

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.016.1-9

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПРОХОДНЫХ И НЕПРОХОДНЫХ
КАБЕЛЬНЫХ ЭСТАКАД

Выпуск 5

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ЭСТАКАД ДЛЯ ОСОБЫХ
КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

23667-03

ОТПУСКНАЯ ЦЕНА
НА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ
УКАЗАНА
В СЧЕТ-НАКЛАДНОЙ

Прое.

Маш

30.7.90г

Кон. Шен

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

Серия 3.016.1-9

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПРОХОДНЫХ И НЕПРОХОДНЫХ
КАБЕЛЬНЫХ ЭСТАКАД

Выпуск 5

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ЭСТАКАД ДЛЯ ОСОБЫХ
КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

ИНСТИТУТОМ
ВНИИПроектэлектромонтаж

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Е.М. ФЕСЬКОВ



Ф.З. ЛЕЙКИН

УТВЕРЖДЕНЫ

ГЛАВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР ПИСЬМО ОТ 12.12.88Г.
№ 6/6-2839

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ 1.04.89Г.
ПРИКАЗ ОТ 25.01.89Г. № 13

СРОК ДЕЙСТВИЯ 1993 Г.

Обозначение	Наименование	Стр.
001 ПЗ	Пояснительная записка	5
002	Пример схемы расположения междуэховых кабельных эстакад завода	9
003	Прокладка кабелей на прямых участках ригельных непроходных эстакад с шагом опор 6 м	10
004	Прокладка кабелей на прямых участках ригельных непроходных эстакад с шагом опор 12 м	11
005	Прокладка кабелей на прямых участках безригельных непроход- ных эстакад с шагом опор 6 м	12
006	Прокладка кабелей на прямых участках односекционных проход- ных эстакад с шагом опор 6 и 12 м	14
007	Прокладка кабелей на прямых участках двухсекционных проход- ных эстакад с шагом опор 6 и 12 м	15
008	Прокладка кабелей на повороте ригельной непроходной эстакады на угол 90°	16
009	Прокладка кабелей на повороте безригельной непроходной эстака- ды габаритом 2,5 и 5,0 м на угол 90°	17
010	Прокладка кабелей на повороте безригельной непроходной эстакады габаритом 0,4 м на угол 90°	18
011	Прокладка кабелей на повороте односекционной проходной эстака- ды на угол 90°	19
012	Прокладка кабелей на повороте	20

Обозначение	Наименование	Стр.
	двухсекционной проходной эстака- ды на угол 90°	
013	Прокладка кабелей на разветвле- нии ригельной непроходной эстакады на 40 кабелей на две эстакады под углом 90°	21
014	Прокладка кабелей на ответвле- нии от безригельной непроходной эстакады габаритом 5,0 м на эс- такаду габаритом 0,4 м	22
015	Прокладка кабелей на ответвле- нии от безригельной непроходной эс- такады габаритом 2,5 м на эста- каду габаритом 0,4 м	23
016	Прокладка кабелей на ответвле- нии от безригельной непроходной эстакады емкостью 64 кабеля эстакады емкостью 24 кабеля	24
017	Прокладка кабелей на разветвле- нии ригельной непроходной эста- кады на 40 кабелей на две эста- кады под углом 180°	25
018	Прокладка кабелей на разветвле- нии безригельной непроходной эс- такады на 40 кабелей на две эста-	26

Зав. лаб. Лейкин Л.С.				3. 016. 1-9.5		
Н.С. Гонтарь М.С. Шибанов Т.И. Б.С.				Содержание		
В.И. Южа Чертова Л.С.				Листов		
С.К.С. Колосников В.С.				Р 1 3		
				ВНИИПЭМ		

Обозначение	Наименование	Стр.
	кабды под углом 180°	
019	Прокладка кабелей на разветвлении односекционной проходной эстакады на две ригельные непроходные эстакады под углом 90°	27
020	Прокладка кабелей на разветвлении односекционной проходной эстакады на две ригельные непроходные эстакады под углом 180°	28
021	Прокладка кабелей на разветвлении двухсекционной проходной эстакады на две односекционные под углом 90°	29
022	Прокладка кабелей на разветвлении двухсекционной проходной эстакады на две односекционные под углом 180°	30
023	Прокладка кабелей на ответвлении от ригельной непроходной эстакады на 40 кабелей эстакады на 16 кабелей	31
024	Прокладка кабелей на ответвлении ригельной непроходной эстакады от двухсекционной проходной эстакады	32
025	Прокладка кабелей на ответвлении односекционной проходной эстакады от двухсекционной	33
026	Прокладка кабелей на переходе односекционной проходной эстакады в ригельную непроходную эстакаду	34

Обозначение	Наименование	Стр.
027	Прокладка кабелей на переходе двухсекционной проходной эстакады в односекционную	35
028	Прокладка кабелей на переходе односекционной проходной эстакады с одной отметки на другую под углом 45°	36
029	Прокладка кабелей на переходе односекционной проходной эстакады с одной отметки на другую пандусом (7,5°)	37
030	Прокладка кабелей на примыкании односекционной и двухсекционной проходных эстакад к зданию на уровне габарита подхода	38
031	Прокладка кабелей на примыкании односекционной и двухсекционной проходных эстакад к зданию на уровне земли	39
032	Узел крепления кабельных конструкций безригельных непроходных эстакад	40
033	Узлы крепления кабельных конструкций ригельных непроходных эстакад	41
034	Узел крепления кабельных конструкций	42

3.016.1-9.5

Лист
2

Обозначение	Наименование	Стр
	рукий к прогонам проходных эстакад	
035	Конструкция кабельная подвесная	43
036	Крепление заземляющей поло- сы к балкам ригельных непро- ходных эстакад	44

1. Общая часть

Выпуск 5, Электротехническая часть эстакад для особых климатических условий. Рабочие чертежи серии «Железобетонные конструкции проходных и непроходных кабельных эстакад» разработаны институтом ВНИИПроектэлектромонтаж и содержит: пояснительную записку, чертежи прокладки кабелей на эстакадах (в том числе на специальных опорах, или на непроходных безригельных эстакадах), чертежи узлов крепления кабельных конструкций на эстакадах.

2. Указания по применению

2.1. Выпуск 5 предназначен для выполнения проектов прокладки силовых кабелей напряжением до 10 кВ сечением до 240 мм² и контрольных кабелей по кабельным эстакадам на территории промышленных предприятий в районах с особыми климатическими условиями.

2.2. Разработаны следующие кабельные эстакады:

2.2.1. Непроходные ригельные эстакады для прокладки 16, 24 и 40 условных кабелей с шагом опор 6 и 12 м.

2.2.2. Непроходные безригельные эстакады для прокладки 16, 24, 40 и 64 условных кабелей с шагом опор 6 м. При этом фактическая емкость непроходных безригельных эстакад определяется номинальной несущей способностью кабельных конструкций и ограничена ею впрямь до выпуска кабельных конструкций повышенной несущей способности.

2.2.3. Проходные одно- и двухсекционные эстакады для прокладки 64 и 128 условных кабелей с ша-

гом опор 6 и 12 м.

За условный кабель принят кабель диаметром 60 мм, что соответствует кабелям напряжением 10 кВ сечением 150-240 мм².

Емкость кабельных эстакад принята без учета кабельных муфт. На кабельную палку укладывается 4 условных кабеля. При прокладке силовых кабелей других напряжений или сечений и контрольных кабелей емкость эстакад подлежит уточнению.

2.3. Кабельные эстакады выполняются без укрытия от солнечной радиации.

2.4. Кабельные эстакады разработаны высотой 2,5 и 5,0 м от планировочной отметки до низа строительных конструкций или до низа кабелей, провисающих в пролете. Непроходные безригельные эстакады разработаны, кроме того, высотой 0,4 м. Габарит стрелы провеса кабелей принят 0,5 м.

2.5. Кабельные эстакады высотой 2,5 м рекомендуются выполнять при небольшом количестве пересечений с дорогами и другими инженерными сооружениями, эстакады высотой 5,0 м — при значительном количестве таких пересечений. Непроходные безригельные эстакады высотой 0,4 м рекомендуются выполнять на трассах, практически не имеющих пересечений; трассы таких эстакад должны иметь ограждение и быть доступными только для обслуживающего персонала.

2.6. Кабели на эстакадах прокладываются на кабельных конструкциях, в качестве которых при-

				3.016.1-9.5 - 001 ПЗ			
Зав.лад Лейкин Л.И.				Пояснительная записка			
Н.контр. Иванова С.М.							
С.инж. Чертова Л.С.							
С.ис. Колосовская И.И.							
				Студия Лист		Листов	
				Р		Т	
						Ч	
				ВНИИПЭМ			

няты оцинкованные металлические кабельные стойки и полки, изготавливаемые заводами Глав-электромонтажа Минмонтажспецстроя СССР. Длина полка 450 мм, длины стоек - 600, 800, 1200 и 2000 мм соответственно для двух, трех, пяти и восьми полков. Тип полки К-1163 и УТ-1.5. Типы стоек: длиной 600 мм - К-1151 и УТ-1.5, длиной 800 мм - К-1152 и УТ-1.5, длиной 1200 мм - К-1153 и УТ-1.5. Стойку длиной 2000 мм рекомендуется сварить из двух стоек 1200 и 800 мм.

Расстояние между полками по вертикали принято 250 мм. Оно может быть уменьшено при конкретном проектировании до 200 мм.

2.6.1. Шаг кабельных конструкций для проходных и непроходных ригельных эстакад принят 1 м; шаг может быть увеличен при разработке конкретного проекта с учетом несущей способности кабельных конструкций.

Шаг кабельных конструкций для непроходных безригельных эстакад равен шагу опор 6 м.

2.6.2. Для непроходных ригельных эстакад кабельные стойки с полками крепятся между собой попарно при помощи шпильки, шайб и гаек через перфорацию стоек. После навешивания такой конструкции на пролетное строение оно скрепляется при помощи второй шпильки, шайб и гаек непосредственно над пролетным строением. Стойки высотой 1200 мм (с полками) следует скреплять в нижней части третьей шпилькой, шайбами и гайками. Крепление кабельных конструкций к пролетному строению рекомендуется производить до его подъема на проектную высоту.

2.6.3. Прокладку взаиморезервируемых кабелей на непроходных ригельных эстакадах необходимо упорядочить таким образом, чтобы расстояние между ними было не менее 600 мм. На проходных

и непроходных безригельных эстакадах такие кабели рекомендуется располагать по разные стороны оси эстакады.

2.6.4. На непроходных безригельных эстакадах конструкции следует крепить к опорам через металлические швеллеры сваркой; при этом расстояние между кабельными конструкциями должно быть не менее 600 мм. Для увеличения фактической емкости таких эстакад допускается применять двойные кабельные конструкции.

2.6.5. На проходных эстакадах кабельные конструкции следует крепить скобами, которые привариваются к трем стальным проганам.

2.7. Небронированные контрольные и силовые кабели сечением до 16 мм² прокладываются на непроходных ригельных и проходных эстакадах: при шаге кабельных конструкций 1 м - непосредственно по кабельным конструкциям, при шаге более 1 м - по лоткам (изделия Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР).

2.8. На непроходных безригельных эстакадах следует прокладывать кабели в алюминиевой оболочке. При этом должен быть образован осяточный прогиб в середине между опорными конструкциями около 300 мм.

Небронированные контрольные и силовые кабели сечением до 16 мм² прокладываются на непроходных безригельных эстакадах на канате.

2.9. Кабели, проложенные по конструкциям горизонтально, жестко крепятся в конечных точках у концевых заделок, с обеих сторон изгибов и соединительных муфт.

2.10. Для удобства прохода в проходных кабель-

3. 016. 1-9. 5-001ПЗ

Лист
2

23667-03 7

ных эстакадах в узлах ответвлений и разветвлений кабели прокладываются ниже ходовых мостиков.

2.11. Масса одного погонного метра условного кабеля - 7 кгс. В таблице 1 приведены технологические нагрузки от веса кабелей на одну опору для непроходных ригельных эстакад в зависимости от емкости эстакад и шага между опорами.

Таблица 1

Шаг между опорами, м	Емкость (количество условных кабелей)	Технологическая нагрузка от кабелей на опору, кгс
6	40	1680
	24	1008
	16	672
12	40	3360
	24	2016
	16	1344

2.12. Технологические нагрузки от веса кабелей на непроходных безригельных эстакадах на одну опору приведены в таблице 2.

При этом ограниченная технологическая нагрузка от веса кабелей на опору непроходной безригельной эстакады определяется (ограничивается) рабочей нагрузкой кабельных конструкций (п. 2.6).

Расчетная технологическая нагрузка, также как и расчетная емкость непроходных безригельных эстакад может быть достигнута после выпуска кабельных конструкций повышенной

несущей способности.

Таблица 2

Расчетная емкость (количество условных кабелей)	Ограниченная технологическая нагрузка на опору, кгс		Расчетная технологическая нагрузка на опору, кгс
	одинарные кабельные конструкции	двойные кабельные конструкции	
64	800	1600	2688
40	500	1000	1680
24	300	600	1008
16	200	400	672

2.13. Для проходных эстакад при емкости 64 условных кабеля и шаге опор 6 и 12 м технологическая нагрузка на одну опору составляет 2688 кгс. При емкости эстакад двухсекционных 128 условных кабелей нагрузка на одну опору при шаге 6 м не меняется, при шаге 12 м нагрузка составит 5376 кгс.

2.14. При расчете несущих конструкций проходных эстакад дополнительная нагрузка от веса электромонтажников и инструмента принята 400 кгс. Продольные осевые нагрузки на опорные колонны от тяговых усилий при монтаже кабелей на углах поворота кабельных эстакад составят 1500 кгс, на прямых участках - 300 кгс.

2.15. Для заземления и молниезащиты в непро-

Лист № 3
Подпись и дата
Взам. инв. №

ходных ригельных и проходных эстакадах предусматривается непрерывная цепь заземления с выводом к фундаментам.

Для образования непрерывной цепи заземления в непроходных ригельных эстакадах следует применять стальную полосу 40×4 мм, которая приваривается с одной стороны пролетного строения к закладным элементам.

В проходных эстакадах с шагом опор 12 м обеспечивается надежная электрическая связь арматуры пролетного строения с опорами и фундаментами, а также с траверсами; последние надежно соединяются с металлической рамой (с тремя прогонами), несущей кабельные конструкции с кабелями, а также с прогонами под просечно-вытяжной настилом.

В проходных эстакадах с шагом опор 6 м обеспечивается надежная электрическая связь траверс с опорами и фундаментами, а также с металлической рамой (с тремя прогонами) и с прогонами под просечно-вытяжной настилом.

Заземление и молниезащита непроходных безригельных эстакад обеспечивается непрерывной электрической цепью, выполненной в виде катанки диаметром 6 мм, которая приваривается к вертикальным металлическим уголкам высотой 1,0 м. Уголки, в свою очередь, привариваются к закладным в верхней части опор.

Фундаменты кабельных эстакад используются как естественные заземлители.

