ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.407-150

ПРОКЛАДКА ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ В СТАЛЬНЫХ ТРУБАХ

ВЫПУСК 1

УЗЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

2540 - 02

СЧЕТ - НАКЛАДНОЙ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.407-150

ПРОКЛАДКА ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ В СТАЛЬНЫХ ТРУБАХ

ВЫПУСК 1
УЗЛЫ И ИЗДЕЛИЯ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Утверждены техническим заданием
ВНИПИ Тяжпромэлектропроект от 01.04.91
Введены в действие с 01.01.92
УГППКИ Тяжпромэлектропроект
Приказ от 06.09.91 № 40

Директор института	Н.Н.Скидан
Главный инженер института	Е.Г. Поддубный
Начальник технического отдела	В.И.Назарок
Начальник отдела типового проектирования	В.Л.Тюрин

© АПП ЦИТП 1991

Обозначение документа	Наименование	Стр.
5.407-150.1-1Д	Изделия, применяемые для монтажа стальных труб электропроводки	4
5.407-150.1-2Д	Минимальные радиусы изгиба проводов, кабелей и стальных труб	6
5.407-150.1-3Д	Длина резьбы на концах водогазопроводных труб при соединении их муфтами	8
5.407-150.1-4Д	Диаметр отверстий для ввода труб в ящиках, коробках и шкафах	8
5.407-150.1-5Д	Минимальные расстояния между осями труб при выводе их к щитам, шкафам и другому электрооборудованию	9
5.407-150.1-6Д	Наибольшие расстояния между точками крепления труб и между протяжными ящиками	9
5.407-150.1-7Д	Минимальные расстояния между осями труб в однослойном пакете и многослойном блоке	10
5.407-150.1-01	Соединение электросварных труб	11
5.407-150.1-02	Соединение легких водогазопроводных труб	12
5.407-150.1-03	Ввод стальной трубы с резьбой в коробку, ящик или аппарат, без уплотнения	14
5.407-150.1-04	Ввод стальной трубы с резьбой в коробку, ящик или аппарат, с уплотнением	15
5.407-150.1-04.1	Шайба стальная	16
5.407-150.1-04.2	Шайба резиновая	16
5.407-150.1-05	Ввод стальной трубы в коробку, ящик или аппарат при помощи патрубка и муфты ТР, без уплотнения	17
5.407-150.1-06	Ввод стальной трубы в коробку, ящик или аппарат при помощи патрубка и гильзы, без уплотнения	18
5.407-150.1-06.1	Гильза	19
5.407-150.1-07	Ввод стальной трубы в коробку, ящик или аппарат при помощи патрубка и гильзы, с уплотнением	20
5.407-150.1-08	Ввод стальной трубы в коробку, ящик или аппарат при помощи патрубка и гильзы, без уплотнения	21
5.407-150.1-09	Ввод стальной трубы в коробку, ящик или аппарат при помощи патрубка и гильзы, с уплотнением	22
5.407-150.1-10	Ввод стальной трубы в коробку, ящик или аппарат при помощи гибкого ввода	23
5.407-150.1-11	Ввод стальной трубы в коробку, ящик или аппарат при помощи гибкого металлорукава	24

Разраб.	Попова		
Гл.спец.	Тычинин		12.91г.
Нач. отд.	Тюрин		
Н. контр.	Тычинин		

5.407-150.1

Содержание выпуска

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

Обозначение документа	Наименование	Стр.
5.407-150.1-12	Ввод стальной трубы в корпус аппарата с резьбой меньшего диаметра, с уплотнением	26
5.407-150.1-13	Защита одиночных труб при выходе из фундамента в грунт	27
5.407-150.1-14	Защита одиночных труб при переходе через два деформационных шва	28
5.407-150.1-15	Установка полки для крепления трубы скобами на вертикальном основании	29
5.407-150.1-15.1	Полка	30
5.407-150.1-16	Установка полки для крепления труб скобами к стойке, колонне и балке	31
5.407-150.1-16.1	Полка	30
5.407-150.1-17	Установка полок К1161УЗ-К1163УЗ на различных основаниях	32
5.407-150.1-18	Установка кронштейна для крепления труб на различных основаниях	33
5.407-150.1-19	Кронштейн	34
5.407-150.1-20	Установка профиля для крепления труб на стене	35
5.407-150.1-21	Патрубок вводной	36

Труба ГОСТ3262-75. Условный проход, мм	Труба ГОСТ10704-76. Наружный диаметр, мм	Металлорукав негерметичный по ТУ-22-5570-83, тип с цинкованием: хлопчатобумажное	асбестовое	Муфта прямая ГОСТ8966-75	Муфта переходная ГОСТ8957-75	Ниппель ГОСТ8958-75	Контргайка ГОСТ8968-75	Ввод гибкий	Муфта	Комплект ввода гибкого
				Условный проход, мм				Тип		
15	18			15	25×15	15	15	—	ТР-2У3	—
20	25	РЗ-Ц-Х-Ш-22У1	—	20	25×20 32×20 40×20	20	20	К1080У3 К1081У3 К1082У3	ТР-4У3	ВГ22У2
25	30 33	РЗ-Ц-Х-Ш-25У1	—	25	32×25 40×25 50×25	25	25	К1083У3 К1084У3 К1085У3	ТР-5У3	—
32	—	—	—	32	40×32	32	32			ВГ32У2
40	45 48	РЗ-Ц-Х-Ш-38У1	—	40	40×25 40×32 50×40	40	40	К1086У3 К1087У3	ТР-7У3	ВГ38У2
50	57 60	—	РЗ-Ц-А-50У1	50	50×25 50×32 50×40	50	50	К1088У3	ТР-8У3	ВГ50У2
65	—	—	РЗ-Ц-А-60У1	65	65×40	65	65	—	ТР-9У3	—
80	—	—	РЗ-Ц-А-75У1	80	—	80	80	—	ТР-10У3	—
Чертеж общего вида		5.407-150.0-3ГЧ		—				5.407-150.0-4ГЧ	5.407-150.0-4ГЧ	
Назначение изделия		Выполнение компенсатора (при прокладке трубы вместе температурного шва), сложного угла поворота, токоподвода к электродвигателю или аппарату		Резьбовое соединение труб		Соединение трубы с корпусом электродвигателя или аппарата	Резьбовое соединение труб, крепление трубы к корпусу аппарата, ящика, коробки	Выполнение гибкого ввода к электродвигателю или аппарату	Соединение трубы с металлорукавом	Соединение металлорукава и электросварной трубы с корпусом аппарата ящика, коробки

Продолжение таблицы см. л. 2.

Разраб.	Мартыненко		
Пров.	Попова		
Зав.сек.	Тычинин		09.91г.
Нач.отд.	Тюрин		
Н.контр.	Тычинин		

5.407-150.1-1Д

Изделия, применяемые для монтажа стальных труб электропроводки

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

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

Труба ГОСТ 3262-75. Условный проход, мм	Труба ГОСТ 10704-76. Наружный диаметр, мм	Патрубок вводной	Хомутик	Скоба однолапковая	Скоба двухлапковая	Скоба двухлапковая	Накладка	Гайка установочная заземляющая	Втулка	Заглушка трубная
		Тип								
15	18	—	—	К252У2	—	—	—	К460У3	В17УХЛ2	У467УХЛ2
20	25	У476У3	С437У2	К253У2	К142У2	—	НТ-1У2	К481У3	В22УХЛ2	У468УХЛ2
25	30	У477У3	С438У2	К254У2	К143У2	—		К482У3	В28УХЛ2	У469УХЛ2
	33									
32	—	—	С439У2	—	К144У2	—	НТ-2У2	К483У3	В32УХЛ2	—
40	45	У478У3		—	К145У2	—		К484У3	В42УХЛ2	У470УХЛ2
	48									
50	57	У479У3	С440У2	—	—	К146У2	НТ-4У2	К485У3	В54УХЛ2	—
	60									
65	—	—	С441У2	—	—	К147У2	НТ-5У2	К486У3	В69УХЛ2	—
80	—	—	С442У2	—	—	К148У2	—	—	В82УХЛ2	—
Чертеж общего вида		5.407-150.0-3ГЧ	5.407-150.0-5ГЧ					5.407-150.0-2ГЧ		
Назначение изделия		Соединение металлорукавов электросварной трубы с корпусами аппарата, ящика, коробки	Крепление трубы к металлоконструкции			Крепление трубы к бетонному или кирпичному основанию приборов	Крепление двух труб к металлоконструкции	Создание электрического контакта для заземления	Оконцевание стальной трубы	Временное предохранение проложенной трубы от загрязнения

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

Минимальные радиусы изгиба проводов и кабелей ($R_к$), стальных труб ($R_т$) для их прокладки

Таблица 1

Характеристика провода и кабеля		$R_к$ проводов и кабелей, прокладываемых не в трубах (рис.1)	$R_т$ труб для прокладки в них проводов и кабелей (рис.2)
ГОСТ 6323-79 Е	Провода с поливинилхлоридной изоляцией, с алюминиевыми жилами марки АПВ и с медными жилами марки ПВ1	10d	10d
ТУ 16.705.456-84	Провода силовые с резиновой изоляцией с алюминиевыми жилами марки АПРТО и с медными жилами марки ПРТО	10d	10d
ТУ 16.505.[illegible]-82	Провода силовые гибкие, с теплостойкой изоляцией марки РКГМ	2d	2d

Минимальные радиусы изгиба стальной трубы ($R_т$) в зависимости от наружного диаметра провода или кабеля (d)

Таблица 2

Минимальный радиус кривой изгиба трубы $R_т$, мм	Наружный диаметр прокладываемого в трубе провода или кабеля (d, мм) при минимальном радиусе изгиба провода или кабеля ($R_к$)			
	$R_к$=6d	$R_к$=7,5d	$R_к$=10d	$R_к$=25d
400	до 65	до 50	до 40	до 16
800			41-65	17-32
1000				33-40
1200				41-50

1. Таблица 2 разработана из расчета прокладки в трубе одного кабеля сечением до 3×120 кв.мм. При необходимости прокладки в трубах кабелей сечением 3×150 кв.мм и выше следует применять кабели меньшего сечения, увеличивая при этом их общее количество на линию.
2. Продолжение таблицы 1 и рис.1 и 2 см. на л.2.

