

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. *Вен*

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. Южаков Черткова Л.С.				Листов		
С.К.С. Кайгородова Л.С.				Р 1 3		
				ВНИИПЭМ		

Обозначение	Наименование	Стр.
	кабды под углом $180^\circ$	
019	Прокладка кабелей на разветвлении односекционной проходной эстакады на две ригельные непроходные эстакады под углом $90^\circ$	27
020	Прокладка кабелей на разветвлении односекционной проходной эстакады на две ригельные непроходные эстакады под углом $180^\circ$	28
021	Прокладка кабелей на разветвлении двухсекционной проходной эстакады на две односекционные под углом $90^\circ$	29
022	Прокладка кабелей на разветвлении двухсекционной проходной эстакады на две односекционные под углом $180^\circ$	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 $45^\circ$	36
029	Прокладка кабелей на переходе односекционной проходной эстакады с одной отметки на другую пандусом ( $7,5^\circ$ )	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
	рукуй к прогонам проходных эстакад	
035	Конструкция кабельная подвесная	43
036	Крепление заземляющей поло- сы к балкам ригельных непро- ходных эстакад	44

Итого 1 лист, 3 листа и всего 3 листа

З. 016. 1-95

Лист  
3

## 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 мм<sup>2</sup> 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 мм<sup>2</sup>.

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 ЛМ				Пояснительная записка			
Н.контр. Иванова Л.С.							
С.инж. Чертова Л.С.							
С.ис. Колосовская К.И.				Студия Лист		Листов	
				Р		Т	
						У	
				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 К1163ц УТ1.5. Типы стоек: длиной 600 мм - К1151ц УТ1.5, длиной 800 мм - К1152ц УТ1.5, длиной 1200 мм - К1153ц УТ1.5. 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 мм<sup>2</sup> 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 мм<sup>2</sup> 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 № 10001. 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.

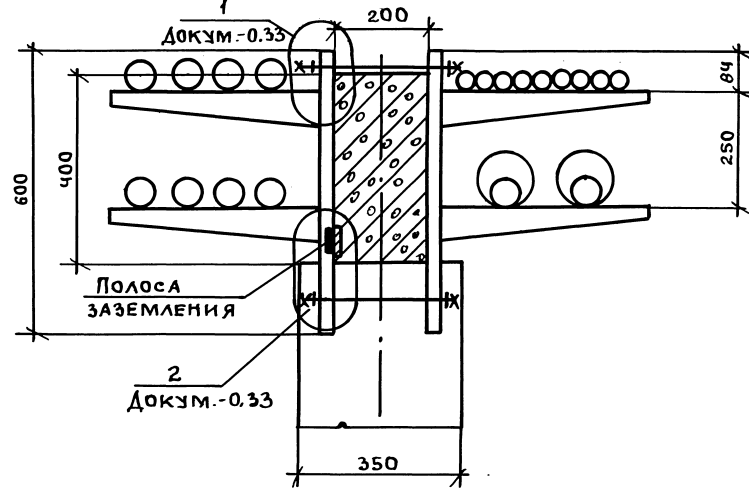
3.016.1-9.5 - 001 ПЗ

Лист  
4

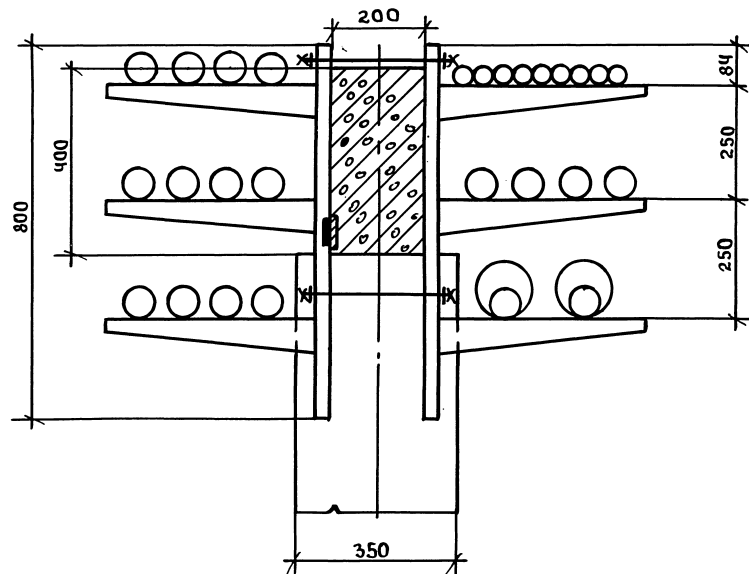
23667-03 9



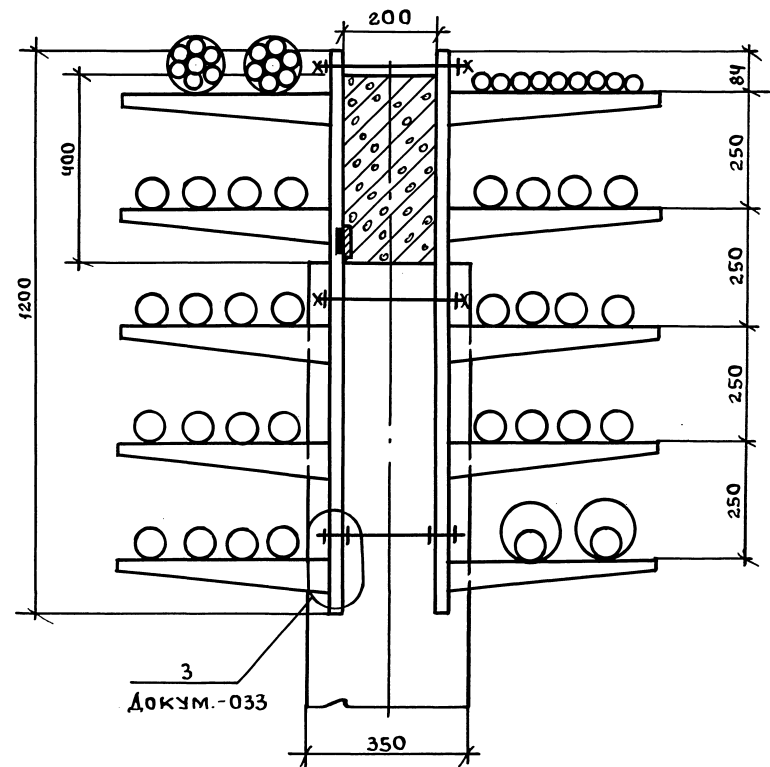
ЭСТАКАДА НА 16 КАБЕЛЕЙ  
(НЭУБ-16-2.5; НЭУБ-16-5.0)



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. № ПОДАЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИЛИ В.№

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

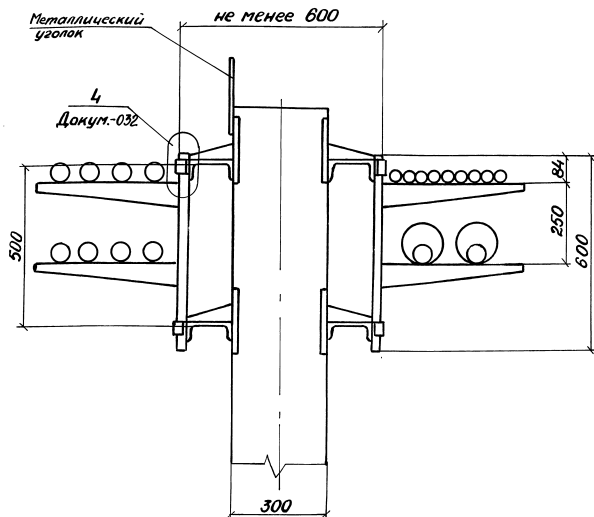
Пров. Маша 30.7.90г Кон. Маша

23667-03

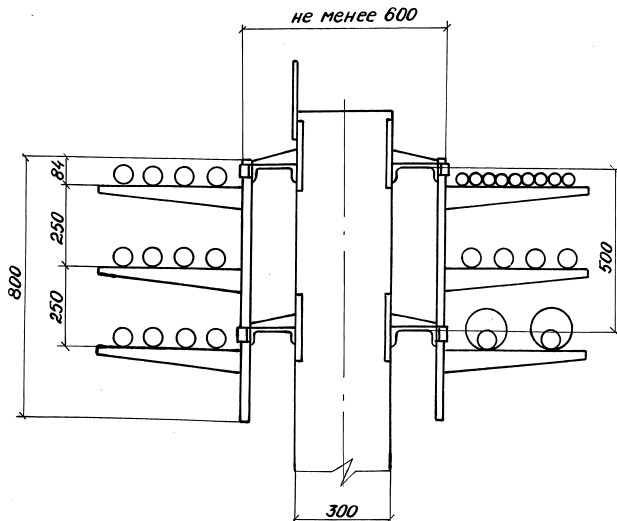
11



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



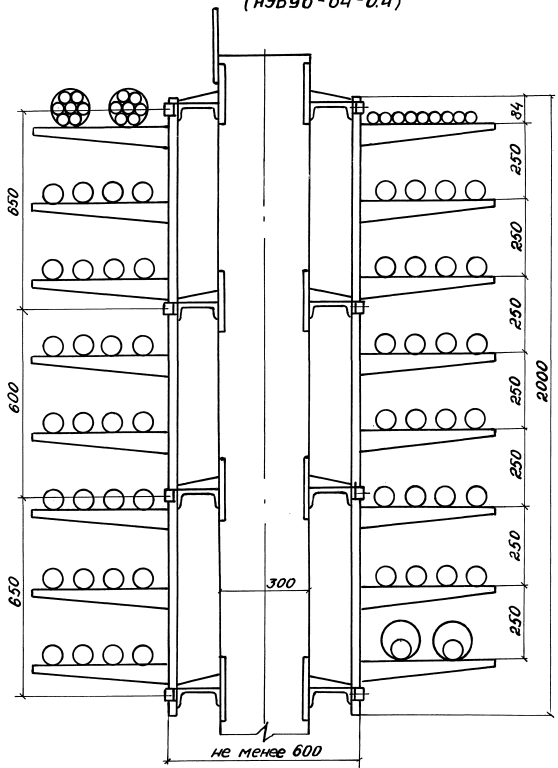
Эстакада на 24 кабеля  
(НЭБУВ-24-0.4; НЭБУВ-24-2.5; НЭБУВ-24-5.0)



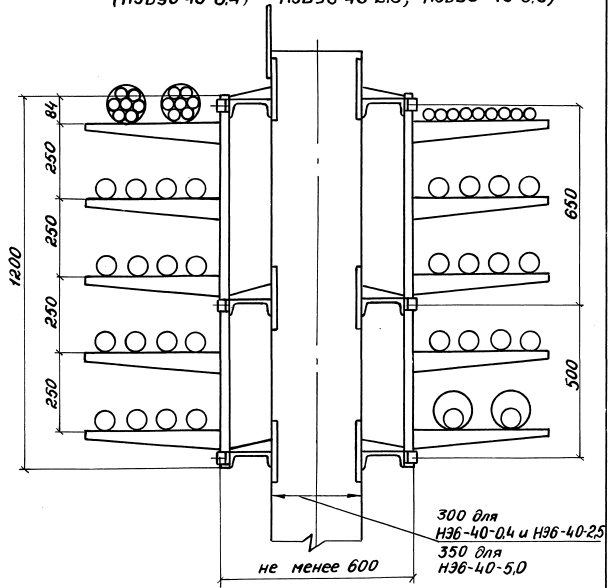
Примечание: при прокладке кабелей на безригельных непроходных эстакадах применять при необходимости свдвоенные кабельные конструкции

				3.016.1-9.5-005			
Зав. лаб.	Лейкин	И.И.		Прокладка кабелей на прямых участках безригельных непроходных эстакад с шагом опор б/м	Страниц	Лист	Листов
Н. контр.	Ивановская	И.И.			Р	1	2
С. инж.	Чертова	В.С.		ВНИИПЭМ			

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

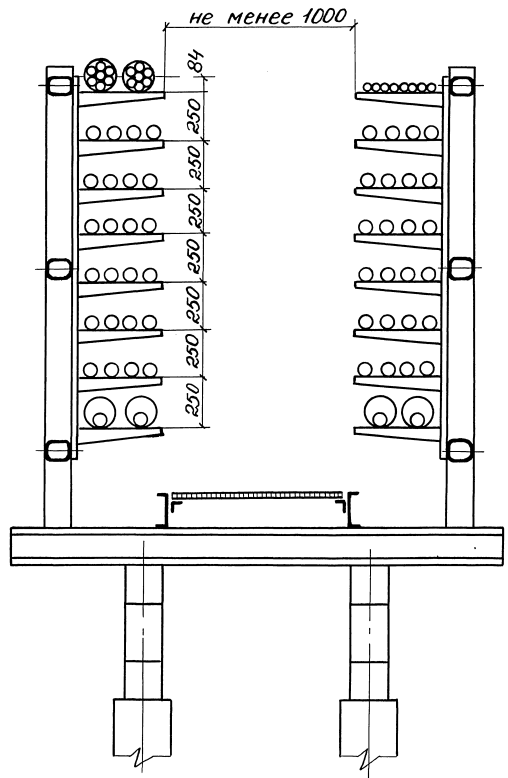
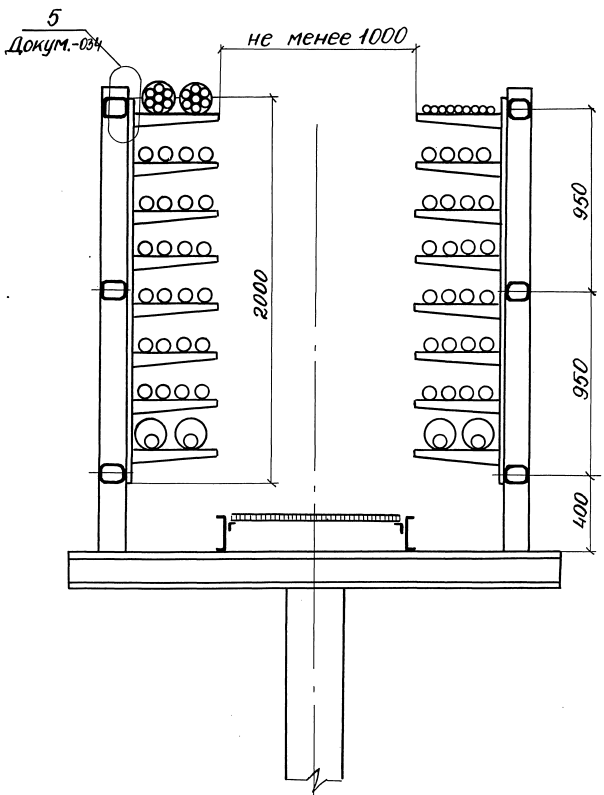
Инв. №'пробл. Подпись и дата. Взам. инв. №

3. 016. 1 - 9. 5 - 005

Лист 2

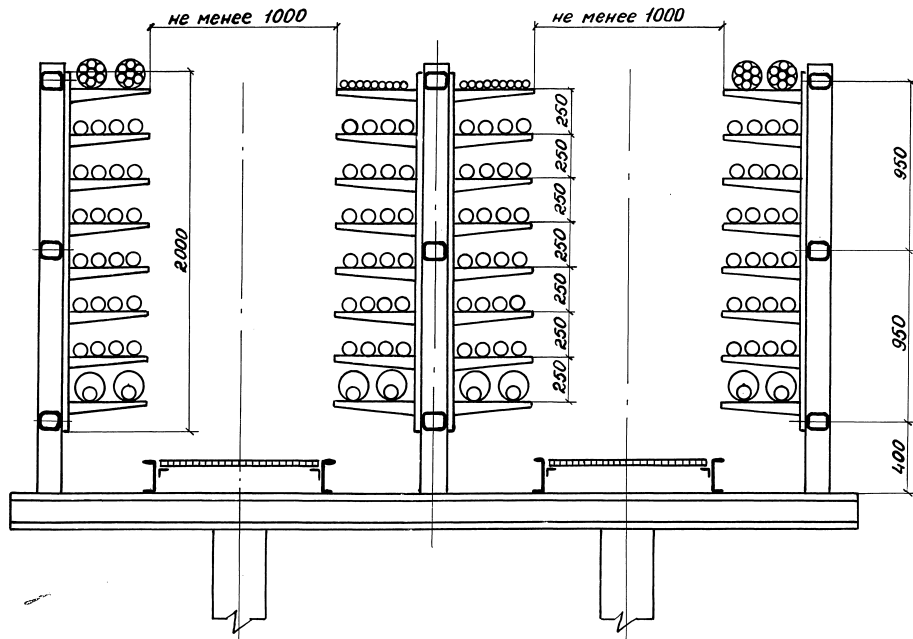
Вариант с шагом опор 6м

Вариант с шагом опор 12м



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		



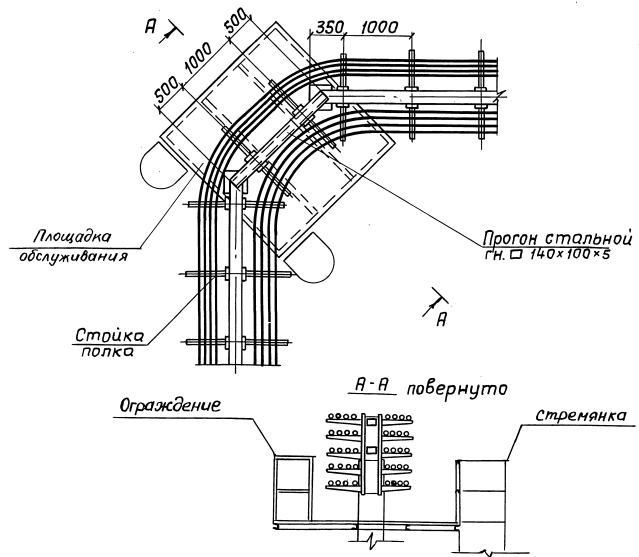
ИЗН. № 0001. Подпись и дата. Взам. инв. №