2.16. Для механизированной прокладки кабелей на проходных и непроходных ригельных и безригельных кабельных эстакадах рекомендуется использовать комплекс средств, состоящий из следующего оборудования:

вспомогательная лебедка для раскатки каната -

та - 1 шт;
электрелебедка тяговая специальная - 1 шт;
устройство для ограничения усилий тяжения кабеля - 1 шт;
устройство обводное универсальное для прокладки кабеля - 5 шт;
ролики линейный РЛУ - 100 шт;
домкрат безосевой кабельный - 1 пара;
захват концевой кабельный - 2 шт.

Комплекс допускает механизированную прокладку кабелей по трассам с количеством поворотов 3-4 с контролем допустимого усилия тяжения кабеля, определяемого в зависимости от сечения и материала жил.

2.17. Для удобства установки и снятия обводных устройств на поворотах непроходных ригельных эстакад предусматривается (вариантно, при необходимости) сооружение площадок обслуживания. Решение о целесообразности сооружения таких площадок обслуживания принимается в зависимости от условий при конкретном проектировании.

3. Порядок пользования

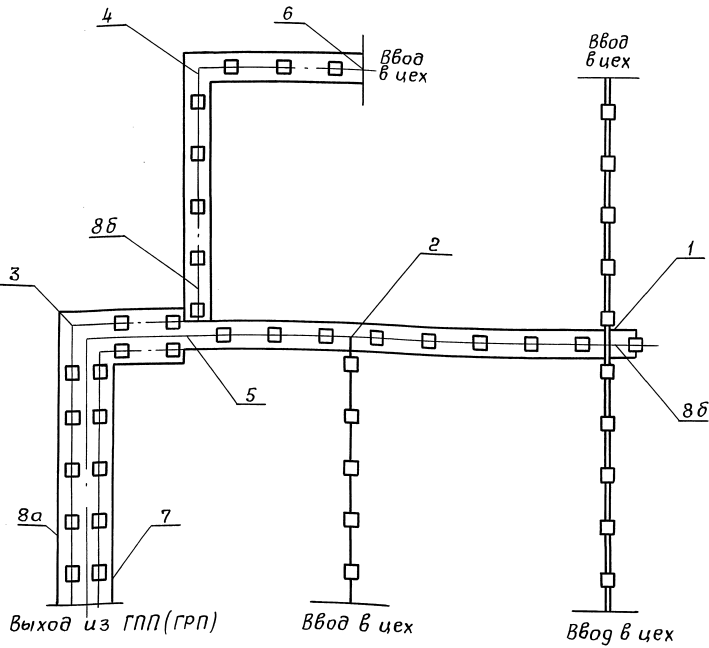
3.1. Пользуясь пояснительной запиской данного выпуска и чертежами узлов строительной части эстакад (выпуски 01 и 4), в конкретном проекте составляется строительное задание.

3.2. По выполненным в конкретном проекте рабочим чертежам строительной части эстакад, пользуясь чертежами данного выпуска, разрабатывают рабочие чертежи прокладки кабелей по эстакадам.

3.016.1-9.5 - 001 ПЗ

Лист
4

23667-03 9



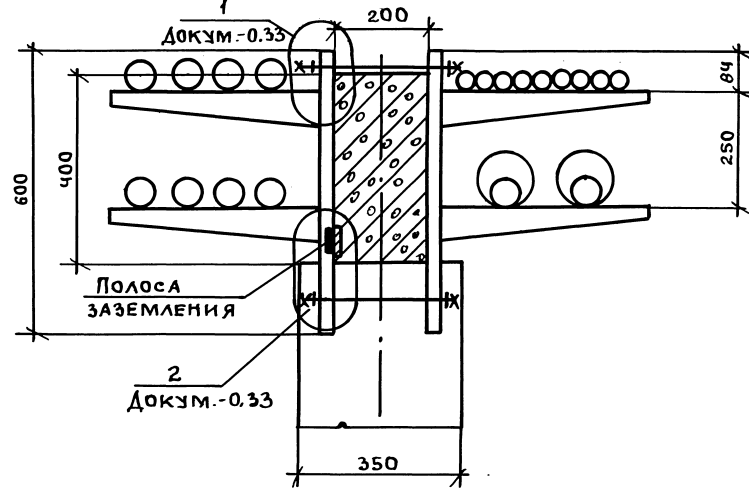
Поз	Наименование	Обозначение
1	Разветвление односекционной проходной эстакады на две ригельные непроходные эстакады под углом 180°	
2	Ответвление непроходной безригельной эстакады от односекционной проходной эстакады	
3	Поворот двухсекционной проходной эстакады на угол 90°	
4	Поворот односекционной проходной эстакады на угол 90°	
5	Разветвление двухсекционной проходной эстакады на две односекционные под углом 90°	
6	Примыкание односекционной проходной эстакады к зданию на уровне подхода	
7	Примыкание двухсекционной проходной эстакады к зданию на уровне земли	
8	Эвакуационный выход из проходных эстакад:	
	а) двухсекционной;	
	б) односекционной	

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

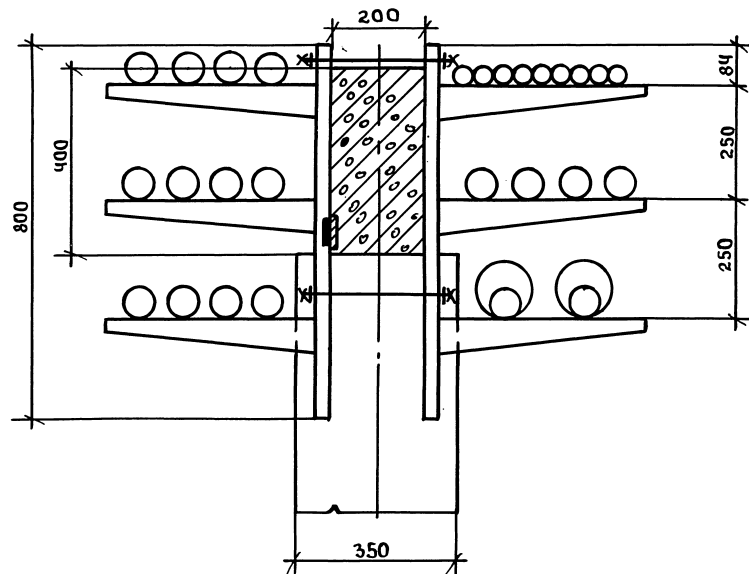
Чертежи строительной части эстакады до выдачи их на строительство должны быть согласованы с организацией, разработавшей строительное задание.

Зав. отд. Меллер				3.016.1 - 9.5 - 002			
Н. контр. Иванова				Пример схемы расположения межцеховых кабельных эстакад завода			
Зав. лад. Лейкин							
Ст. инж. Чертова				Стация		Лист	
				Р		1 1	
				ВНИИПЭМ			

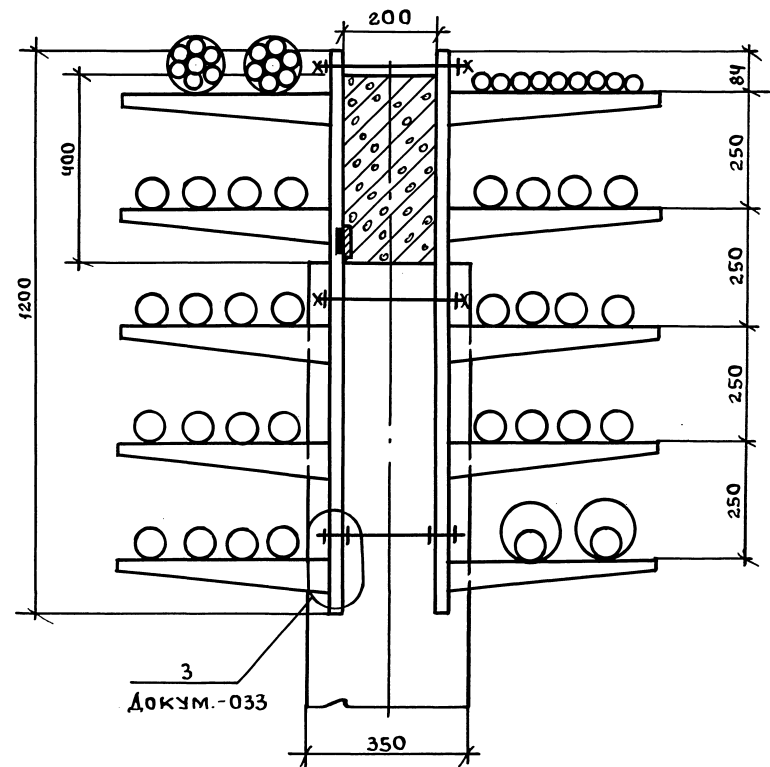
ЭСТАКАДА НА 16 КАБЕЛЕЙ
(НЭУБ-16-2.5; НЭУБ-16-5.0)



ЭСТАКАДА НА 24 КАБЕЛЯ
(НЭУБ-24-2.5; НЭУБ-24-5.0)



ЭСТАКАДА НА 40 КАБЕЛЕЙ
(НЭУБ-40-2.5; НЭУБ-40-5.0)



Изм. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИЛИ В. №

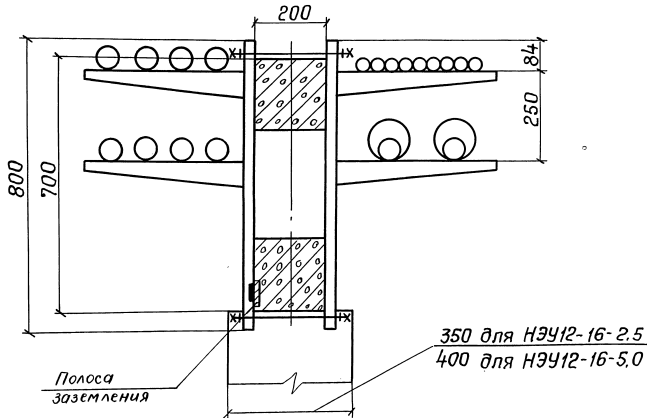
				3.016.1-9.5-003			
ЗАВ. ЛАБ.	ЛЕЙКИН	ПОДЛ.		ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ НА ПРЯМЫХ УЧАСТКАХ РИГЕЛЬНЫХ НЕПРОХОДНЫХ ЭСТАКАД С ШАГМ ОПОР 6М	СТADIЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
И. КОНТР.	ИВАНОВСКАЯ	"			Р	1	1
СТ. ИНЖ.	ЧЕРТОВА	"			ВНИИПЭМ		

Пров. Маша 30.7.90г Кон. Маша

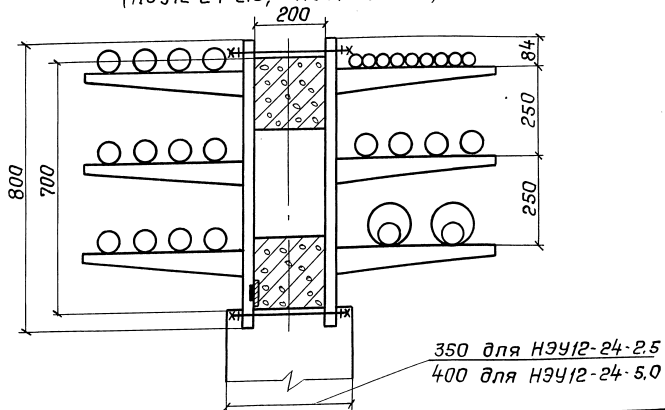
23667-03

11

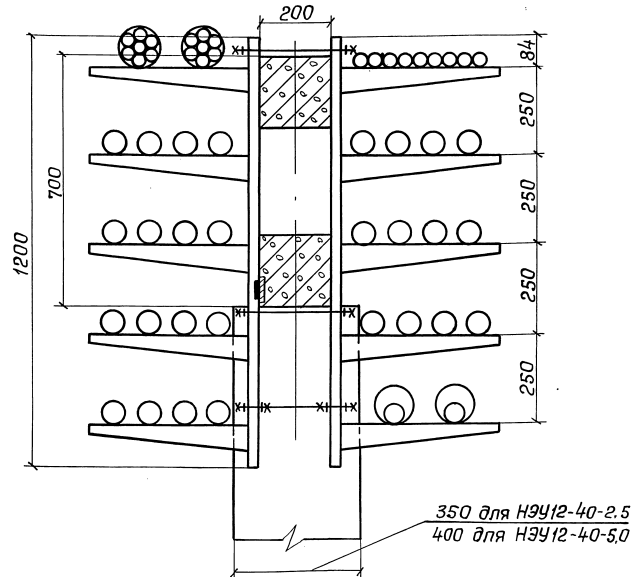
Эстакада на 16 кабелей
(НЭУ12-16-2.5; НЭУ12-16-5.0)



Эстакада на 24 кабеля
(НЭУ12-24-2.5; НЭУ12-24-5.0)



Эстакада на 40 кабелей
(НЭУ12-40-2.5; НЭУ12-40-5.0)



Зав. орг.	Менлер							
Зав. контр.	Ивановская							
Зав. лаб.	Лейкин							
Ст. инж.	Чертава							

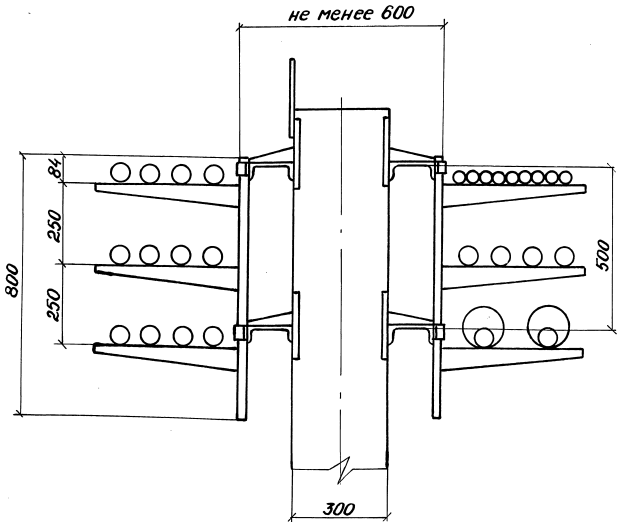
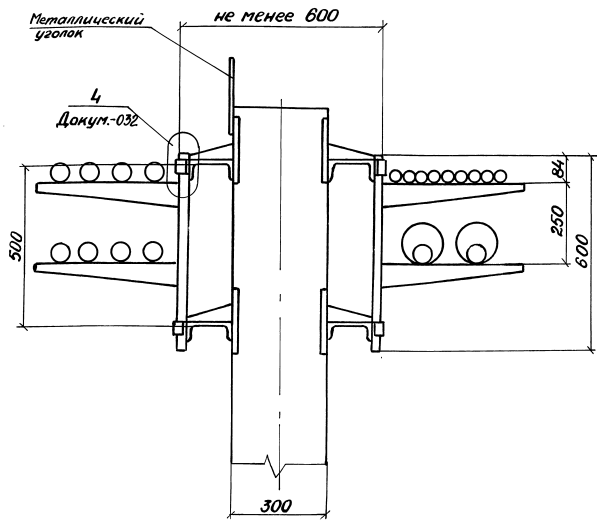
3. 016.1. - 9.5 - 004

Прокладка кабелей на
прямых участках ри-
гельных непроходных
эстакад с шагом опор 12м

Страницы Лист 1 Листов 1
ВНИИПЭМ

Эстакада на 16 кабелей
(НЭБУВ-16-0.4; НЭБУВ-16-2.5; НЭБУВ-16-5.0)