Разраб.	Попова		
Зав.сект.	Тычинин		09.86
Нач.отд.	Тюрин		
Н.контр.	Тычинин		

5.407-150.1-2Д

Минимальные радиусы изгиба проводов, кабелей и стальных труб

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

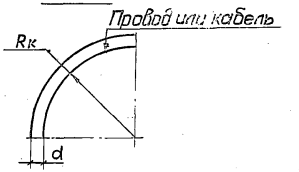
УГПЛКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

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

Продолжение табл.1

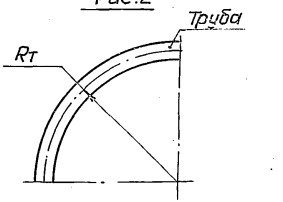
Характеристика провода и кабеля		$R_к$ для проводов и кабелей прокладываемых не в трубах (см. рис. 1)	$R_т$ для труб (см. рис. 2)
ГОСТ 16442-80	Кабели силовые с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией, в пластмассовой оболочке, небронированные:		
	а) одножильные, с жилами сечением:		
	до 16 мм²;	10d	10d
	25 мм² и более	10d	25d
	б) многожильные, с жилами сечением:		
	до 16 мм²,	7,5d	7,5d
	25 мм² и более	7,5d	25d
ГОСТ 433-73 Е	Кабели силовые с алюминиевыми жилами, с резиновой изоляцией, в поливинилхлоридной или резиновой оболочке, небронированные, с жилами сечением:		
	до 16 мм²	10d	10d
	25-120 мм²	10d	25d
ГОСТ 1508-78 Е	Кабели контрольные с алюминиевыми или медными жилами, с пластмассовой или резиновой изоляцией, в поливинилхлоридной или резиновой оболочке, небронированные.	6d	6d
	Кабели контрольные с медными жилами, с резиновой изоляцией, в свинцовой оболочке, небронированные	10d	10d

Рис. 1



$R_к$ - минимальный радиус внутренней кривой изгиба провода или кабеля; d - наружный диаметр провода или кабеля, мм

Рис. 2



$R_т$ - Минимальный радиус кривой изгиба трубы по осевой линии

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

Копировал

Условный проход, мм	Резьба трубная, дюймы	Длина резьбы (нарезной или накатной), мм	
		длинная	короткая
15	1/2	40	14
20	3/4	45	16
25	1	50	18
32	1 1/4	55	20
40	1 1/2	60	22
50	2	65	24
65	2 1/2	75	27
80	3	85	30

Разраб.	Мартыненко		5.407-150.1-3Д	
Пров.	Попова			
Зав.сек.	Тычинин	09.91г.		
Нач.отд.	Тюрин		Длина резьбы на концах водогазопроводных труб при соединении их муфтами	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Н.контр.	Тычинин			УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

Диаметр отверстий для ввода электросварной трубы при помощи патрубка – см. черт. 5.407-150.1-05 ... 5.407-150.1-09

Таблица 1

Наружный диаметр трубы, мм	Патрубок		Диаметр отверстия, мм
	Тип	Резьба трубная, дюймы	
25	У476 УЗ	3/4	28
30;33	У477 УЗ	1	35
45;48	У478 УЗ	1 1/2	50
57;60	У479 УЗ	2	62

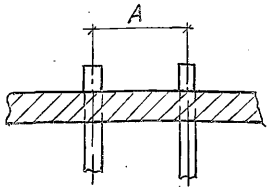
Диаметр отверстий для ввода водогазопроводной трубы – см. черт. 5.407-150.1-03 и 5.407-150.1-04

Таблица 2

Условный проход, мм	Наружный диаметр, мм	Диаметр отверстия, мм
15	21,3	23
20	26,8	28
25	33,5	35
32	42,3	44
40	48	50
50	60	62
65	75,5	78
80	88,5	91

Разраб.	Мартыненко		5.407-150.1-4Д	
Пров.	Попова			
Зав.сек.	Тычинин	09.91г.		
Нач.отд.	Тюрин		Диаметр отверстий для ввода труб в ящиках, коробках и шкафах	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Н.контр.	Тычинин			УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

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



Условный проход трубы ГОСТ 3262-75, мм	Наружный диаметр трубы, ГОСТ 10704-76, мм	A, мм при условном проходе, мм						
		20	25	32	40	50	65	80
		при наружном диаметре, мм						
		25	30 и 33	—	45 и 48	57 и 60	—	—
20	25	40	50	55	55	65	70	75
25	30 и 33	50			60			80
32	—	55	55	65	65	75	75	85
40	45 и 48		60				80	
50	57 и 60	65	65	75	75	80	85	95
65	—	70	70		80	85	90	100
80	—	75	80	85	85	95	100	110

Наибольшие допустимые расстояния между точками крепления открыто проложенных стальных труб на вертикальном и горизонтальном участках

Таблица 1

Условный проход трубы ГОСТ 3262-75, мм	Наружный диаметр трубы ГОСТ 10704-76, мм	Расстояние между точками крепления, м
15 и 20	18 и 25	2,5
25 и 32	30 и 33	3,0
40 - 80	45 - 60	3,5 - 4,0

Наибольшая длина труб между протяжными ящиками и коробками

Таблица 2

Количество изгибов трубы (на 90°) по трассе	Длина трубы, м
Прямой участок	75
1	50
2	40
3	20

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

Разраб.	Мартынец		5.407-150.1-5Д	
Пров.	Попова			
Гл.спец.	Тычинин		09.91г.	
Нач.отд.	Тюрин			
Н.контр.	Тычинин			

Минимальные расстояния между осями труб при выводе их к щитам, шкафам и другому электрооборудованию

Стадия	Лист	Листов
Р		1

УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

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

Разраб.	Мартынец		5.407-150.1-6Д	
Пров.	Попова			
Гл.спец.	Тычинин		09.91г.	
Нач.отд.	Тюрин			
Н.контр.	Тычинин			

Наибольшие расстояния между точками крепления труб и между протяжными ящиками

Стадия	Лист	Листов
Р		1

УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

Копировал А-4 с 25110-02 10

Формат А3

Однослойный пакет

Таблица 1

Условный проход трубы ГОСТ3262-75, мм	Расстояние между осями соседних труб при условном проходе, мм							
	15	20	25	32	40	50	65	80
15	50	65	65	70	70	85	95	100
20	65			75	75	90	100	105
25					80	95	105	110
32	70	75	75	80		100	110	115
40			80					120
50	85	90	95	100	100	105	115	125
65	95	100	105	110	110	115	120	130
80	100	105	110	115	120	125	130	135

Многослойный блок

Таблица 2

Условный проход трубы ГОСТ3262-75, мм	Расстояние между осями соседних труб при условном проходе, мм							
	15	20	25	32	40	50	65	80
15	60	70	80	90	90	100	110	120
20	70	80				110	120	
25	80			100	100			130
32	90	90	100			120	130	
40								
50	100	110	110	120	120			140
65	110	120	120	130	130	130	140	150
80	120		130			140	150	

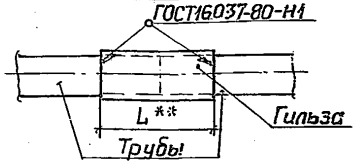
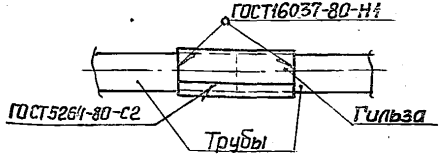
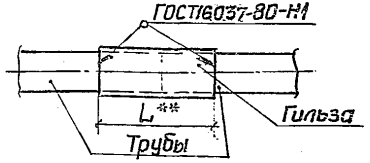
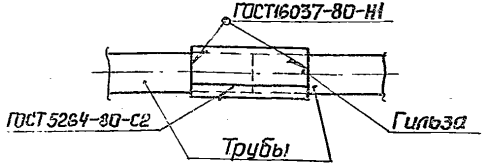
Разраб.	Мартыненко		
Пров.	Попова		
Зав.сек.	Тычинин		09.91г.
Нач.отд.	Парин		
Н.контр.	Тычинин		

5.407-150.1-7Д

Минимальные расстояния между осями труб в однослойном пакете и многослойном блоке

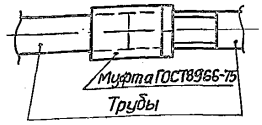
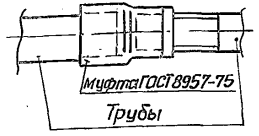
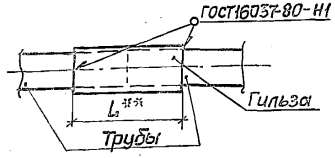
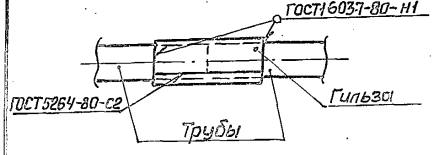
Стадия	Лист	Листов
Р		1

УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

№ п.п.	Эскиз	Способ соединения	Характеристика соединения	Область применения
1		Гильзой из трубы бо́льшего диаметра.* Гильзу приварить прерывистым швом	Без уплотнения	При открытой прокладке в сухих и влажных помещениях
2		Гильзой из листовой стали по черт. 5.407-150.1-06.1. Гильзу приварить прерывистым швом		
3		Гильзой из трубы бо́льшего диаметра * Гильзу приварить сплошным швом	С уплотнением	При скрытой прокладке в сухих и влажных помещениях, а также при открытой или скрытой прокладке в жарких и пыльных помещениях и на чердаках
4		Гильзой из листовой стали по черт. 5.407-150.1-06.1. Гильзу приварить сплошным швом		

1. * Зазор между трубой и гильзой должен быть не более 1,5 мм на сторону.
2. ** Размер L см. черт. 5.407-150.1-06.1.