				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		

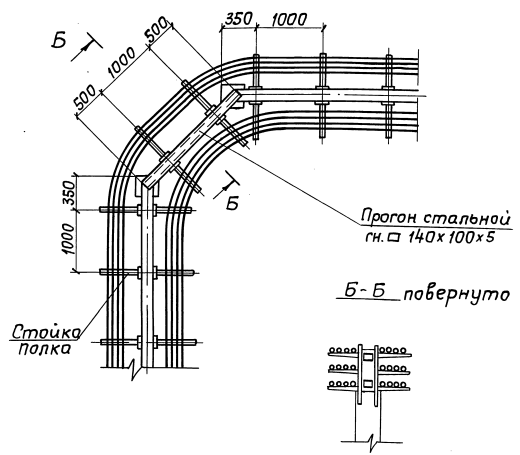
23567-03 16



Эстакада на 40 кабелей



Эстакада на 24 кабеля

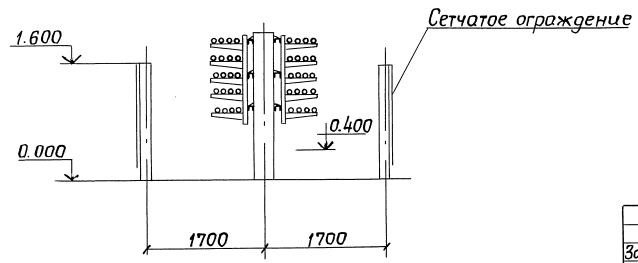
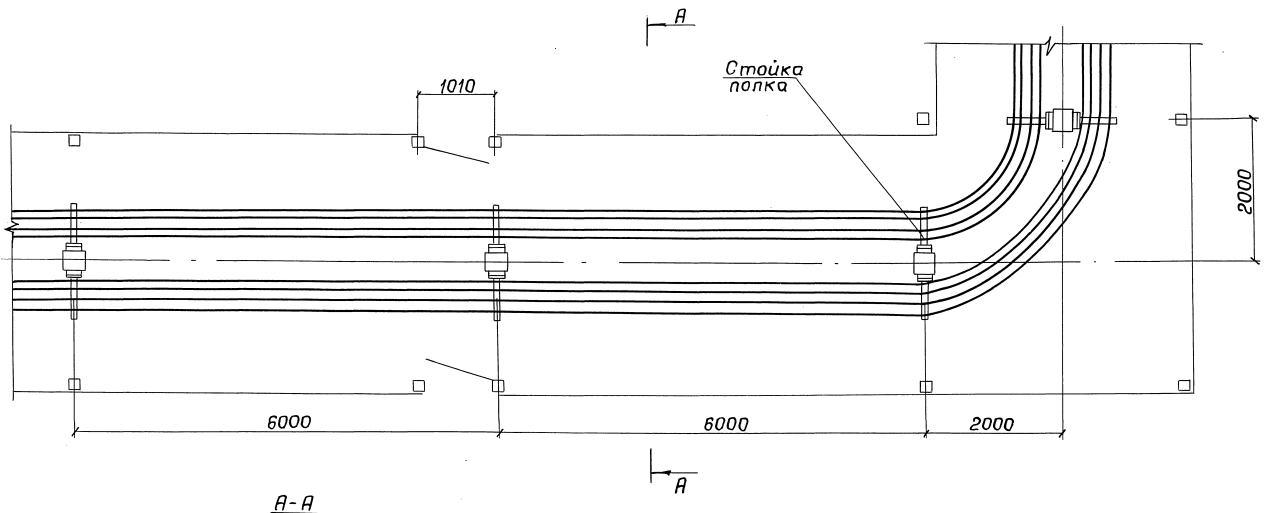


1. Стальные прогоны разрабатываются в чертежах строительной части. (выпуск 0-1)
2. Кабельные конструкции крепить к прогонам шпильками М16 длиной 300 мм

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

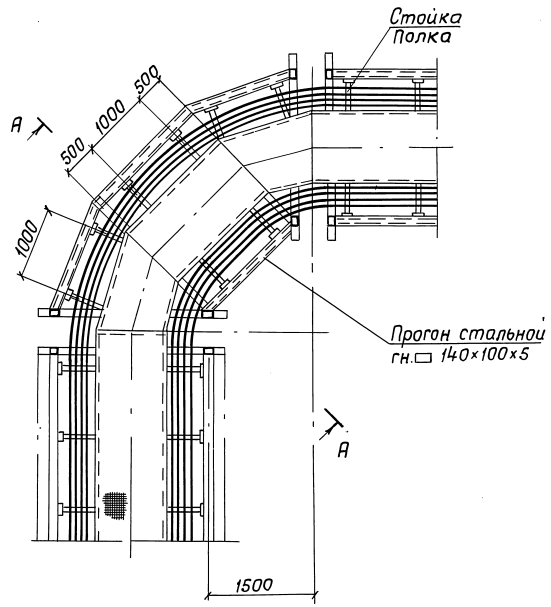
Лист № по порядку Подпись и дата Взам. инв. №:



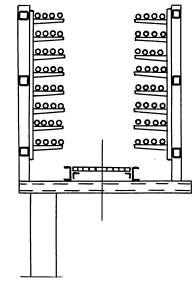


			3.016.1 - 9.5 - 010			
Зав. отд. Меллер	<i>[Signature]</i>		Прокладка кабелей на повороте безригельной непроходной эстакады габаритом 0,4м на угол 90°	Студия	Лист	Листов
Н. контр. Ивановская	<i>[Signature]</i>			Р	1	1
Зав. лаб. Лейкин	<i>[Signature]</i>			ВНИИПЭМ		
Ст. инж. Чертова	<i>[Signature]</i>					

Шиб. № подл. Подпись и дата/взам. инв. №



А-А\_повернуто



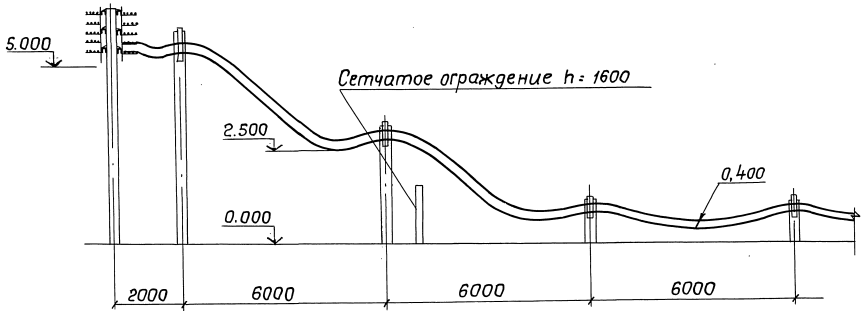
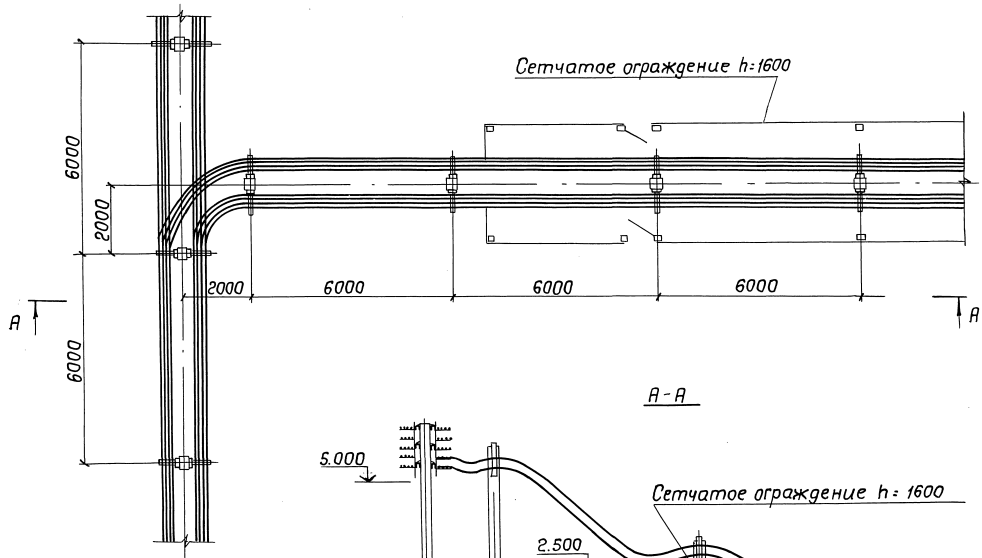
Стальные прогоны разрабатываются в чертежах строительной части (выпуск 0-1)

Шифр, № листа, 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				



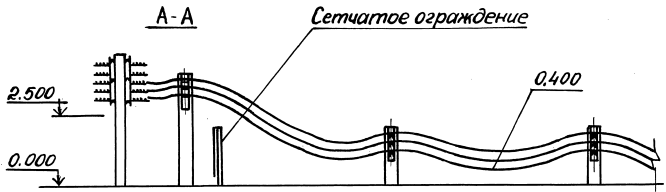
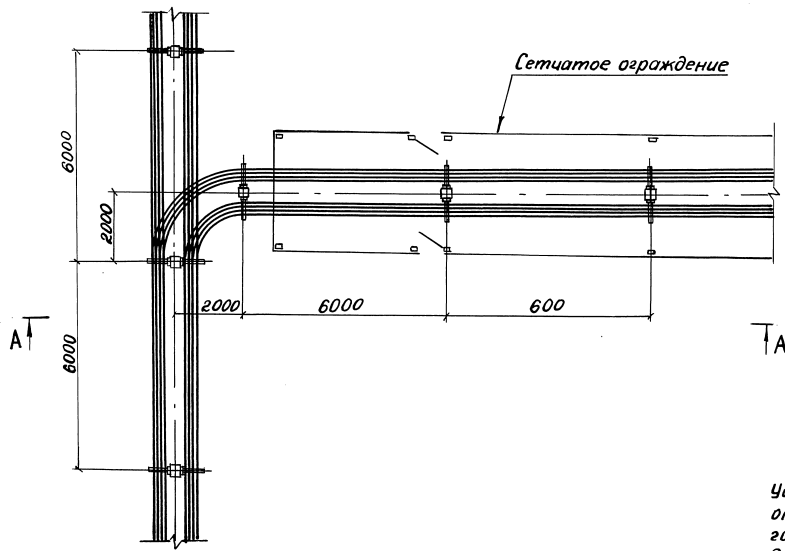




Шиб. № подл. Подпись и дата вв. шиб. №.