Эстакада на 24 кабеля
(НЭБУВ-24-0.4; НЭБУВ-24-2.5; НЭБУВ-24-5.0)



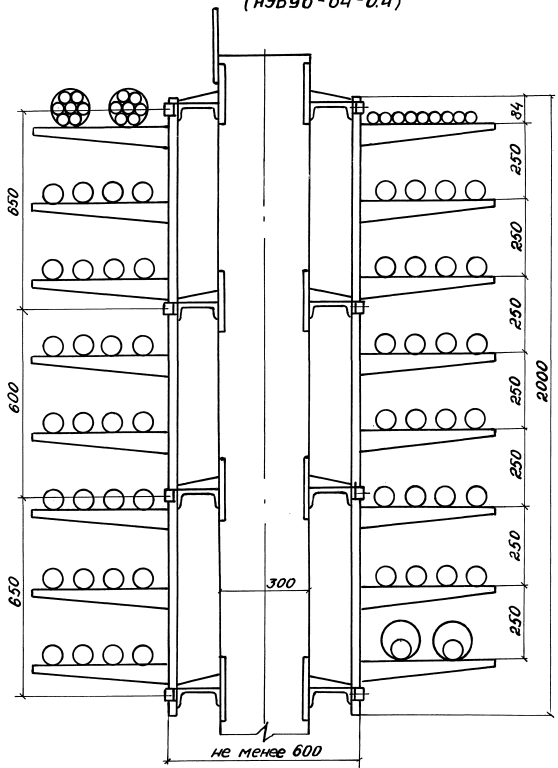
Примечание: при прокладке кабелей на безригельных непроходных эстакадах применять при необходимости свдвоенные кабельные конструкции

3.016.1-9.5-005

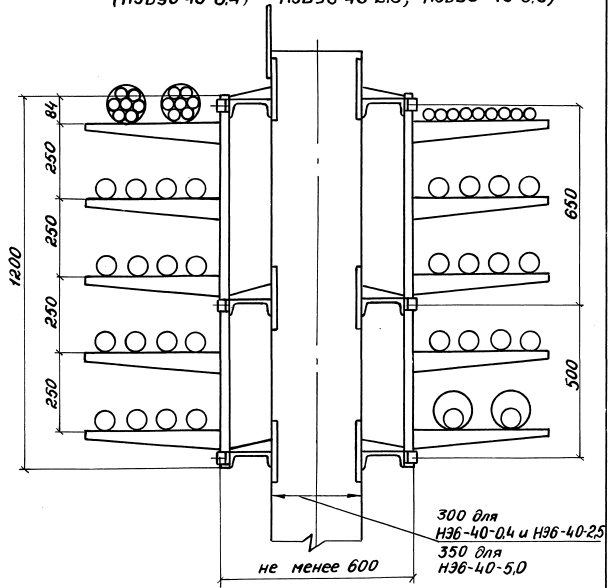
Зав. лаб.	Лейкин	И.И.	Прокладка кабелей на прямых участках безригельных непроходных эстакад с шагом опор б/м	Страна	Лист	Листов
Н. контр.	Ивановская	И.И.		Р	1	2
С. инж.	Чертова	В.С.		ВНИИПЭМ		

Шифр листа. Подпись и дата. Взам. инвент.

Эстакада на 64 кабели
(НЭБУБ-64-0.4)



Эстакада на 40 кабелей
(НЭБУБ-40-0.4; НЭБУБ-40-2.5; НЭБУБ-40-5.0)



Примечание: см. Докум.- 005

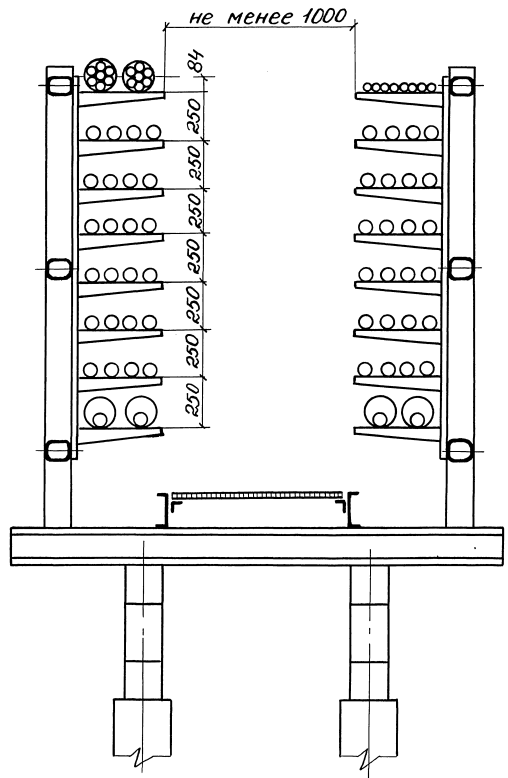
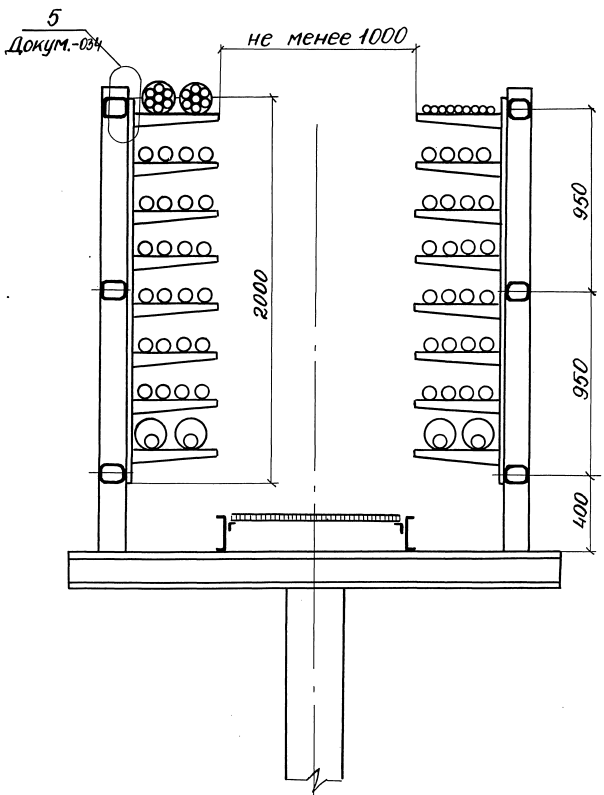
Инв. №'пробл. Подпись и дата. Взам. инв. №

3. 016. 1 - 9. 5 - 005

Лист
2

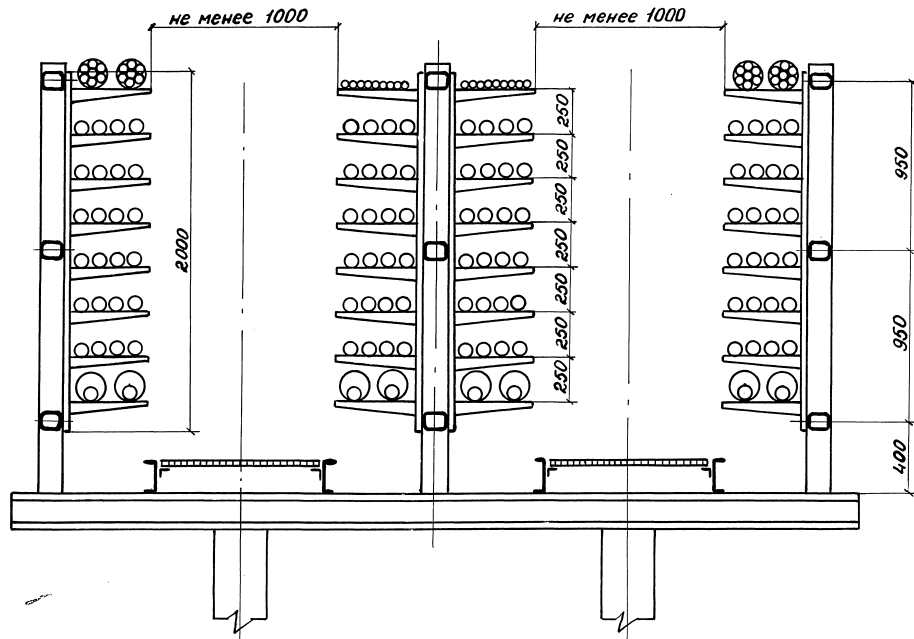
Вариант с шагом опор 6 м

Вариант с шагом опор 12 м



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

				3.016.1-9.5-006		
Зав. лаб.	Лейкин	dlk	Прокладка кабелей на прямых участках одно- секционных проходных эстакад с шагом опор 6 и 12 м	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Ивановская	ИИ		Р	1	1
Ст. инж.	Чертова	ИИ		ВНИИПЭМ		

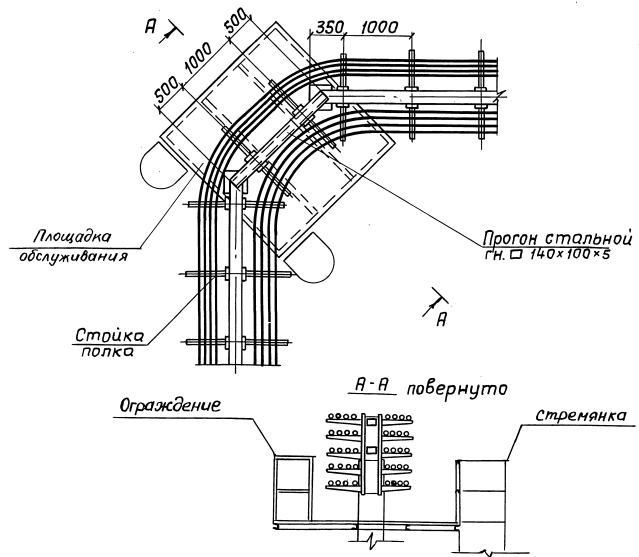


ИЗН. № 0001. Подпись и дата. Взам. инв. №

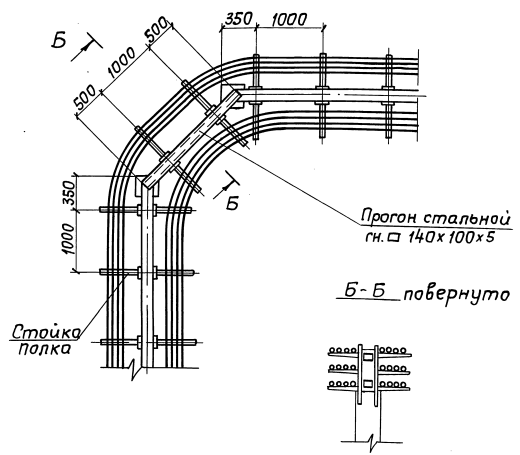
				3.016.1-9.5-007			
Зав. отд.	Лейкин	И.И.		Прокладка кабелей на прямых участках двух- секционных проходных эстакад с шагом опор 6 и 12 м.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Ивановская	И.И.			Р	1	1
Ст. инж.	Чертова	И.И.			ВНИИПЭМ		

23667-03 16

Эстакада на 40 кабелей



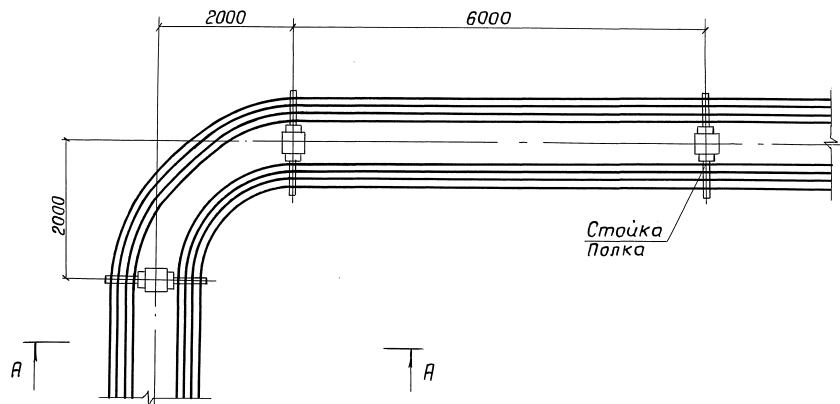
Эстакада на 24 кабеля



1. Стальные прогоны разрабатываются в чертежах строительной части. (выпуск 0-1)
2. Кабельные конструкции крепить к прогонам шпильками М16 длиной 300 мм

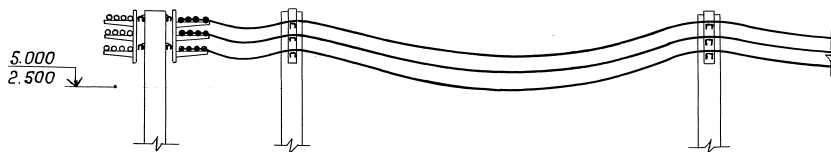
Заб. отд. Меллер		3.016.1-9.5-008		Стадия		Лист	Листов
Н. контр.	Ивановская			Р	1	1	
Зав. лаб.	Лейкин			ВНИИПЭМ			
Вед. инж.	Марченко			Прокладка кабелей на повороте ригельной проходной эстакады на угол 90°			
Ст. инж.	Чертова						

Лист № 1 повор. Подпись и дата. Взам. инв. №:

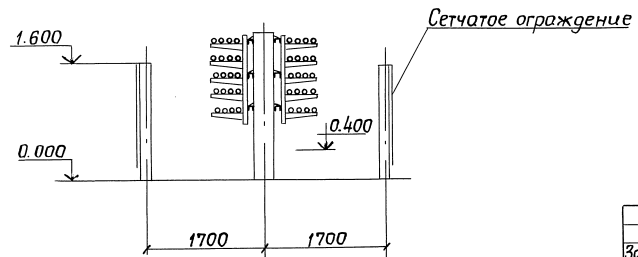
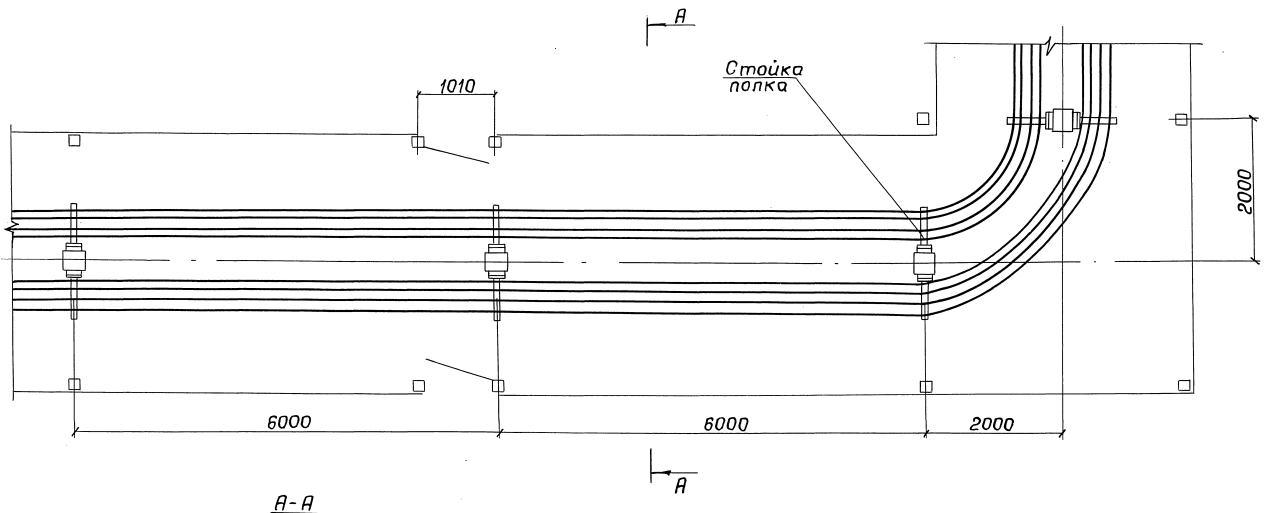


A-A

На безригельных непроходных эстакадах при необходимости применять собственные кабельные конструкции.

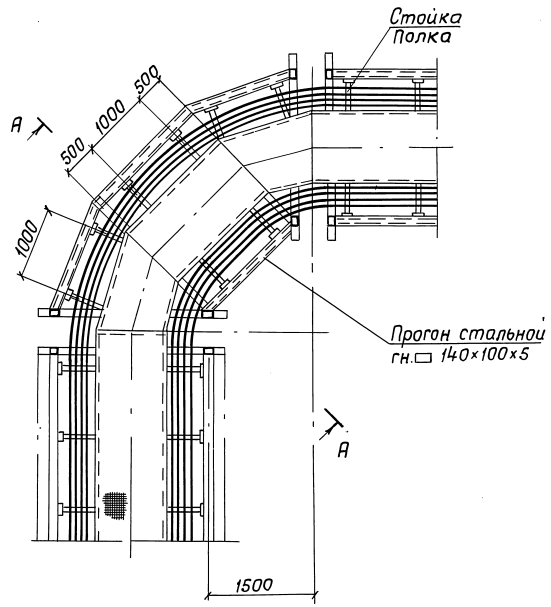


Зав. отд. Меллер		3.016.1-9.5-009	Прокладка кабелей на повороте безригельной непроходной эстакады габаритом 2,5 и 5,0 м на угол 90°		
И. контр. Ивановская	Ильин		Стадия	Лист	Листов
Зав. лаб. Лейкин	Сей-Ты		Р	1	1
Ст. инж. Чертаба	Ты		ВНИИПЭМ		

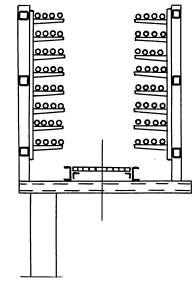


			3.016.1 - 9.5 - 010			
Зав. отд. Меллер	<i>[Signature]</i>		Прокладка кабелей на повороте безригельной непроходной эстакады габаритом 0,4м на угол 90°	Студия	Лист	Листов
Н. контр. Ивановская	<i>[Signature]</i>			Р	1	1
Зав. лаб. Лейкин	<i>[Signature]</i>			ВНИИПЭМ		
Ст. инж. Чертова	<i>[Signature]</i>					

Инв. н. подл. Подпись и дата/взам. инв. н.



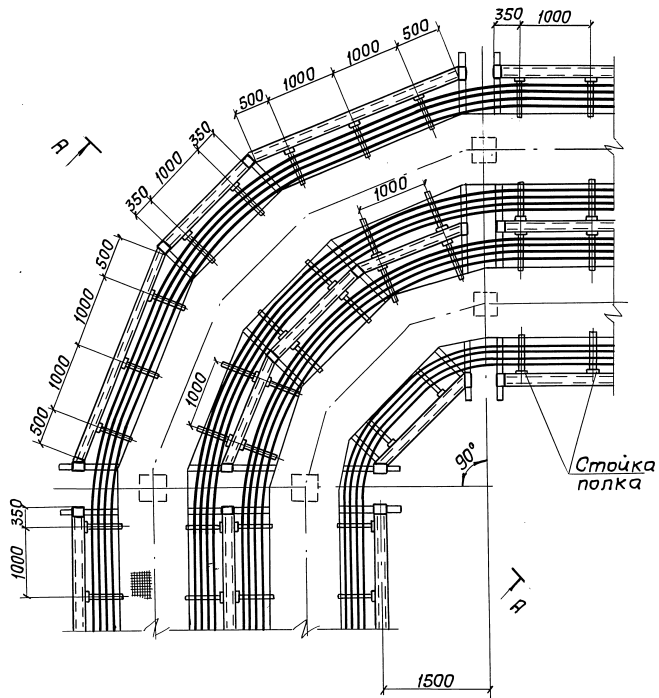
А-А_повернуто



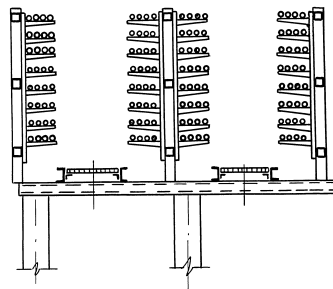
Стальные прогоны разрабатываются в чертежах строительной части (выпуск 0-1)

Лист № подл. Подпись и дата Взам инв. №

		3.016.1-9.5-011			
Зав. отд.	Меллер	Прокладка кабелей на повороте односекционной проходной эстакады на угол 90°	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Ивановская		Р	1	1
Зав. п.ад.	Лейкин		ВНИИПЭМ		
вед. инж.	Марченков				
Ст. инж.	Чертова				



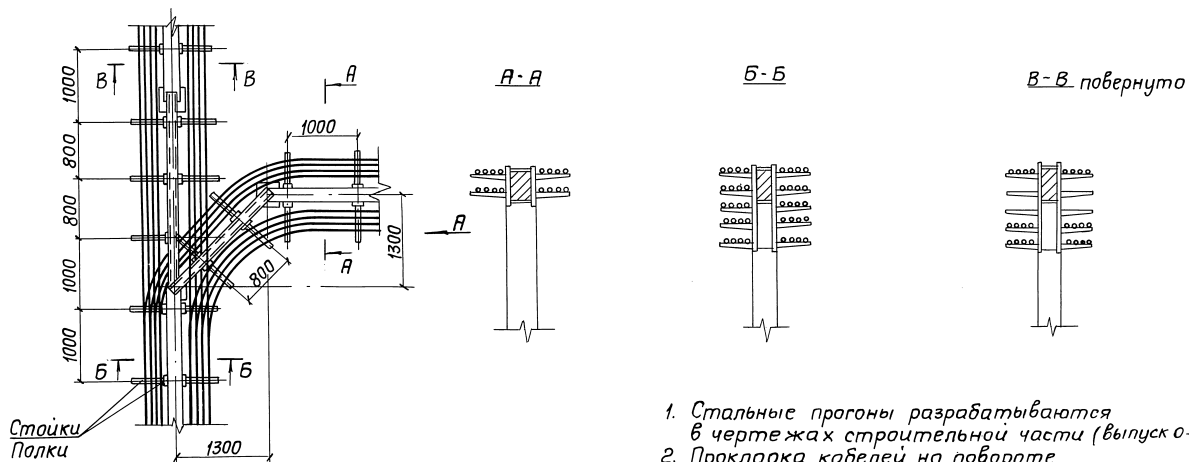
А-А повернуто



Шифр листа, подпись и дата в в.м. инв. №

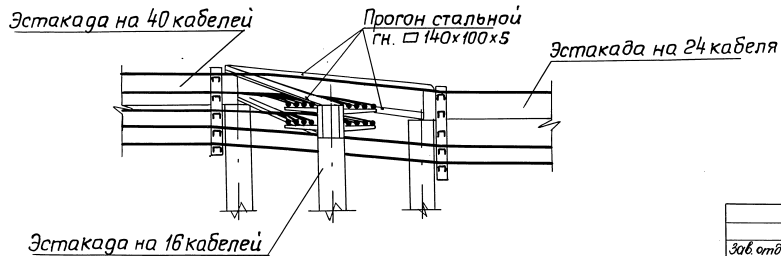
Зав. отд.	Меллер	<i>[Signature]</i>	3.016.1-9.5-012			
Н. контр.	Ивановская	<i>[Signature]</i>	Прокладка кабелей на повороте двухсекционной проходной эстакады на угол 90°	Стадия	Лист	Листов
Зав. лаб.	Лейкин	<i>[Signature]</i>		Р	1	1
Вед. инж.	Марченко	<i>[Signature]</i>		ВНИЦПЭМ		
Ст. инж.	Чертова	<i>[Signature]</i>				

23667-03 21



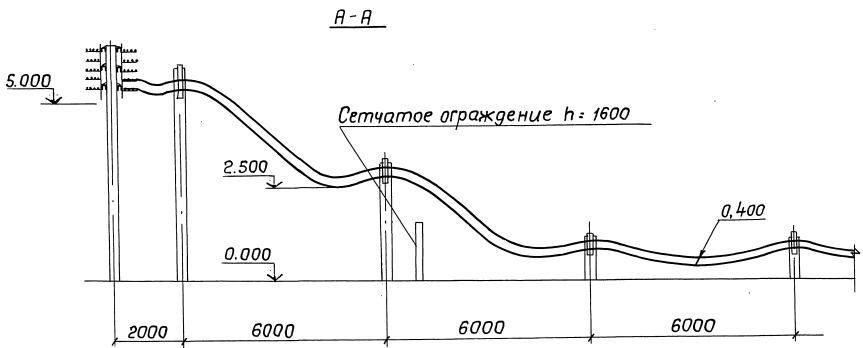
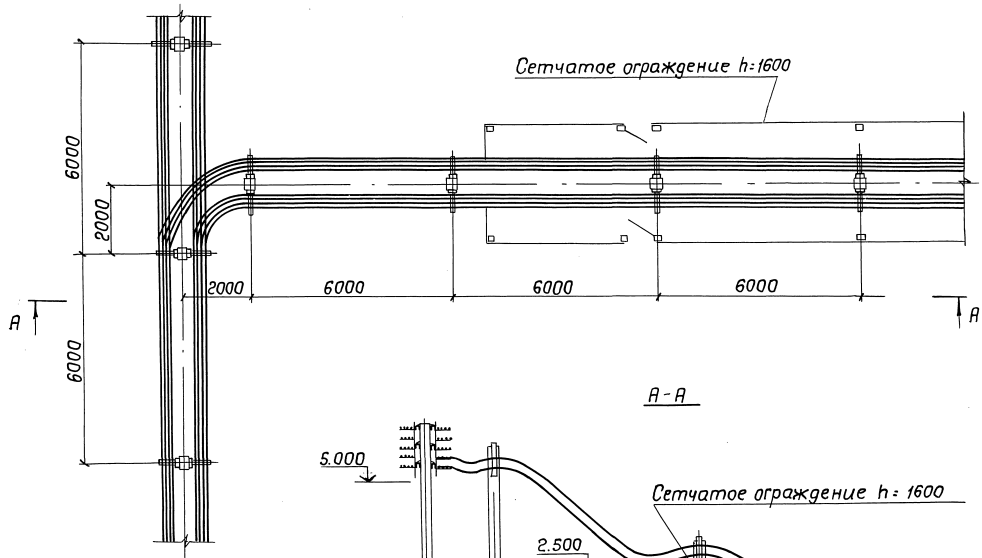
1. Стальные прогоны разрабатываются в чертежах строительной части (выпуск 0-1)
2. Прокладка кабелей на повороте см. разрез А-А докум 008

Вид А



		3.016.1 - 9.5 - 013			
Зав. отд.	Меллер	Прокладка кабелей на разветвлении ригельной не проходной эстакады на 40 кабелей на две эстакады под углом 90°	Стандия	Лист	Листов
Н.контр.	Ивановская			Р	1
Зав. лаб.	Лейкин		ВНЦПЭМ		
Вед. инж.	Морченков				
Ст. инж.	Чертова				

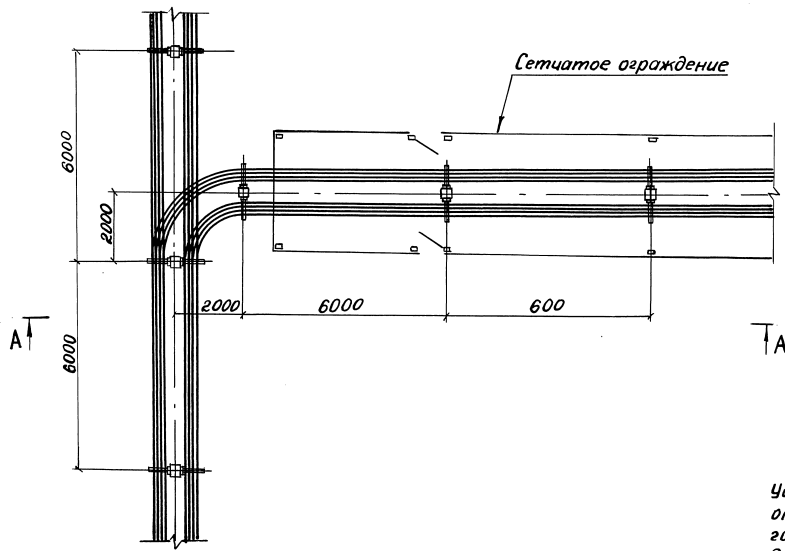
23667-03 22



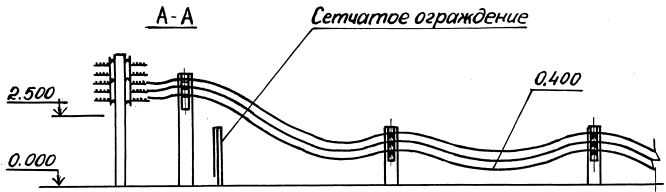
Шиб. № подл. Подпись и дата вв. шиб. №.

Зав. отд. Меллер		3.016.1-9.5-014		Стадия		Лист	Листов
Н. контр. Ивановская		Прокладка кабелей на от- ветвлении от безригель- ной непроходной эстакады габаритом 50м на эста- каду габаритом 0,4 м		Р	1	1	
Зав. лад. Лейкин				ВНИЦПЭМ			
Ст. инж. Чертова							

23667-03 23

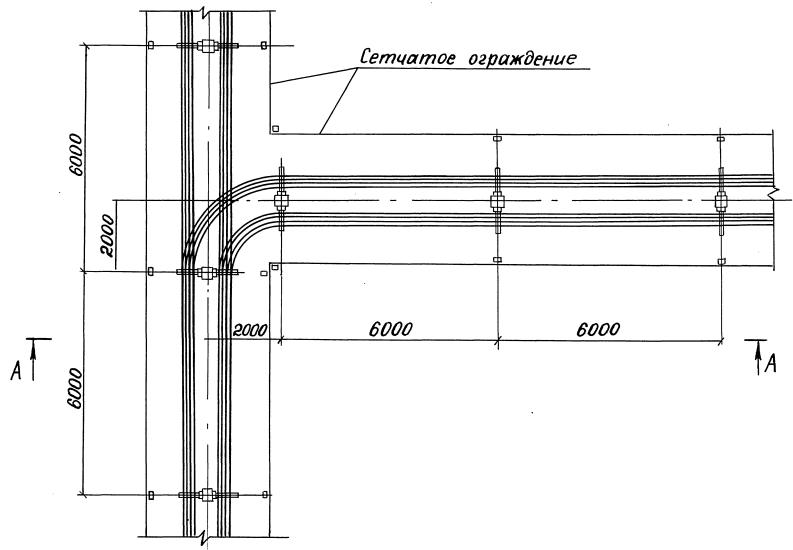


Участок прокладки кабелей на ответвлении от безригельной непроходной эстакады габаритом 5,0 м на эстакаду габаритом 2,5 м см. докум. - 014

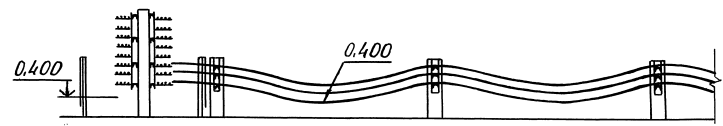


Инв. № 104/10. Плановый и высотный чертежи

			3.016.1-9.5-015			
Зав. лаб.	Мейсун	М.П.	Прокладка кабелей на ответвлении от безригельной непроходной эстакады габаритом 2,5 м на эстакаду габаритом 0,4 м	Страниц	Лист	Листов
Н. контр.	Ивановская	М.П.		Р	1	1
Ст. инж.	Чертова	М.П.	ВНИИПЭМ			

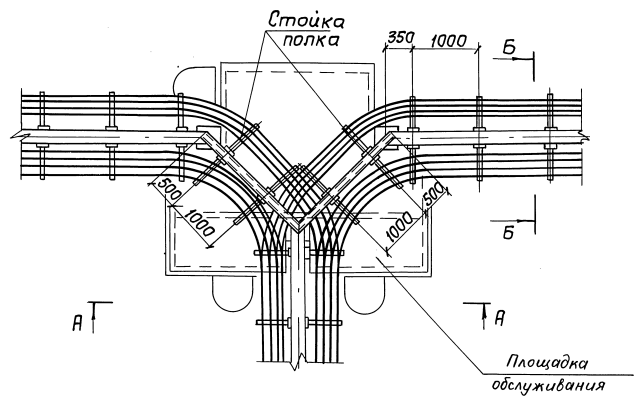


A-A

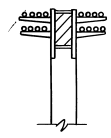


Имя, № пров. Подпись и дата (Взам. инв. №)

				3. 016. 1-9.5 - 016		
Зав. лаб.	Лейкин	М.С.	Прокладка кабелей на от- ветвлении от безригель- ной непроходной эстакады емкостью 64 кабели эста- кады емкостью 24 кабели	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Ивановская	Т.М.		Р	1	1
С.инж.	Чертова	Л.В.		ВНИИПЭМ		



Б-Б повернуто



А-А

А

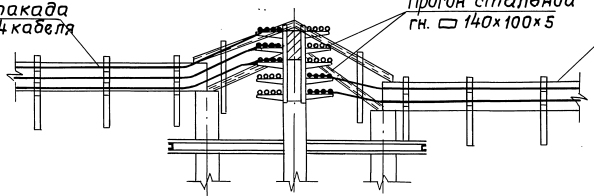
А-А

1. Стальные прогоны разрабатываются в чертежах строительной части (выпуск 0-1)
2. Прокладка кабелей на поворотах см. разрез А-А докум. 008

Эстакада на 24 кабеля

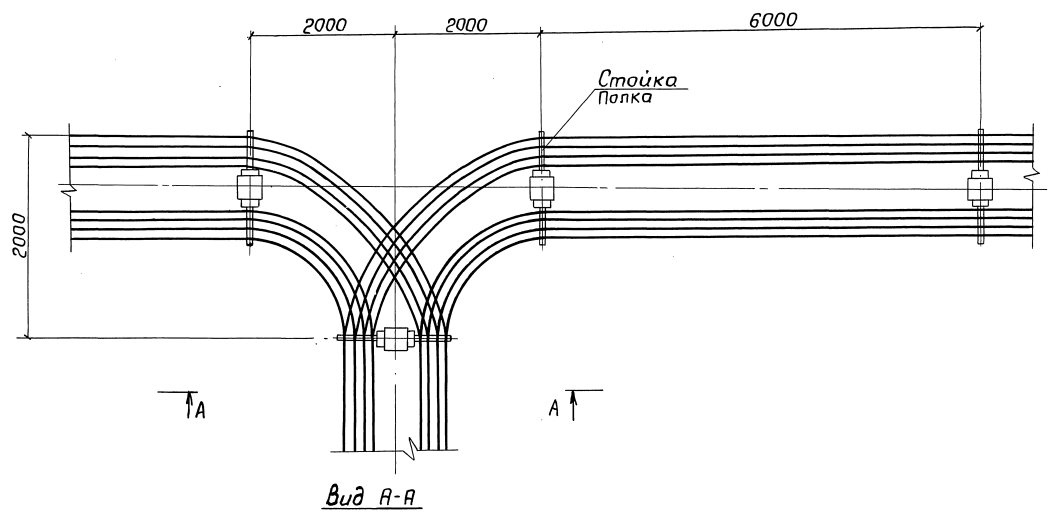
Прогон стальной гн. 140x100x5

Эстакада на 16 кабелей

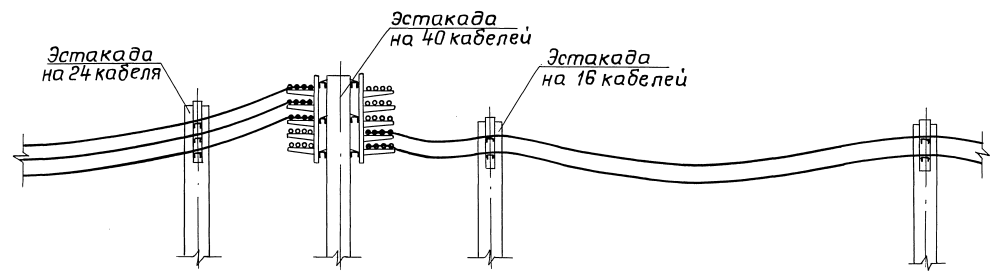


Чиб. и. пар. Подпись и дата, зам. инж.

Зав. отд. Меппер		3.016.1-9.5-017			
Н. контр. Ивановская		Прокладка кабелей на разветвлении ригельной непроходной эстакады на 40 кабелей на 96 эстакады под углом 180°	Стадия	Лист	Листов
Зав. лаб. Лейкин			Р	1	1
Ст. инж. Чертова			ВНИИЭМ		

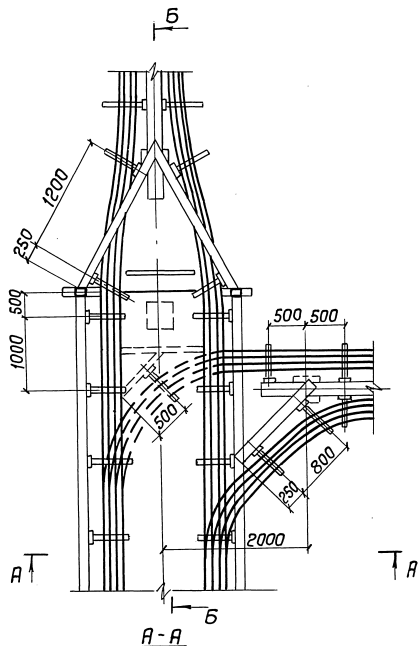


Вид А-А

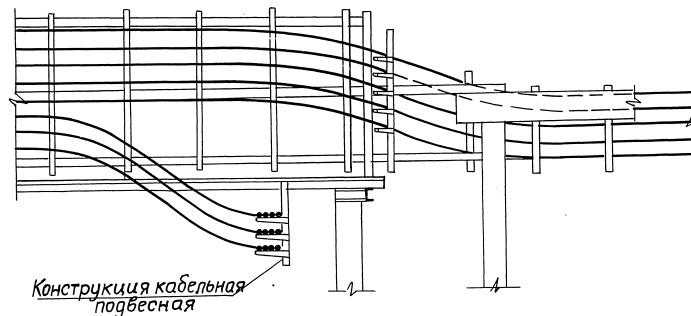


Удб. № погп. Подпись и дата/взам. инв. №

			3.016.1-9.5-018			
Зав. отд.	Меллер	<i>[Signature]</i>	Прокладка кабелей на разветвлении безригельной непроходной эстакады на 40 кабелей на две эстакады под углом 180°	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Ивановская	<i>[Signature]</i>		Р	1	1
Зав. пав.	Лейкин	<i>[Signature]</i>		ВНИЦПЭМ		
Ст. инж.	Чертова	<i>[Signature]</i>				



Б-Б повернуто



Конструкция кабельная подвесная

А-А

Стальные прогоны разрабатываются в чертежах строительной части (выпуск 0-1)

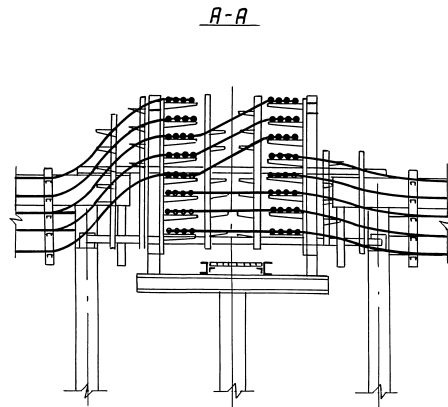
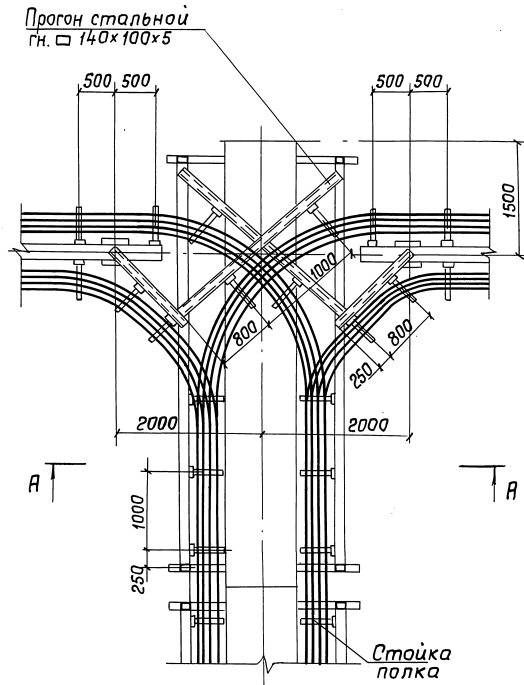
Инв. №: подл. Подпись и дата в/изм. инв. №

Прогон стальной

Конструкция кабельная подвесная

		3.016.1-9.5-019			
Зав. отд. Меллер	<i>[Signature]</i>	Прокладка кабелей на разветвлении односекционной проходной эстакады на две ригельные непроходные эстакады под углом 30°	Стadia	Лист	Листов
Н. контр. Ивановская	<i>[Signature]</i>		Р	1	1
Зав. лаб. Лейкин	<i>[Signature]</i>		ВНИИПЭМ		
Вед. инж. Марченко	<i>[Signature]</i>				
Ст. инж. Чертова	<i>[Signature]</i>				

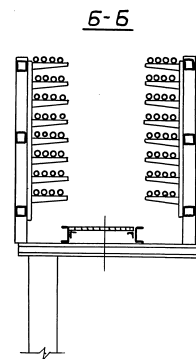
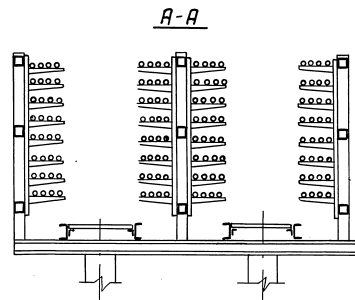
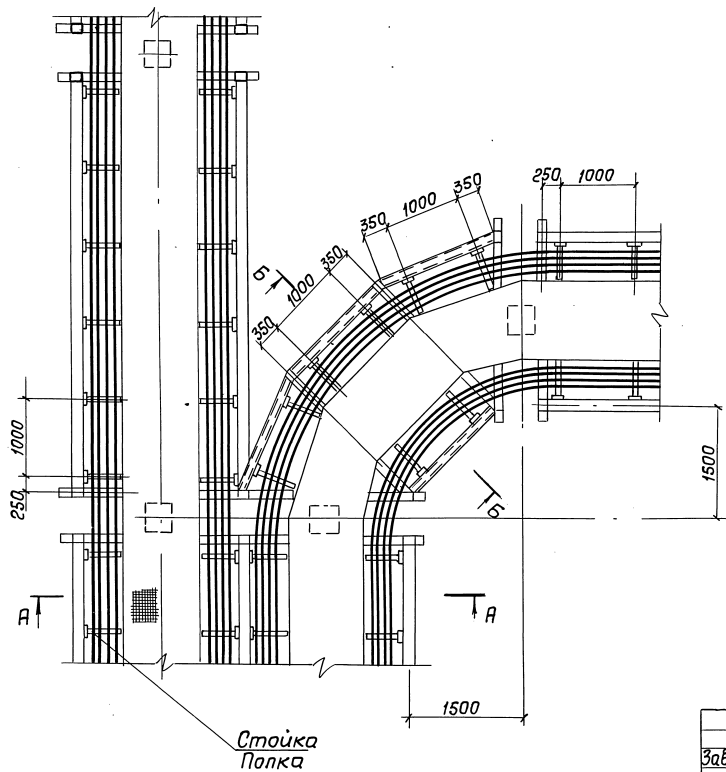
23667-03 28



Стальные прогоны разрабатываются в чертежах строительной части (выпуск 0-1)

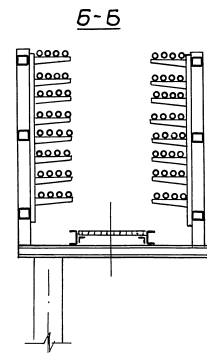
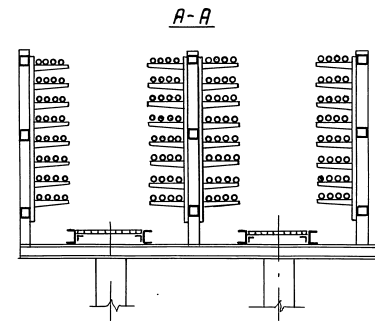
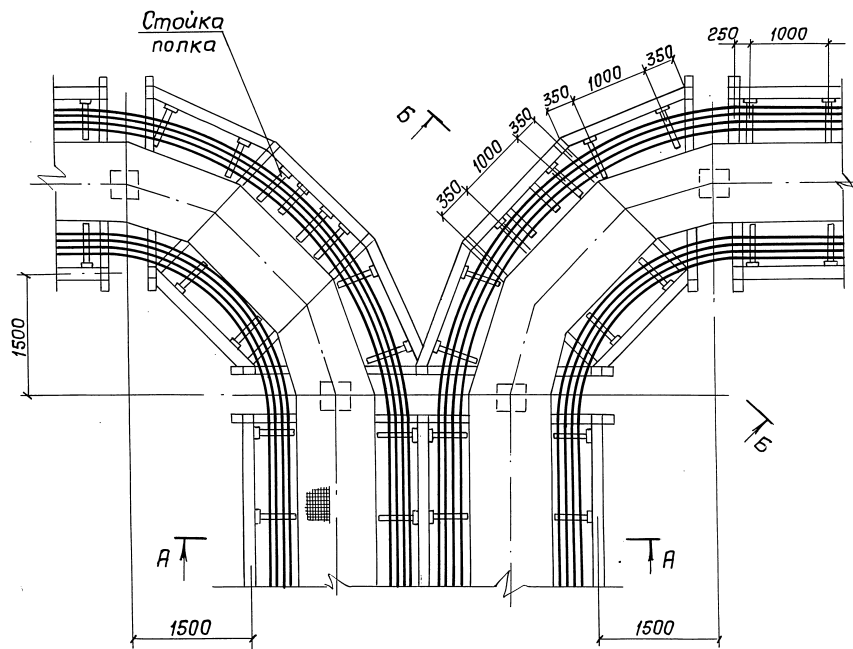
			3.016.1-9.5-020			
Зав. отд.	Меллер	<i>[Signature]</i>	Прокладка кабелей на разветвлении односекционной проходной эстакады над двумя ригельными непроходными эстакадами под углом 180°	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Ивановская	<i>[Signature]</i>		Р	1	1
Зав. п.ад.	Леукин	<i>[Signature]</i>		ВНИИПЭМ		
вед. инж.	Марченко	<i>[Signature]</i>				
Ст. инж.	Чертава	<i>[Signature]</i>				

23667-03 29



		3.016.1-9.5-021			
Зав. отд.	Меллер	Прокладка кабелей на раз- бетплении двухсекционной проходной эстакады на две односекционные под углом 90°	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Ивановская		Р	1	1
Зав. лаб.	Лейкин		ВНИИПЭМ		
Вед. инж.	Марченко				
Ст. инж.	Чертова				

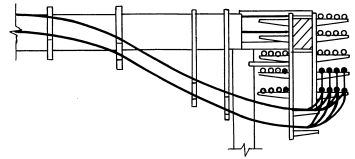
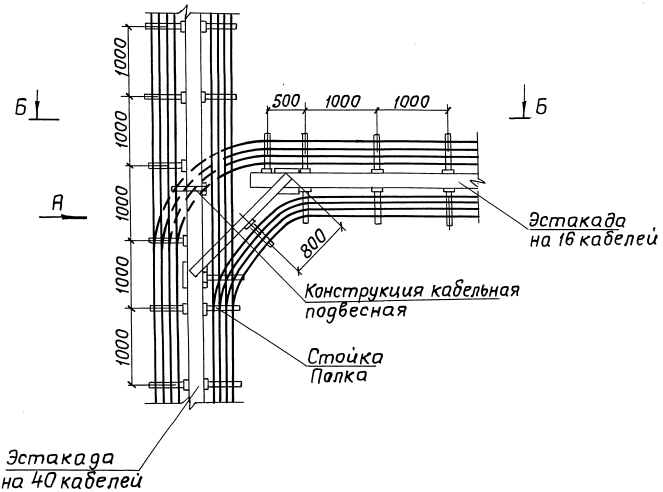
23667-03 30



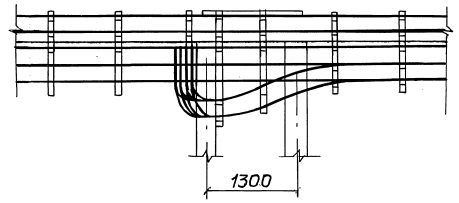
				3.016.1-9.5-022		
Зав. отд. Меллер	<i>[Signature]</i>	Прокладка кабелей на разветвлении двухсекцион- ной проходной эстакады на две односекционные под углом 180°	Стая	Лист	Листов	
Н. контр. Ивановская	<i>[Signature]</i>		Р	1	1	
Зав. лаб. Леикин	<i>[Signature]</i>		ВНИИПЭМ			
Вед. инж. Марченков	<i>[Signature]</i>					
Ст. инж. Чертова	<i>[Signature]</i>					

23667-03 31

Б-Б повернуто

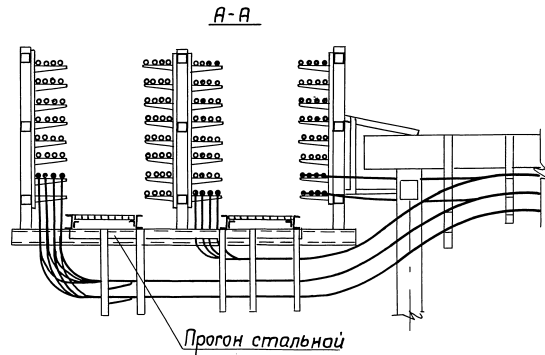
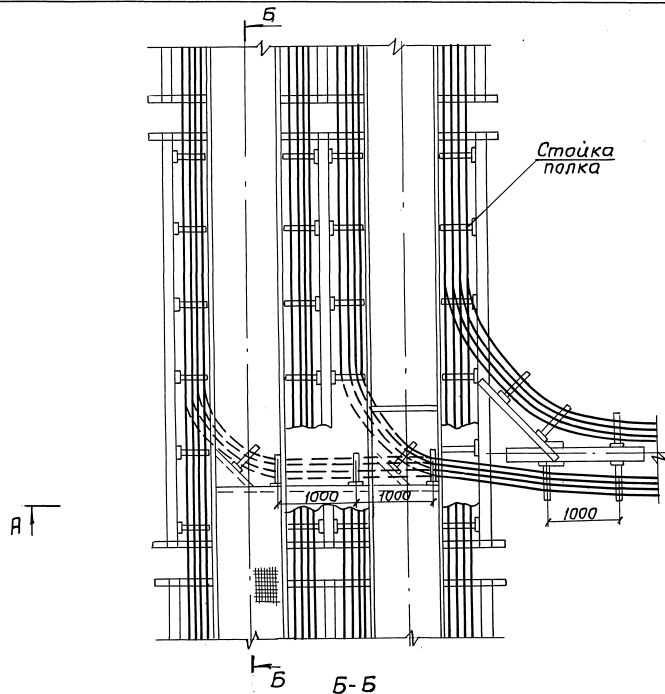


Вид А повернуто

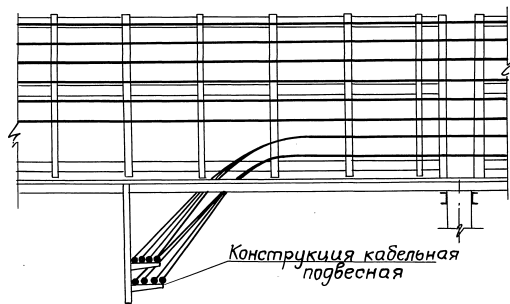


		3.016.1-9.5-023			
Зав. отд.	Меллер	Прокладка кабелей на от- ветвлении от ригельной непроходной эстакады на 40 кабелей эстакады на 16 кабелей	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Ивановская		Р	1	1
Зав. лаб.	Лейкин		ВНИИПЭМ		
Вед. инж.	Марченков				
Ст. инж.	Чертова				

Ш. №, к. подл. Подпись и дата Взам инв. №

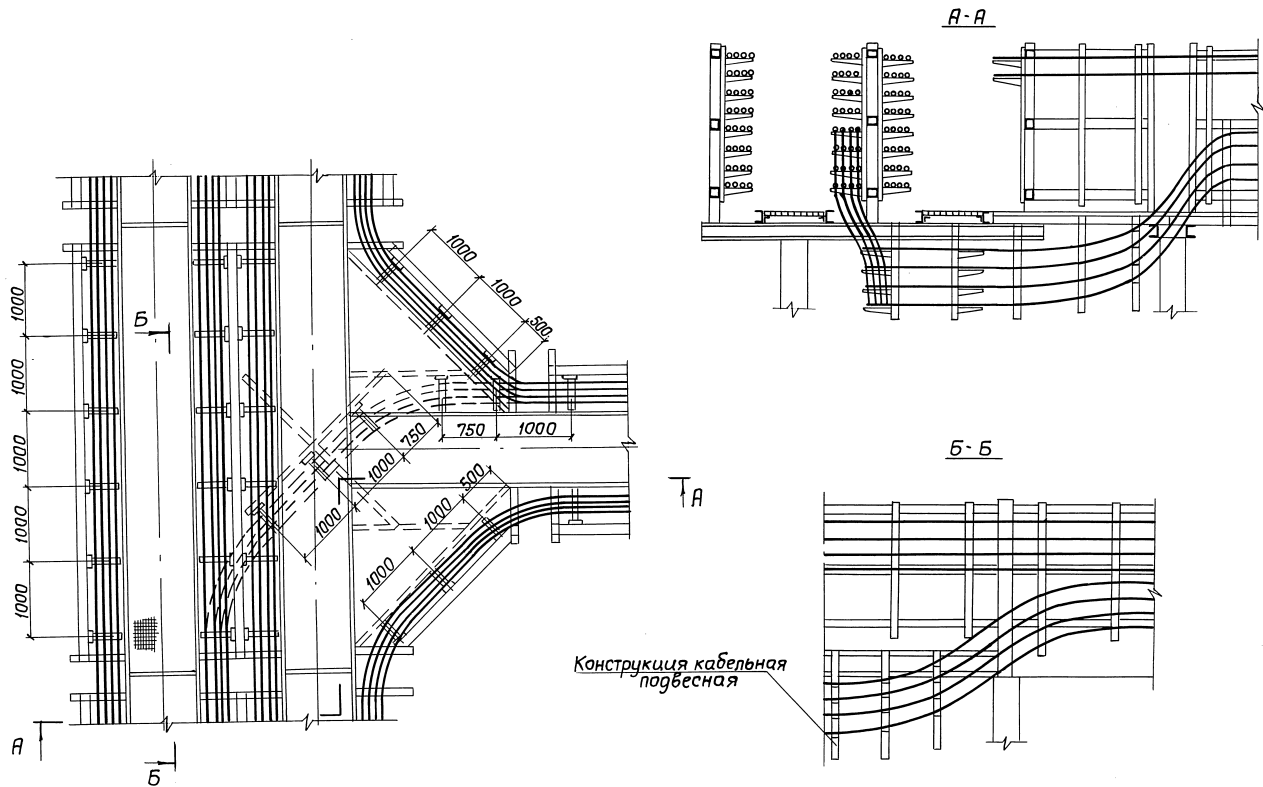


Стальные прогоны разрабатываются в чертежах строительной части (выпуск 0-1)

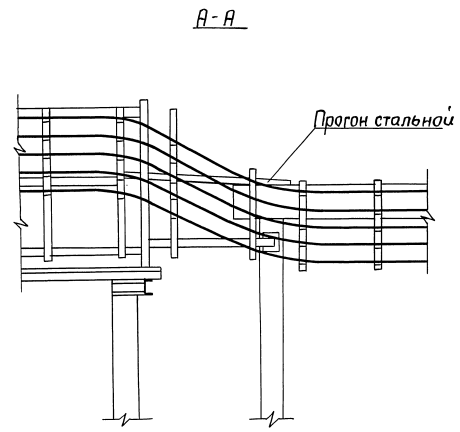
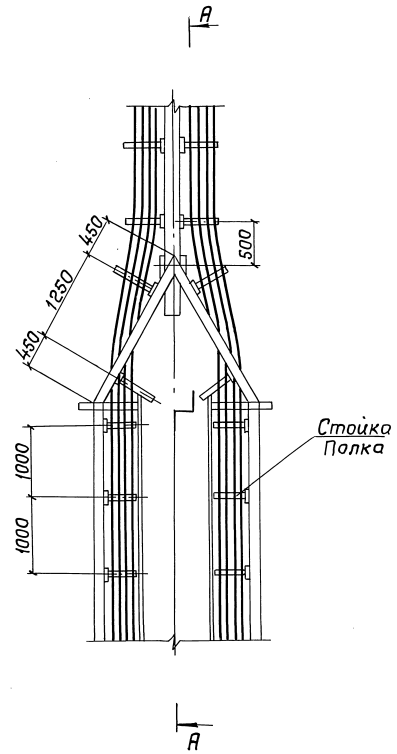


Зав. отд. Меллер		3.016.1-9.5-024		Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Ивановская	Ивановская	Прокладка кабелей на ответвлении ригельной не проходной эстакады от двухсекционной проходной эстакады.	Р	1	1
Зав. лаб.	Лейкин	Лейкин		ВНИИПЭМ		
Ст. н. с.	Колдасникова	Колдасникова				
Ст. инж.	Чертова	Чертова				

23667-03 33



Зав. отд. Меллер		3.016.1-9.5-025	
Н. контр. Иваницкая	Лейкин	Прокладка кабелей на ответвлении односекционной проходной эстакады от двухсекционной	Страницы
С. н. с. Колбасникова	Чертова		Лист
			1
			Листов
			1
			ВНИИПЭМ

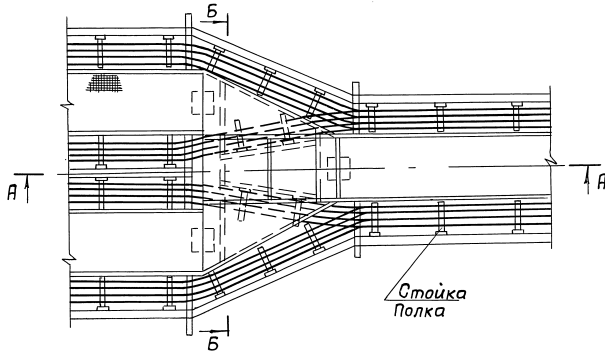


Стальные прогоны разрабатываются в чертежах строительной части (выпуск 0-1)

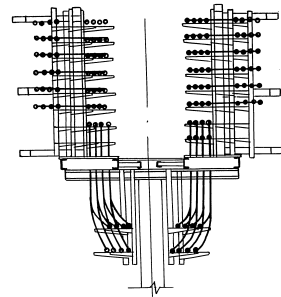
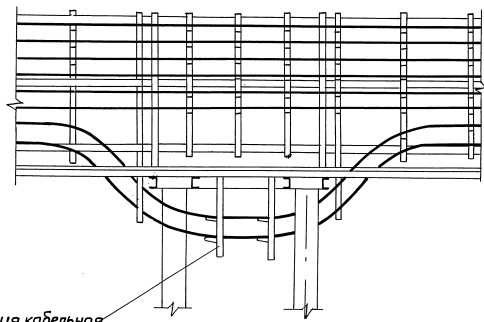
Лист № подл. Подпись и дата Взам. инв. №:

			3.016.1-9.5-026			
Зав. отд.	Меллер	<i>[Signature]</i>	Прокладка кабелей на переходной односекционной проходной эстакаде в ригельную непроходную эстакаду	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Ивановская	<i>[Signature]</i>		Р	1	1
Зав. лаб.	Лейкин	<i>[Signature]</i>		ВНИИПЭМ		
Ст. инж.	Чертова	<i>[Signature]</i>				

Б-Б



A-A

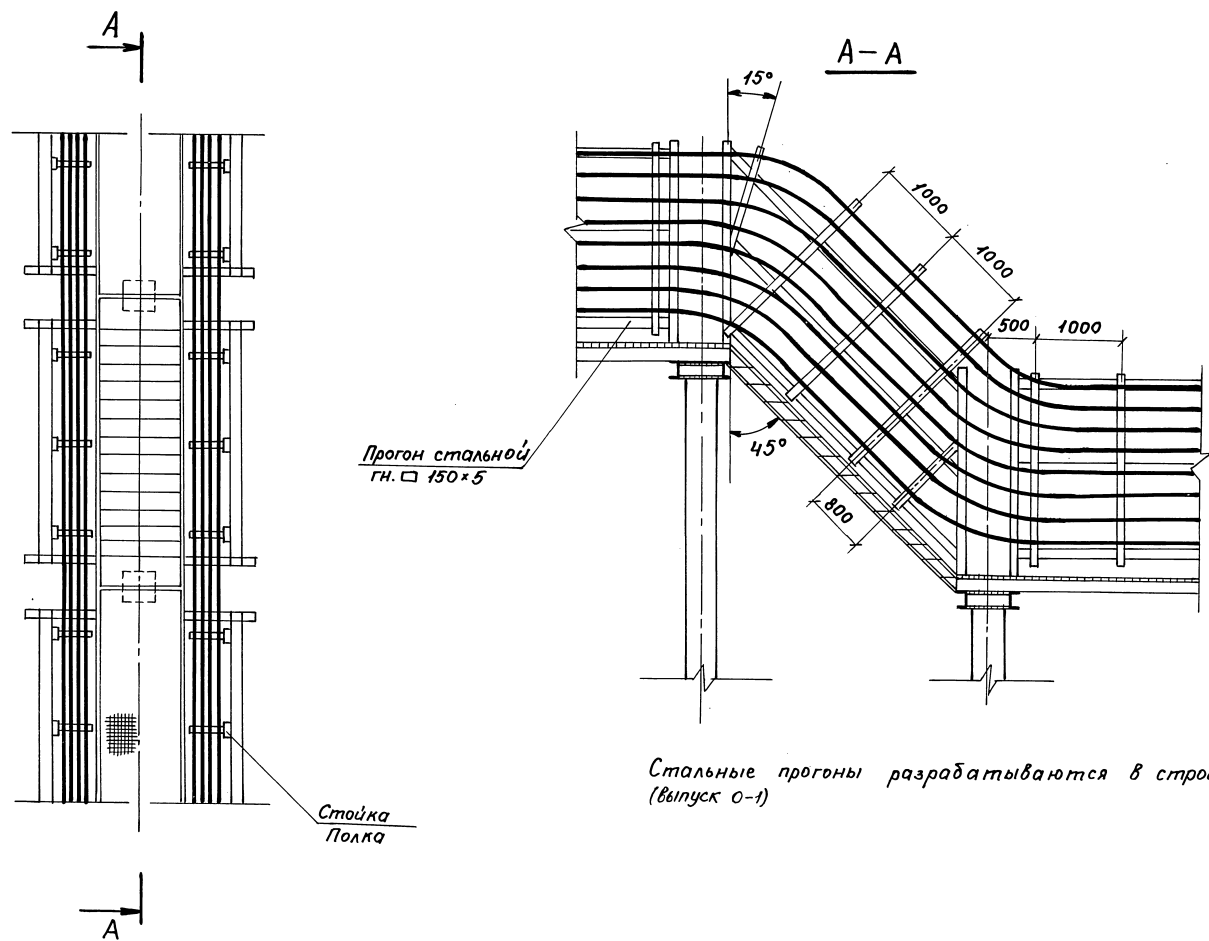


1. Стальные прогоны разрабатываются в чертежах строительной части (выпуск 0-1)
2. Конструкция кабельная подвесная см. докум.035

Шиб.м.полп. Подписать и завершить штампом

Конструкция кабельная подвесная

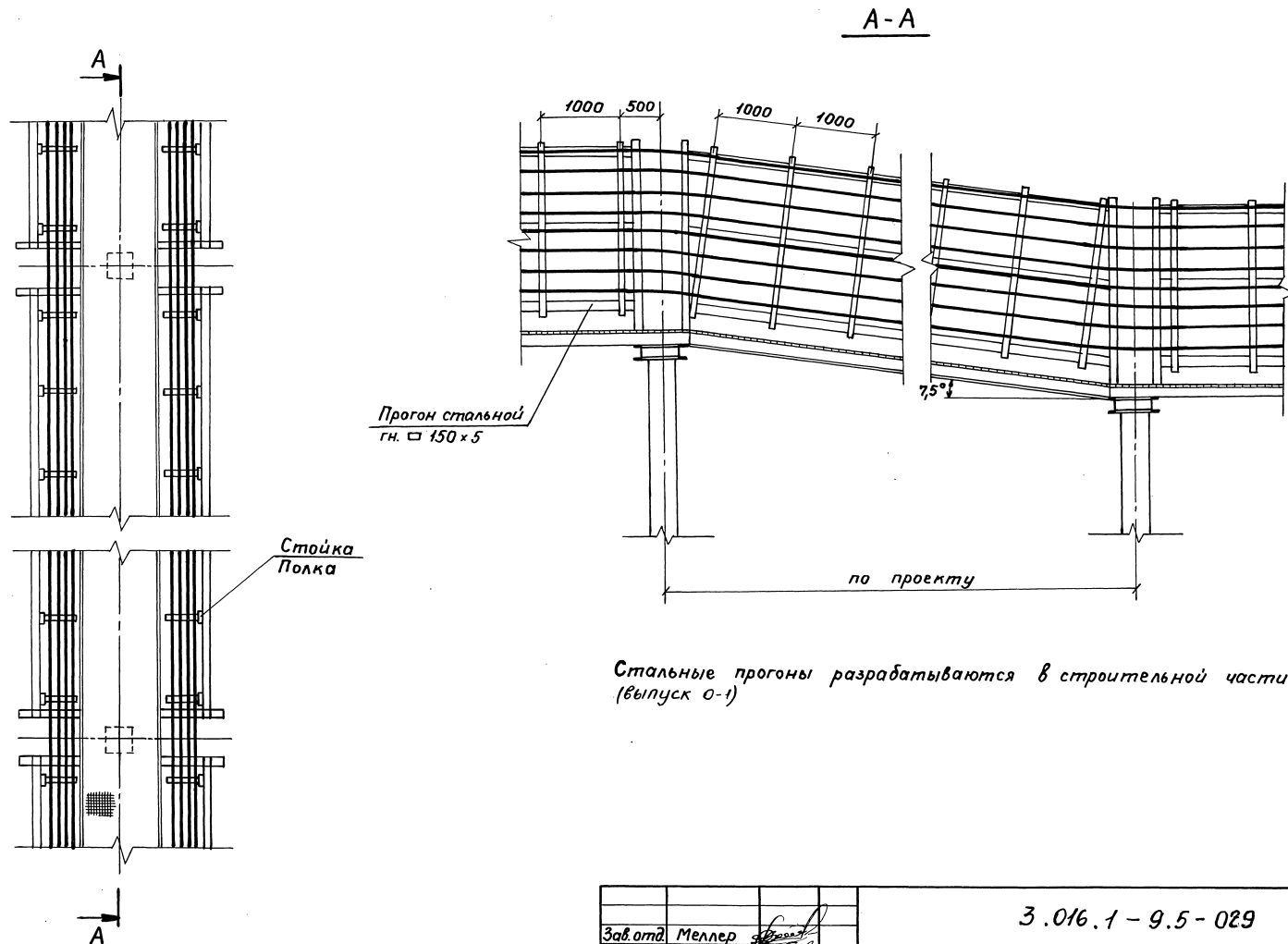
Зав.отд.	Меллер	<i>[Signature]</i>	3.016.1-9.5-027			
Н.контр.	Ивановская	<i>[Signature]</i>	Прокладка кабелей на переходе двухсекционной проходной эстакады в односекционную	Стадия	Лист	Листов
Зав.лаб.	Лейкин	<i>[Signature]</i>		Р	1	1
Вед.инж.	Марченко	<i>[Signature]</i>	ВНИИПЭМ			
Ст.инж.	Чертова	<i>[Signature]</i>				



Стальные прогоны разрабатываются в строительной части.
(выпуск 0-1)

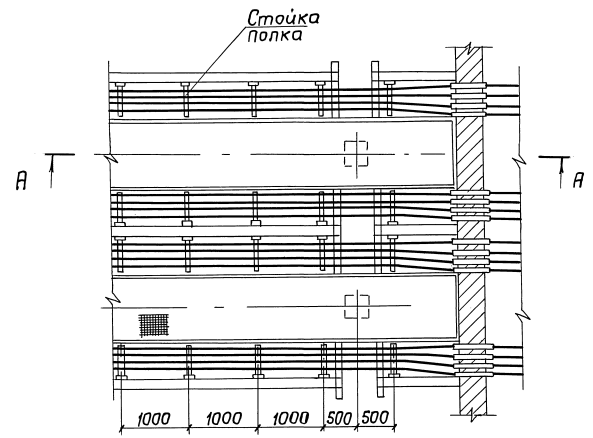
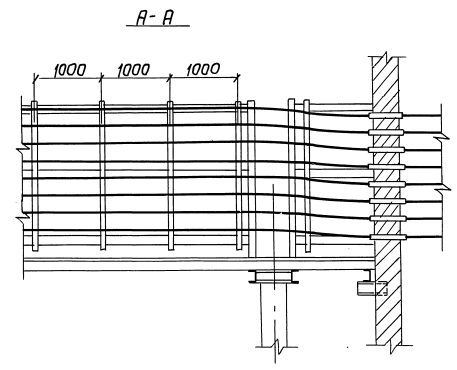
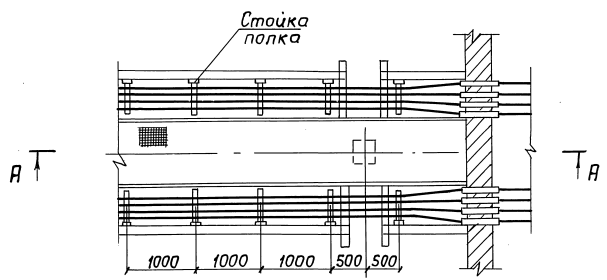
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

			3.016.1-9.5-028			
Зав. отд.	Меллер	<i>[Signature]</i>	Прокладка кабелей на переходе односекционной проходной эстакады с одной отметки на другую под углом 45°	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Ивановская	<i>[Signature]</i>		Р	1	1
Зав. лаб.	Лейкин	<i>[Signature]</i>		ВНИИПЭМ		
Вед. инж.	Марченко	<i>[Signature]</i>				
Ст. инж.	Чертова	<i>[Signature]</i>				



3.016.1-9.5-029			
Зав. отд.	Меллер	<i>[Signature]</i>	
Н. контр.	Ивановская	<i>[Signature]</i>	
Зав. лаб.	Лейкин	<i>[Signature]</i>	
Вед. инж.	Марченко	<i>[Signature]</i>	
Ст. инж.	Чертова	<i>[Signature]</i>	
Прокладка кабелей на переходной эстакаде с одной отметки на другую пандусом (7,5°)			Стадия Р
			Лист 1
			Листов 1
ВНИИПЭМ			

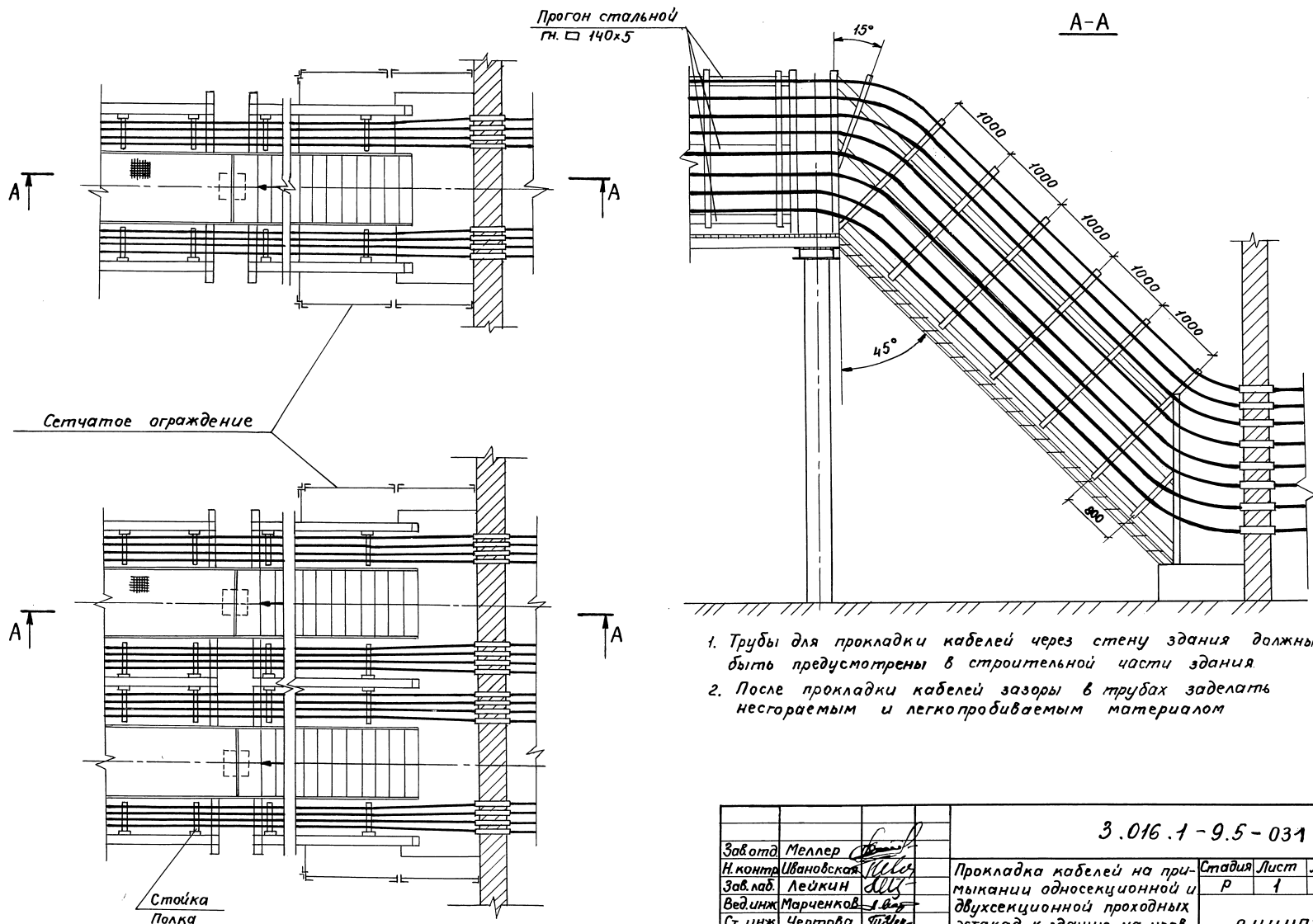
23667-03 38



1. Трубы для прокладки кабелей через стену здания должны быть предусмотрены в строительной части здания
2. После прокладки кабелей зазоры в трубах заделать негорючим и легкопробиваемым материалом

Шифр. разл. Попр. и дата. Взам. инв. №

Зав. отд. Меллер		3.016.1-9.5-030		Прокладка кабеля на при- мыкании односекционной и двухсекционной проход- ных эстакад к зданию на уровне габарита подхода		Стадия	Лист	Листов
И. контр.	Ивановская	Лейкин	Марченков	Ст. инж.	Чертова	Р	1	1
						ВНИИПЭМ		



1. Трубы для прокладки кабелей через стену здания должны быть предусмотрены в строительной части здания
2. После прокладки кабелей зазоры в трубах заделать несгораемым и легкопробиваемым материалом

3.016.1-9.5-031

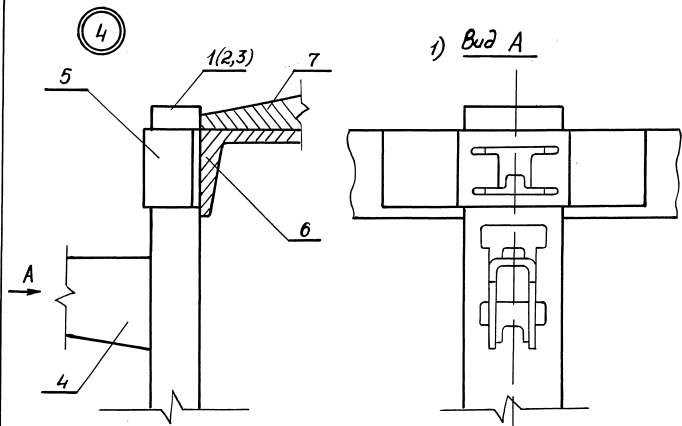
Зав. отд.	Меллер	<i>[Signature]</i>
Н. контр.	Ивановская	<i>[Signature]</i>
Зав. лаб.	Лейкин	<i>[Signature]</i>
Вед. инж.	Марченков	<i>[Signature]</i>
Ст. инж.	Чертова	<i>[Signature]</i>

Прокладка кабелей на примыкании односекционной и двухсекционной проходных эстакад к зданию на уровне земли

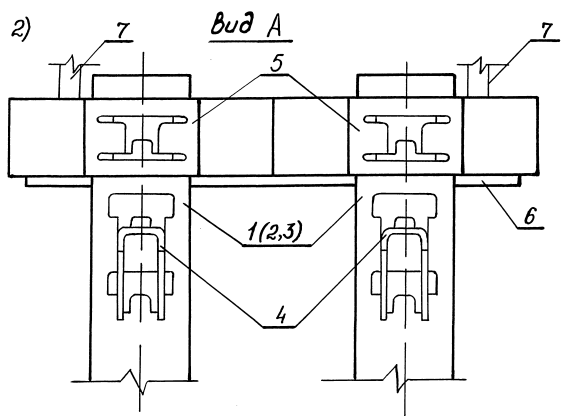
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ВНИИПЭМ

23667-03 40



№№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
<u>Изделия заводов</u>					
<u>ГЭМ ММСС СССР</u>					
1		Стойка К1153цУТ1,5	1	1,67	
2		Стойка К1152цУТ1,5	1	1,04	
3		Стойка К1151цУТ1,5	1	0,84	
4		Полка К1163цУТ1,5	1	0,91	
5		Скоба К1157цУТ1,5	1	0,152	
<u>Стандартные изделия</u>					
6		Швеллер 14			
		ГОСТ 8240-72*	1	3,69	
7					

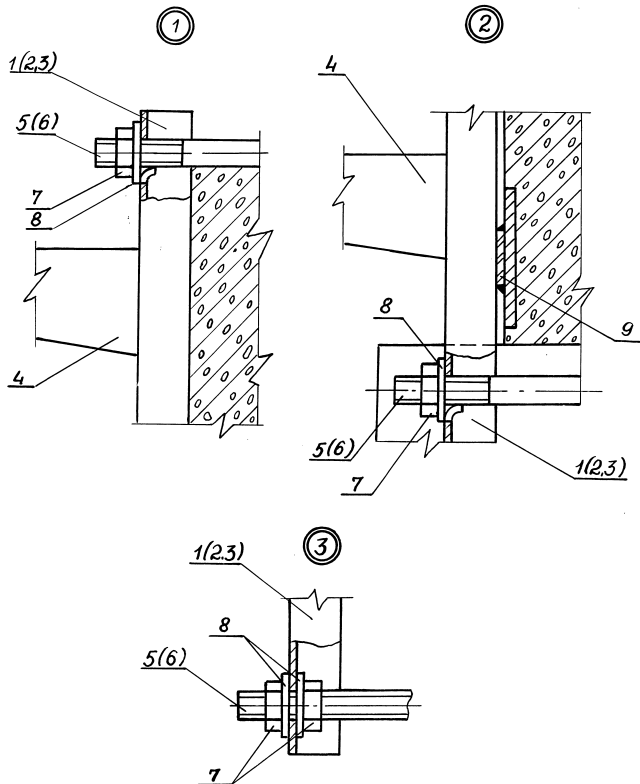


Стойку длиной 2000 мм получают сваркой стоек поз. 1 и 2
Все места сварки окрасить

Данный чертёж читать совместно с чертёжом докум.-005

Маш. № маш. Подпись и дата Взам. инв. №

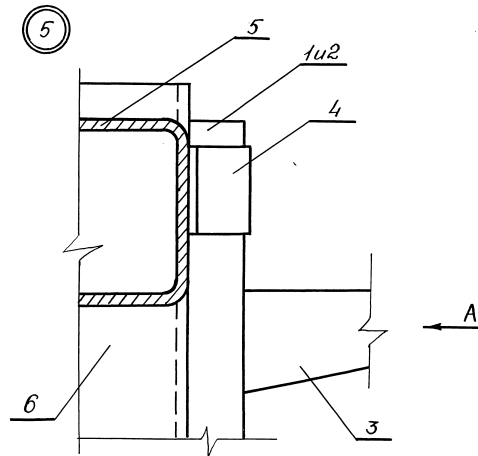
				3.016.1-9.5-032			
Зав. Лейкин	Инж. Иванов	Чертеж		Узел крепления кафельных конструкций безригельных непроходных эстакад	Стр.	Лист	Листов
					Р	Т	Т
					ВНИИПЭМ		



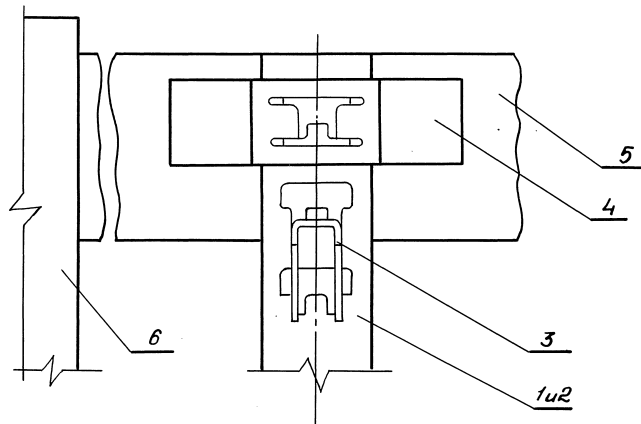
№№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
		<u>Изделия заводов</u>			
		ГЭМ ММСС СССР			
1		Стойка К1153ч УТ1.5	1	1,67	
2		Стойка К1152ч УТ1.5	1	1,04	
3		Стойка К1151ч УТ1.5	1	0,84	
4		Полка К1163ч УТ1.5	1	0,91	
		<u>Стандартные изделия</u>			
5		Шпилька М16х400; ГОСТ 22043-76*	1		
6		Шпилька М16х320; ГОСТ 22043-76*	1		
7		Гайка М16; ГОСТ 5915-70*	1	0,028	
8		Шайба 16; ГОСТ 6958-78*	1	0,043	
9		Полоса 40х4 ГОСТ 103-76* Ст. 3 кл. ГОСТ 14-8-80*-87			

Данный чертеж читать совместно с чертежом докум.-003

3.016.1-9.5-033		
Зав. лаб. Лейкин А.С.	Узлы крепления надежных конструкций непроходных ригельных эстакад	Страницы
Н. Кондратьева		Лист 1
Инж. Чертова В.В.		Листов 1
		ВНИИПЭМ



вид А



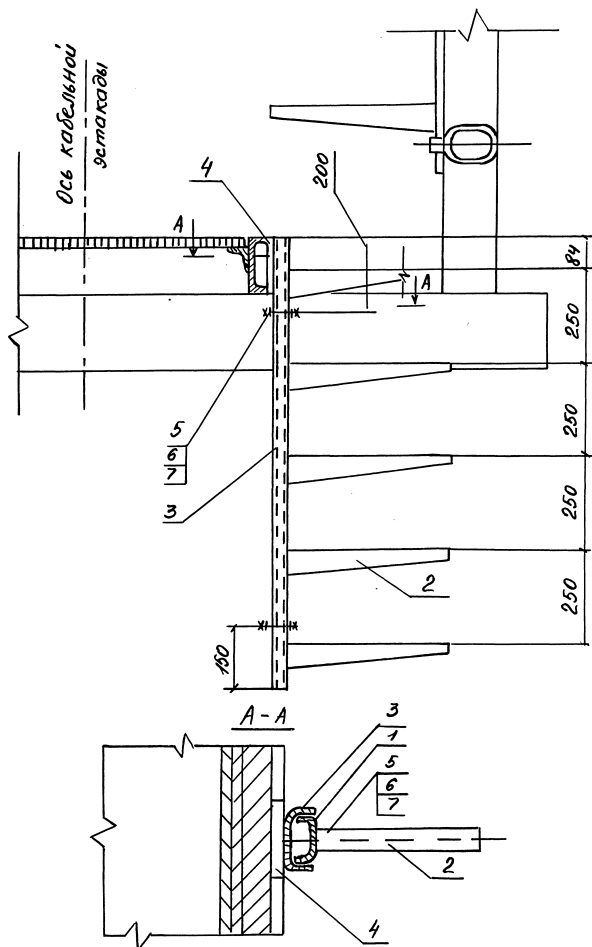
№№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
		<u>Изделия заводов</u>			
		<u>ГЭМ ММСС СССР</u>			
1		Стойка К1153цУТ1,5	1	1,67	
2		Стойка К1152цУТ1,5	1	1,04	
3		Полка К1163цУТ1,5	1	0,91	
4		Скоба К1157цУТ1,5	1	0,152	
		<u>Стандартные изделия</u>			
5		Профиль гнутосварной замкнутой Гн. □ 140×100×5 длиной 6м	1	185	
		ГОСТ 19282 - 73			
6	СЭ1 и СЭ2	Металлические секции эстакад	1		см.вып. 0-1

Стойку длиной 2000 мм получают сваркой стоек поз. 1 и 2.

Все места сварки окрасить.

Данный чертеж читать совместно с чертежом докум.-006

					3.016.1-9.5-034			
Заб.лаб.	Лейкин	д.т.т.			Узел крепления надельных конструкций и прогоном проходных эстакад	Студия	Лист	Листов
Н.контр.	Ивановская	И.В.				Р	1	1
С.инж.	Уртова	Л.С.				ВНИИПЭМ		



№№ поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Прим.
		Изделия заводов ГЭМ МНЭС СССР			
1		Стойка КН53 и УТ 1,5	1	1,67	
2		Полка КН63 и УТ 1,5	5	0,91	
3		Швеллер К225 42	1	3,25	
		$C = 1200 \text{ мм}$			
		Стандартные изделия			
4		Лист Б-ПН-0-5,0 ГОСТ 19903-74	1		
5		Болт М12×60 ГОСТ 7798-70*	2		
6		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	4		
7		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	4		

№№ п. п. вкл. Подпись и дата

Лист № 1 из 1

3. 016. 1- 9.5 - 035

Зав. пав. Лейкин СВЛ
Н. Кондр. Ивановская ПМБ
Ст. инж. Чертова Т. Сер.

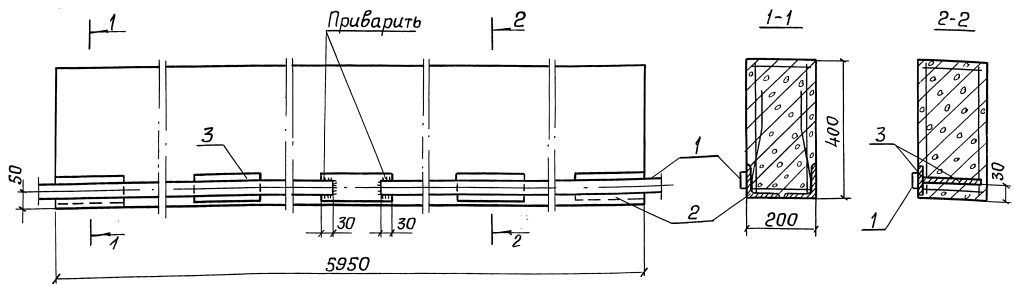
Конструкция кабельной
подвесная

Страница Р
Лист 1
Листов 1

ВНИИПЭМ

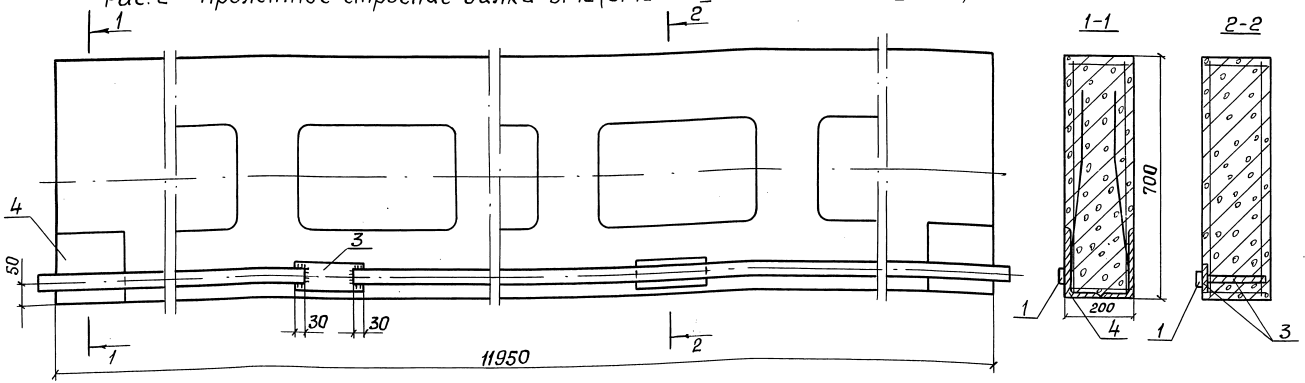
23667-03 44

Рис.1 Пролетное строение-балка БЭУ60.2.4-1 (БЭУ60.2.4-1-1, БЭУ60.2.4-1-2)



- Условные обозначения:
- 1 - проводник заземляющий (полоса 40x4мм ГОСТ 103-76*)
 - 2 - изделие закладное МНЗ
 - 3 - изделие закладное МН4
 - 4 - изделие закладное МН5

Рис.2 Пролетное строение-балка БР12 (БР12-3А√-в-3... БР12-3А√-в-2)



Примечание: изделия закладные по п.2.3.4 см. строительные чертежи выпуск 0-1 проекта

Зав. орг. Меллер	3.0/6.1-9.5-036	Стадия	Лист	Листов
Н.контр. Ивановская		Р	1	1
Зав. зав. Лейкин		ВНИИПЭМ		
Ст. инж. Чертова				

Крепление заземляющей полосы к балкам непроходных ригельных эстакад

Ил.в.н.° погр. Подпись и дата. Взам. инв.н.°