Разраб.	Мартынчик			5.407-150.1-01
Пров.	Попова			
Зав.сект.	Тычинин		09.91г.	
Нач.отд.	Тюрин			Соединение электросварных труб
				Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Н.контр.	Тычинин			УКРГАЗЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. ХАРЬКОВ

№ п/п	Эскиз	Способ соединения	Характеристика соединения	Область применения
1		Прямой муфтой и контргайкой. Резьбы длинная и короткая. Уплотнение лентой ФУМ или пеньковым волокном на сурике.	С уплотнением	Во всех случаях (см. также п.3,4,5 и 6)
2		Переходной муфтой и контргайкой. Резьбы длинная и короткая. Уплотнение лентой ФУМ или пеньковым волокном на сурике.		
3		Гильзой из трубы бо́льшего диаметра. *) Гильзу приварить прерывистым швом.	Без уплотнения	Допускается вместо соединения по п.1 при открытой прокладке в сухих и влажных помещениях
4		Гильзой из листовой стали по черт. 5.407-150.1-06.1. Гильзу приварить прерывистым швом.		

1. * Зазор между трубой и гильзой должен быть не более 1,5мм на сторону.
2. ** Размер L см. черт. 5.407-150.1-06.1.
3. Продолжение таблицы см. на л.2.

Разраб.	Мартынец		
Пров.	Попова		
Гл.инж.сект.	Тычинин		09.91г.
Нач.отд.	Тюрин		
Н.контр.	Тычинин		

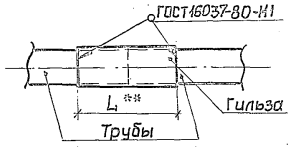
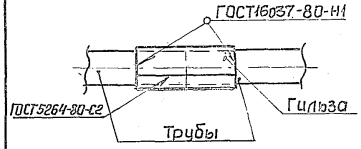
5.407-150.1-02

Соединение легких водогазопроводных труб

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

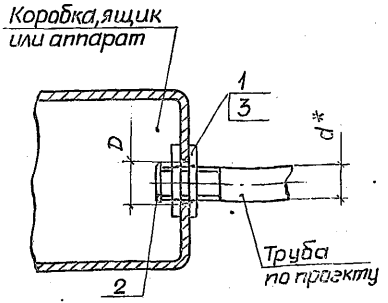
ЧГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

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

№ п.п.	Эскиз	Способ соединения	Характеристика соединения	Область применения
5		Гильзой из трубы бо́льшего диаметра* Гильзу приварить сплошным швом.	С уплотнением	Допускается как исключение вместо соединения по п.1 (при отсутствии прямых муфт по ГОСТ 8966-75) при скрытой прокладке в сухих и влажных помещениях, при открытой и скрытой прокладке во всех других помещениях, а также на чердаках, в подливке, фундаментах и других строительных элементах и в наружных установках
6		Гильзой из листовой стали по черт. 5.407-150.1-05.1. Гильзу приварить сплошным швом.		

25110-02 14 Копировал Формат А3

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



Обозначение документа	Размеры, мм	
	d	D
5.407-150.1-03	27,0	28,0
-01	34,0	35,0
-02	42,0	44,0
-03	48,0	50,0
-04	60,0	62,0
-05	75,5	78,0
-06	88,5	91,0

Поз.	Наименование	Кол. на исполн.							Обозначение документа
		—	01	02	03	04	05	06	
1	Гайка установочная								
	заземляющая								
	ТУ36-1447-82								
	К481У3	2							
	К482У3		2						
	К483У3			2					
	К484У3				2				
	К485У3					2			
	К486У3						2		
2	Втулка ТУ36-1899-80								
	В22 УХЛ2	1							
	В28 УХЛ2		1						
	В32 УХЛ2			1					
	В42 УХЛ2				1				
	В54 УХЛ2					1			
	В69 УХЛ2						1		
	В82 УХЛ2							1	
3	Контргайка 80							2	
	ГОСТ 8968-75								

* Размер для справок.

Разраб.	Попова		
Зав.сек.	Тычинин		09.91
Нач.отд.	Тюрин		
Инженер	Тычинин		

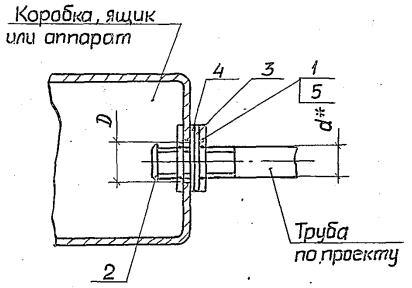
5.407-150.1-03

Ввод стальной трубы с резьбой в коробку, ящик или аппарат, без уплотнения

Стадия	Лист	Листов
Р		1

УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

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



Обозначение документа	Размеры, мм	
	d	D
5.407-150.1-04	27,0	28,0
-01	34,0	35,0
-02	42,0	44,0
-03	48,0	50,0
-04	60,0	62,0
-05	75,5	78,0
-06	88,5	91,0

Поз.	Наименование	Кол. на исполн.							Обозначение документа
		—	01	02	03	04	05	06	
4	Шайба резиновая	1							5.407-150.1-04.2
	Шайба резиновая		1						-01
	Шайба резиновая			1					-02
	Шайба резиновая				1				03
	Шайба резиновая					1			-04
	Шайба резиновая						1		-05
	Шайба резиновая							1	[illegible]
5	Контргайка 80							2	
	ГОСТ 8968-75								

Поз.	Наименование	Кол. на исполн.							Обозначение документа
		—	01	02	03	04	05	06	
1	Гайка установочная								
	заземляющая								
	ТУ36-1447-82								
	К481У3	2							
	К482У3		2						
	К483У3			2					
	К484У3				2				
	К485У3					2			
	К486У3						2		
2	Втулка ТУ36-1899-80								
	В22УХЛ2	1							
	В28УХЛ2		1						
	В32УХЛ2			1					
	В42УХЛ2				1				
	В54УХЛ2					1			
	В69УХЛ2						1		
	В82УХЛ2							1	
3	Шайба стальная	1							5.407-150.1-04.1
	Шайба стальная		1						-01
	Шайба стальная			1					-02
	Шайба стальная				1				-03
	Шайба стальная					1			-04
	Шайба стальная						1		-05
	Шайба стальная							1	-06

* Размер для справок

Разраб.	Попова	[illegible]	
Зав.лек.	Тычинин	[illegible]	09.91
Нач.отд.	Порин	[illegible]	
Н.контр.	Тычинин	[illegible]	

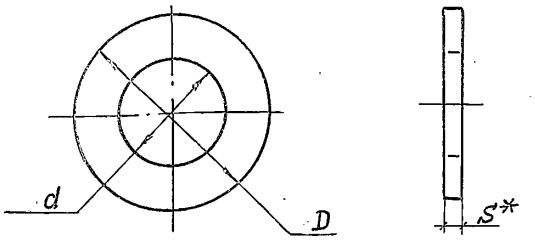
5.407-150.1-04

Ввод стальной трубы с резьбой в коробку, ящик или аппарат, с уплотнением

Лист 3

[illegible] ПРОПРОЕКТ [illegible]

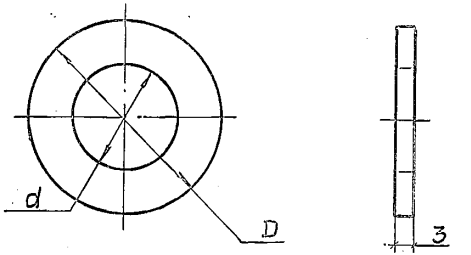
Копировал [illegible] 2510-02 [illegible] 13



Обозначение документа	Условный проход трубы, мм	Размеры, мм d	D	S*	Масса, кг
5.407-150.1-04.1	20	28	42	3,0	0,018
-01	25	35	54		0,034
-02	32	44	65	4,0	0,057
-03	40	50	70		0,059
-04	50	62	88		0,096
-05	65	78	110	5,0	0,185
-06	80	91	122		0,202

*Размер для справки.

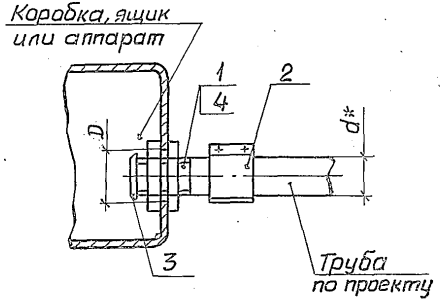
Разраб.	Попова			5.407-150.1-04.1	
Зав.сек.	Тычинин		09.91г.		
Нач.отд.	Тюрин				
				Шайба стальная	Стадия: Р; Масса: См. табл.; Масштаб: 1:2
					Лист; Листов 1
Н.контр.	Тычинин			Лист Г/к Б-S* ГОСТ 19903-74 / ок 30ОВ ГОСТ 16523-89	УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ



Обозначение документа	Условный проход трубы, мм	Размеры, мм d	D	Масса, кг
5.407-150.1-04.2	20	28	42	0,004
-01	25	35	54	0,008
-02	32	44	65	0,010
-03	40	50	70	0,012
-04	50	62	88	0,017
-05	65	78	110	0,026
-06	80	91	122	0,028

Разраб.	Попова			5.407-150.1-04.2	
Зав.сек.	Тычинин		09.91г.		
Нач.отд.	Тюрин				
				Шайба резиновая	Стадия: Р; Масса: См. табл.; Масштаб: 1:2
					Лист; Листов 1
Н.контр.	Тычинин			Пластина 1Ф-I-ТМКЩ-С-3 ГОСТ 7338-90	УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

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



Поз.	Наименование	Кол. на исполн. —	01	02	03	04	05	Обозначение документа
1	Патрубок вводной							
	ТУ36-1447-82							
	У476 УЗ	1						
	У477 УЗ		1					
	У478 УЗ			1				
	У479 УЗ				1			
2	Муфта ТУ36-1447-82							
	ТР-4 УЗ	1						
	ТР-5 УЗ		1					
	ТР-7 УЗ			1				
	ТР-8 УЗ				1			
	ТР-9 УЗ					1		
	ТР-10 УЗ						1	
3	Втулка ТУ36-1899-80							
	В 22 УХЛ2	1						
	В 28 УХЛ2		1					
	В 42 УХЛ2			1				
	В 54 УХЛ2				1			
	В 69 УХЛ2					1		
	В 82 УХЛ2						1	
4	Патрубок вводной					1		5.407-150.1-21
	Патрубок вводной						1	-01

Обозначение документа	Размеры, мм d	D
5.407-150.1-05	27,0	28,0
-01	34,0	35,0
-02	48,0	50,0
-03	60,0	62,0
-04	75,5	78,0
-05	88,5	91,0

* Размер для справок

Разраб.	Попова		
Зав.сек.	Тынкин		01.91г.
Начотд	Тюрин		
Н.контр.	Тынкин		

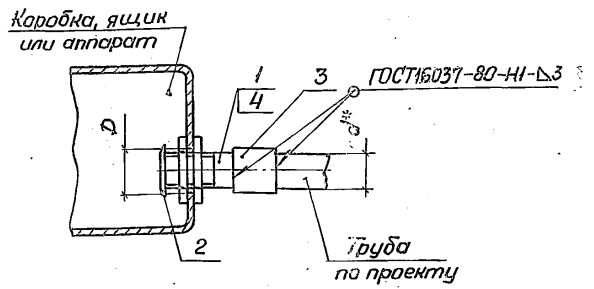
5.407-150.1-05

Ввод стальной трубы в коробку, ящик или аппарат при помощи патрубка и муфты ТР, без уплотнения

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЧГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

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



Обозначение документа	Размеры, мм	
	d	D
5.407-150.1-06	27,0	28,0
-01	34,0	35,0
-02	48,0	50,0
-03	60,0	62,0
-04	75,5	78,0
-05	88,5	91,0

Поз.	Наименование	Кол. на исполн.						Обозначение документа
		—	01	02	03	04	05	
1	Патрубок вводной							
	ТУ36-1447-82							
	У476У3	1						
	У477У3		1					
	У478У3			1				
	У479У3				1			
2	Втулка ТУ36-1899-80							
	В22УХЛ2	1						
	В28УХЛ2		1					
	В42УХЛ2			1				
	В54УХЛ2				1			
	В69УХЛ2					1		
	В82УХЛ2						1	
3	Гильза	1						5.407-150.1-06.1
	Гильза		1					-01
	Гильза			1				-02
	Гильза				1			-03
	Гильза					1		-04
	Гильза						1	-05
4	Патрубок вводной					1		5.407-150.1-21
	Патрубок вводной						1	-01

*Размер для справок

Разраб.	Попова		03.96
Зав.сек.	Тычинин		
Н.контр.	Тюрин		
	Тычинин		

5.407-150.1-06

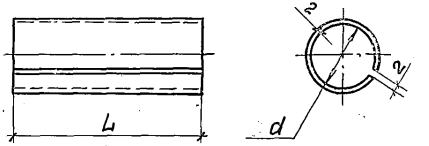
Ввод стальной трубы в коробку, ящик или аппарат при помощи патрубка и гильзы, без уплотнения

Стадия	Лист	Листов
Р		1

УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

Копировал Лбм 25110-02 19 Формат А4

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



Обозначение документа	Размеры, мм		Размер заготовки, мм	Масса, кг
	d	L		
5.407-150.1-06.1	28	60	60×80	0,076
-01	35	80	80×102	0,128
-02	50		80×148	0,186
-03	62	120	120×186	0,350
-04	77		120×240	0,450
-05	90		120×274	0,516

Разраб.	Попова		
Зав.сек.	Тычинин		
Нач.отд.	Тюрин		
Н.контр.	Тычинин		

5.407-150.1-06.1

Гильза

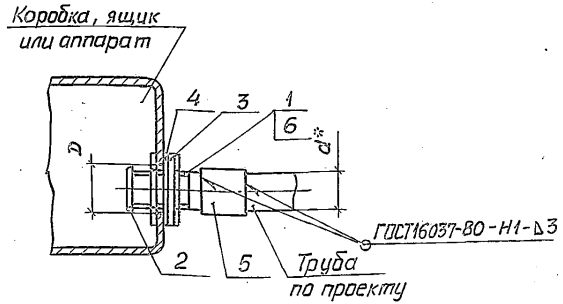
Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	1:2

Лист | Листов 1

Лист Г/К Б-2, ОГОСТ 19903-74 ОК300В ГОСТ 16523-89

УПТИ И ЭКСПЕРИМЕНТ ПРОЕКТ ХАРЬКОВ

Копировал Лорт 25110-02 20 Формат А4



Обозначение документа	Размеры, мм	
	d	D
5.407-150.1-07	27,0	28,0
-01	34,0	35,0
-02	48,0	50,0
-03	60,0	62,0
-04	75,5	78,0
-05	88,5	91,0

Поз.	Наименование	Кол. на исполн.						Обозначение документа
		—	01	02	03	04	05	
1	Патрубок вводной							
	ТУ36-1447-82							
	У476У3	1						
	У477У3		1					
	У478У3			1				
	У479У3				1			
2	Втулка ТУ36-1899-80							
	В22УХЛ2	1						
	В28УХЛ2		1					
	В42УХЛ2			1				
	В54УХЛ2				1			
	В69УХЛ2					1		
	В82УХЛ2						1	
3	Шайба стальная	1						5.407-150.1-04.1
	Шайба стальная		1					-01
	Шайба стальная			1				-03
	Шайба стальная				1			-04
	Шайба стальная					1		-05
	Шайба стальная						1	-06
4	Шайба резиновая	1						5.407-150.1-04.2
	Шайба резиновая		1					-01
	Шайба резиновая			1				-03
	Шайба резиновая				1			-04
	Шайба резиновая					1		-05
	Шайба резиновая						1	-06

Поз.	Наименование	Кол. на исполн.						Обозначение документа
		—	01	02	03	04	05	
5	Гильза	1						5.407-150.1-06.1
	Гильза		1					-01
	Гильза			1				-02
	Гильза				1			-03
	Гильза					1		-04
	Гильза						1	-05
6	Патрубок вводной					1		5.407-150.1-21
	Патрубок вводной						1	-01

*Размеры для справок

Разраб.	Попова	Попов	
Зав.сек	Тычинин	[signature]	03.91г.
Нач.отд.	Тюрин	[signature]	
Н.контр.	Тычинин	[signature]	

5.407-150.1-07

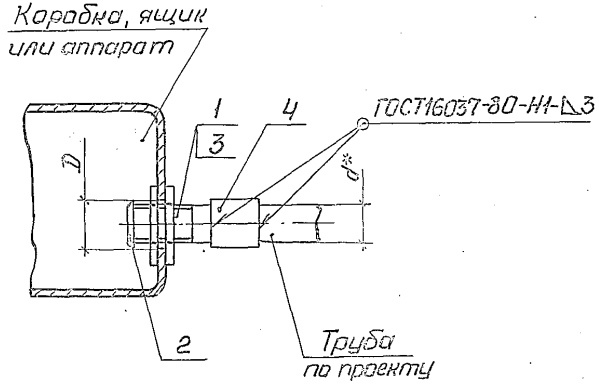
Ввод стальной трубы в коробку, ящик или аппарат при помощи патрубка и гильзы, с уплотнением

Стадия	Лист	Листов
Р		1

УГППКИ ТЕХПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

Копировал [signature] 25110-02 21 Формат А3

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



Поз.	Наименование	Кол. на исполн. —	01	02	03	04	Обозначение документа
1	Патрубок вводной						
	ТУ36-1447-82						
	У476У3	1					
	У477У3		1				
	У478У3			1			
	У479У3				1		
2	Втулка ТУ36-1899-80						
	В22УХЛ2	1					
	В28УХЛ2		1				
	В42УХЛ2			1			
	В54УХЛ2				1		
	В69УХЛ2					1	
3	Патрубок вводной					1	5.407-150.1-21
4	Труба ГОСТ3262-75						
	25 × 2,8; l=80; 0,17кг	1					без черт.
	40 × 3,0; l=80; 0,27кг		1				без черт.
	50 × 3,0; l=120; 0,51кг			1			без черт.
	65 × 3,2; l=120; 0,69кг				1		без черт.
	80 × 3,5; l=120; 0,88кг					1	без черт.

Обозначение документа	Размеры, мм d	D
5.407-150.1-08	27,0	28,0
-01	34,0	35,0
-02	48,0	50,0
-03	60,0	62,0
-04	75,5	78,0

*Размер для справок

Разраб.	Попова		
Зав. сек.	Тычинин		09.91г.
Нач. отд.	Тюрин		
Н. контр.	Тычинин		

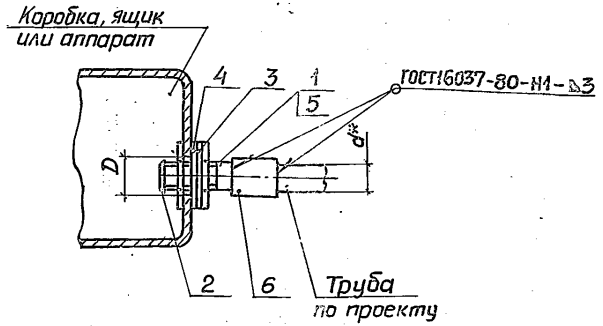
5.407-150.1-08

Ввод стальной трубы в коробку, ящик или аппарат при помощи патрубка и гильзы, без уплотнения

Стадия	Лист	Листов
Р		1

УГПЛКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

Н.б. № подл. | Подпись и дата



Обозначение документа	Размеры, мм	
	d	D
5.407-150.1-09	27,0	28,0
-01	34,0	35,0
-02	48,0	50,0
-03	60,0	62,0
-04	75,5	78,0

Поз.	Наименование	Кол. на исполн.					Обозначение документа
		—	01	02	03	04	
1	Патрубок вводной						
	ТУ36-1447-82						
	У476У3	1					
	У477У3		1				
	У478У3			1			
	У479У3				1		
2	Втулка ТУ36-1899-80						
	В22УХЛ2	1					
	В28УХЛ2		1				
	В42УХЛ2			1			
	В54УХЛ2				1		
	В69УХЛ2					1	
3	Шайба стальная	1					5.407-150.1-04.1
	Шайба стальная		1				-01
	Шайба стальная			1			-03
	Шайба стальная				1		-04
	Шайба стальная					1	-05
4	Шайба резиновая	1					5.407-150.1-04.2
	Шайба резиновая		1				-01
	Шайба резиновая			1			-03
	Шайба резиновая				1		-04
	Шайба резиновая					1	-05
5	Патрубок вводной					1	5.407-150.1-21

* Размеры для справок.

Поз.	Наименование	Кол. на исполн.					Обозначение документа
		—	01	02	03	04	
6	Труба ГОСТ 3262-75						
	25 х2,8; ℓ=80; 0,17кг	1					Без черт.
	40х3,0; ℓ=80; 0,27кг		1				Без черт.
	50х3,0; ℓ=120; 0,51кг			1			Без черт.
	65 х3,2; ℓ=120; 0,69кг				1		Без черт.
	80 х3,5; ℓ=120; 0,88кг					1	Без черт.

Разраб.	Попова		
Зав.сек.	Тычинин		03.91г.
Н.контр.	Тюрин		
Н.отд.	Тычинин		

5.407-150.1-09

Ввод стальной трубы в коробку,ящик или аппарат при помощи патрубка и гильзы, с уплотнением

Стадия	Лист	Листов
Р		1

УГМПКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

Копировал Альб. 25110-02 23 Формат А

Рис.1

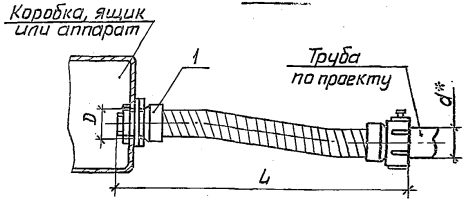
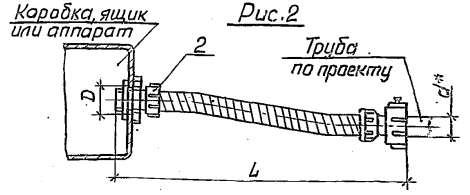


Рис.2



Поз.	Наименование	Кол. на исполн.												Обозначение документа
		—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	
1	Ввод гибкий													
	ТУ36-1684-85													
	К1080 У3	1												
	К1081 У3		1											
	К1082 У3			1										
	К1083 У3				1									
	К1084 У3					1								
	К1085 У3						1							
	К1086 У3							1						
	К1087 У3								1					
2	Комплект ввода гибкого													
	ТУ36-2780-86													
	ВГ22У2									1				
	ВГ32У2										1			
	ВГ38У2											1		
	ВГ50У2												1	

1* Размеры для справок.

2. Ввод в корпус - без уплотнения (степень защиты IP40).

3. В комплект (поз.2) входят электромонтажный шланг ШЭМ-20м, муфта трубная МТ-20шт. и муфта вводная МВ-20шт.

4. Заземление (зануление) гибкого ввода выполняется при помощи гибкой перемычки, присоединяемой к корпусу ящика или аппарата

Обозначение документ	Рис.	Размеры, мм		
		d*	D	L
5.407-150.1-10	1	27	28	425
-01				655
-02				925
-03		34	35	425
-04				655
-05				925
-06		48	50	655
-07				925
-08	2	22	25	по проекту
-09		32	35	
-10		38	40	
-11		50	60	

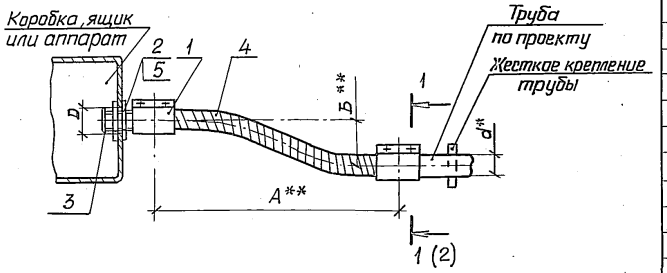
Разраб.	Мартыненко		
Пров.	Попова		
Зав.сект.	Тычинин		
Нач.отд.	Перин		
Н.контр.	Тычинин		

5.407-150.1-10

Ввод стальной трубы в коробку, ящик или аппарат при помощи гибкого ввода

25110-02 24

Подпись и дата | Взам. инв.№



Поз.	Наименование	Кол. на исполн.						Обозначение документа
		—	01	02	03	04	05	
1	Муфта ТУ36-1447-82							
	ТР-4У3	2						
	ТР-5У3		2					
	ТР-7У3			2				
	ТР-8У3				2			
	ТР-9У3					2		
	ТР-10У3						2	
2	Патрубок вводной							
	ТУ36-1447-82							
	У476У3	1						
	У477У3		1					
	У478У3			1				
	У479У3				1			

Обозначение документа	Размеры, мм	
	d	D
5.407-150.1-11	27	28
-01	34	35
-02	42; 48	50
-03	60	63
-04	75,5	78
-05	88,5	91

1 Продолжение спецификации и разрез 1-1 см. лист 2.

2* Размер для справок.

3** Размеры А, Б, длина металлорукава и размеры пластины (поз.6) определяются по проекту.

4. Степень защиты в месте ввода патрубка в корпус и в месте соединения трубы с металлорукавом - IP30.

5. Заземление (зануление) металлорукава выполнить при помощи гибкой перемычки, присоединяемой к корпусу ящика или аппарата

Разраб.	Попова		
Зав.сек.	Тычинин		09.86
Нач.отд.	Тюрин		
Н.контр.	Тычинин		

5.407-150.1-11

Ввод стальной трубы в коробку, ящик или аппарат при помощи гибкого металлорукава

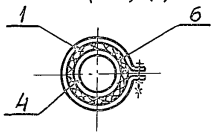
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

УГППКИ ТЭЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

Копировал Формат А3

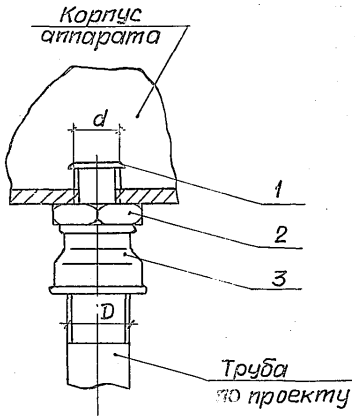
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

1-1 (1:2) (1)



Поз.	Наименование	Кол. на исполн.						Обозначение документа
		–	01	02	03	04	05	
3	Втулка ТУ36-1899-80							
	В22 УХЛ2	1						
	В28 УХЛ2		1					
	В42 УХЛ2			1				
	В54 УХЛ2				1			
	В69 УХЛ2					1		
	В82 УХЛ2						1	
4	Металлорукав							
	ТУ22-5570-83							
	РЗ-Ц-Х-Ш-22У1	1						
	РЗ-Ц-Х-Ш-25У1		1					
	РЗ-Ц-Х-Ш-38У1			1				
	РЗ-Ц-А-50У1				1			
	РЗ-Ц-А-60У1					1		
	РЗ-Ц-А-75У1						1	
5	Патрубок вводной					1		5.407-150.1-21
	Патрубок вводной						1	-01
6	Пластина 1Ф-I-Тмкщ-С-1	1	1	1	1	1	1	п.3
	ГОСТ 7338-90; 0,03 кг							

Инв.№ подл. | Подпись и дата



Поз.	Наименование	Кол. на исполн. —	01	02	03	04	05	Обозначение документа
1	Втулка ТУ36-1899-80							
	В22 УХЛ2	1	1					
	В28 УХЛ2			1	1			
	В42 УХЛ2					1	1	
2	Ниппель ГОСТ8958-75							
	20	1	1					
	25			1	1			
	40					1	1	
3	Муфта ГОСТ8957-75							
	25х20	1						
	40х20		1					
	40х25			1				
	50х25				1			
	50х40					1		
	65х40						1	

Места соединения уплотнить лентой ФУМ в 3-4 слоя (ТУ6.05.1388-86) или пеньковым волокном на сурике.

