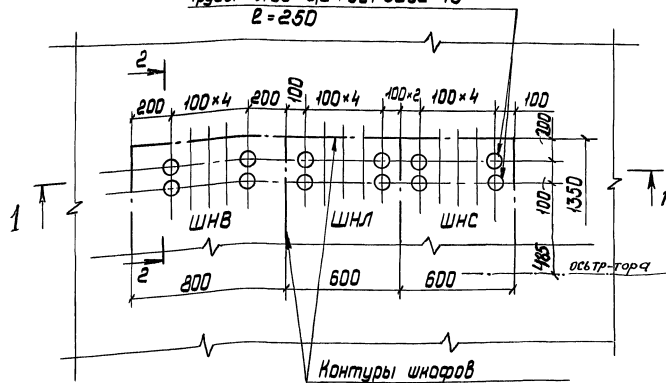
Узлы строительного  
здания под шкаф ввода  
ШВВ-3(3). Установка  
на перекрытии

архив	лист	листов
		1
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ С.В. ГИМБЕТОВСКОГО МОСКВА		



ПЛАН  
Установка патрубков для ноделей и шкафов РУНН

Трубы 165×32 ГОСТ 3262-75  
P = 250



Толщина перекрытия в местах прохода патрубков, по условиям огнестойкости, должно быть не менее 200 мм

ШНВ и ШНС  
Полов и ШНС  
Возможн. в. н.

Разраб.	Иванова	И.В.		5.407-119.0.35С3	Строительное задание на установку патрубков под шкафы РУНН	этадия	лист	листов
Провер.	Иванова	И.В.						1
Гл. спец.	Лукошевич	Л.С.						
Нач. отд.	ИВкин.	И.В.						
И.контр.	Лукошевич	Л.С.	01.201					
						ВНИП ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА		