

ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗДАНИЙ

СЕРИЯ 5.407-53

ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ МАРКИ АВВ

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать **1** 1985 года

Заказ № **10959** Тираж **800** экз.

ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗДАНИЙ

СЕРИЯ 5.407-53

ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ МАРКИ АВВ

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ  
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО  
ГЛАВЭЛЕКТРОМОНТАЖ  
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ  
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЕМ СССР  
ПРОТОКОЛ ОТ 20.09.84г.

Директор института  
Главный инженер института  
Начальник технического отдела  
Начальник отдела типового проектирования



Ю.Г. БАРЫБИН  
М.Г. ЗИМЕНКОВ  
Л.Б. ГОДГЕЛЬФ  
И.И. ЛИГЕРМАН



## Содержание

Обозначение	Наименование	Стр
	Титульный лист	
	Содержание	2
5.407-53.0.03	Пояснительная записка	3...5
5.407-53.0.10ТБ	Таблица выбора кабельных конструкций и скоб для прокладки кабелей марки АВВ	6, 7
5.407-53.0.20ТБ	Таблица выбора присоединений кабеля марки АВВ к шинопроводу ШМ17343 и его ответвительным секциям	8
5.407-53.0.30ТБ	Таблица выбора присоединений кабеля марки АВВ к шинопроводам	9
5.407-53.0.40Д	Прокладка кабелей по стене горизонтально и под перекрытием. Пример	10
5.407-53.0.50Д	Прокладка кабелей под перекрытием. Пример	11
5.407-53.0.60Д	Прокладка кабелей с обходом внутреннего угла. Пример	12
5.407-53.0.70Д	Прокладка кабелей с обходом внешнего угла. Пример	13
5.407-53.0.80Д	Прокладка кабелей по стене вертикально. Пример	14
5.407-53.0.100Д	Прокладка кабелей по стене горизонтально. Пример	15
5.407-53.0.110Д	Установка шунта. Пример	16
5.407-53.0.120Д	Подвод кабелей к двигателю постоянного тока. Вариант 1.	

Обозначение	Наименование	Стр.
	Пример	17
5.407-53.0.130Д	Подвод кабелей к двигателю постоянного тока. Вариант 2. Пример	18
5.407-53.0.140Д	Подвод кабелей к двигателю постоянного тока. Вариант 3. Пример	19
5.407-53.0.150Д	Строительное задание на конструкцию для прокладки кабелей по колоннам	20
5.407-53.0.160Д	Строительное задание на отверстие в перекрытии	21

## 1. Исходные данные

Серия выполнена на основании:

- ТУ 16-505.125-80 на кабели силовые с секционированной жилой с пластмассовой изоляцией и оболочкой;
- номенклатурного каталога Камского кабельного завода имени 50-летия СССР, 1983-84г.;
- рабочей документации У542.000... У544.000 на конечники кабельные из алюминиевого сплава, 1982г.;
- инструкции СН 85-74 по прокладке кабелей напряжением до 110кВ;
- инструкции ВСН <sup>139-83</sup> МЭС СССР по оконцеванию, соединению и ответвлению алюминиевых и медных жил изолированных проводов и кабелей и соединению их контактными выводами электротехнических устройств.

## 2. Содержание

Серия состоит из трех выпусков (0, 1 и 2)

- Выпуск 0 - материалы для проектирования - содержит материалы для выполнения проектных работ по прокладке кабелей марки АВВ;
- таблицы выбора кабельных конструкций и скоб для прокладки кабелей марки АВВ;
- таблицы выбора присоединений кабелей марки АВВ к шинпроводам и ответвительным секциям,

шкафам ввода низшего напряжения;

- примеры прокладки кабелей по стене, под перекрытием, обходы углов;
- пример вертикальной прокладки кабелей и их защита,
- пример установки шунта
- примеры подвода кабелей к двигателям постоянного тока,
- строительные задания;

Выпуск 1 - чертежи монтажные - содержит чертежи для выполнения работ в монтажной зоне при прокладке кабелей марки АВВ;

- чертежи по установке конструкций для прокладки кабелей по стене, колоннам и под перекрытием;
- узлы присоединения кабелей к шинпроводам,
- конструкции для защиты кабелей при вертикальной прокладке кабелей.

Выпуск 2 - чертежи изделий - содержит рабочие чертежи для изготовления конструкций в мастерских электромонтажных заготовок (МЭЗ) при прокладке кабелей марки АВВ;

- конструкций для горизонтальной и вертикальной прокладки кабелей;

				5.407-53.0.ПЗ		
				Пояснительная записка		
				Страниц	Лист	Листов
					1	3
Нач. отд. Лизерман Ю. Г.				ВНИПИ		
Н. контр. Лизерман Ю. Г.				ТЯЖПРОМЛЕКТПРОЕКТ		
рук. бригады Жарова Ю. Г.				ИМЕНИ В. В. КУБОВСКОГО		
				МОСКВА		

— скоб (опорные и промежуточные) для образования кабельной линии в виде треугольника для сети переменного тока и скоб для сети постоянного тока;

— плит для прохода кабелей через перекрытие;  
— защитного кожуха для вертикальной прокладки кабелей.

### 3. Область применения

Серия предназначена для использования при проектировании электроустановок, в которых применены силовые одножильные кабели марки АВВ.

- Эти кабели рекомендуется применять:
  - для прокладки магистралей не имеющих ответвлений или при небольшом количестве ответвлений;
  - на линиях со сложной трассой (много поворотов, разные уровни прокладки);
  - в стесненных условиях прокладки.

Кабели марки АВВ предназначены для прокладки в сетях переменного тока напряжением до 1000в частотой 50Гц и постоянного тока до 1200в (исполнительное напряжение этих кабелей 7500в). Кабели могут прокладываться открыто в производственных помещениях, электропомещениях и кабельных сооружениях при температурах окружающей среды от минус 50°С до плюс 50°С.

### 4. Основные положения

Для получения трехфазной (трехпроводной) линии переменного тока используют три одножильных кабеля, прокладывая их пучком — треугольником вплотную друг к другу.

В случаях, когда требуется четырехпроводная линия, нулевой проводник помещают в середину пучка.

На постоянном токе в пучке прокладывают два одножильных кабеля.

Длительные допустимые токи для кабелей трехфазной линии, прокладываемых треугольником, при температуре окружающего воздуха 25°С принимают: 1060А — при номинальном сечении жилы кабеля 1000 мм<sup>2</sup>, 1300А — при сечении жилы 1500 мм<sup>2</sup>.

В соответствии с письмом ВНИИКП от 16.04.84г. №3/1-1719 при прокладке кабелей трехфазной линии в одной горизонтальной плоскости с расстоянием между ними равным наружному диаметру кабеля длительные допустимые токи можно принимать на 10% больше токов при прокладке треугольником (соответственно 1166А и 1430А)

Пример горизонтальной прокладки кабелей на конструкциях см. на стр. 15. Такая прокладка допускается в тех случаях, когда требуются увеличенные токовые нагрузки на кабели.

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

5.407-53.0.ПЗ

Лист 2

Минимальный радиус изгиба кабеля при прокладке должен быть не менее 10 наружных диаметров кабеля.

Крепление кабелей осуществляют с помощью скоб (опорных и промежуточных) см. стр. 10...12 выпуск 1. Опорные скобы устанавливают на каждой кабельной конструкции, а промежуточные скобы в середине пролета между ними (см. стр. 10...13 выпуск 0).

По условиям динамических нагрузок, возникающих при токах коротких замыканий, приняты усиленные кабельные конструкции см. выпуск 2.

Крепление одиночных кабелей переменного тока выполняют с помощью заводских скоб типа С1У2, изготавливаемых из немагнитного материала (шина АД0-6×50).

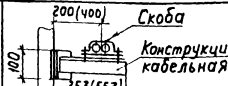
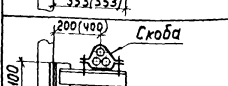
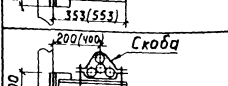
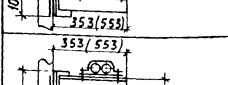
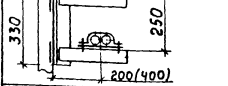
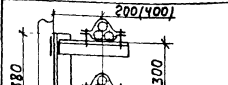
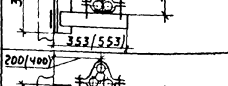
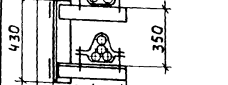
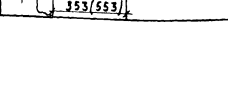
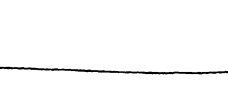
Кабели, расположенные в местах, где возможны механические воздействия на них со стороны транспорта, передвижных механизмов, перемещаемых грузов, а также доступных для неквалифицированного персонала, должны быть защищены до безопасной высоты, но не менее чем на 2 м от уровня пола или земли.

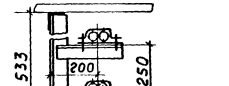
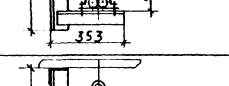
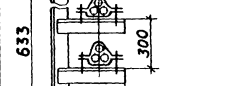
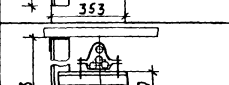
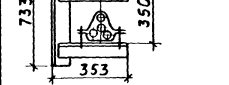
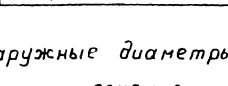
### 5. Порядок пользования

При проектировании, пользуясь общими указаниями выпуска 0, определяют вид прокладки и тип кабельных конструкций в зависимости от количества, радиуса изгиба и сечения жил прокладываемых кабелей.

В соответствии с примерами (см. стр. 10...21) выполняют рабочие чертежи прокладки кабелей. При этом, пользуются таблицами выбора монтажных чертежей, приведенных на стр. 6...9.

Данная серия заменяет серию 4.407-89 „Прокладка многоамперного кабеля Ас ВВ”, 1970г.

Назначение	Изображение	Наружный диаметр кабеля (сп.п.), мм	Обозначение					
			Конструкция кабельная	Скоба				
				опорная	промежуточная			
Установка на стене		55,7	5.407-53.1.10M4	5.407-53.1.70M4	5.407-53.1.70M4			
		64,4						
		55,7						
		64,4						
		55,7				5.407-53.1.20M4	5.407-53.1.70M4	5.407-53.1.70M4
		64,4						
		55,7						
		64,4						
		55,7						
		64,4						

Назначение	Изображение	Наружный диаметр кабеля (сп.п.), мм	Обозначение					
			Конструкция кабельная	Скоба				
				опорная	промежуточная			
Установка под перекрытием		55,7	5.407-53.1.40M4	5.407-53.1.70M4	5.407-53.1.70M4			
		64,4						
		55,7						
		64,4						
		55,7				5.407-53.1.90M4	5.407-53.1.110M4	5.407-53.1.110M4
		64,4						

- Наружные диаметры кабелей 55,7мм и 64,4мм соответствуют сечениям жил 1000 мм<sup>2</sup> и 1500 мм<sup>2</sup>
- В скобках указаны размеры конструкций для прокладки кабелей при обходе внешнего угла (см. лист 13)

5.407-53.0.10ТБ

Таблица выбора кабельных конструкций и скоб для прокладки кабелей марки АВВ

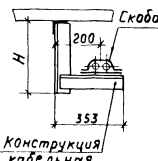
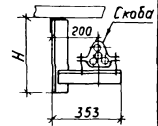
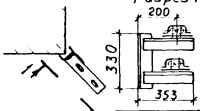
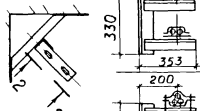
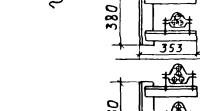
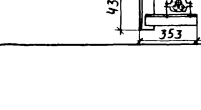

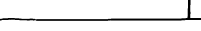
Лист 1 из 2

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Я.УЧУБОВСКОГО МОСКВА

Изм. № табл. Подп. и дата

Взам. инв. №



Назначение	Изображение	Наружный диаметр кабеля (см. п.1) мм	H, мм	Обозначение		Назначение	Изображение	Наружный диаметр кабеля (см. п.1) мм	Обозначение										
				Конструкция кабельная	Скоба				Конструкция кабельная	Скоба									
					опорная					промежуточная	опорная	промежуточная							
Установка под перекрытием	 <p>Конструкция кабельная</p>	55,7	283	5.407-53.1.70M4	5.407-53.1.70M4			55,7	5.407-53.1.70M4	5.407-53.1.70M4									
		64,4						513			64,4	5.407-53.1.70M4							
		55,7	1013					5.407-53.1.30M4	5.407-53.1.80M4	5.407-53.1.80M4		64,4	5.407-53.1.50M4	5.407-53.1.80M4	5.407-53.1.100M4				
		64,4										1313				55,7	5.407-53.1.50M4	5.407-53.1.100M4	
		55,7	333									5.407-53.1.30M4	5.407-53.1.80M4	5.407-53.1.100M4		64,4	5.407-53.1.90M4	5.407-53.1.100M4	5.407-53.1.100M4
		64,4														513			
	55,7	1013	5.407-53.1.90M4	5.407-53.1.100M4	5.407-53.1.100M4											55,7	5.407-53.1.60M4	5.407-53.1.80M4	5.407-53.1.100M4
	64,4															1313			
	55,7	383						5.407-53.1.90M4	5.407-53.1.100M4	5.407-53.1.100M4						55,7	5.407-53.1.90M4	5.407-53.1.100M4	5.407-53.1.100M4
	64,4															513			
	55,7	1013										5.407-53.1.90M4	5.407-53.1.100M4	5.407-53.1.100M4		55,7	5.407-53.1.90M4	5.407-53.1.100M4	5.407-53.1.100M4
	64,4															1313			

5.407-53.010ТБ

Лист

2

Назначение	Изображение	Секция ответвительная		Обозначение
		Тип	Коммутационный аппарат	
Присоединение кабелей к шинному ряду ШМА73УЗ		—	—	5.407-53.1.120 МЧ
Присоединение ответвительной секции к кабелям АВВ		У2154УЗ	разъединитель, 630А	5.407-53.1.130 МЧ
		У2155УЗ	—	5.407-53.1.140 МЧ
		У2151УЗ	—	5.407-53.1.150 МЧ
		У2152УЗ	А3734С на 400А	5.407-53.1.160 МЧ
	У2153УЗ	А3744С на 630А		

Изм. № 1 Подп. и дата 18.01.2005

5.407-53.0.20ТБ

Исполн.	Лигерная	У	У	У	Таблица выбора присоединений кабеля марки АВВ к шинному ряду ШМА73УЗ и его ответвительным секциям	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Горлан	У	У	У		ИМЕНИ	1	1
Утверд.	Рова	У	У	У	ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ	ИМЕНИ	1	1