Обозначение документа	Условный проход dyx Dy, мм	Резьба трубная, дюйм d	D
5.407-150.1-12	20х25	3/4	1
-01	20х40		1 1/2
-02	25х40	1	1 1/2
-03	25х50		2
-04	40х50	1 1/2	2
-05	40х65		2 1/2

Разраб.	Попова		
Зав. сек.	Тычинин		09.91г.
Вед. отд.	Тюрин		
Н. контр.	Тычинин		

5.407-150.1-12

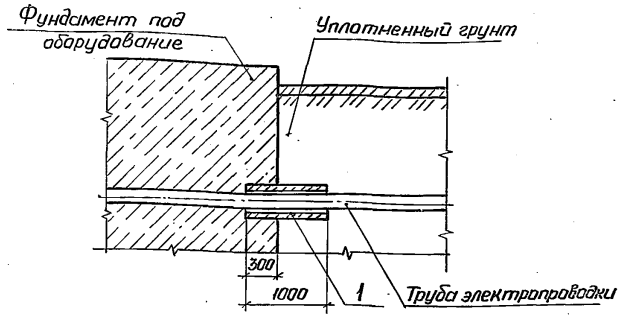
Ввод стальной трубы в корпус аппарата с резьбой меньшего диаметра, с уплотнением

Стадия	Лист	Листов
Р		1

УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

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

25110-02 27 Копировал Формат А2



Поз.	Наименование	Кол. на исполн. –	01	02	03	04	05	Обозначение документа
1	Труба ГОСТ 10704-76 / А-Ст3кп ГОСТ 10705-80							
	108×3,0; ℓ=1000; 7,77 кг	1	1	1	1			без черт.
	127×3,0; ℓ=1000; 9,18 кг					1	1	без черт.

При заливке фундамента должно быть исключено попадание бетона в трубу (поз.1).

Обозначение документа	Труба электропроводки: Условный проход трубы ГОСТ 3262-75, мм	Труба электропроводки: Наружный диаметр трубы ГОСТ 10704-76, мм	Труба (поз. 1)
5.407-150.1-13	25	30; 33	108×3,0
-01	32	—	
-02	40	45; 48	
-03	50	57; 60	
-04	65	—	127×3,0
-05	80	—	

Разраб.	Попова		5.407-150.1-13
Зав.сек.	Тычинин		12.96
Нач.отд.	Тюрин		
Н.контр.	Тычинин		Защита одиночных труб при выходе из фундамента в грунт

Стадия	Лист	Листов
Р		1

УГПТПКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

Копировал ПБ№ 25110-02 28 Формат А3

Рис. 1

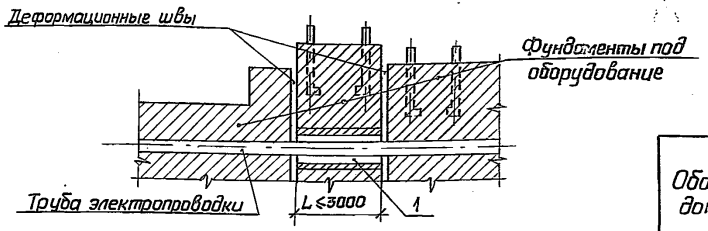
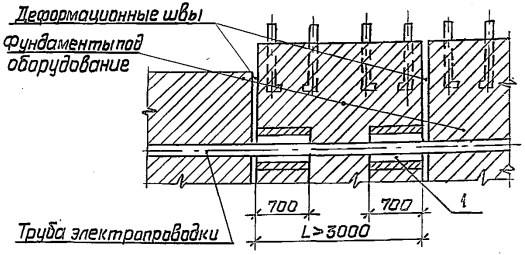


Рис. 2



Поз.	Наименование	Кол. на испол. -.03	04,05	06,09	10.11	Обозначение документа
1	Труба ГОСТ10704-76 / А-Ст3кп ГОСТ10705-80					
	108×3,0; ℓ-по проекту	1				без черт.
	127×3,0; ℓ-по проекту		1			без черт.
	108×3,0; ℓ=700; 5,5кг			2		без черт.
	127×3,0; ℓ=700; 6,5кг				2	без черт.

Обозначение документа	Рис.	Расстояние между швами, м	Труба электропроводки: Условный проход трубы ГОСТ3262-75, мм	Труба электропроводки: Наружный диаметр трубы ГОСТ10704-76, мм	Труба (поз.1)
5.407-150.1-14	1	не более 3	25	30;33	108×3,0
-01			32	—	
-02			40	45;48	
-03			50	57;60	
-04			65	—	127×3,0
-05			80	—	
-06	2	более 3	25	30;33	108×3,0
-07			32	—	
-08			40	45;48	
-09			50	57;60	
-10			65	—	127×3,0
-11			80	—	

При заливке фундамента должна быть исключено попадание бетона в трубы (поз. 1).

Разраб.	Попова		09.91г.
Зав.сек.	Тычинин		
Нач.отд.	Тюрин		
Н.контр.	Тычинин		

5.407-150.1-14

Защита одиночных труб на переходе через два деформационных шва

Стадия	Лист	Листов
Р		1

УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

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

Рис.1

Крепление к кирпичному или железобетонному основанию

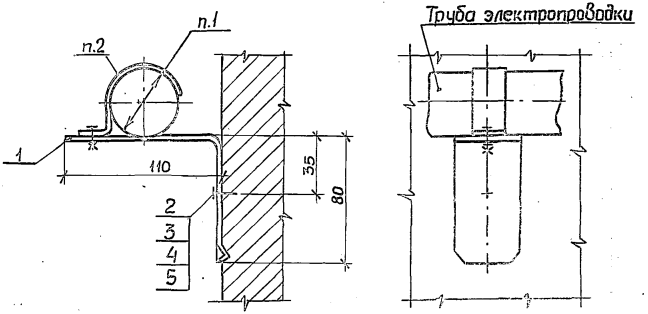
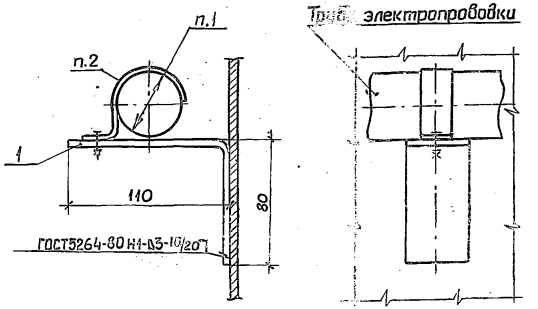


Рис.2

Крепление к металлическому основанию



Поз.	Наименование	Кол.на –	Кол.на 01	Обозначение документа
1	Полка	1	1	5.407-150.1-15.1
2	Дюбель-винт ДВМ6	1	1	
	ТУ14-4.1375-86			
3	Дюбель 35-5-8У3	1	1	
	ГОСТ26998-86			
4	Шайба 6.01.08 х п.016 ГОСТ6958-78	1	1	
5	Шайба 6 65Г.019 ГОСТ6402-70	1	1	

Обозначение документа	Рис.	Вид основания
5.407-150.1-15	1	кирпичное или ж.-б.
-01	2	металлическое

1. Полка применяется для прокладки одной трубы ГОСТ 3262-75 с условным проходом до 40мм или трубы ГОСТ10704-76 с наружным диаметром до 48мм.

2. Тип скобы или хомутика, применяемых для крепления труб, указан на чертеже конкретного проекта.

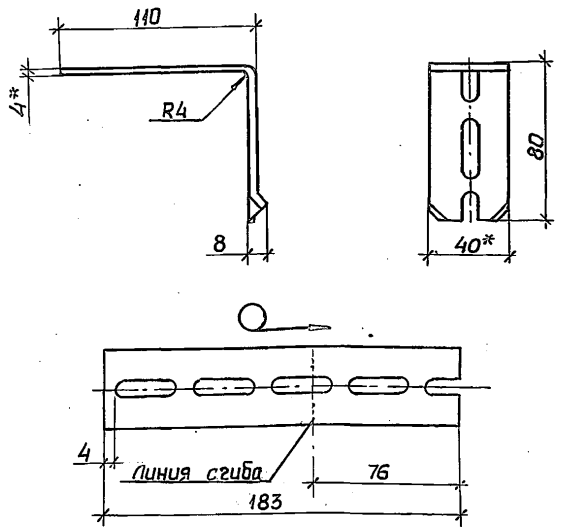
3. Крепление полки по рис.1 выполнить по усмотрению электромонтажников дюбелями (поз.3) или дюбель-винтами (поз.2) и шайбами (поз.4 и 5). Длину дюбель-винтов определяют электромонтажники.

4. Места сварки (рис.2) окрасить эмалью ПФ-115 серой. VI. У3.

Разраб.	Мартыненко			5.407-150.1-15
Пров.	Попова			
Зав.сек.	Тычинин		09.96	
Нач.отд.	Пюрин			Установка полки для крепления трубы скобами на вертикальном основании
Н.контр.	Тычинин			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ



1* Размеры для справок.
2. Места реза окрасить эмалью ПФ-115 серой. VI.УЗ.
3. Подгибка углов не выполняется, если полка приваривается к металлическому основанию.

Разраб.	Мартыненко		
Пров.	Попова		
Зав.сек.	Тычинин		09.91г.
Нач.отд.	Тюрин		
Н.контр.	Тычинин		

5.407-150.1-15.1

Полка

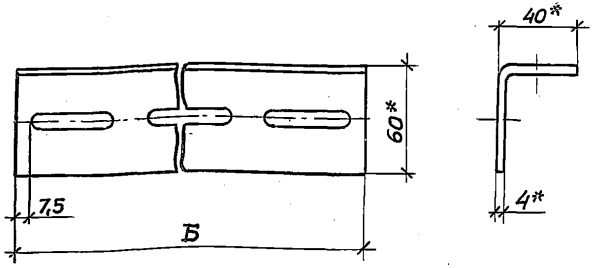
Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,16	1:2

Лист | Листов 1

Полоса К106 У2
ТУ36-1434-82

УГППКИ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ХАРЬКОВ

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



Обозначение документа	Б, мм	Масса, кг
5.407-150.1-16.1	300	0,8
-01	420	1,1
-02	540	1,4

1.* Размеры для справок.
2. Места реза окрасить эмалью ПФ-115 серой. VI.УЗ.

Разраб.	Мартыненко		
Пров.	Попова		
Зав.сек.	Тычинин		09.91г.
Нач.отд.	Тюрин		
Н.контр.	Тычинин		

5.407-150.1-16.1

Полка

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	1:2

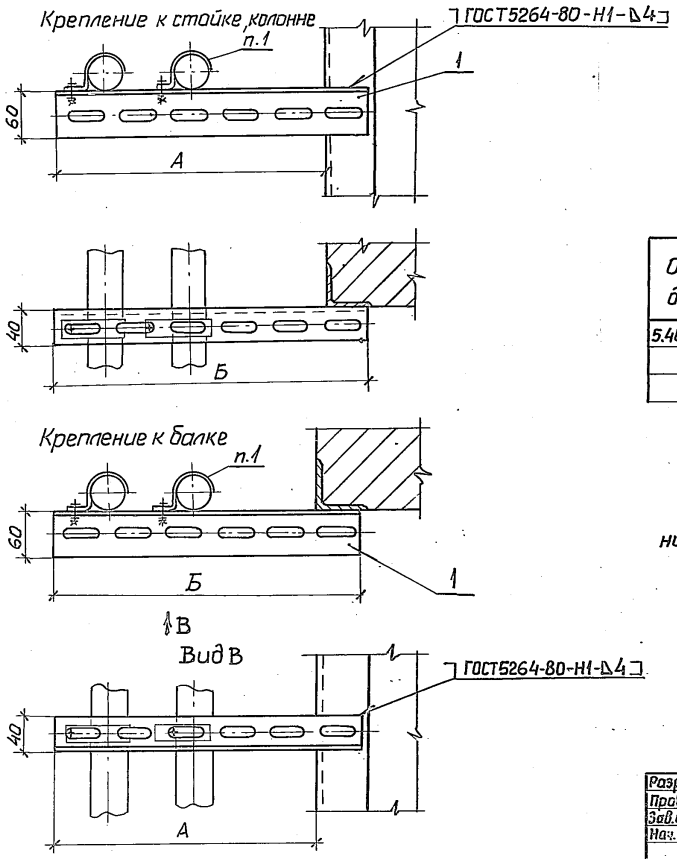
Лист | Листов 1

Уголок К242У2
ТУ36-1434-82

УГППКИ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ХАРЬКОВ

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

Копировал | Формат А3



Поз.	Наименование	Кол. на исполн. —	01	02	Обозначение документа
1	Полка	1			5.407-150.1-16.1
	Полка		1		-01
	Полка			1	-02

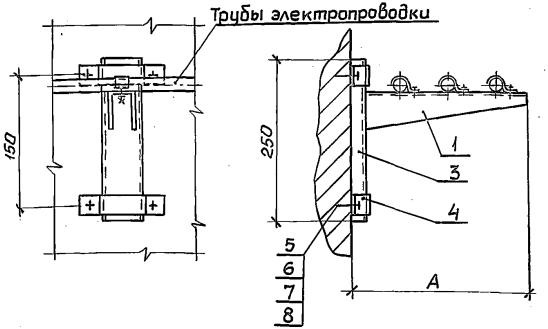
Обозначение документа	Размеры, мм А	Б	Количество укладываемых труб, шт. с условным проходом до 40 мм с наружным диаметром до 48 мм
5.407-150.1-16	250	300	2
-01	370	420	3
-02	490	540	4

1. Типы скоб или хомутиков, применяемых для крепления труб, указаны на чертеже конкретного проекта.
2. Места сварки окрасить эмалью ПФ-115 серой. VI. У3.

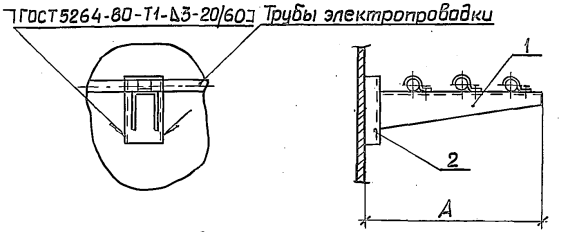
Разраб.	Мартыненко			5.407-150.1-16	
Пров.	Попова				
Зав.сек.	Тычинин		09.91г.		
Нач.отд.	Тюрин			Установка полки для крепления труб скобами к стойке, колонне и балке	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н.контр.	Тычинин				УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

Копировал Лаяг 25110-02 32 Формат А3

Крепление к кирпичному или железобетонному основанию



Крепление к металлическому основанию



2. Крепление полок выполнить по усмотрению электромонтажников дюбелями (поз.6) или дюбель-винтами (поз.5) и шайбами (поз.7 и 8). Длину дюбель-винтов определяют электромонтажники.
3. Места сварки окрасить эмалью ПФ-115 серой. VI.УЗ.

Поз.	Наименование	Кол. на исполнение						Обозначение документа
		—	01	02	03	04	05	
	Конструкции кабельные							
	ТУ36-1496-85							
1	Полка К1161УЗ	1			1			
	Полка К1162УЗ		1			1		
	Полка К1163УЗ			1			1	
2	Стойка К1150УЗ, ℓ=100				1	1	1	
3	Стойка К1150УЗ, ℓ=250	1	1	1				
4	Скоба К1157УЗ	2	2	2				
5	Дюбель-винт ДВМ6	4	4	4				
	ТУ14-4.1375-86							
6	Дюбель 35-5-8-УЗ	4	4	4				
	ГОСТ26998-86							
7	Шайба 6.01.08 к п.016 ГОСТ6958-78	4	4	4				
8	Шайба 6.65 г.019 ГОСТ6402-70	4	4	4				

Обозначение документа	А, мм	Масса, кг	Количество укладываемых труб, шт. с условным проходом, мм			Вид основания
			20	25-50	65-80	
			с наружным диаметром, мм			
			25	30-60	—	
5.407-150.1-17	280	0,88	3	2	1	кирпичное или ж.-б.
-01	380	1,18	4	3	2	
-02	480	1,28	6	4	3	
-03	280	0,59	3	2	1	металлическое
-04	380	0,89	4	3	2	
-05	480	0,99	6	4	3	

1. Типы скоб или хомутиков, применяемых для крепления труб, указаны на чертеже конкретного проекта.

Разраб.	Мартыненко		
Пров.	Попова		
Зав.сект	Тычинин		09.91г.
Нач.отд.	Тюрин		
Н.контр.	Тычинин		

5.407-150.1-17

Установка полок К1161УЗ-К1163УЗ на различных основаниях

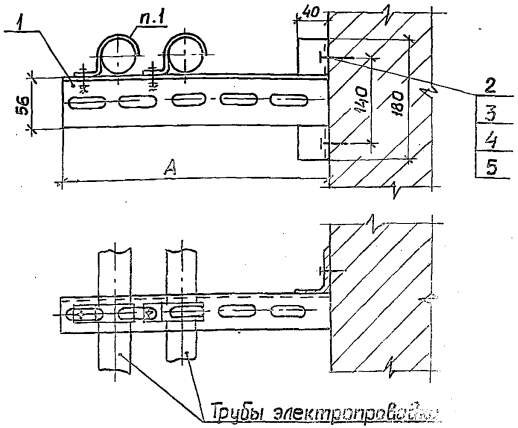
Стадия	Лист	Листов
Р		1

УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

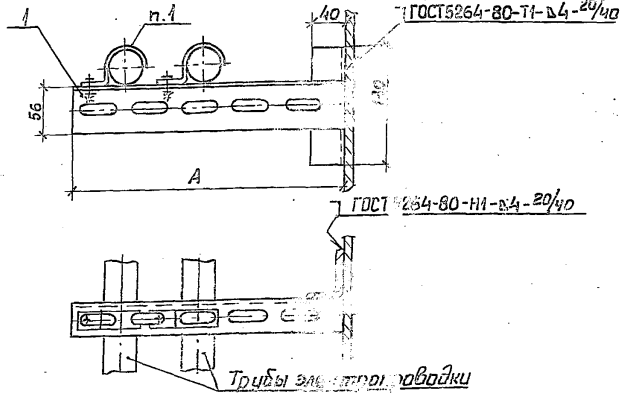
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

25110-02 33

Крепление к кирпичному или железобетонному основанию



Крепление к металлическому основанию



Поз.	Наименование	Кол. на исполн. –	01	02	03	04	05	Обозначение документа
1	Кронштейн	1			1			5.407-150.1-19
	Кронштейн		1			1		-01
	Кронштейн			1			1	-02
2	Дюбель-винт ДВМ6 ТУ14-4-1375-86	2	2	2				
3	Дюбель 55-5-Б43 ГОСТ 26298-86	2	2	2				
4	Шайба 6.01.08кп.016 ГОСТ 6958-78	2	2	2				
5	Шайба 6.65Г.019 ГОСТ 6402-70	2	2	2				

Обозначение документа	А, мм	Количество укладываемых труб, шт. с условным проходом до 40мм с наружным диаметром до 48 мм	Вид основания
5.407-150.1-18	300	2	кирпичное или ж.-б.
-01	420	3	
-02	540	4	
-03	300	2	металлическое
-04	420	3	
-05	540	4	

1. Типы скоб или хомутиков, применяемых для крепления труб, указаны на чертеже конкретного проекта.
2. Крепление кронштейна выполнить по усмотрению электромонтажников дюбелями (поз.3) или дюбель-винтами (поз.2) и шайбами (поз.4 и 5). Длину дюбель-винтов определяют электромонтажники.
3. Места сварки окрасить эмалью ПФ-115 серой. VI. У3.

Разраб.	Мотяженко		
Пров.	Котова		
Гл.спец.	Тычинин		09.91
Нач.отд.	Тарин		
Н.контр.	Тычинин		

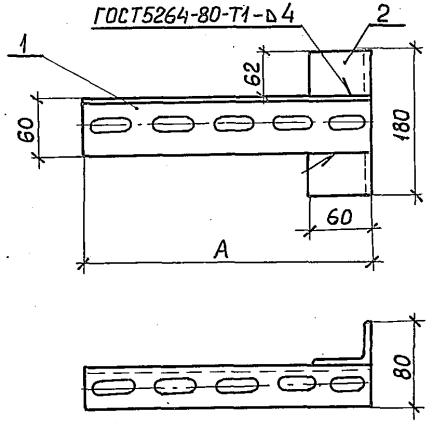
5.407-150.1-18

Установка кронштейна для крепления труб на различных основаниях

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

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

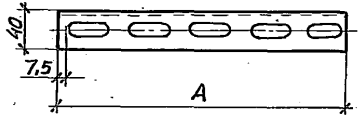


Поз.	Наименование	Кол. на —	Кол. на 01	Кол. на 02	Обозначение документа
1	Уголок К242У2				
	ТУ36-1434-82				
	ℓ=300 ; 0,8кг	1			
	ℓ=420 ; 1,1кг		1		
	ℓ=540 ; 1,4кг			1	
2	ℓ=180 ; 0,5кг	1	1	1	

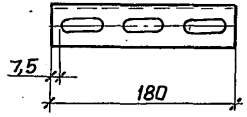
Обозначение документа	А, мм	Масса, кг
5.407-150.1-19	300	1,3
-01	420	1,6
-02	540	1,9

Места сварки окрасить эмалью ПФ-115 серой. VI.У3

Поз.1



Поз.2



Разраб.	Мартыненко		
Пров.	Попова		
Зав.сек.	Тычинин		09.91г.
Нач.отд.	Тюрин		
Н.контр.	Тычинин		

5.407-150.1-19

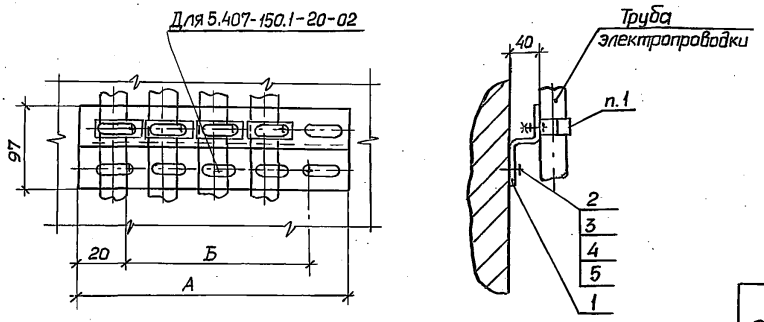
Кронштейн

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	1:4
Лист	Листов 1	

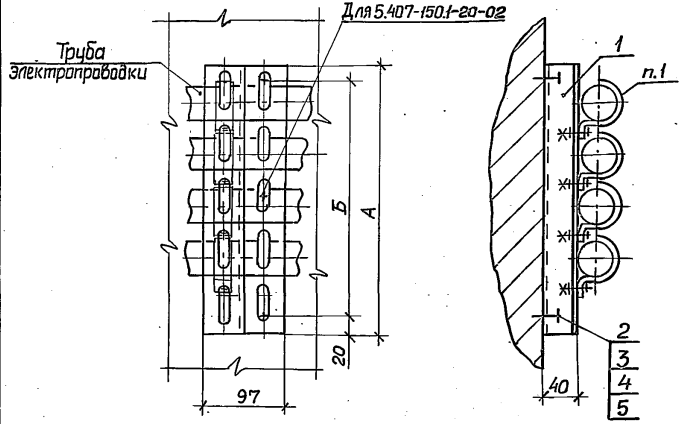
УГППКИ ГЭЖКПРОМЭЛЕК ГРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

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

Вертикальная прокладка труб



Горизонтальная прокладка труб



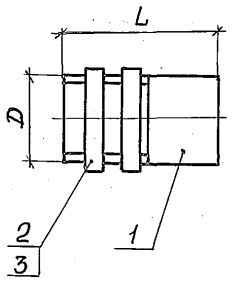
Поз	Наименование	Кол. на исполн. —	01	02	Обозначение документа
1	Профиль К239 У2				
	ТУ36-1434-82				
	ℓ = 240; 0,63 кг	1			без черт.
	ℓ = 360; 0,94 кг		1		без черт.
	ℓ = 480; 1,25 кг			1	без черт.
2	Дюбель-винт ДВ М6	2	2	3	
	ТУ14-4.1375-86				
3	Дюбель 35-5-8У3	2	2	3	
	ГОСТ 26998-86				
4	Шайба 6.01.08кп.016ГОСТ6958-78	2	2	3	
5	Шайба 6.65Г.019 ГОСТ 6402-70	2	2	3	

Обозначение документа	Размеры, мм А	Б	Количество укладываемых труб, шт. с условным проход, мм до 40	50-80 с наружным диаметром, мм до 48	до 60
5.407-150.1-20	240	200	2	1	
-01	320	280	3	2	
-02	440	400	4	3	

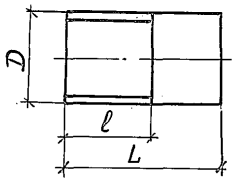
1. Типы скоб или хомутиков, применяемых для крепления труб, указаны на чертеже конкретного проекта.
2. Крепление профиля выполнить по усмотрению электромонтажников дюбелями (поз.3) или дюбель-винтами (поз.2) и шайбами (поз. 4 и 5). Длину дюбель-винтов определяют электромонтажники.

Разраб.	Мартыненко		5.407-150.1-20
Пров.	Попова		
Зав.сект.	Тычинин		Установка профиля для крепления труб на стене
Нач.отд.	Тюрин		Стадия Р; Лист; Листов 1
Н.контр.	Тычинин		УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

Копировал Инв.№ 25110-02 36 Формат А3



Поз. 1



Поз.	Наименование	Кол. на —	Кол. на 01	Обозначение документа
1	Труба ГОСТ 3262-75			
	65×3,2; ℓ-110; 0,63 кг	1		
	30×3,5; ℓ-140; 1,03 кг		1	
2	Контргайка 80		2	
	ГОСТ 8968-75			
3	Гайка заземляющая	2		
	К-6У3, ТУ36-1447-82			

Обозначение документа	Резьба D, дюйм	Размеры, мм ℓ	Размеры, мм L	Масса, кг
5.407-150.1-21	2 1/2	35	110	1,0
-01	3	60	140	2,2

Разраб.	Мартынова		
Пров.	Попова		
Зав.сек.	Тычинин		09.91
Нач.отд.	Тюрин		
Н.контр.	Тычинин		

5.407-150.1-21

Патрубок вводной

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	1:4

Лист | Листов 1

УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

Копировал | Формат А3

gost.e-ecolog.ru

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