Зав. отд. Меллер		3.016.1-9.5-014		Стадия		Лист	Листов
И. 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

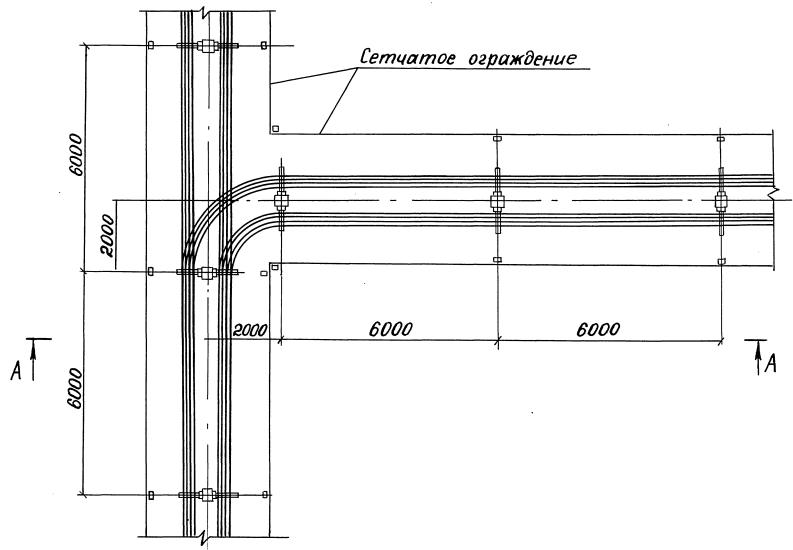


Участок прокладки кабелей на ответвлении от безригельной непроходной эстакады габаритом 5,0 м на эстакаду габаритом 2,5 м см. докум. - 014

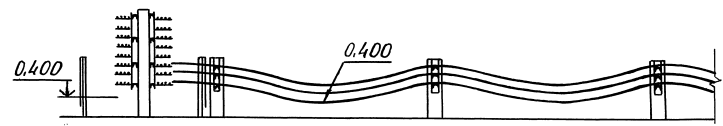
Инв. № 10/101/101. Плановый и высотный чертежи

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



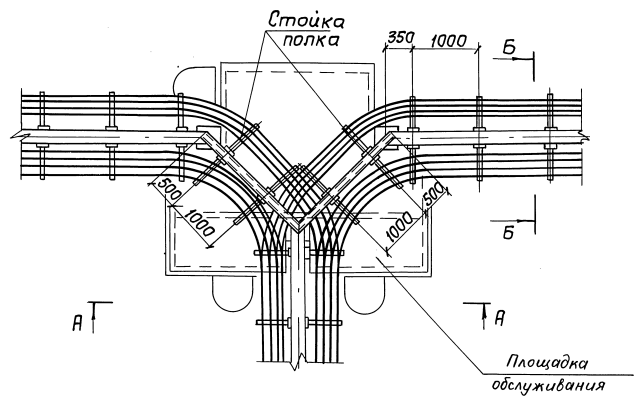


A-A

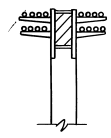


Имя, № пров. Подпись и дата (Взам инв. №)

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

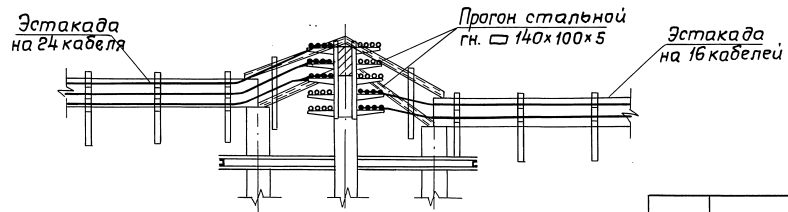


Б-Б повернуто



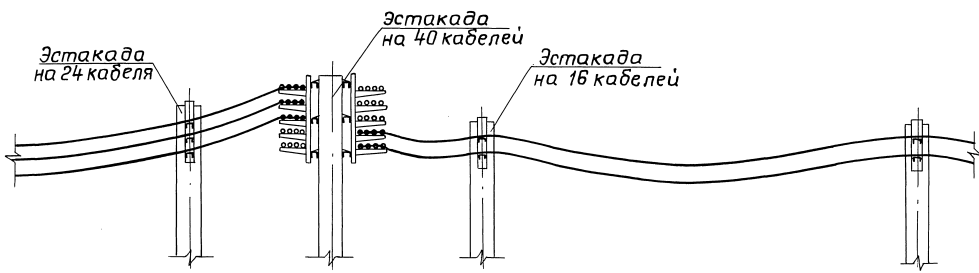
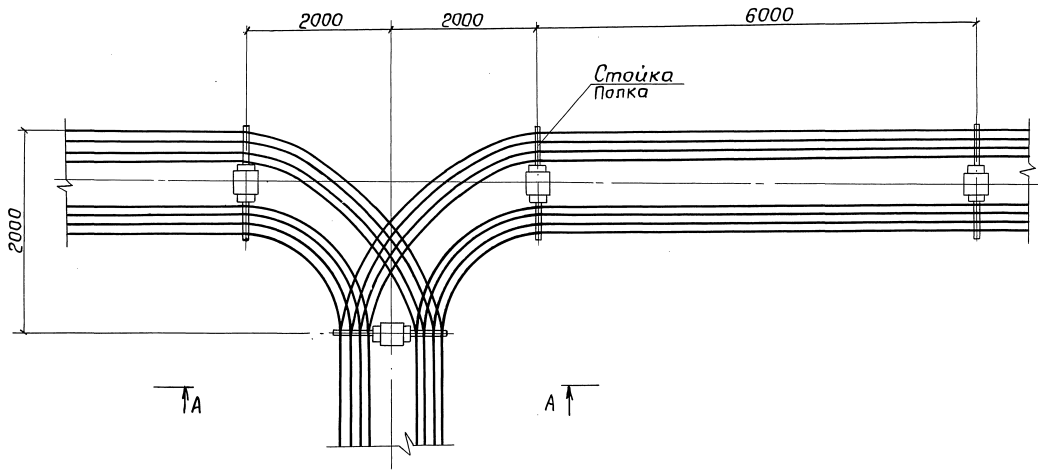
1. Стальные прогоны разрабатываются в чертежах строительной части (выпуск 0-1)
2. Прокладка кабелей на поворотах см. разрез А-А докум. 008

А-А



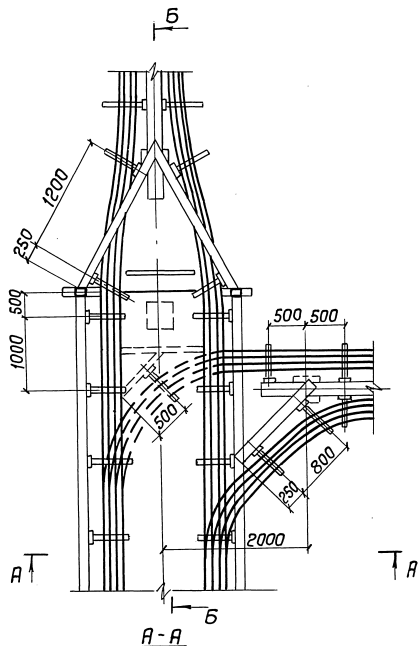
Чиб. и. пар. Подпись и дата, зам. инж.

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		

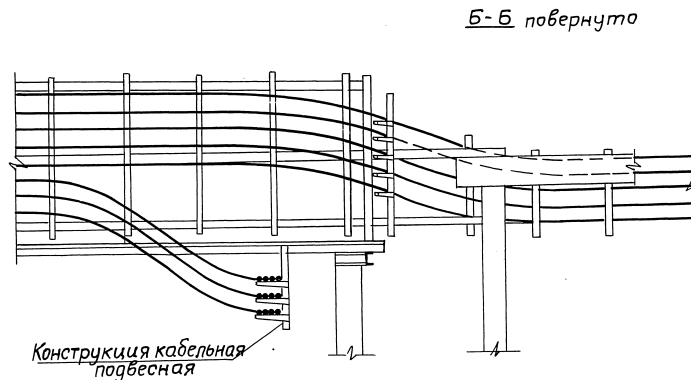


Удб. № попл. Подпись и дата/взам. инв. №

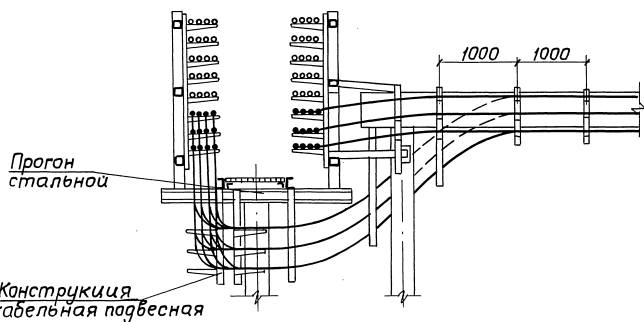
			<b>3.016.1-9.5-018</b>			
Зав. отд.	Меллер	<i>[Signature]</i>	Прокладка кабелей на разветвлении безригельной непроходной эстакады на 40 кабелей на две эстакады под углом 180°	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Ивановская	<i>[Signature]</i>		Р	1	1
Зав. пав.	Лейкин	<i>[Signature]</i>		ВНИЦПЭМ		
Ст. инж.	Чертова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



А-А

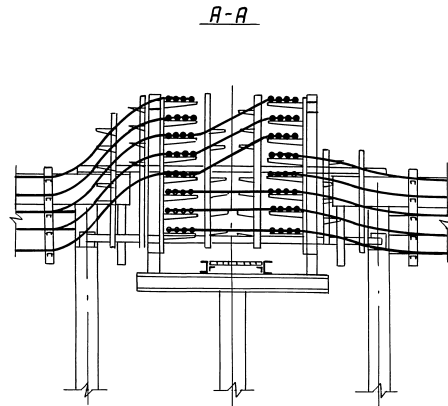
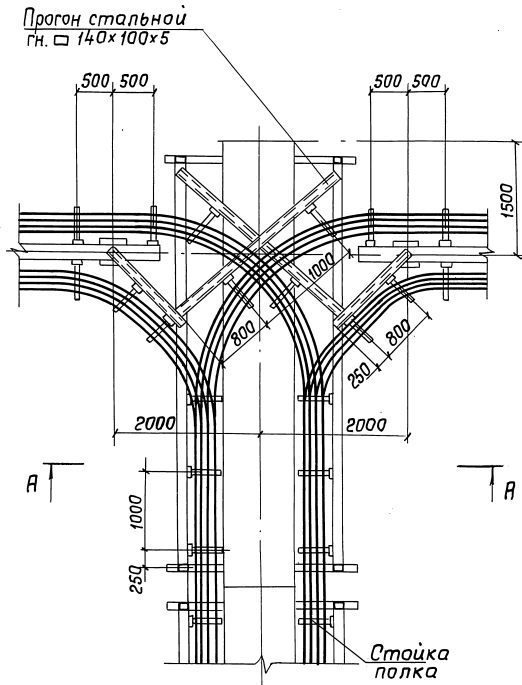


Стальные прогоны разрабатываются в чертежах строительной части (выпуск 0-1)



		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
Н. контр. Ивановская	<i>[Signature]</i>		Р	1
Зав. лаб. Лейкин	<i>[Signature]</i>			
Вед. инж. Марченко	<i>[Signature]</i>			
Ст. инж. Чертова	<i>[Signature]</i>			Листов
				1
			ВНИИПЭМ	

23667-03 28

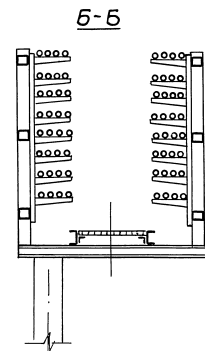
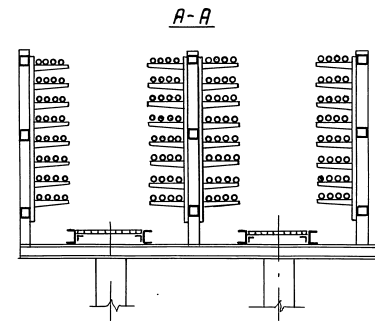
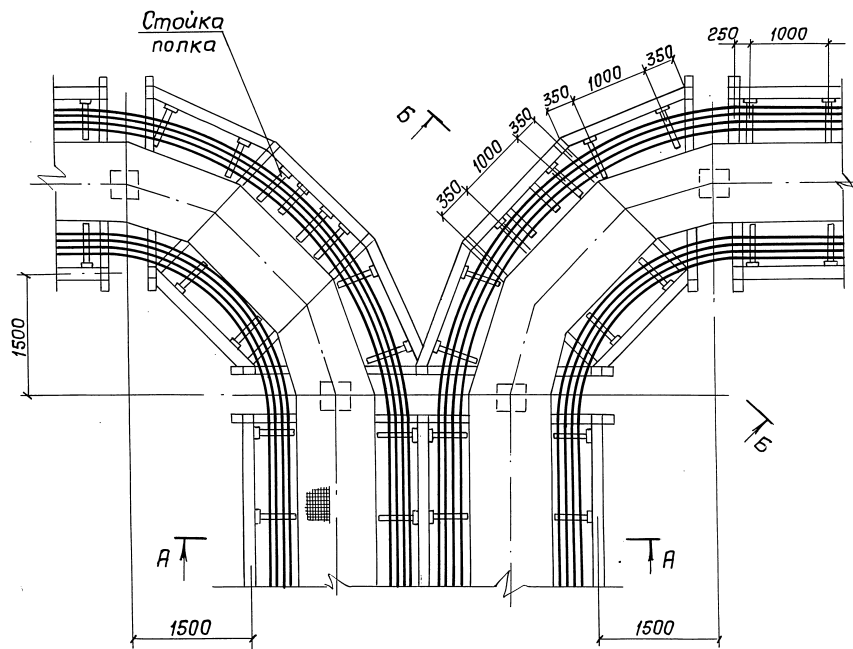


Стальные прогоны разрабатываются в чертежах строительной части (выпуск 0-1)

			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. пзд	Леукин	<i>[Signature]</i>		ВНИИПЭМ		
вед. инж.	Марченко	<i>[Signature]</i>				
Ст. инж.	Чертава	<i>[Signature]</i>				

23667-03 29

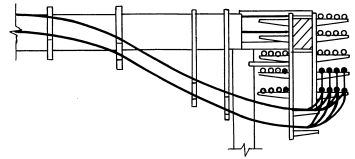
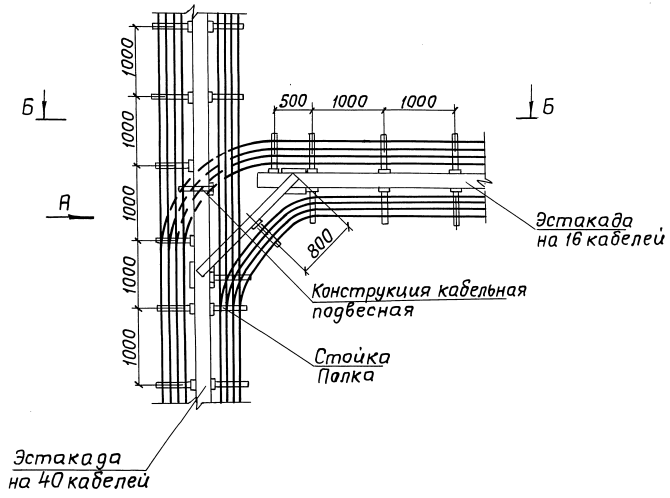




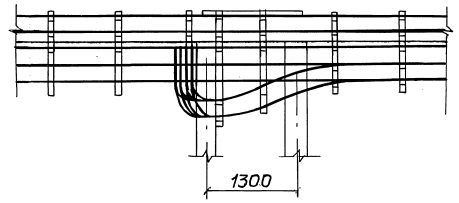
Зав. отд. Меллер		3.016.1-9.5-022		Станция	Лист	Листов
Н. контр. Ивановская		Прокладка кабелей на		Р	1	1
Зав. лаб. Леикин		разветвлении двухсекцион-		ВНИИПЭМ		
Вед. инж. Марченков		ной проходной эстакады				
Ст. инж. Чертова		на две односекционные				
		под углом 180°				

23667-03 31

Б-Б повернуто



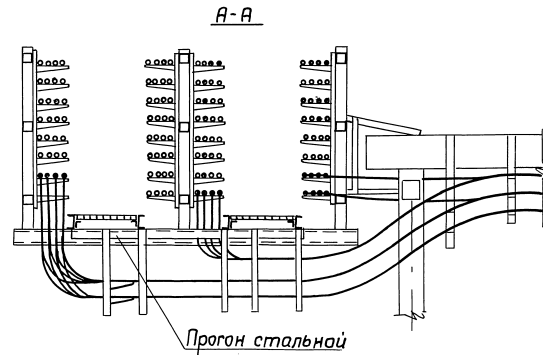
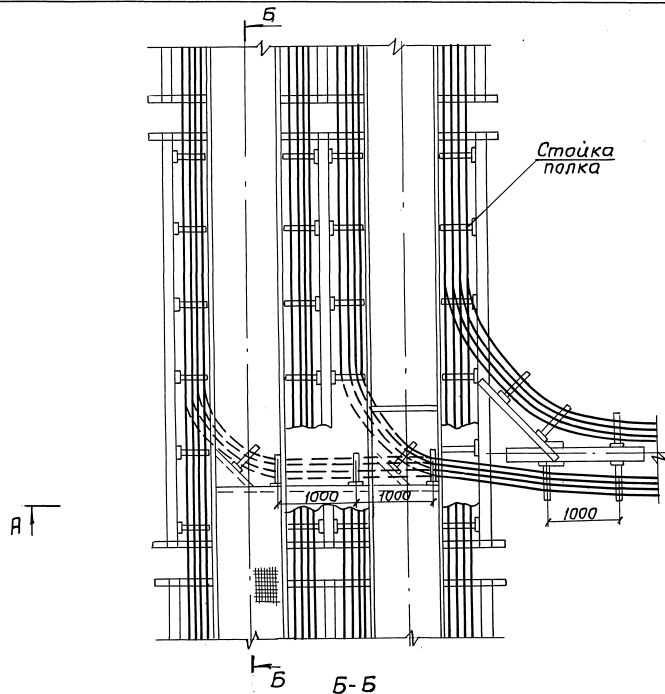
Вид А повернуто



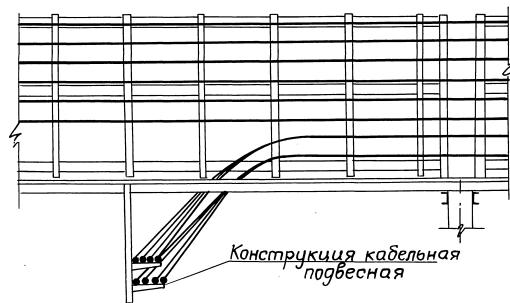
		<b>3.016.1-9.5-023</b>			
Зав. отд.	Меллер	Прокладка кабелей на от- ветвлении от ригельной непроходной эстакады на 40 кабелей эстакады на 16 кабелей	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Ивановская		Р	1	1
Зав. лаб.	Лейкин		ВНИИПЭМ		
Вед. инж.	Марченко				
Ст. инж.	Чертова				

Иль. н. подл. Проверить и дата Взам инв. н.





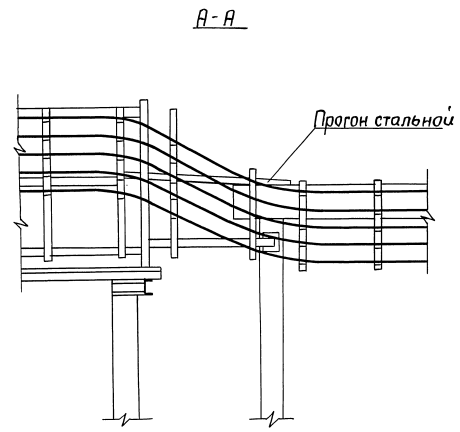
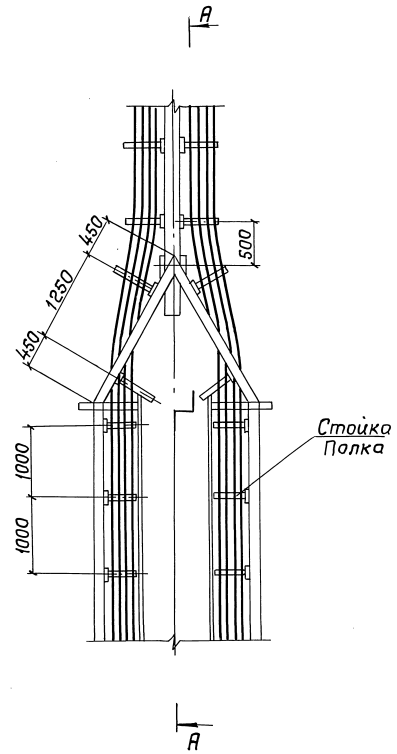
Стальные прогоны разрабатываются  
в чертежах строительной части (выпуск 0-1)



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





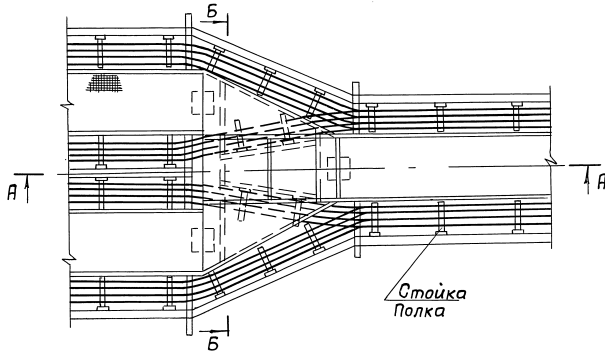
Стальные прогоны разрабатываются в чертежах строительной части (выпуск 0-1)

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

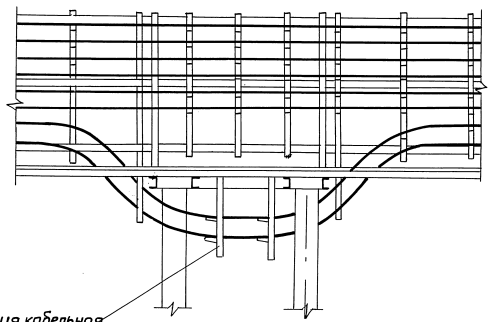
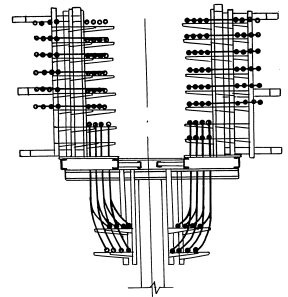
			3.016.1-9.5-026			
Зав. отд.	Меллер	<i>[Signature]</i>	Прокладка кабелей на переходной односекционной проходной эстакаде в ригельную непроходную эстакаду	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Убановская	<i>[Signature]</i>		Р	1	1
Зав. лаб.	Лейкин	<i>[Signature]</i>		ВНИИПЭМ		
Ст. инж.	Чертова	<i>[Signature]</i>				

23667-03 35

Б-Б



A-A

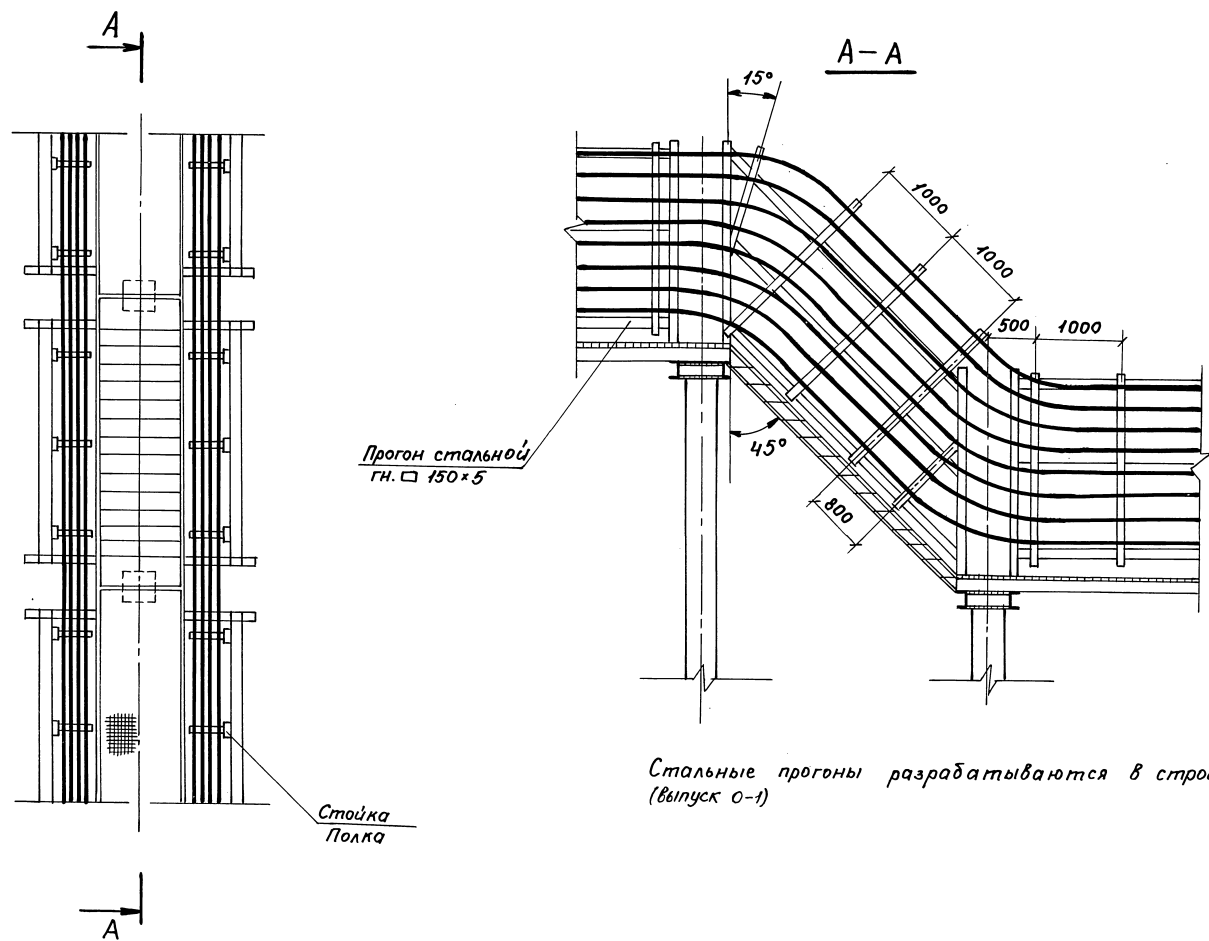


Конструкция кабельная подвесная

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

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>				



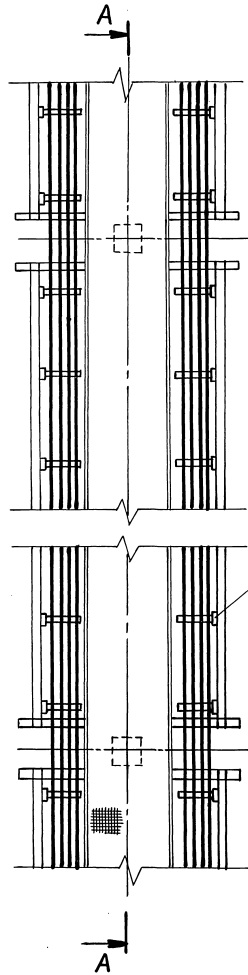
Прогон стальной  
ГН. □ 150x5

Стойка  
Полка

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

Ш.в. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

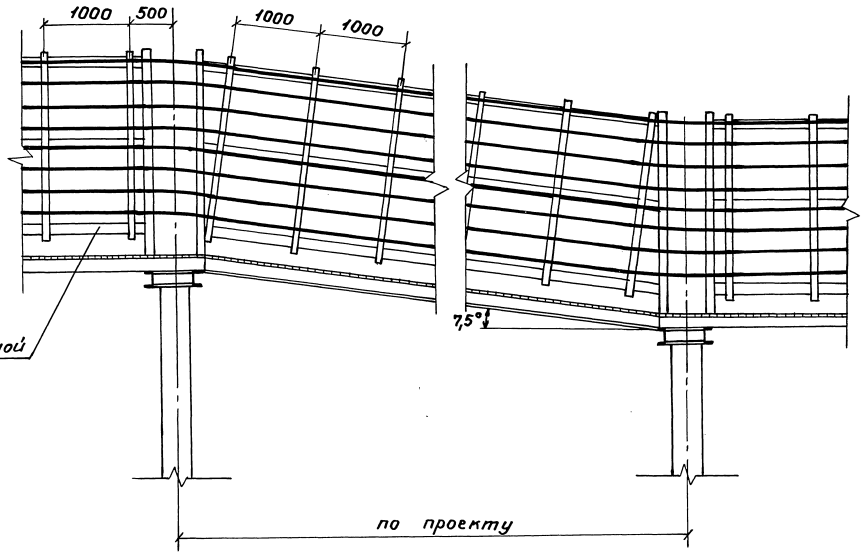
3.016.1-9.5-028					
Зав. отд.	Меллер	Прокладка кабелей на пере- ходе односекционной проход- ной эстакады с одной от- метки на другую под уг- лом 45°	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Ивановская		P	1	1
Зав. лаб.	Лейкин		ВНИИПЭМ		
Вед. инж.	Марченко				
Ст. инж.	Чертова				



Стойка  
Полка

Прогон стальной  
гн. □ 150 × 5

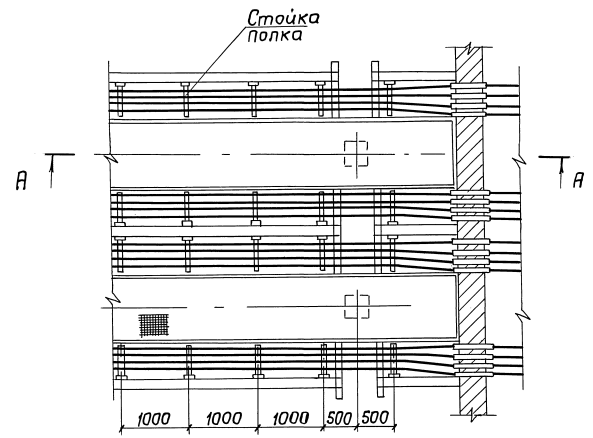
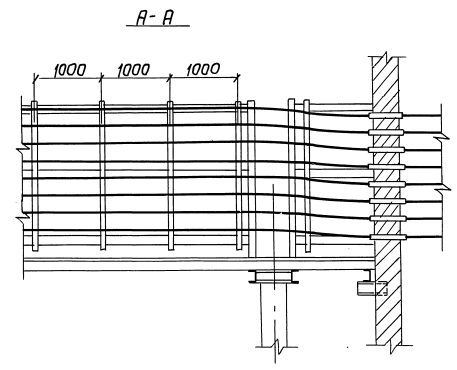
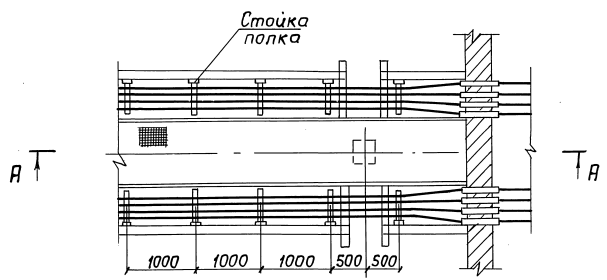
A-A



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

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

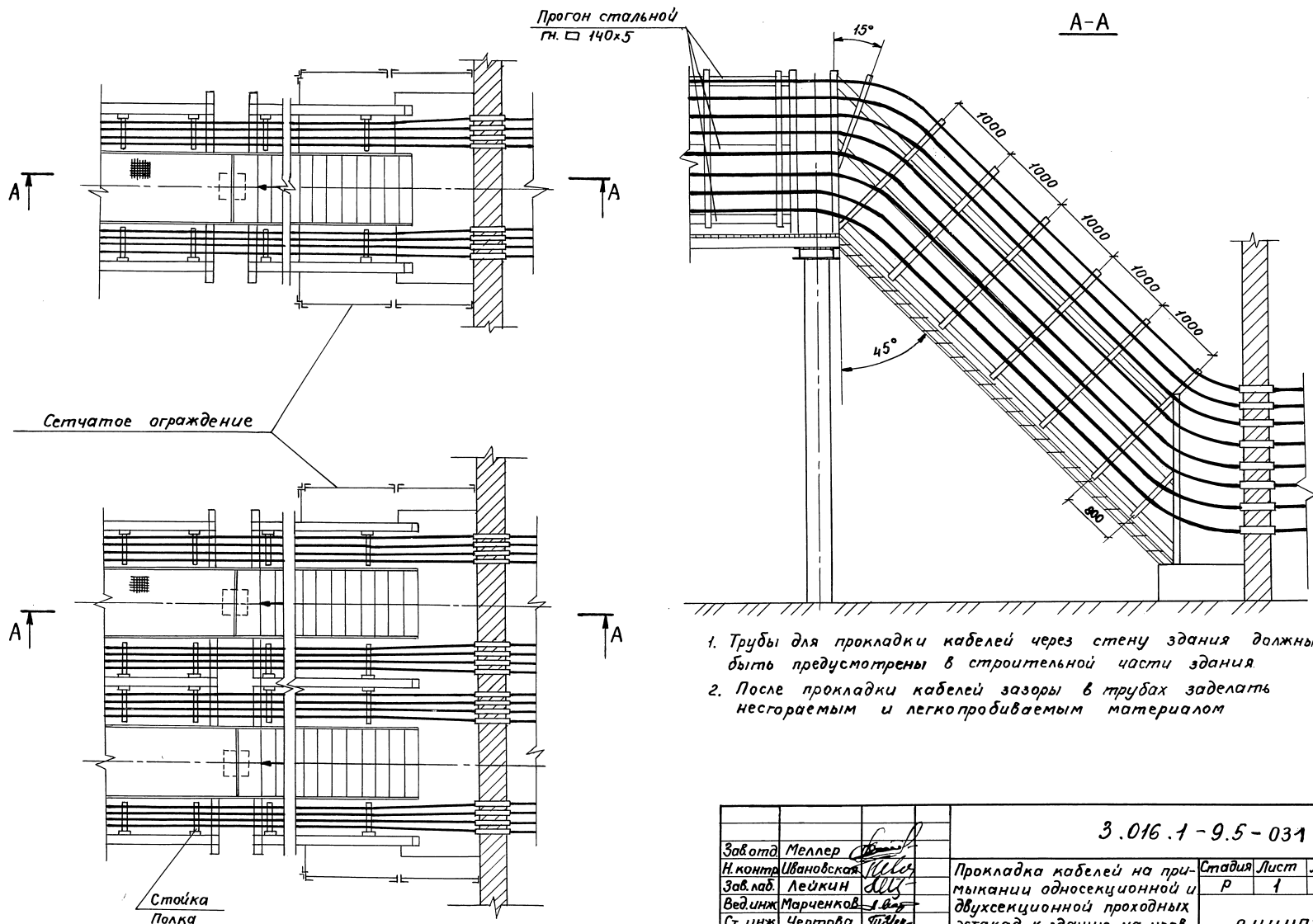
				3.016.1-9.5-029			
Зав. отд.	Меллер	<i>[Signature]</i>		Прокладка кабелей на переходной эстакаде с одной отметки на другую пандусом (7,5°)	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Ивановская	<i>[Signature]</i>			Р	1	1
Зав. лаб.	Лейкин	<i>[Signature]</i>			ВНИИПЭМ		
Вед. инж.	Марченко	<i>[Signature]</i>					
Ст.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



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	
И. контр. Ивановская	Зав. лав. Лекин	Прокладка кабеля на при- мыкании односекционной и двухсекционной проход- ных эстакад к зданию на уровне габарита подхода	Стадия
вед. инж. Марченков	Ст. инж. Чертова		Лист
			Р
		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  
Н. контр. Ивановская  
Зав. лаб. Лейкин  
Вед. инж. Марченков  
Ст. инж. Чертова

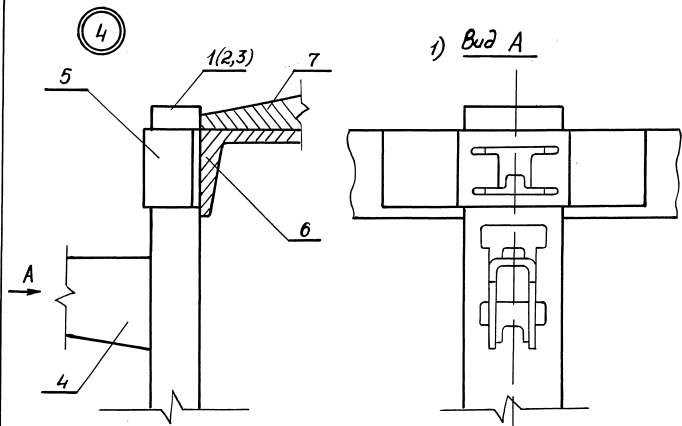
Прокладка кабелей на примыкании односекционной и двухсекционной проходных эстакад к зданию на уровне земли

Стадия Р Лист 1 Листов 1

ВНИИПЭМ

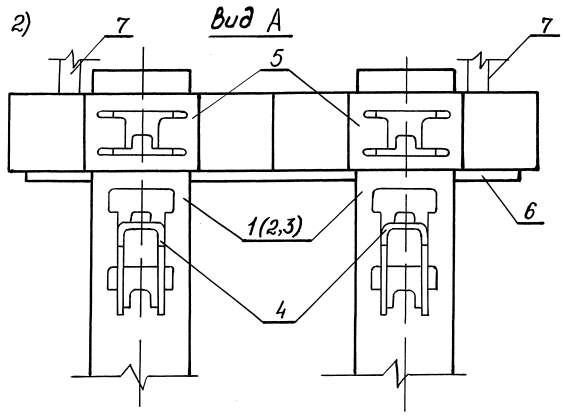
23667-03 40





1) 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		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					



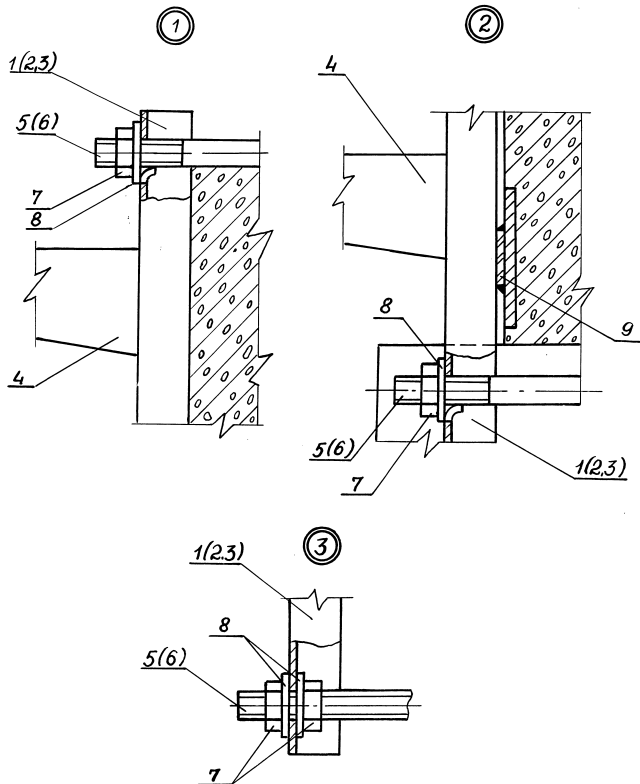
2) Вид А

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. №

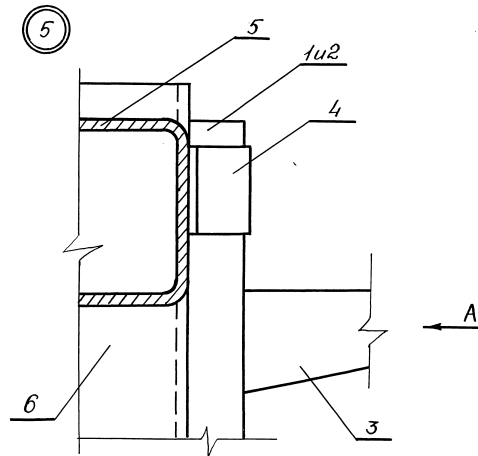
				3.016.1-9.5-032			
Зав. Лейкин	Инж. Иванов	Чертеж		Узел крепления кафельных конструкций безригельных непроходных эстакад	Стр.	Лист	Листов
					Р	Т	Т
ВНИИПЭМ							



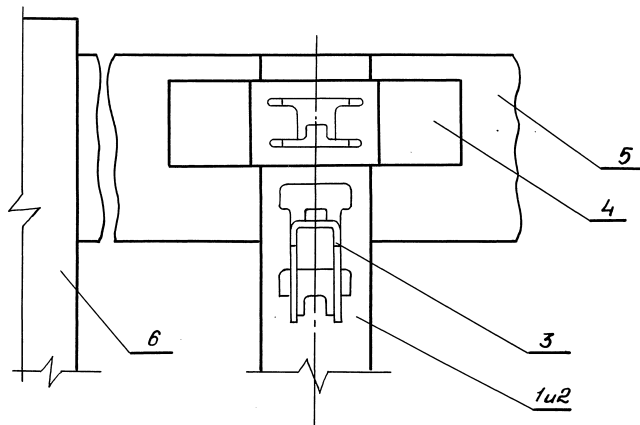
№№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
		<u>Изделия заводов</u>			
		ГЭМ ММСС СССР			
1		Стойка К1153ч УТ1.5	1	1,67	
2		Стойка К1152ч УТ1.5	1	1,04	
3		Стойка К1151ч УТ1.5	1	0,84	
4		Полка К1163ч УТ1.5	1	0,91	
		<u>Стандартные изделия</u>			
5		Шпилька М16х400; ГОСТ 22043-76*	1		
6		Шпилька 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 Н. Кондратович Г. Ивж. Чертова	Лейкин Ивж. Чертова	АКС ИИ ИИ	Узлы крепления надежных конструкций непроходных ригельных эстакад		
			Стандарт	Лист	Листов
			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.

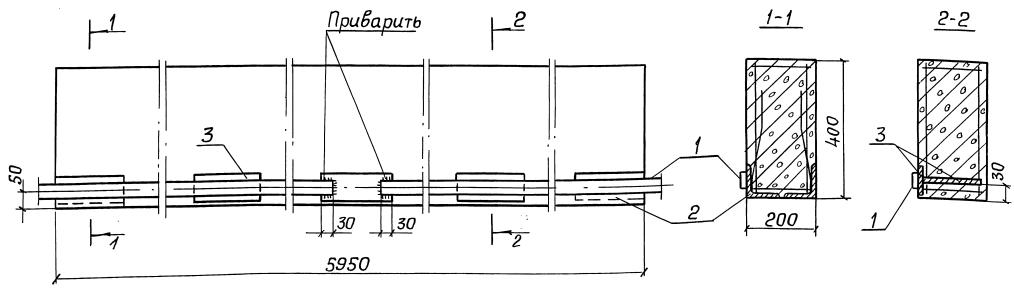
Все места сварки окрасить.

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.И.				Р	1	1
С.инж.	Уртова	Л.С.				ВНИИПЭМ		

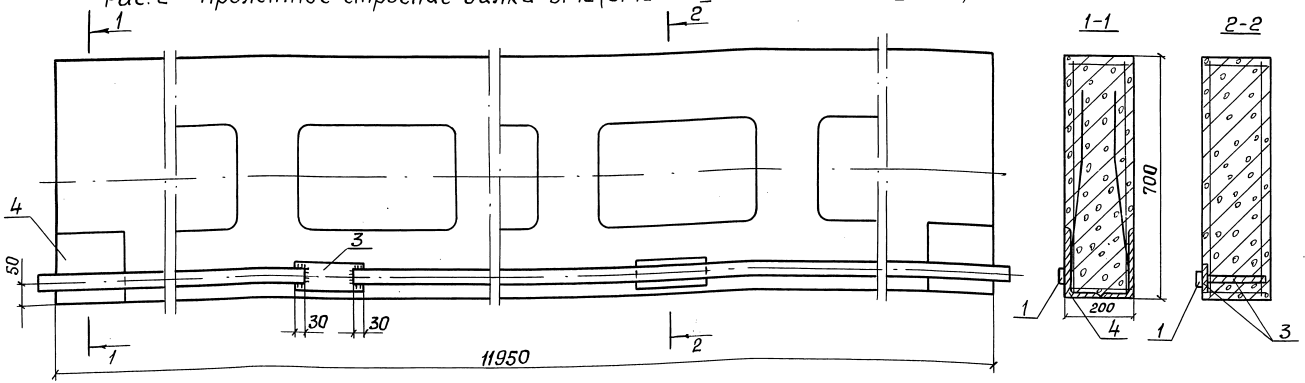


Рис.1 Пролетное строение-балка БЭУ60.2.4-1 (БЭУ60.2.4-1-1, БЭУ60.2.4-1-2)



- 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 (БР12-3АУ-В-3... БР12-3АУ-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	Крепление заземляющей полосы к балкам непроходных ригельных эстакад	ВНИИПЭМ		
Ст. инж. Чертова				

23667-03 (45)

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