Назначение	Изображение	Шинопровод		Обозначение	Назначение	Изображение	Шинопровод		Обозначение	
		Тип	Номинальный ток, А				Секция ответвительная типа	Тип		Номинальный ток, А
Присоединение кабелей марки АВВ к шинопроводу	<p>Ответвление сверху или снизу (вертикально)</p>	ШМАД70УЗ	1600	—	5407-53.1.190МЧ	<p>Ввод нижний (горизонтальный)</p>	ШМАДК70УЗ	4000	5407-53.1.200МЧ	5407-53.1.240МЧ
			2500							
			4000							
			6300					5407-53.1.210МЧ		
	<p>Ввод нижний (вертикальный)</p>	ШМА68-НУЗ	2500	У1741УЗ	5407-53.1.170МЧ	<p>Ввод верхний (горизонтальный)</p>	ШМАДК70УЗ	4000	У1771УЗ	5407-53.1.220МЧ
			4000	У1897КУЗ						
			6300	У2097КУЗ						
			6300	У2097КУЗ						
	<p>Ввод верхний (вертикальный)</p>	ШМАДК70УЗ	2500	У1741УЗ	5407-53.1.180МЧ	<p>Присоединение кабелей марки АВВ к шкафу низшего напряжения типа ШНВ</p>	—	4000	У1771УЗ	5407-53.1.230МЧ
			4000	У1897КУЗ						
			6300	У2097КУЗ						
			6300	У2097КУЗ						

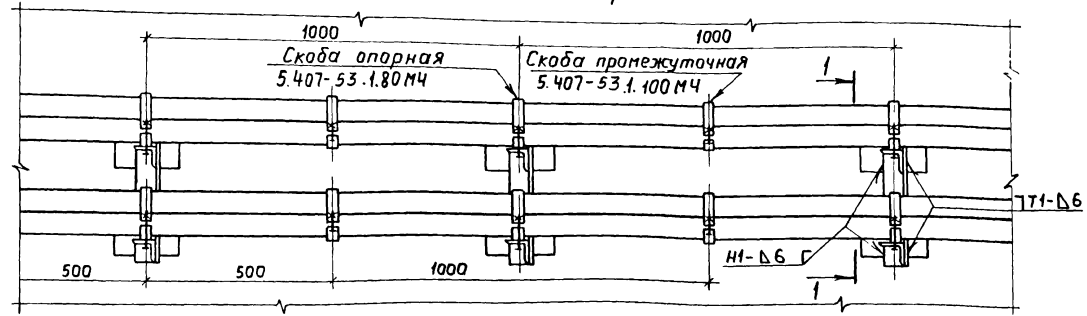
5.407-53.030ТБ

Таблица выбора присоединений кабелей марки АВВ к шинопроводам

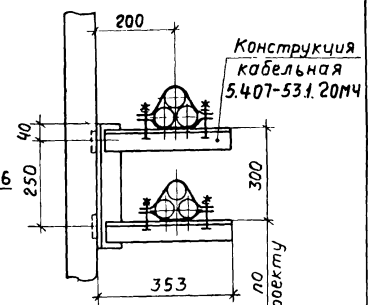
Листов 1  
 ВНИПИ ТЯЖПРОМЛЕК ТРИНПРОЕКТ  
 ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО  
 МОСКВА

Нач. отд. Лигерман  
 И. контр. Лигерман  
 Рук. бригад. Жарова

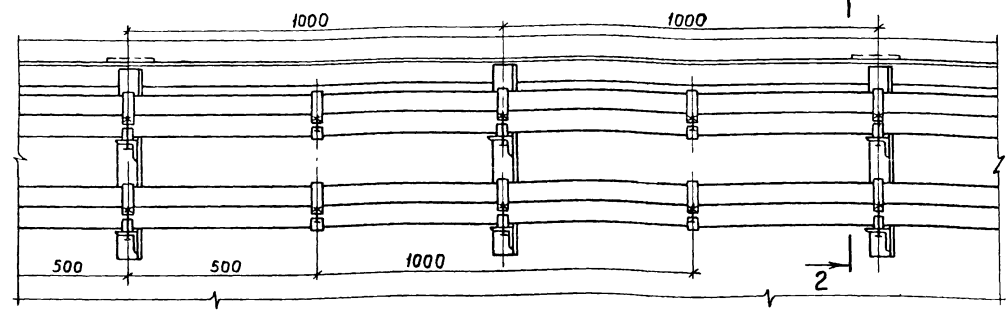
Прокладка кабелей по стене горизонтально



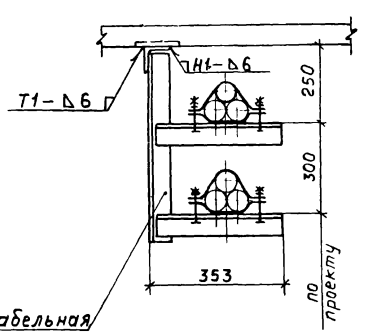
Разрез 1-1



Прокладка кабелей под перекрытием



Разрез 2-2

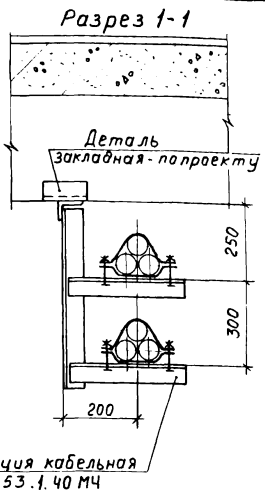
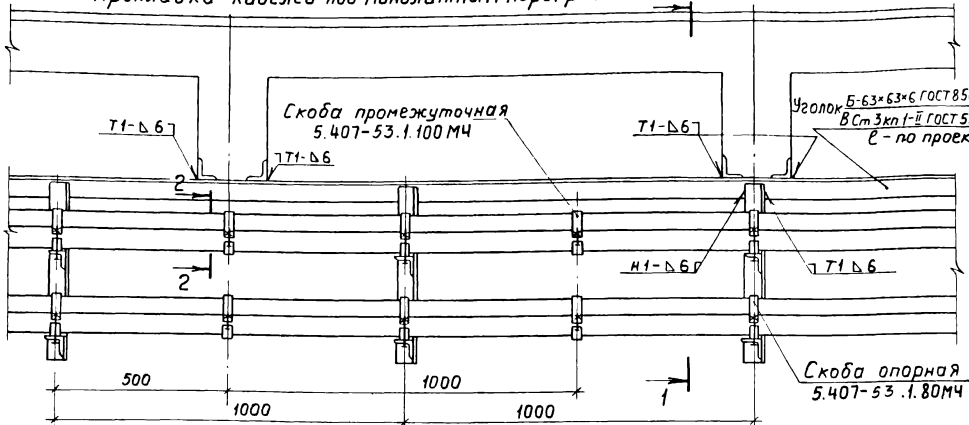


Конструкция кабельная  
5.407-53.1.40 МЧ

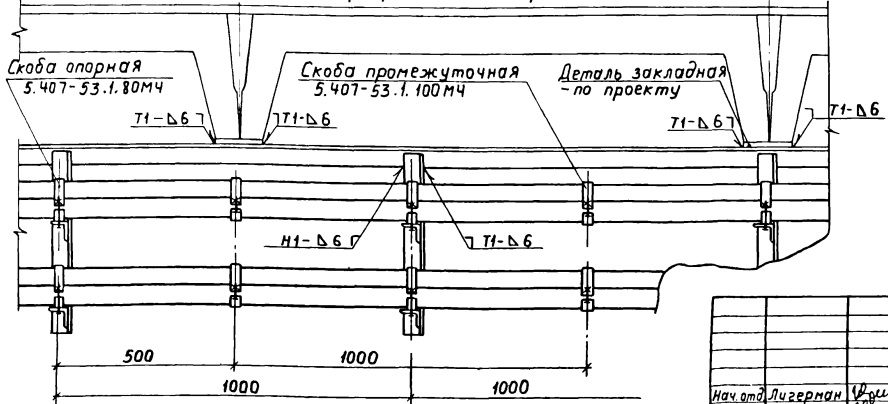
Инв. № подл. Подп. и дата  
В.М. Ш. 8. М.

<b>5.407-53.0.40Д</b>		
Прокладка кабелей по стене горизонтально и под перекрытием. Пример		
Нач. отд. Лигерман	И.М.	
И. контр. Лигерман	И.М.	
Рук. бриг. Жарова	И.М.	
Этадия	Лист	Листов
		1
ВНИИПИ ТЯЖПРОМЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф. БЯКУБОВСКОГО МОСКВА		

Прокладка кабелей под монолитным перекрытием 1



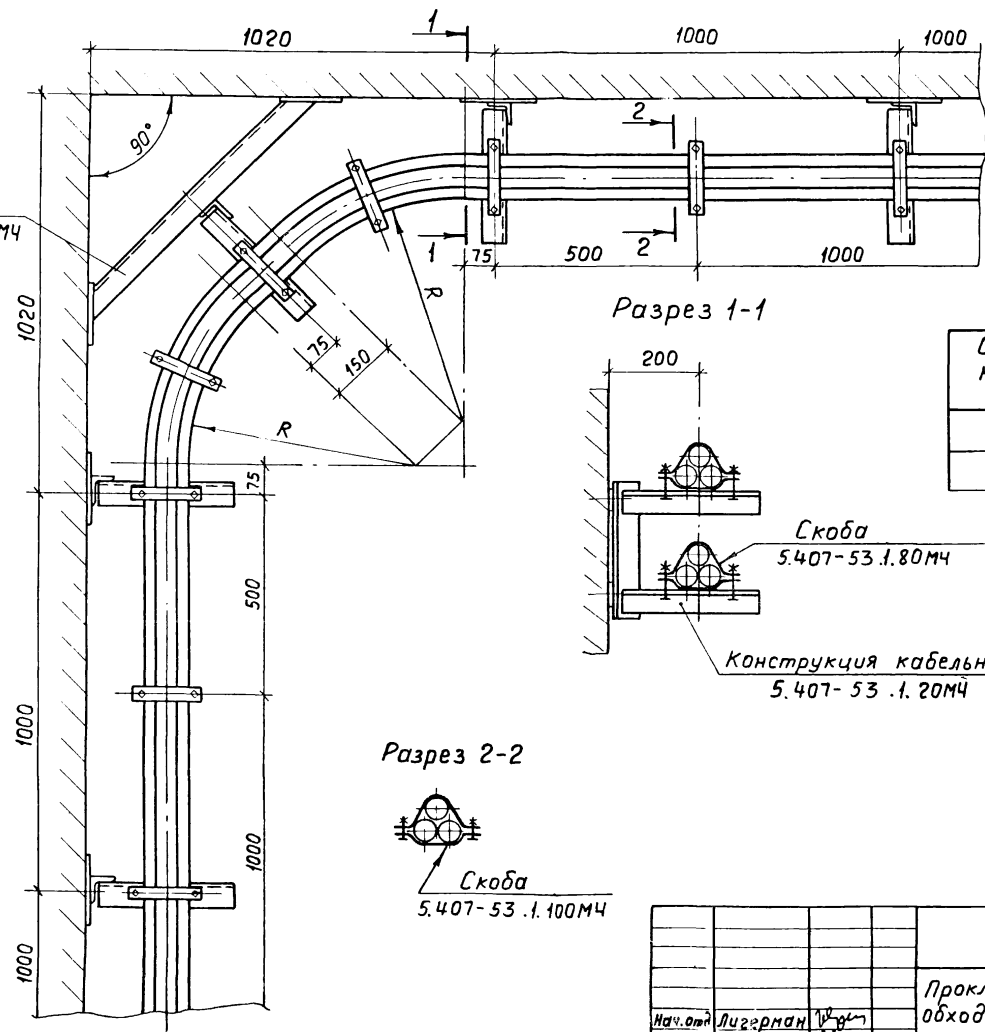
Прокладка кабелей под перекрытием из сборных железобетонных плит



		5.407-53.050 Д	
		Прокладка кабелей под перекрытием. Пример	
		Стадия	Лист
		1	
		ЕДИНИЦА ТЯЖПРОМЫСЛОВЫЙ ПРОЕКТ ИМЕНИ ВЯЧУБОВСКОГО МОСКВА	

Нач. отд. Лизерман  
Н. контр. Лизерман  
Рук. бриг. Жарова

Конструкция  
5.407-53.1.60МЧ



Сечение кабеля, мм <sup>2</sup>	R, мм
1000	560
1500	650

Разрез 1-1

Скоба  
5.407-53.1.80МЧ

Конструкция кабельная  
5.407-53.1.20МЧ

Разрез 2-2

Скоба  
5.407-53.1.100МЧ

5.407-53.060Д

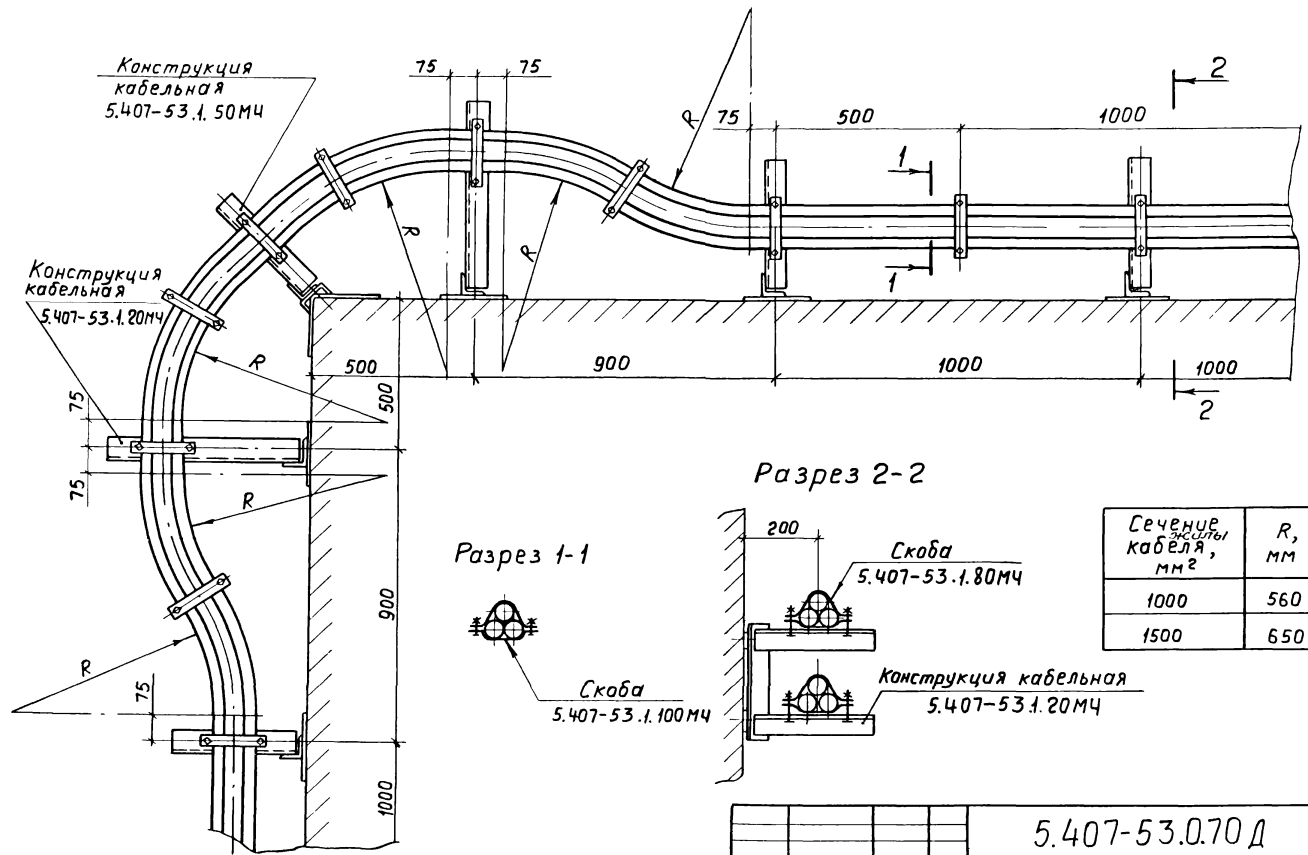
Прокладка кабелей с  
обходом внутреннего  
угла. Пример

Стадия	Лист	Листов
	1	1

ВНИИПИ  
ТЯЖПРОМЗАЛЕКТРОПРОЕКТ  
ИМЕНИ Ч. ВЯЖИВОВСКОГО  
МОСКВА

Изм.	№	Датум	Исполнитель	Проверенный	Утвержденный
			Лизерман	Лизерман	Лизерман
			Саван	Саван	Саван
			Зюва	Зюва	Зюва

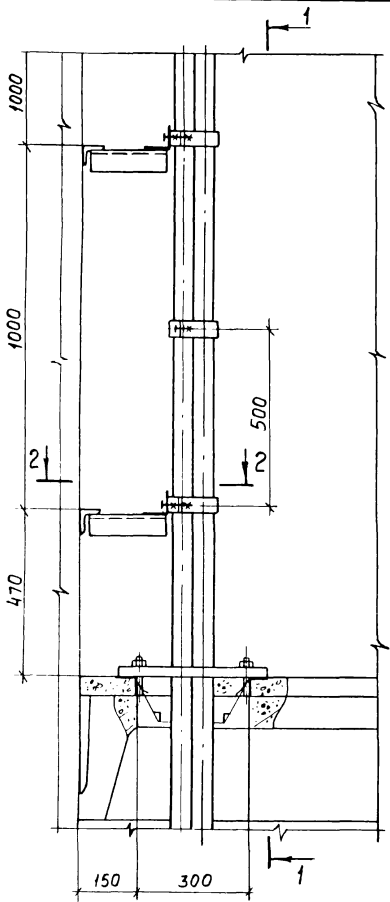
Имя, отчество, Подпись, дата, Владелец И.А.



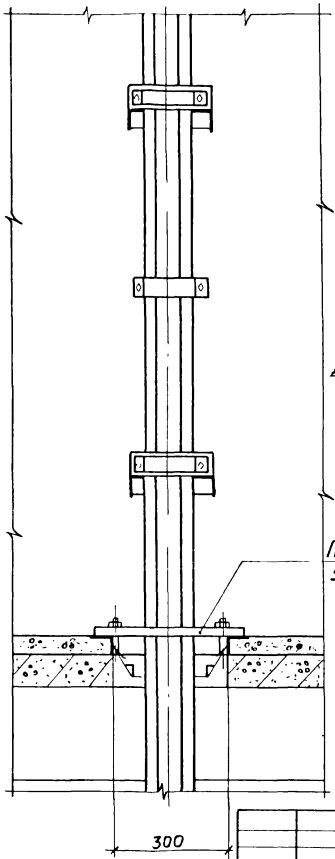
Сечение кабеля, мм <sup>2</sup>	R, мм
1000	560
1500	650

5.407-53.0.70 Д			Стадия	Лист	Листов
Прокладка кабелей с обходом внешнего угла. Пример			ВНИИПИ		
			ТАЖПРДМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Я.ЖУКОВСКОГО МОСКВА		

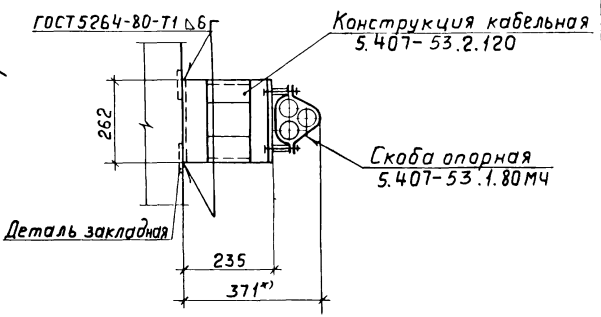
Исполн. Лигерман  
Н. контр. Лигерман  
Рук. бриг. Жарова



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Плита проходная  
5.407-53.2.180

Строительное задание на отверстие  
см. 5.407-53.0.160Д

\*) Размер для справок

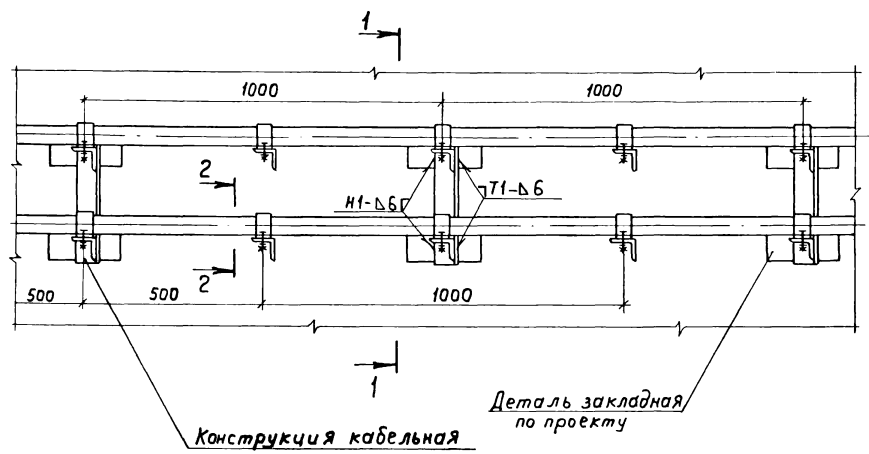
Шифр, № подл., подл. и дата  
Взам. инв. №

				5.407-53.080Д		
				Прокладка кабелей по стене вертикально. Пример		
				Стадия	Лист	Листов
					1	1
				ВНИПИ ТЯЖПРОМЗЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Я.УБОВСКОГО МОСКВА		

Нач. отд. Лигерман  
И.контр. Лигерман  
Рук. бриг. жарова

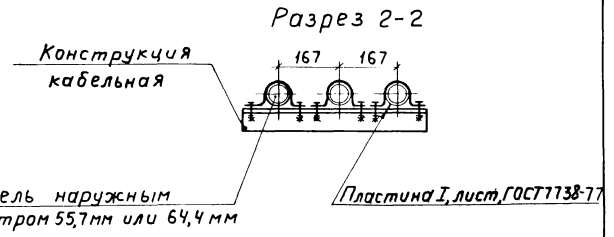
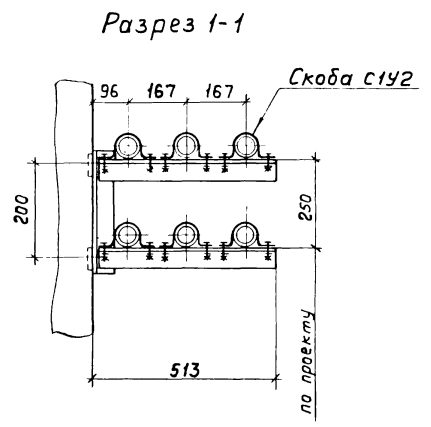
Копировать... 20205-01 15 м



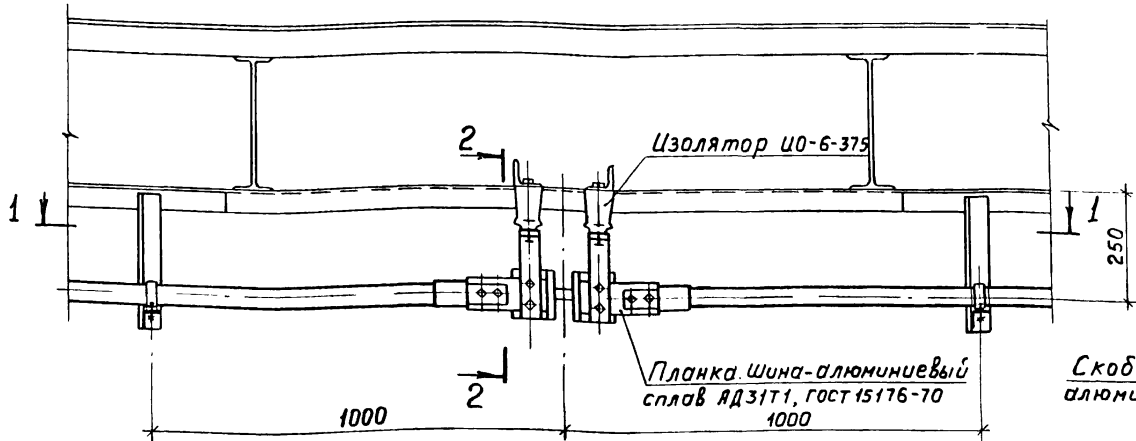


Конструкция кабельная

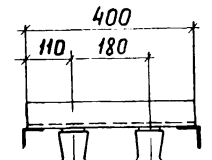
Деталь закладная по проекту



				5.407-53.0.100Д		
				Прокладка кабелей по стене горизонтально		
				Пример		
Нач. отд.	Лигерман	Исполн.	Иванов	Стадия	Лист	Листов
И. контр.	Лигерман	Исполн.	Иванов	ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Я.КУБОВСКОГО МОСКВА		
Рук. бюро	Жарова	Исполн.	Иванов			



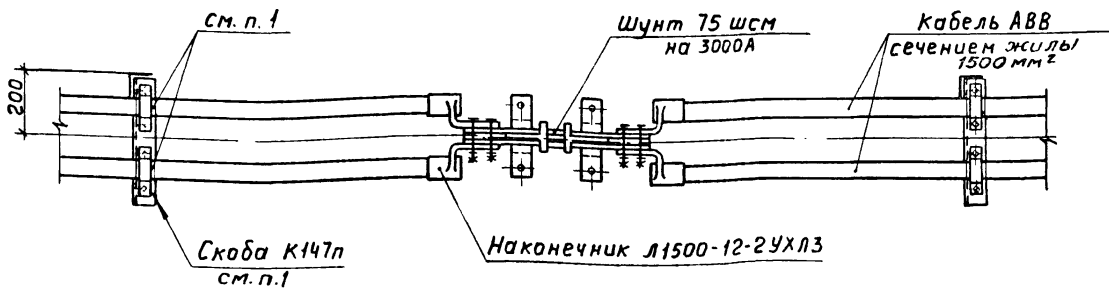
Разрез 2-2



Скоба шина-алюминиевый сплав АД31Т1 ГОСТ 15176-70

2500 мм от шп

Разрез 1-1



1. Кабель под скобами обернуть резиной - пластина I, лист, МС-С-5х40х225 мм ГОСТ 7338-77

5.407-53.0110Д

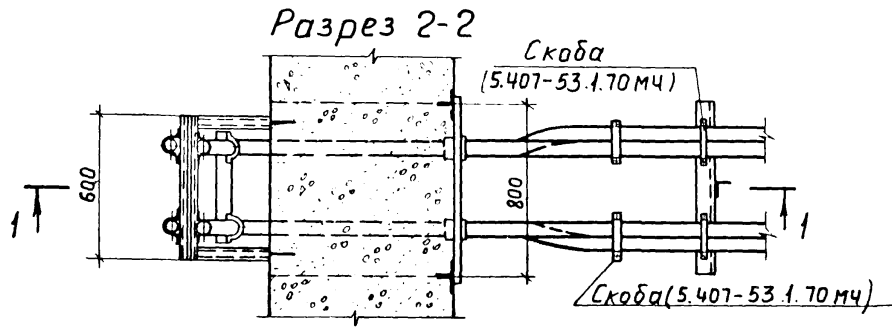
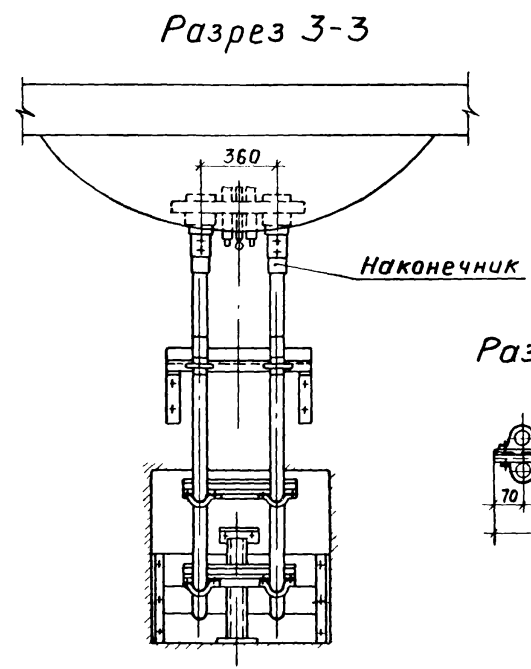
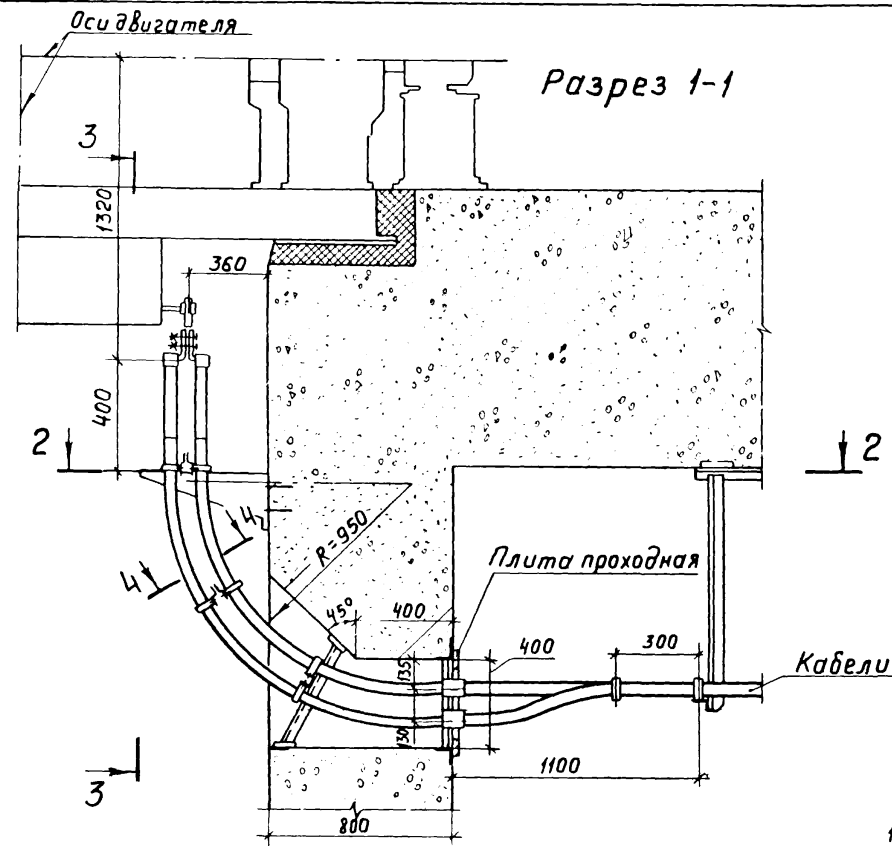
Установка шунта. Пример

Стадия	Лист	Листов
	1	1

ВНИПИ  
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
ИМЕНИ П.Б.ЖУКОВСКОГО  
МОСКВА

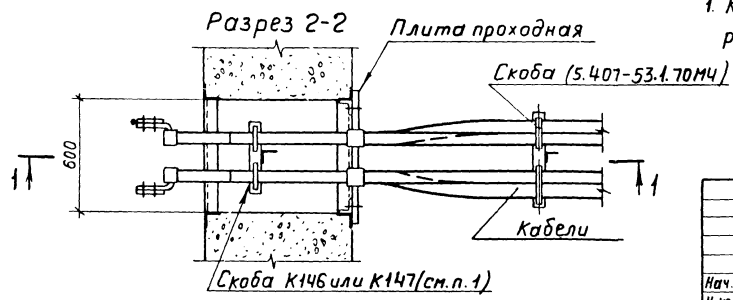
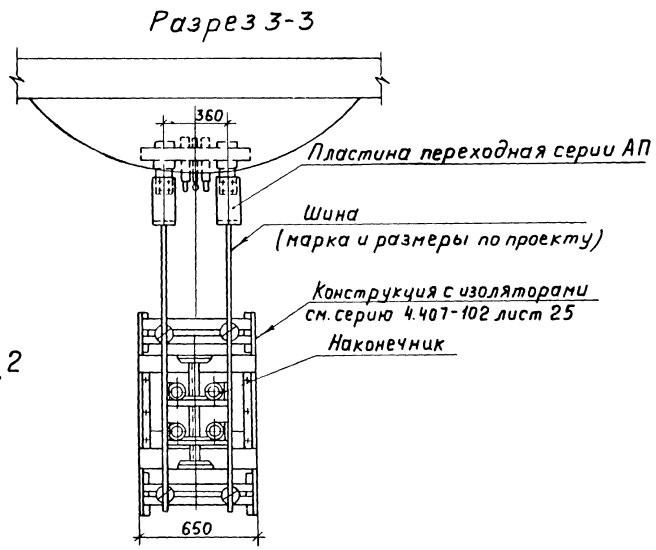
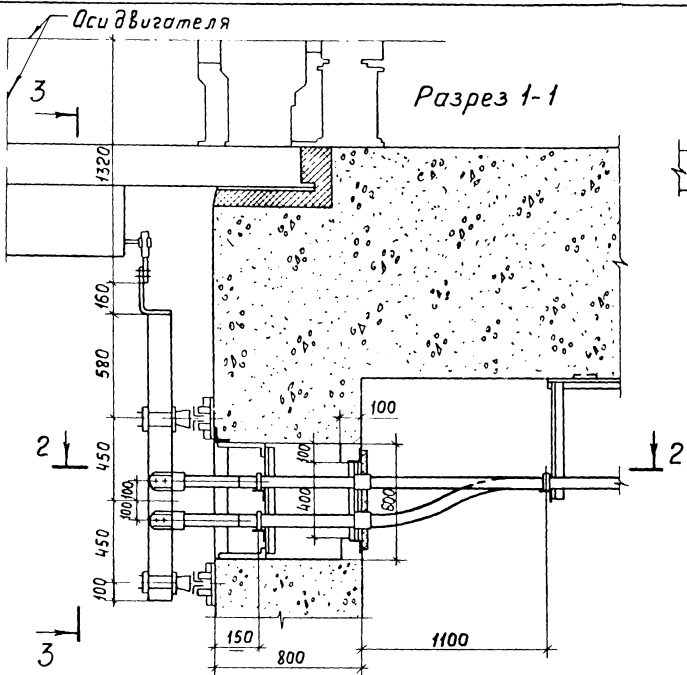
Нач. отд.	Лизгерман	Иван
И. КДН.	Лизгерман	Сергей
Рис.	Сарыба	Иван

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



1. Кабель под скобами К146 или К147 обернуть листовой резиной - пластина I, лист, МС-С-5х40х225 мм ГОСТ 7338-77.

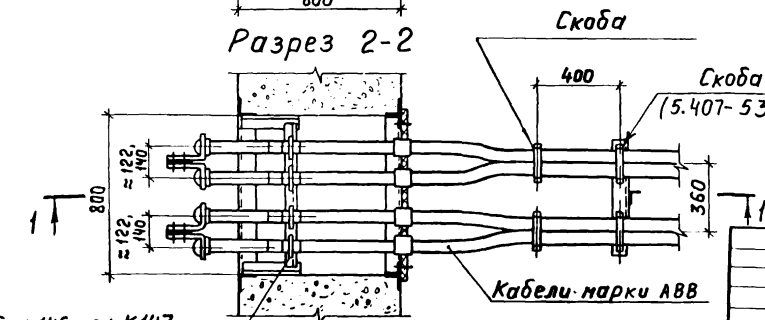
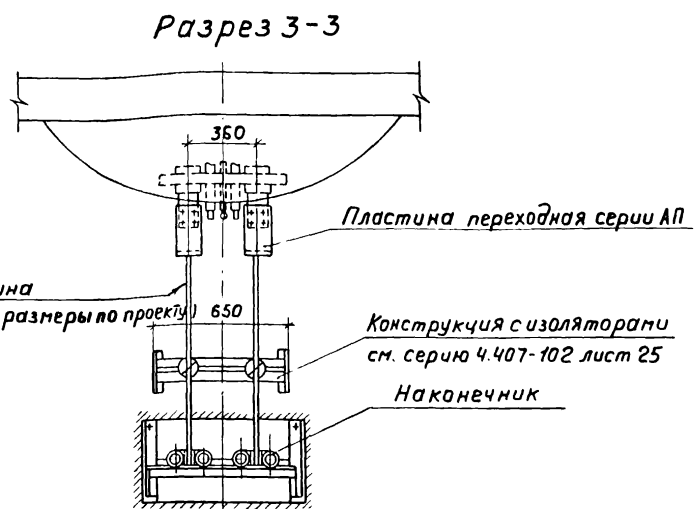
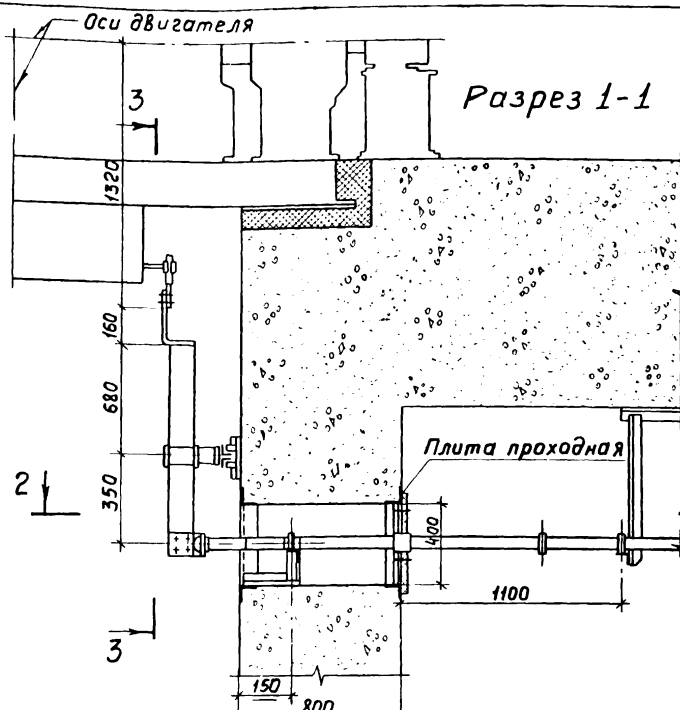
				5.407-53.0.120 Д	
				Подвод кабелей к двигателю постоянного тока. Вариант 1. Пример	
Нач. отд.	Лигерман	В.С.		Стадия	Лист
И.контр.	Лигерман	В.С.		Листов	
Рук. брига.	Жарова	И.С.		ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОИМЕНИ Ф.БЯКУБОВА МОСКВА	



1. Кабель под скобами К146 или К147 обернуть листовой резиной - пластина I, лист, мс -с-5\*40\*225 мм ГОСТ 7338-77

<b>5.407-53.0.130 Д</b>			Стандия	Лист	Листов
Подвод кабелей к двигателю постоянного тока. Вариант 2.			ВНИИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Я.УБОВСКОГО МОСКВА		
Нач. отд.	Лигерман	В.З.			
Н. контр.	Лигерман	М.З.			
Рук. брч.	Жарова	М.З.			

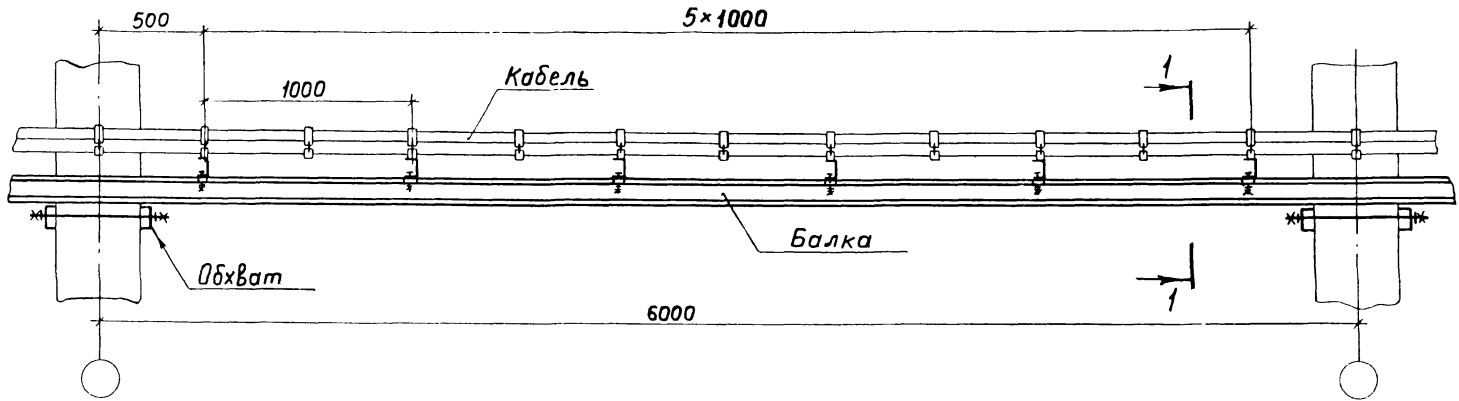
Ш.М.Молоди | Подл. и дата | Взам инв. №



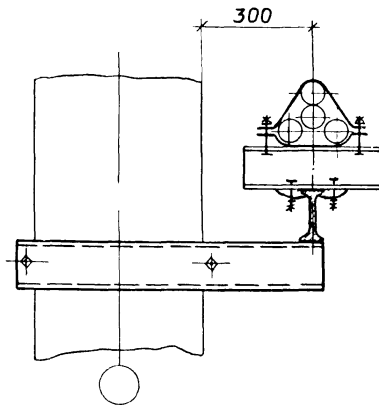
1. Кабель под скобой обернуть листовой резиной — пластина I, лист, МС-С-5×40×225 мм ГОСТ 7338-77

Скоба К146 или К147  
см. п. 1

5.407-53.0.140Д			Стандия	Лист	Листов
Подвод кабелей к двигателю постоянного тока. Вариант 3. Пример			ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Я.КУБОВСКОГО МПСКРА		
Нач. отд.	Лигерман	19/82			
И. контр.	Лигерман	19/82			
Рук. брига	Жарова	19/82			



Разрез 1-1

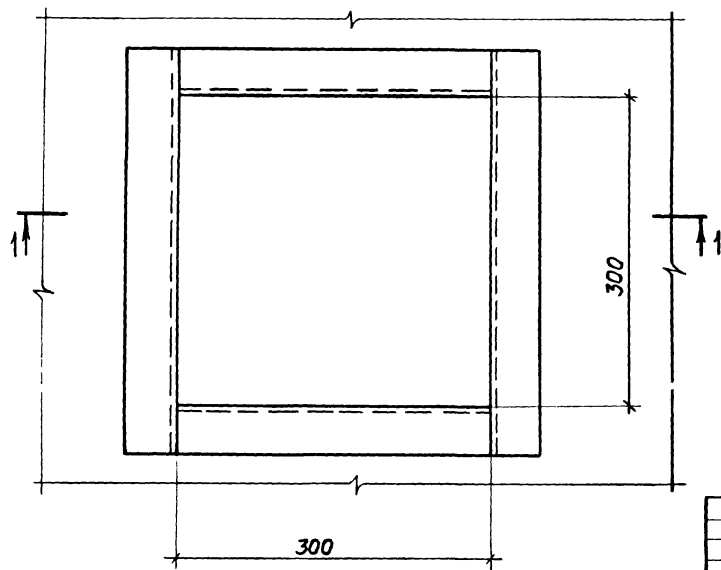
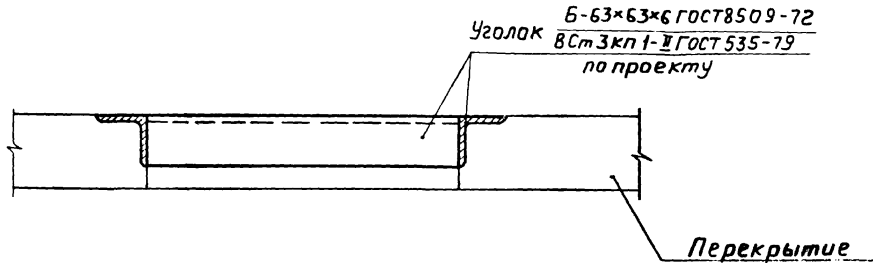


1. Конструкция состоит из обхватов и балки
2. Масса одного погонного метра талкопровода (кабели, скобы, полка) ≈ 30 кг

				5.407-53.0.150 Д		
				Строительное задание на конструкцию для прокладки кабелей по колоннам		
Имя, отд.	Лигерман	В.В.		Стадия	Лист	Листов
И.К.В.	Л.С. Громов	В.В.		ВНИИ ТЯЖПРОЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Я.ЖУБОВСКОГО МОСКВА		
Рук.	Громов	В.В.				

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

# Разрез 1-1



				5.407-53.0.160 Д	
				Строительное задание на отверстие в перекрытии.	
Нач. отд. Лизерман		Инж. Жарова		Ст. 7	
И. контр. Лизерман		Инж. Жарова		Ст. 7	
Рук. бриг. Жарова		Инж. Жарова		Ст. 7	
				Стadia Лист Листов	
				7 7	
				ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОВПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА	