

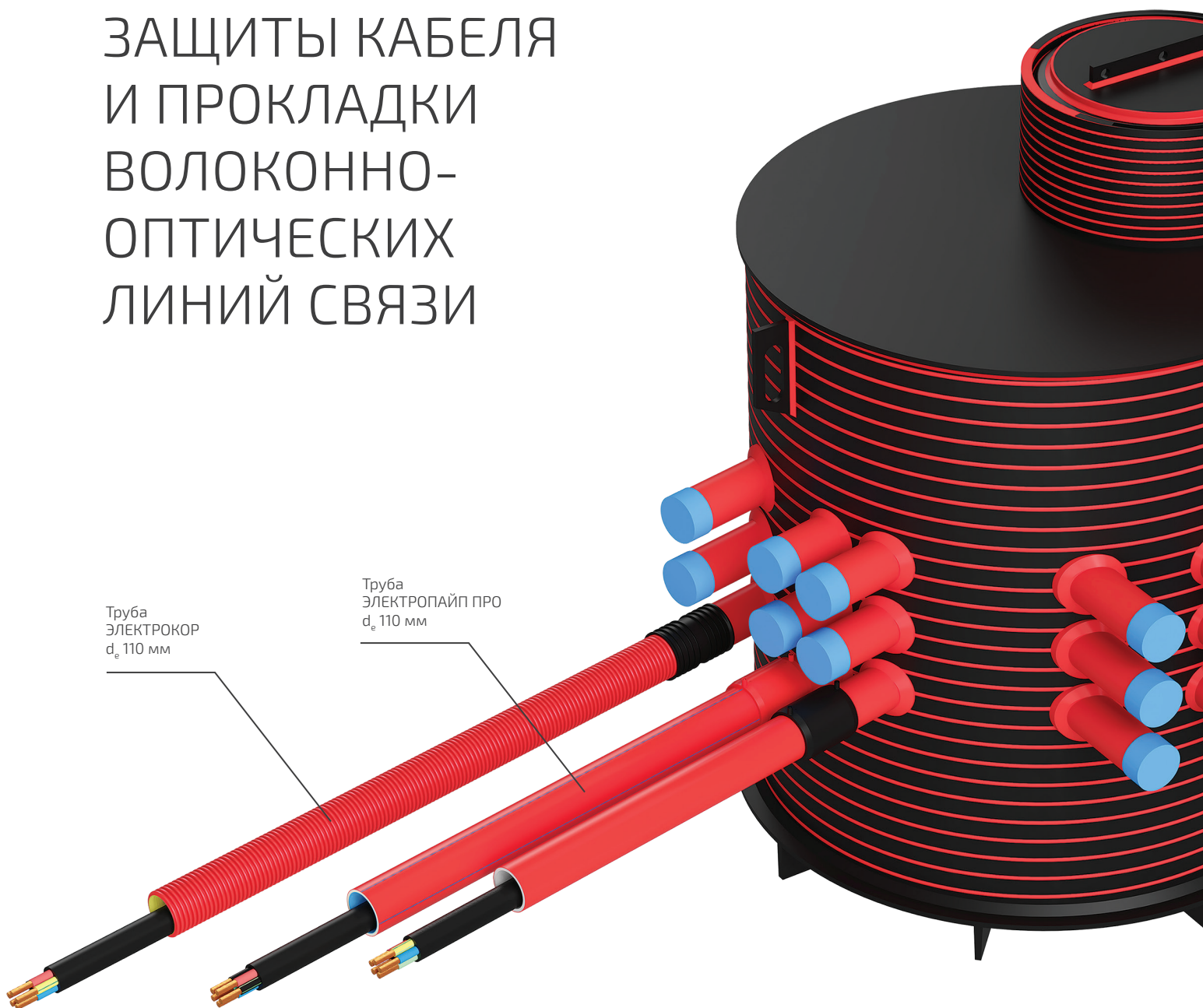


ГРУППА  
ПОЛИПЛАСТИК

# СИСТЕМЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ КАБЕЛЯ И ПРОКЛАДКИ ВОЛОКОННО- ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЙ СВЯЗИ

Труба  
ЭЛЕКТРОКОР  
 $d_e$  110 мм

Труба  
ЭЛЕКТРОПАЙП ПРО  
 $d_e$  110 мм



каталог  
**2021**



**Группа ПОЛИПЛАСТИК – лидер рынка в области разработки и производства полимерных труб – представляет каталог полимерных систем, предназначенных для защиты силовых кабелей, линий связи (в том числе волоконно-оптических) и кабелей управления от механических повреждений и агрессивного воздействия окружающей среды.**

## О КОМПАНИИ

История Группы ПОЛИПЛАСТИК началась в 1991 году с небольшого предприятия по переработке пластмасс. В настоящее время компания представлена 26 производственными площадками, среди которых заводы в разных регионах России, СНГ и партнерские предприятия в Европе и Азии. Кроме того, Группа включает широкую сеть торговых домов, научно-исследовательский и проектные институты, учебный центр. Располагая мощным производственным и научно-техническим потенциалом, Группа ПОЛИПЛАСТИК ведёт непрерывную работу над улучшением существующих и разработкой новых видов трубной продукции, а также термопластичных композиционных материалов для их производства.

## ПРОДУКЦИЯ И УСЛУГИ

Компания предоставляет полный комплекс услуг по сопровождению выпускаемой продукции, включающий консультации технических специалистов и помощь в проектировании, логистические услуги, монтаж и шефмонтаж, аренду и ремонт сварочного оборудования, обучение специалистов заказчика.

**Основными видами продукции являются:**

- трубы, фасонные части и запорно-регулирующая арматура для систем газораспределения, водоснабжения и водоотведения;
- полиэтиленовые колодцы, накопительные резервуары и системы управления стоками;
- сварочное и вспомогательное оборудование для монтажа полимерных трубопроводов.

Оперативную поставку всех необходимых комплектующих и оборудования для монтажа обеспечивает сеть торговых домов Группы.



## СТАНДАРТЫ КАЧЕСТВА

Важнейшим принципом работы Группы ПОЛИПЛАСТИК является ответственный подход к качеству продукции. Все изделия выпускаются только из сертифицированных термопластичных материалов.

На всех заводах Группы действует единая интегрированная система управления, соответствующая требованиям стандартов ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и ГОСТ Р ИСО 14001-2016.

В аттестованных лабораториях, оснащенных самым современным испытательным оборудованием, продукция проходит полный комплекс испытаний, предусмотренных действующими стандартами. В аккредитованных испытательных лабораториях (центрах), действующих в ООО «Климовский трубный завод», АО «Завод АНД Газтрубпласт», ООО «Трубный завод СИБ-ГАЗАППАРАТ», ООО «Завод «ЮГТРУБПЛАСТ» проводятся испытания продукции и научно-исследовательские работы.

## СОДЕРЖАНИЕ

О компании	2
Продукция и услуги	2
Стандарты качества	3
Системы трубопроводов для защиты кабеля	4
Выбор труб в зависимости от диаметра кабеля/пучка кабелей и усилия протяжки методом ГНБ в соответствии с ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014	4
Выбор труб в зависимости от усилия протяжки методом ГНБ для труб серии ЭЛЕКТРОПАЙП РС	4
Гофрированные трубы серии ЭЛЕКТРОКОР	5
Трубы ЭЛЕКТРОКОР ФЛЕКС	5
Трубы ЭЛЕКТРОКОР	6
Трубы ЭЛЕКТРОКОР ПРО	7
Фитинги для труб серии ЭЛЕКТРОКОР	8
Термостойкие гладкие трубы серии ЭЛЕКТРОПАЙП	9
Трубы ЭЛЕКТРОПАЙП	9
Трубы ЭЛЕКТРОПАЙП ПРО	10
Трубы ЭЛЕКТРОПАЙП ОС	11
Термостойкие гладкие трубы серии ЭЛЕКТРОПАЙП РС	12
Трубы ЭЛЕКТРОПАЙП РС	12
Трубы ЭЛЕКТРОПАЙП ПРО РС	13
Трубы ЭЛЕКТРОПАЙП ОС РС	14
Трубы защитные из полиэтилена для линейных сооружений связи (ЗПТ)	15
Фитинги для труб серий ЭЛЕКТРОПАЙП и ЭЛЕКТРОПАЙП РС, ЗПТ	17
Трубы для телекоммуникационных сетей	18
Полимерные кабельные колодцы и каналы	19
Полимерные мультипорты	19
Модуль доступа полимерный сборный (МДПС)	20
Кабельный колодец полиэтиленовый ККСР-PRO	21
Камера соединений оптических кабелей ТС900/700/450	21
Испытания	22

## I СИСТЕМЫ ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ КАБЕЛЯ

Прокладка кабелей в трубах позволяет применять менее дорогостоящую кабельную продукцию и производить в процессе эксплуатации замену кабельных линий с меньшими трудозатратами.

### Ключевые характеристики систем трубопроводов для защиты кабеля:

- длительный срок эксплуатации (не менее 50 лет);
- отсутствие коррозии;
- удобство монтажа (низкий вес и гибкость, позволяющая пройти повороты свободным изгибом);
- широкий ассортимент соединительных деталей и комплектующих.

### Области применения:

- Электроснабжение и телекоммуникации, уличное освещение и наружная реклама (строительство кабельной канализации; защита кабеля от механических повреждений).
- Транспортная инфраструктура и монолитное бетонирование (строительство кабельной канализации вдоль и под автомобильными и железными дорогами, под взлетно-посадочными полосами аэропортов).

### ВЫБОР ТРУБ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДИАМЕТРА КАБЕЛЯ/ПУЧКА КАБЕЛЕЙ И УСИЛИЯ ПРОТЯЖКИ\* МЕТОДОМ ГНБ\*\* В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014

Наружный диаметр, мм	Минимальный внутренний диаметр, мм	Диаметр кабеля или пучка кабелей, мм		Усилие протяжки методом ГНБ F, т			
		Минимальный диаметр, мм	Максимальный диаметр, мм	F1	F2	F3	F4
50	37	11,1	24,7	0,8	0,7	0,6	0,5
63	47	14,1	31,3	1,3	1,1	0,8	0,7
75	56	16,8	37,3	1,8	1,5	1,2	1
90	67	20,1	44,7	2,6	2,1	1,8	1,5
110	82	24,6	54,7	4	3,4	2,7	2,3
125	94	28,2	62,7	5,1	4,3	3,5	2,8
140	106	31,8	70,7	6,3	5,3	4,2	3,7
160	120	36,0	80,0	8,3	7	5,6	4,8
180	135	40,5	90,0	10,5	9,1	7	6,1
200	150	45,0	100,0	13	10,9	8,5	7,5
225	170	51,0	113,3	16,4	13,9	10,9	9,2
250	188	56,4	125,3	20,2	17,2	13,4	11,7
280	210	63,0	140,0	25,5	22,3	17,1	14,6

\* Значение рассчитано для труб серии ЭЛЕКТРОПАЙП с запасом 50% (по аналогии с требованиями к проектированию и строительству газопроводов из полиэтиленовых труб – СП 42-101-2003 Приложение Л).

\*\* Метод горизонтально-направленного бурения.

### ВЫБОР ТРУБ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСИЛИЯ ПРОТЯЖКИ МЕТОДОМ ГНБ\* ДЛЯ ТРУБ СЕРИИ ЭЛЕКТРОПАЙП РС

Номинальный наружный диаметр d <sub>e</sub> , мм; DN/OD	Номинальное усилие протяжки F, кН						
	SN12	SN16	SN24	SN32	SN48	SN64	SN96
50	-	8,6	9,7	11	12	13	14
63	-	14	15	17	19	20	23
75	-	19	22	24	27	29	32
90	26	28	32	34	38	42	47
110	38	42	47	51	57	62	70
125	50	55	60	65	75	80	90
140	62	68	75	83	93	100	115
160	80	90	100	110	120	130	145
180	105	115	125	135	155	170	185
200	125	140	155	170	190	205	230
225	160	175	195	215	240	260	290
250	200	215	245	265	300	320	360
280	250	270	305	330	370	400	450

\* Метод горизонтально-направленного бурения; при затяжке труб в грунт усилие протяжки следует ограничивать безопасным уровнем 0,5F.

# I ГОФРИРОВАННЫЕ ТРУБЫ СЕРИИ ЭЛЕКТРОКОР

## ТРУБЫ ЭЛЕКТРОКОР ФЛЕКС

Двухслойные гибкие трубы со структурированной стенкой с улучшенными прочностными характеристиками. Наличие протяжки (тросика).

Применение специальных композиций полимеров и оптимизированный профиль стенки обеспечивают высокую надежность конструкции.

**Рекомендуемая область применения:** обустройство трубных систем для защиты кабеля (слаботочного, силового низкого и среднего напряжения) от механических воздействий и агрессивной окружающей среды при малых динамических и статических нагрузках. Не требуются дополнительные меры защиты (согласно ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014).

**Нормативная документация:** ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 «Трубные системы для прокладки в земле», ТУ 22.21.21-028-73011750-2017. Серия труб ЭЛЕКТРОКОР внесена Министерством строительства РФ в государственные сметные нормативы ГСН, федеральные сметные цены на материалы, применяемые в строительстве ФССЦ 81-01-2001.

**Номинальный размер:** 50–200 мм

**Температурный режим эксплуатации:** -55 ... +90 °С

**Эффективная длина:** бухты по 100 м, по согласованию с заказчиком допускается изготовление бухт другой длины.

**Способ соединения:** муфтовое соединение с уплотнительным кольцом либо без него.

**Условное обозначение:**

Труба ЭЛЕКТРОКОР ФЛЕКС 75/62 L 450 гибкая Тр

ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014

ТУ 22.21.21-028-73011750-2017,

где:

ЭЛЕКТРОКОР ФЛЕКС – торговое наименование;

75 – номинальный наружный диаметр;

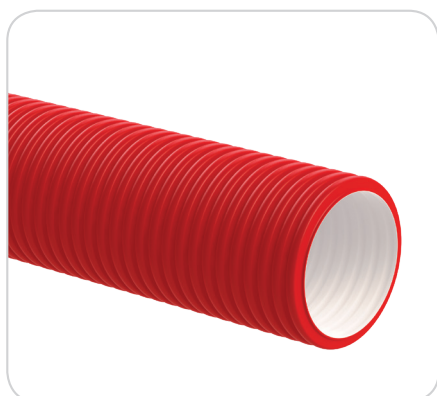
62 – номинальный внутренний диаметр;

L – легкая, сопротивление удару;

450 – 450Н – сопротивление сжатию;

гибкая – сопротивление изгибу;

Тр – наличие тросика для протяжки.



## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Цвет, оттенки не регламентируются	внешний слой красного цвета; внутренний слой белого цвета
Сопротивление сжатию, Н	450
Сопротивление удару	L (легкая)
Сопротивление изгибу	гибкая
Радиус изгиба, не менее	3d <sub>e</sub>
Герметичность соединений, ГОСТ 14254-2015	до IP66
Сопротивление изоляции, МОм, более	100
Электрическая прочность, мин., не менее	15
Термостабильность при температуре 200 °С, мин., не менее	20

## НОМЕНКЛАТУРА\*

Номинальный наружный диаметр d <sub>e</sub> , мм; DN/OD*	Номинальный внутренний диаметр d <sub>i</sub> , мм	Длина бухты, м
50	39	100
63	50	100
75	62	100
90	75	100
110	92	100
160	136	50
200	173	30

\* DN/OD 250 – под заказ, только в отрезках

## ТРУБЫ ЭЛЕКТРОКОР

Двухслойные жесткие трубы со структурированной стенкой с улучшенными прочностными характеристиками.

Применение специальных композиций полимеров и оптимизированный профиль стенки обеспечивают высокую надежность конструкции.

**Рекомендуемая область применения:** обустройство трубных систем для защиты кабеля (слаботочного, силового низкого и среднего напряжения) от механических воздействий и агрессивной окружающей среды при повышенных транспортных нагрузках. Не требуются дополнительные меры защиты (согласно ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014).

**Нормативная документация:** ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 «Трубные системы для прокладки в земле», ТУ 22.21.21-028-73011750-2017. Серия труб ЭЛЕКТРОКОР внесена Министерством строительства РФ в государственные сметные нормативы ГСН, федеральные сметные цены на материалы, применяемые в строительстве ФССЦ 81-01-2001.

**Номинальный размер:** 50–250 мм

**Температурный режим эксплуатации:** -55 ... +90 °С

**Эффективная длина:**

отрезки по 6 м, по согласованию с заказчиком допускается изготовление отрезков по 12 м.

**Способ соединения:**

муфтовое соединение с уплотнительным кольцом либо без него.

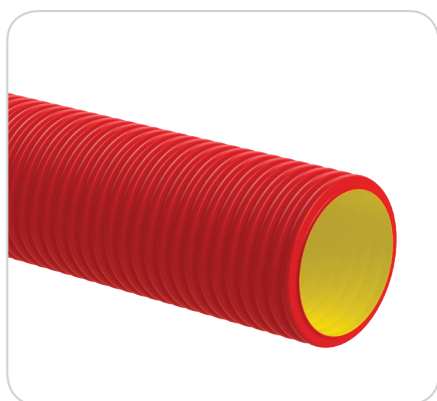
**Условное обозначение:**

Труба ЭЛЕКТРОКОР 75/62 N 750 жесткая  
ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014

ТУ 22.21.21-028-73011750-2017,

где:

ЭЛЕКТРОКОР – торговое наименование;  
75 – номинальный наружный диаметр;  
62 – номинальный внутренний диаметр;  
N – нормальная, сопротивление удару;  
750 – 750Н – сопротивление сжатию;  
жесткая – сопротивление изгибу.



### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Цвет, оттенки не регламентируются	внешний слой красного цвета; внутренний слой желтого цвета
Сопротивление сжатию, Н	750
Сопротивление удару	N (нормальная)
Сопротивление изгибу	жесткая
Радиус изгиба, не менее	20d <sub>e</sub>
Герметичность соединений, ГОСТ 14254-2015	до IP66
Сопротивление изоляции, МОм, более	100
Электрическая прочность, мин., не менее	15
Термостабильность при температуре 200°C, мин., не менее	20

### НОМЕНКЛАТУРА

Номинальный наружный диаметр d <sub>e</sub> , мм; DN/OD	Номинальный внутренний диаметр d <sub>i</sub> , мм
50	39
63	50
75	62
90	75
110	92
160	136
200	173
250	218

## ТРУБЫ ЭЛЕКТРОКОР ПРО

Двухслойные жесткие трубы со структурированной стенкой с наилучшими прочностными характеристиками.

Применение специальных композиций полимеров и оптимизированный профиль стенки обеспечивают высокую надежность конструкции.

**Рекомендуемая область применения:** обустройство трубных систем для защиты кабеля (слаботочного, силового низкого, среднего и высокого напряжения) от механических воздействий и агрессивной окружающей среды при максимальных транспортных нагрузках. Не требуются дополнительные меры защиты (согласно ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014).

**Нормативная документация:** ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 «Трубные системы для прокладки в земле», ТУ 22.21.21-028-73011750-2017. Серия труб ЭЛЕКТРОКОР внесена Министерством строительства РФ в государственные сметные нормативы ГСН, федеральные сметные цены на материалы, применяемые в строительстве ФССЦ 81-01-2001.

**Номинальный размер:** 75–250 мм

**Температурный режим эксплуатации:** -55 ... +90 °С

**Эффективная длина:**

отрезки по 6 м, по согласованию с заказчиком допускается изготовление отрезков по 12 м.

**Способ соединения:**

муфтовое соединение с уплотнительным кольцом либо без него.

**Условное обозначение:**

Труба ЭЛЕКТРОКОР ПРО 75/62 S 1250 жесткая

ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014

ТУ 22.21.21-028-73011750-2017,

где:

ЭЛЕКТРОКОР ПРО – торговое наименование;

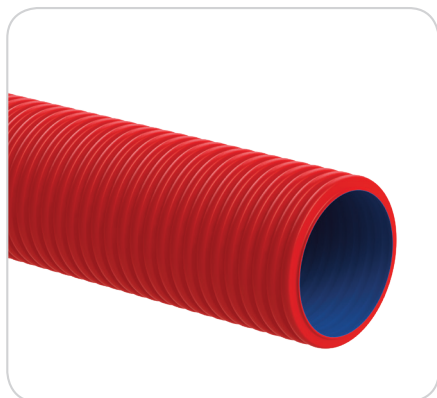
75 – номинальный наружный диаметр;

62 – номинальный внутренний диаметр;

S – тяжелая, сопротивление удару;

1250 – 1250Н – сопротивление сжатию;

жесткая – сопротивление изгибу.



### ХАРАКТЕРИСТИКИ

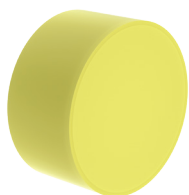
Цвет, оттенки не регламентируются	внешний слой красного цвета; внутренний слой синего цвета
Сопротивление сжатию, Н	1250
Сопротивление удару	S (тяжелая)
Сопротивление изгибу	жесткая
Радиус изгиба, не менее	20d <sub>e</sub>
Герметичность соединений, ГОСТ 14254-2015	до IP66
Сопротивление изоляции, МОм, более	100
Электрическая прочность, мин., не менее	15
Термостабильность при температуре 200°C, мин., не менее	20

### НОМЕНКЛАТУРА

Номинальный наружный диаметр d <sub>e</sub> , мм; DN/OD	Номинальный внутренний диаметр d <sub>i</sub> , мм
75	62
90	75
110	92
160	136
200	173
250	218

## ФИТИНГИ ДЛЯ ТРУБ СЕРИИ ЭЛЕКТРОКОР

### ЗАГЛУШКА



ТУ 22.21.29-063-73011750-2018  
 $d_e$ , мм; DN/OD: 50-250

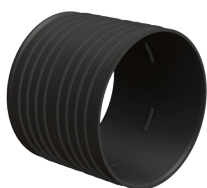
**Примечание:** достигается герметичность соединений (ГОСТ 14254-2015) IP 41, возможны поставки изделий других цветов

### ДЕРЖАТЕЛЬ РАССТОЯНИЙ (КЛАСТЕР)



Номинальный наружный диаметр трубы $d_e$ , мм; DN/OD	Тип держателя
110	двойной
110	тройной
160	двойной
200	одинарный

### МУФТА С УПЛОТНИТЕЛЬНЫМ КОЛЬЦОМ



ТУ 22.21.29-045-73011750-2018  
 $d_e$ , мм; DN/OD: 110, 160, 200, 250

**Примечание:** При отсутствии уплотнительного кольца достигается герметичность соединений (ГОСТ 14254-2015) IP43, с уплотнительным кольцом – IP66

### МУФТА С ЗАЩЕЛКОЙ



$d_e$ , мм; DN/OD: 50-200

**Примечание:** достигается герметичность соединений (ГОСТ 14254-2015) IP54



# I ТЕРМОСТОЙКИЕ ГЛАДКИЕ ТРУБЫ СЕРИИ ЭЛЕКТРОПАЙП

## ТРУБЫ ЭЛЕКТРОПАЙП

Трубы термостойкие полимерные гладкие, с двух-слойной стенкой, внутренним слоем из первичного полимера из натуральных композиций для повышения свариваемости, с наружным красным идентификационным слоем со светостабилизаторами.

### Рекомендуемая область применения:

обустройство трубных систем для защиты силовых электрических кабелей напряжением до 500 кВ от механических воздействий и агрессивной окружающей среды при максимальных транспортных нагрузках.

### Температурный режим эксплуатации:

-60 ... +110 °С – без снижения эксплуатационных характеристик в течение 50 лет. Кратковременно – до +250 °С на жиле кабеля (в условиях короткого замыкания).

### Способ прокладки:

траншейная; бестраншейная (в том числе горизонтально-направленное бурение).

### Способ соединения:

сварка нагретым инструментом встык или с помощью электросварных фитингов.

**Номенклатура:** DN/OD 50–280 мм; F1–F4

**Эффективная длина:** отрезки 12 м; до диаметра 110 мм возможно изготовление в бухтах необходимой длины.

### Нормативная документация:

ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 «Трубные системы для прокладки в земле», ТУ 22.21.21-033-73011750-2020. Трубы ЭЛЕКТРОПАЙП внесены в территориальные сметные нормативы для г. Москвы ТСН-2001 и территориальные строительные нормы для Московской области ТЕР-2001.

### Условные обозначения:

Труба ЭЛЕКТРОПАЙП 110/82 N 1250 F1  
ТУ 22.21.21-033-73011750-2020, где:

ЭЛЕКТРОПАЙП – торговое наименование;

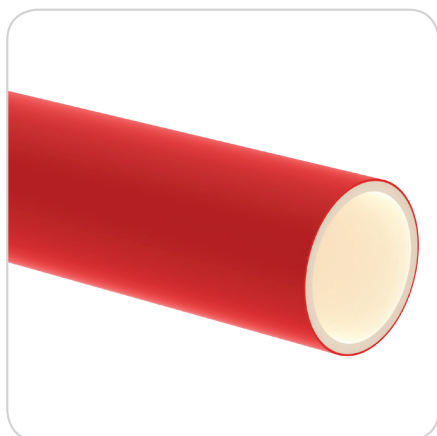
110 – номинальный наружный диаметр;

82 – минимальный внутренний диаметр;

N – код сопротивления удару;

1250 – 1250H – сопротивление сжатию;

F1 – код максимального усилия протяжки.



## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Цвет, оттенки не регламентируются	наружный слой красного цвета; внутренний слой натурального цвета
Сопротивление сжатию, Н	450, 750, 1250
Код сопротивления удару	N (нормальная)
Радиус изгиба, не менее	20d <sub>e</sub>
Герметичность соединений, ГОСТ 14254-2015	IP68 (сварка встык либо с помощью электросварной муфты)
Сопротивление изоляции, МОм, более	100
Электрическая прочность, мин., не менее	15
Термостабильность при температуре 200 °С, мин., не менее	20

## НОМЕНКЛАТУРА ТРУБ\* ЭЛЕКТРОПАЙП

d <sub>e</sub> , мм; DN/OD / d <sub>i</sub> , мм	Толщина стенки** трубы для F1, мм	Толщина стенки** трубы для F2, мм	Толщина стенки** трубы для F3, мм	Толщина стенки** трубы для F4, мм
50/37	4,5	4	-	-
63/47	5,8	5	3,5	-
75/56	6,7	5,5	4,4	3,6
90/67	8,1	6,5	5,3	4,5
110/82	10,1	8,5	6,5	5,5
125/94	11,4	9,5	7,5	6
140/106	12,6	10,5	8	7
160/120	14,5	12,1	9,5	8
180/135	16,3	14	10,5	9
200/150	18,2	15	11,5	10
225/170	20,4	17	13	11
250/188	22,6	19	14,5	12,5
280/210	25,5	22	16,5	14

\* d<sub>e</sub> – номинальный наружный диаметр; d<sub>i</sub> – минимальный внутренний диаметр, используется в условном обозначении трубы. Фактический внутренний диаметр отличается от минимального и определяется условиями проекта, в т. ч. необходимым усилием протяжки методом горизонтально-направленного бурения (коды усилия протяжки F1-F4).

\*\* Размеры – для справки. См. таблицу «Выбор труб в зависимости от диаметра кабеля/пучка кабелей и усилия протяжки методом ГНБ в соответствии с ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014» на стр. 4.

## ТРУБЫ ЭЛЕКТРОПАЙП ПРО

Трубы термостойкие полимерные гладкие трехслойные, внутренний слой синего цвета из полимерной композиции стойкой к воздействию короткого замыкания в кабеле, основной слой из натурального полимера повышенной свариваемости, наружный маркерный слой из светостабилизированной полимерной композиции красного цвета с четырьмя идентификационными полосами.

### Рекомендуемая область применения:

обустройство трубных систем для защиты силовых электрических кабелей напряжением до 500 кВ от механических воздействий и агрессивной окружающей среды при максимальных транспортных нагрузках.

### Температурный режим эксплуатации:

-60 ... +110 °С – без снижения эксплуатационных характеристик в течение 50 лет. Кратковременно – до +250 °С на жиле кабеля (в условиях короткого замыкания).

**Способ прокладки:** траншейная; бестраншейная (в числе горизонтально-направленного бурения).

**Способ соединения:** сварка нагретым инструментом встык или с помощью электросварных фитингов.

**Номенклатура:** DN/OD 50–280 мм; F1–F4

**Эффективная длина:** отрезки по 12 м; до диаметра 110 мм возможно изготовление в бухтах необходимой длины.

### Нормативная документация:

ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 «Трубные системы для прокладки в земле», ТУ 22.21.21-033-73011750-2020. Трубы ЭЛЕКТРОПАЙП ПРО внесены в территориальные сметные нормативы для г. Москвы ТСН-2001 и территориальные строительные нормы для Московской области ТЕР-2001.

### Условное обозначение:

Труба ЭЛЕКТРОПАЙП ПРО 110/82 N 1250 F1  
ТУ 22.21.21-033-73011750-2020, где:

ЭЛЕКТРОПАЙП ПРО – торговое наименование;  
110 – номинальный наружный диаметр;  
82 – номинальный внутренний диаметр;  
N – код сопротивления удару;  
1250 – 1250Н – сопротивление сжатию;  
F1 – код максимального усилия протяжки.



## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Цвет, оттенки не регламентируются	наружный слой красный с синими полосами; средний слой натурального цвета; внутренний слой синий
Сопротивление сжатию, Н	450, 750, 1250
Код сопротивления удару	N (нормальная)
Радиус изгиба, не менее	20d <sub>e</sub>
Электрическая прочность при переменном и постоянном напряжении, кВ, не менее	20
Адгезия расплавленной оболочки кабеля к трубе	отсутствует
Испытание раскалённой проволокой, °С	750 ±15
Герметичность соединений, ГОСТ 14254-2015	IP68 (сварка встык либо с помощью электросварной муфты)
Сопротивление изоляции, МОм, более	100
Электрическая прочность, мин., не менее	15
Термостабильность при температуре 200 °С, мин., не менее	120

## НОМЕНКЛАТУРА ТРУБ\* ЭЛЕКТРОПАЙП ПРО

d <sub>e</sub> , мм; DN/OD / d <sub>i</sub> , мм	Толщина стенки** трубы для F1, мм	Толщина стенки** трубы для F2, мм	Толщина стенки** трубы для F3, мм	Толщина стенки** трубы для F4, мм
50/37	4,5	4	-	-
63/47	5,8	5	3,5	-
75/56	6,7	5,5	4,4	3,6
90/67	8,1	6,5	5,3	4,5
110/82	10,1	8,5	6,5	5,5
125/94	11,4	9,5	7,5	6
140/106	12,6	10,5	8	7
160/120	14,5	12,1	9,5	8
180/135	16,3	14	10,5	9
200/150	18,2	15	11,5	10
225/170	20,4	17	13	11
250/188	22,6	19	14,5	12,5
280/210	25,5	22	16,5	14

\* d<sub>e</sub> – номинальный наружный диаметр; d<sub>i</sub> – минимальный внутренний диаметр, используется в условном обозначении трубы. Фактический внутренний диаметр отличается от минимального и определяется условиями проекта, в т. ч. необходимым усилием протяжки методом горизонтально-направленного бурения (коды усилия протяжки F1-F4).

\*\* Размеры – для справки. См. таблицу «Выбор труб в зависимости от диаметра кабеля/пучка кабелей и усилия протяжки методом ГНБ в соответствии с ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014» на стр. 4.

## ТРУБЫ ЭЛЕКТРОПАЙП ОС

Термостойкие трехслойные гладкие трубы со специальным внутренним слоем, не распространяющим горение.

### Рекомендуемая область применения:

обустройство трубных систем для защиты силовых электрических кабелей напряжением до 500 кВ от механических воздействий и агрессивной окружающей среды при максимальных транспортных нагрузках.

### Температурный режим эксплуатации:

-60 ... +120 °С – без снижения эксплуатационных характеристик в течение 50 лет. Кратковременно – до +250 °С на жиле кабеля (в условиях короткого замыкания).

### Способ прокладки:

траншейная; бестраншейная (в том числе горизонтально-направленное бурение)

### Способ соединения:

сварка нагретым инструментом встык или с помощью электросварных фитингов.

Номенклатура: DN/OD 50–280 мм; F1–F4

**Эффективная длина:** отрезки по 12 м; до диаметра 110 мм возможно изготовление в бухтах необходимой длины.

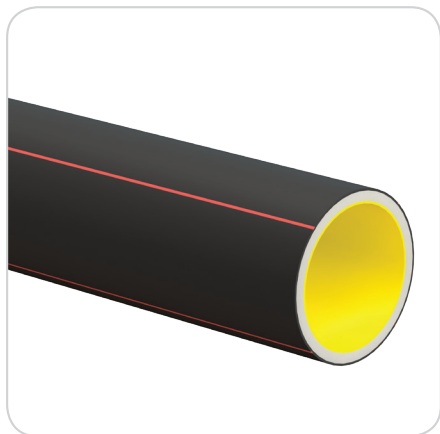
### Нормативная документация:

ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 «Трубные системы для прокладки в земле», ТУ 22.21.21-060-73011750-2018. Трубы ЭЛЕКТРОПАЙП ОС внесены в территориальные сметные нормативы для г. Москвы ТСН-2001 и территориальные строительные нормы для Московской области ТЕР-2001.

### Условное обозначение:

Труба ЭЛЕКТРОПАЙП ОС 110/82 N 1250 F1  
ТУ 22.21.21-060-73011750-2018, где:

ЭЛЕКТРОПАЙП ОС – торговое наименование;  
110 – номинальный наружный диаметр;  
82 – номинальный внутренний диаметр;  
N – код сопротивления удару;  
1250 – 1250Н – сопротивление сжатию;  
F1 – код максимального усилия протяжки.



## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Цвет, оттенки не регламентируются	наружный слой черного цвета с красными полосами; средний слой натурального цвета; внутренний слой желтого цвета
Сопротивление сжатию, Н	450, 750, 1250
Код сопротивления удару	N (нормальная)
Радиус изгиба, не менее	20d <sub>e</sub>
Внутренний слой	стойкость к открытому пламени ПВ-0
Группа горючести по ГОСТ 30244-94	Г1
Испытание раскалённой проволокой, °С	850 ±15
Герметичность соединений, ГОСТ 14254-2015	IP68 (сварка встык либо с помощью электросварной муфты)
Сопротивление изоляции, МОм, более	100
Электрическая прочность, мин., не менее	15
Термостабильность при температуре 200 °С, мин., не менее	180

## НОМЕНКЛАТУРА ТРУБ\* ЭЛЕКТРОПАЙП ОС

d <sub>e</sub> , мм; DN/OD / d <sub>i</sub> , мм	Толщина стенки** трубы для F1, мм	Толщина стенки** трубы для F2, мм	Толщина стенки** трубы для F3, мм	Толщина стенки** трубы для F4, мм
50/37	4,5	4	-	-
63/47	5,8	5	3,5	-
75/56	6,7	5,5	4,4	3,6
90/67	8,1	6,5	5,3	4,5
110/82	10,1	8,5	6,5	5,5
125/94	11,4	9,5	7,5	6
140/106	12,6	10,5	8	7
160/120	14,5	12,1	9,5	8
180/135	16,3	14	10,5	9
200/150	18,2	15	11,5	10
225/170	20,4	17	13	11
250/188	22,6	19	14,5	12,5
280/210	25,5	22	16,5	14

\* d<sub>e</sub> – номинальный наружный диаметр; d<sub>i</sub> – минимальный внутренний диаметр, используется в условном обозначении трубы. Фактический внутренний диаметр отличается от минимального и определяется условиями проекта, в т. ч. необходимым усилием протяжки методом горизонтально-направленного бурения (коды усилия протяжки F1-F4).

\*\* Размеры – для справки. См. таблицу «Выбор труб в зависимости от диаметра кабеля/пучка кабелей и усилия протяжки методом ГНБ в соответствии с ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014» на стр. 4.

# I ТЕРМОСТОЙКИЕ ГЛАДКИЕ ТРУБЫ СЕРИИ ЭЛЕКТРОПАЙП РС

## ТРУБЫ ЭЛЕКТРОПАЙП РС

Трубы термостойкие полимерные гладкие, с двух-слойной стенкой, внутренним слоем из первичного полимера из натуральных композиций для повышения свариваемости, с наружным красным идентификационным слоем со светостабилизаторами.

### Рекомендуемая область применения:

обустройство трубных систем для защиты силовых электрических кабелей напряжением до 500 кВ от механических воздействий и агрессивной окружающей среды при максимальных транспортных нагрузках.

**Температурный режим эксплуатации:** -60 ... +120 °С – без снижения эксплуатационных характеристик в течение 50 лет. Кратковременно – до +250 °С на жиле кабеля (в условиях короткого замыкания).

### Способ прокладки:

траншейная; бестраншейная (в том числе горизонтально-направленное бурение).

### Способ соединения:

сварка нагретым инструментом встык или с помощью электросварных фитингов.

**Номенклатура:** DN/OD 50–630 мм; SN4, SN8, SN12, SN14, SN16, SN24, SN32, SN48, SN56, SN64, SN96, SN192

**Эффективная длина:** отрезки 12 м; до диаметра 110 мм возможно изготовление в бухтах необходимой длины.

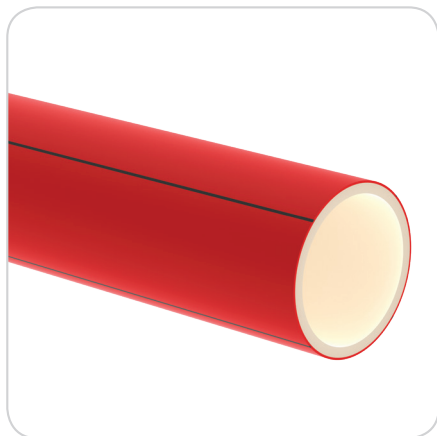
### Нормативная документация:

ТУ 22.21.21-070-73011750-2020; СТО 34.01-2.3.3-037-2020 электросетевой компании ПАО «Россети»; одобрены Министерством строительства РФ; внесены Министерством Строительства РФ в государственные сметные нормативы, Федеральные сметные цены на материалы, применяемые в строительстве (Приказ №195/пр от 8 апреля 2020 года).

### Условные обозначения:

Труба ЭЛЕКТРОПАЙП РС 110×6,9 SN24 – N F47 T120  
ТУ 22.21.21-070-73011750-2020, где:

ЭЛЕКТРОПАЙП РС – торговое наименование;  
110 – номинальный наружный диаметр;  
6,9 – номинальная толщина стенки, мм;  
SN24 – номинальная кольцевая жесткость;  
N – код сопротивления удару;  
F47 – номинальное усилие протяжки, кН;  
T120 – предельно допустимый температурный показатель нагрева при эксплуатации, °С.



## ХАРАКТЕРИСТИКИ\*

Цвет, оттенки не регламентируются	наружный слой красного цвета с черными полосами; внутренний слой натурального цвета
Номинальная кольцевая жесткость, SN, кН/м <sup>2</sup>	SN4, SN8, SN12, SN14, SN16, SN24, SN32, SN48, SN56, SN64, SN96, SN192
Код сопротивления удару	L (легкая), N (нормальная), S (тяжелая)
Радиус изгиба, не менее	20d <sub>e</sub>
Герметичность соединений, ГОСТ 14254-2015	IP68 (сварка встык либо с помощью электросварной муфты)
Сопротивление изоляции, МОм (для нетокопоисковых труб), не более	100
Электрическая прочность (для нетокопоисковых труб), мин., не менее	15
Термостабильность при температуре 200 °С, мин., не менее	180

\* Трубы могут производиться по технологии ОМП

## НОМЕНКЛАТУРА ТРУБ\*\* ЭЛЕКТРОПАЙП РС

Номинальный наружный диаметр d <sub>e</sub> , мм; DN/OD	Толщина стенки*** трубы для SN12, мм	Толщина стенки*** трубы для SN16, мм	Толщина стенки*** трубы для SN24, мм	Толщина стенки*** трубы для SN32, мм	Толщина стенки*** трубы для SN48, мм	Толщина стенки*** трубы для SN64, мм	Толщина стенки*** трубы для SN96, мм
50	-	2,8	3,1	3,4	3,9	4,3	4,8
63	-	3,5	4	4,3	4,9	5,4	6,1
75	-	4,2	4,7	5,2	5,9	6,4	7,2
90	4,6	5	5,7	6,2	7	7,7	8,7
110	5,6	6,1	6,9	7,6	8,6	9,4	10,6
125	6,3	6,9	7,9	8,6	9,8	10,7	12,0
140	7,1	7,8	8,8	9,6	10,9	11,9	13,5
160	8,1	8,9	10,1	11	12,5	13,6	15,4
180	9,1	10	11,3	12,4	14	15,3	17,3
200	10,1	11,1	12,6	13,8	15,6	17,0	19,3
225	11,4	12,5	14,2	15,5	17,6	19,2	21,7
250	12,7	13,9	15,7	17,2	19,5	21,3	24,1
280	14,2	15,5	17,6	19,3	21,8	23,9	27,0

\*\* d<sub>e</sub> – номинальный наружный диаметр; DN/OD 315-630 мм – под заказ.

\*\*\* Размеры – для справки.

## ТРУБЫ ЭЛЕКТРОПАЙП ПРО РС

Трубы термостойкие полимерные гладкие трехслойные, внутренний слой синего цвета из полимерной композиции стойкой к воздействию короткого замыкания в кабеле, основной слой из натурального полимера повышенной свариваемости, наружный маркерный слой из светостабилизированной полимерной композиции красного цвета с четырьмя идентификационными полосами.

### Рекомендуемая область применения:

обустройство трубных систем для защиты силовых электрических кабелей напряжением до 500 кВ от механических воздействий и агрессивной окружающей среды при максимальных транспортных нагрузках.

### Температурный режим эксплуатации:

-60 ... +120 °С – без снижения эксплуатационных характеристик в течение 50 лет. Кратковременно – до +250 °С на жиле кабеля (в условиях короткого замыкания).

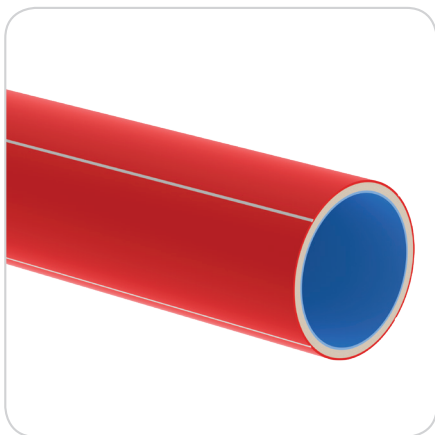
### Способ прокладки:

траншейная; бестраншейная (в том числе горизонтально-направленное бурение).

### Способ соединения:

сварка нагретым инструментом встык или с помощью электросварных фитингов.

**Номенклатура:** DN/OD 50–630 мм; SN4, SN8, SN12, SN14, SN16, SN24, SN32, SN48, SN56, SN64, SN96, SN192



**Эффективная длина:** отрезки по 12 м; до диаметра 110 мм возможно изготовление в бухтах необходимой длины.

### Нормативная документация:

ТУ 22.21.21-070-73011750-2020; СТО 34.01-2.3.3-037-2020 электросетевой компании ПАО «Россети»; одобрены Министерством строительства РФ; внесены Министерством Строительства РФ в государственные сметные нормативы, Федеральные сметные цены на материалы, применяемые в строительстве (Приказ №195/пр от 8 апреля 2020 года).

### Условное обозначение:

Труба ЭЛЕКТРОПАЙП ПРО РС 110x6,1 SN16 - N F42 T120 ТУ 22.21.21-070-73011750-2020, где:

ЭЛЕКТРОПАЙП ПРО РС – торговое наименование;  
110 – номинальный наружный диаметр;  
6,1 – номинальная толщина стенки, мм;  
SN16 – номинальная кольцевая жесткость;  
N – код сопротивления удару;  
F42 – номинальное усилие протяжки, кН;  
T120 – предельно допустимый температурный показатель нагрева при эксплуатации, °С.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ\*

Цвет, оттенки не регламентируются	наружный слой красный с белыми полосами; средний слой натурального цвета; внутренний слой синий
Номинальная кольцевая жесткость, SN, кН/м <sup>2</sup>	SN4, SN8, SN12, SN14, SN16, SN24, SN32, SN48, SN56, SN64, SN96, SN192
Код сопротивления удару	L (легкая), N (нормальная), S (тяжелая)
Радиус изгиба, не менее	20d <sub>e</sub>
Испытание раскаленной проволокой, °С	960 ±15
Герметичность соединений, ГОСТ 14254-2015	IP68 (сварка встык либо с помощью электросварной муфты)
Сопротивление изоляции, МОм (для нетокопоисковых труб), не более	100
Электрическая прочность (для нетокопоисковых труб), мин., не менее	15
Термостабильность при температуре 200 °С, мин., не менее	180

\* Трубы могут производиться по технологии ОМП

## НОМЕНКЛАТУРА ТРУБ\*\* ЭЛЕКТРОПАЙП ПРО РС

Номинальный наружный диаметр d <sub>e</sub> , мм; DN/OD	Толщина стенки*** трубы для SN12, мм	Толщина стенки*** трубы для SN16, мм	Толщина стенки*** трубы для SN24, мм	Толщина стенки*** трубы для SN32, мм	Толщина стенки*** трубы для SN48, мм	Толщина стенки*** трубы для SN64, мм	Толщина стенки*** трубы для SN96, мм
50	-	2,8	3,1	3,4	3,9	4,3	4,8
63	-	3,5	4	4,3	4,9	5,4	6,1
75	-	4,2	4,7	5,2	5,9	6,4	7,2
90	4,6	5	5,7	6,2	7	7,7	8,7
110	5,6	6,1	6,9	7,6	8,6	9,4	10,6
125	6,3	6,9	7,9	8,6	9,8	10,7	12,0
140	7,1	7,8	8,8	9,6	10,9	11,9	13,5
160	8,1	8,9	10,1	11	12,5	13,6	15,4
180	9,1	10	11,3	12,4	14	15,3	17,3
200	10,1	11,1	12,6	13,8	15,6	17,0	19,3
225	11,4	12,5	14,2	15,5	17,6	19,2	21,7
250	12,7	13,9	15,7	17,2	19,5	21,3	24,1
280	14,2	15,5	17,6	19,3	21,8	23,9	27,0

\*\* d<sub>e</sub> – номинальный наружный диаметр; DN/OD 315-630 мм – под заказ.

\*\*\* Размеры – для справки.

## ТРУБЫ ЭЛЕКТРОПАЙП ОС РС

Термостойкие трехслойные гладкие трубы со специальным внутренним слоем, не распространяющим горение.

### Рекомендуемая область применения:

обустройство трубных систем для защиты силовых электрических кабелей напряжением до 500 кВ от механических воздействий и агрессивной окружающей среды при максимальных транспортных нагрузках.

### Температурный режим эксплуатации:

-60 ... +120 °С – без снижения эксплуатационных характеристик в течение 50 лет. Кратковременно – до +250 °С на жиле кабеля (в условиях короткого замыкания).

### Способ прокладки:

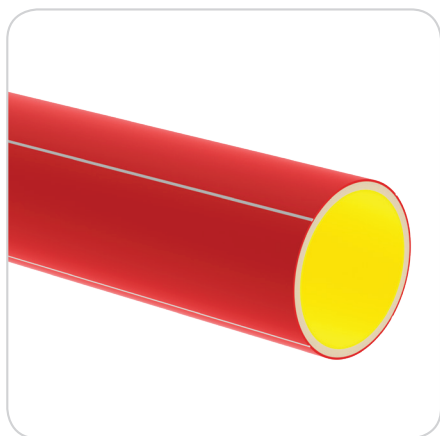
траншейная; бестраншейная (в том числе горизонтально-направленное бурение)

### Способ соединения:

сварка нагретым инструментом встык или с помощью электросварных фитингов.

**Номенклатура:** DN/OD 50–630 мм; SN4, SN8, SN12, SN14, SN16, SN24, SN32, SN48, SN56, SN64, SN96, SN192

**Эффективная длина:** отрезки по 12 м; до диаметра 110 мм возможно изготовление в бухтах необходимой длины.



### Нормативная документация:

ТУ 22.21.21-070-73011750-2020; СТО 34.01-2.3.3-037-2020 электросетевой компании ПАО «Россети»; одобрены Министерством строительства РФ; внесены Министерством Строительства РФ в государственные сметные нормативы, Федеральные сметные цены на материалы, применяемые в строительстве (Приказ №195/пр от 8 апреля 2020 года).

### Условное обозначение:

Труба ЭЛЕКТРОПАЙП ОС РС 110x5,6 SN12 - N F38 T120 ТУ 22.21.21-070-73011750-2020, где:

ЭЛЕКТРОПАЙП ОС РС – торговое наименование;  
110 – номинальный наружный диаметр;  
5,6 – номинальная толщина стенки, мм;  
SN12 – номинальная кольцевая жесткость;  
N – код сопротивления удару;  
F38 – номинальное усилие протяжки, кН;  
T120 – предельно допустимый температурный показатель нагрева при эксплуатации, °С.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ\*

Цвет, оттенки не регламентируются	наружный слой красного цвета с белыми полосами; средний слой натурального цвета; внутренний слой желтого цвета
Номинальная кольцевая жесткость, SN, кН/м <sup>2</sup>	SN4, SN8, SN12, SN14, SN16, SN24, SN32, SN48, SN56, SN64, SN96, SN192
Код сопротивления удару	L (легкая), N (нормальная), S (тяжелая)
Радиус изгиба, не менее	20d <sub>e</sub>
Стойкость к воздействию открытого пламени	Категория FV-0 (ПВ-0)
Группа горючести по ГОСТ 30244-94	Г1
Испытание раскалённой проволокой, °С	960 ±15
Герметичность соединений, ГОСТ 14254-2015	IP68 (сварка встык либо с помощью электросварной муфты)
Сопротивление изоляции, МОм (для нетокопоисковых труб), не более	100
Электрическая прочность (для нетокопоисковых труб), мин., не менее	15
Термостабильность при температуре 200 °С, мин., не менее	180

\* Трубы могут производиться по технологии ОМП

## НОМЕНКЛАТУРА ТРУБ\*\* ЭЛЕКТРОПАЙП ОС РС

Номинальный наружный диаметр d <sub>e</sub> , мм; DN/OD	Толщина стенки*** трубы для SN12, мм	Толщина стенки*** трубы для SN16, мм	Толщина стенки*** трубы для SN24, мм	Толщина стенки*** трубы для SN32, мм	Толщина стенки*** трубы для SN48, мм	Толщина стенки*** трубы для SN64, мм	Толщина стенки*** трубы для SN96, мм
50	-	2,8	3,1	3,4	3,9	4,3	4,8
63	-	3,5	4	4,3	4,9	5,4	6,1
75	-	4,2	4,7	5,2	5,9	6,4	7,2
90	4,6	5	5,7	6,2	7	7,7	8,7
110	5,6	6,1	6,9	7,6	8,6	9,4	10,6
125	6,3	6,9	7,9	8,6	9,8	10,7	12,0
140	7,1	7,8	8,8	9,6	10,9	11,9	13,5
160	8,1	8,9	10,1	11	12,5	13,6	15,4
180	9,1	10	11,3	12,4	14	15,3	17,3
200	10,1	11,1	12,6	13,8	15,6	17,0	19,3
225	11,4	12,5	14,2	15,5	17,6	19,2	21,7
250	12,7	13,9	15,7	17,2	19,5	21,3	24,1
280	14,2	15,5	17,6	19,3	21,8	23,9	27,0

\*\* d<sub>e</sub> – номинальный наружный диаметр; DN/OD 315-630 мм – под заказ.

\*\*\* Размеры – для справки.

## ТРУБЫ ЗАЩИТНЫЕ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА ДЛЯ ЛИНЕЙНЫХ СООРУЖЕНИЙ СВЯЗИ (ЗПТ)

Двухслойные гладкие трубы со скользящим внутренним покрытием.

### Рекомендуемая область применения:

обустройство механической защиты волоконно-оптических линий передачи от вибрации и механических повреждений при прокладке в грунте, через водные преграды с заглублением и без заглубления в дно, а также в каналах кабельной канализации, трубах, блоках, коллекторах, по мостам и эстакадам.

### Способ прокладки:

траншейная; бестраншейная (в том числе горизонтально-направленное бурение).

### Нормативная документация:

ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 «Трубные системы для прокладки в земле», ТУ 2248-013-73011750-2015

**Номинальный размер:** 20–110 мм

**Температурный режим эксплуатации:** -60 ... +60 °С

### Эффективная длина:

бухты номинальной строительной длины

### Способ соединения:

сварка нагретым инструментом встык; с помощью деталей с закладными нагревателями (электросварными фитингами) или с применением компрессионных муфт

### Условное обозначение:

Труба ЗПТ ПЭ 100 63/54 N средняя  
ТУ 2248-013-73011750-2015,

где:

Труба ЗПТ – торговое наименование;

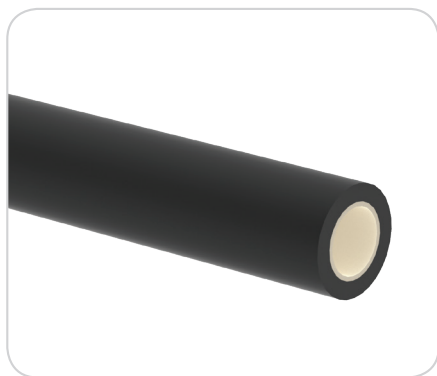
63/54 – типоразмер:

63 – номинальный наружный диаметр;

54 – номинальный внутренний диаметр;

N – нормальная, сопротивление удару;

средняя – тип трубы

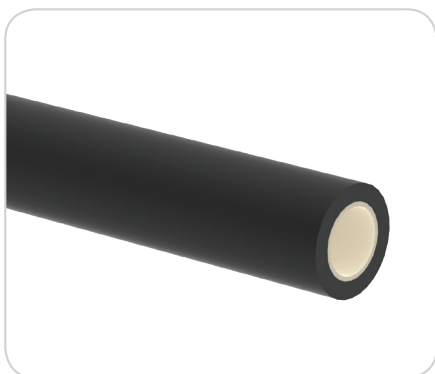


### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Цвет, оттенки не регламентируются	наружный слой черного цвета; внутренний слой натурального светлого цвета; по согласованию с потребителем допускается изготовление труб с цветными полосами
Сопротивление удару	N (нормальная)
Радиус изгиба, не менее	20d <sub>e</sub>
Герметичность соединений, ГОСТ 14254-2015	IP66
Термостабильность при температуре 200 °С, мин., не менее	20
Коэффициент трения, не более	0,1

### НОМЕНКЛАТУРА ЗПТ (НАЧАЛО ТАБЛИЦЫ)

Типоразмер, d <sub>em</sub> /d <sub>im</sub> , мм	Внутренний диаметр d <sub>i, min</sub> , не менее, мм	Толщина стенки, e, мм	Расчетное максимально допустимое усилие тяги, кН
Легкая			
32/28	27,4	2,0	1,7
40/35	34,4	2,4	2,6
50/44	43,2	3,0	4,0
63/55	54,4	3,8	6,4
75/66	64,8	4,5	9,0
90/79	77,8	5,4	13,0
110/97	95,2	6,6	19,3



## НОМЕНКЛАТУРА ЗПТ (ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ)

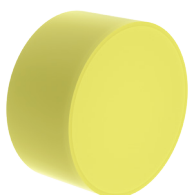
Типоразмер, $d_{em}/d_{im}$ , мм	Внутренний диаметр $d_{i' min}$ , не менее, мм	Толщина стенки, е, мм	Расчетное максимально допустимое усилие тяги, кН
Средняя			
25/21	20,4	2,0	1,3
32/27	26,4	2,4	2,0
40/34	33,2	3,0	3,1
50/43	41,6	3,7	4,8
63/54	52,4	4,7	7,8
75/64	62,4	5,6	11,0
90/77	75,0	6,7	15,8
110/94	91,8	8,1	23,3
Тяжелая			
20/16	15,4	2,0	1,0
25/20	19,6	2,3	1,5
32/26	25,2	3,0	2,5
40/33	31,6	3,7	3,8
40/27	25,0	6,7	6,3
50/41	39,6	4,6	5,9
50/36	34,6	6,9	8,4
50/33	31,4	8,3	9,8
50/26	23,4	12,0	12,9
63/51	50,0	5,8	9,4
63/49	47,0	7,1	11,1
63/46	43,8	8,6	13,7
75/61	59,8	6,8	13,1
90/74	71,6	8,2	19
110/90	87,8	10,0	28,3



# I ФИТИНГИ ДЛЯ ТРУБ СЕРИЙ ЭЛЕКТРОПАЙП И ЭЛЕКТРОПАЙП РС, ЗПТ

## ЗАГЛУШКА

---

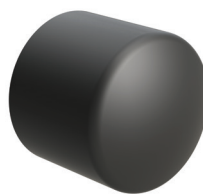


ТУ 22.21.29-063-73011750-2018  
 $d_e$ , мм; DN/OD: 50-280

**Примечание:** достигается герметичность соединений (ГОСТ 14254-2015) IP 41, возможны поставки изделий других цветов

## ЗАГЛУШКА ЛИТАЯ

---



ТУ 22.21.29-042-73011750-2018  
 $d_e$ , мм; DN/OD: 32, 50, 63, 90, 110, 160, 225, 250

**Примечание:** достигается герметичность соединений (ГОСТ 14254-2015) IP 68

## МУФТА ЭЛЕКТРОПАЙП

---



ТУ 22.21.29-051-73011750-2019  
 $d_e$ , мм; DN/OD: 110, 160

**Примечание:** достигается герметичность соединений (ГОСТ 14254-2015) IP 68

## МУФТА ЭЛЕКТРОСВАРНАЯ

---

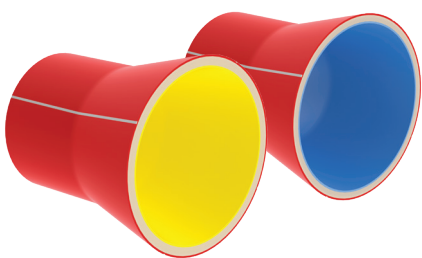


ТУ 22.21.29-048-73011750-2018  
 $d_e$ , мм; DN/OD: 50-280

**Примечание:** достигается герметичность соединений (ГОСТ 14254-2015) IP 68

## ВОРОНКИ СЕРИИ ЭЛЕКТРОПАЙП И СЕРИИ ЭЛЕКТРОПАЙП РС

---



ТУ 22.21.29-051-73011750-2019

**Рекомендуемые области применения:**

воронки предназначены для предотвращения повреждений оболочки кабеля при его затяжке в трубу и снижения механического воздействия кромки трубы на оболочку кабеля.

**Варианты исполнения (изготавливаются под заказ):**

- для труб серии ЭЛЕКТРОПАЙП;
- для труб серии ЭЛЕКТРОПАЙП РС.

**Номинальный размер:**

63–280 мм.

**Способ соединения с трубой:**

сварка нагретым инструментом встык или с помощью электросварных фитингов.

## I ТРУБЫ ДЛЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ



### Система микротрубок:

- FTTx – технология организации волоконно-оптических сетей с доведением оптоволоконного кабеля клиенту до определенной точки доступа;
- FTTN позволяет подключить оптоволоконный кабель к частным или коммерческим потребителям без применения медных проводов.

### Варианты прокладки:

- в существующих сетях;
- траншейная;
- прокладка внутри зданий, в том числе в огнезащитном исполнении.

### Основные преимущества:

- внутреннее покрытие с низким коэффициентом трения;
- широкий диапазон доступных цветов: прозрачный, непрозрачный и с полосой.

### Специальные варианты исполнения:

- защита от крыс;
- армированные;
- антитермитные;
- воздушные;
- влагозащищенные.

## I ПОЛИМЕРНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ КОЛОДЦЫ И КАНАЛЫ

Колодцы и каналы для строительства линий связи поставляются различных конфигураций и назначения: для телефонной и оптоволоконной связи, электрических сетей и слаботочных систем. В основном применяются для размещения и защиты соединений электрических и кабельных линий.

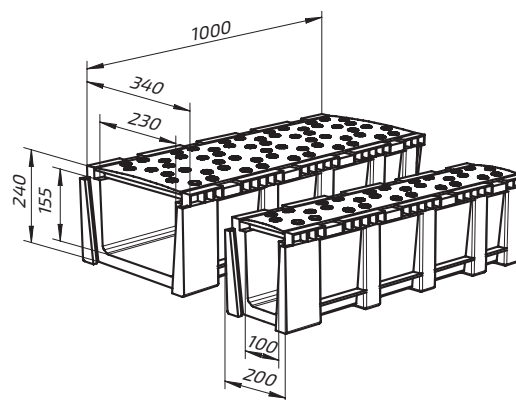
Основные преимущества:

- долговечность – срок эксплуатации не менее 50 лет;
- устойчивость к коррозии, возможность прокладки в агрессивных грунтах;
- низкий вес, быстрый и удобный монтаж;
- высокая степень защиты соединений электрических и кабельных линий от атмосферных осадков и перепадов температур;
- хорошие диэлектрические свойства и термостабильность.

### ПОЛИМЕРНЫЕ МУЛЬТИПОРТЫ

Полимерные мультипорты (каналы) предназначены для обеспечения эффективной защиты кабелей и труб от внешних воздействий.

Мультипорты можно укладывать в асфальт и землю, а также устанавливать на эстакаде.



## МОДУЛЬ ДОСТУПА ПОЛИМЕРНЫЙ СБОРНЫЙ (МДПС)

Система модулей доступа полимерных сборных (МДПС) позволяет устроить кабельные колодцы любого предусмотренного проектом размера.

Такие колодцы предназначены для обеспечения беспрепятственного доступа к кабельным линиям и ее элементам без проведения земляных работ и применения подъемно-транспортных механизмов, а также защиты муфт от механического воздействия.

Особенность – отсутствие дна. Монтаж осуществляется на подготовленное основание с хорошим дренированием, что обеспечивает отсутствие воды в колодце.

### Рекомендуемые области применения:

- Строительство и реконструкция сетей электроснабжения 0,4–20 кВт
- Комплексное благоустройство инфраструктуры крупных городов с ограниченным доступом для ремонта и/или нового строительства сетей электроснабжения 0,4–20 кВт

### Габаритные размеры элементов модульной системы:

- четыре размера панелей: 450, 600, 750, 900, 1050 мм
- высота: 150, 500 мм

### Основные преимущества:

- Сборка колодца занимает несколько минут и не требует специальной квалификации персонала. Врезка труб производится «по месту».
- Благодаря паллетированию элементов конструкции обеспечиваются экономичность транспортировки и удобство временного складирования и хранения на строительной площадке.
- Высокая коррозионная стойкость элементов конструкции обеспечивает длительный срок эксплуатации кабельного колодца (не менее 50 лет) даже в агрессивных грунтах.
- Обеспечивается удобный доступ в колодец. Покрытие опорно-укрывных элементов определяется Заказчиком (плитка, чугунные люки и пр.).



## КАБЕЛЬНЫЙ КОЛОДЕЦ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЙ ККСП-PRO

Обеспечивает надежную механическую защиту соединений электрических и кабельных линий от атмосферных осадков и перепадов температур. Все колодцы проходят обязательные испытания на герметичность. Возможно изготовление изделий на основании технического задания заказчика.

### Рекомендуемая область применения:

в системах кабельной канализации (слаботочных и силовых систем) при разных транспортных нагрузках.

### Основные преимущества:

- надежная защита электрических и телекоммуникационных сетей от атмосферных осадков и перепадов температур;
- герметичность, подтвержденная лабораторными испытаниями;
- хорошие диэлектрические свойства, термостабильность;
- устойчивость к коррозии, возможность прокладки в агрессивных грунтах;
- номинальная кольцевая жесткость шахты колодца не менее SN2, усиленное монолитное литое дно\*.

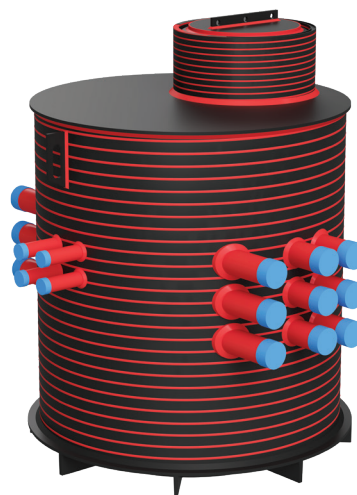
\* Для диаметров шахт: 1000 мм, 1300 мм, 1600 мм

### Конструкция:

Конструкция колодцев зависит от условий прокладки трассы кабельной канализации и определяется проектом. При необходимости, возможно изготовление шахты колодца с дополнительным внутренним защитным слоем. Для каждого изделия разрабатывается чертеж, который согласовывается с заказчиком.

### Нормативная документация:

ТУ 2291-007-73011750-2013



## СТАНДАРТНЫЕ ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ККСП-PRO

Тип колодца *	Внутренний диаметр ** мм	Высота ** шахты, мм	Полная высота, мм
ККСП-Pro-2	1000	1386	1500
ККСП-Pro-3-Б	1300	1480	1900
ККСП-Pro-4	1600	1800	2014
ККСП-Pro-5	2000	1800	2028

\* Изготовление колодцев двойной формы – под заказ

\*\* По желанию заказчика возможно изготовление шахты с дополнительным внутренним защитным слоем, любой высоты, а также диаметром до 2,2 м

## КАМЕРА СОЕДИНЕНИЙ ОПТИЧЕСКИХ КАБЕЛЕЙ ТС900/700/450

### Рекомендуемая область применения:

в зеленых зонах

### Основные преимущества:

- герметичность (люк с уплотнением);
- простые монтаж и врезка подключений «по месту»;
- светлое и просторное рабочее пространство (большой размер камеры с внутренней поверхностью оранжевого цвета);
- удобный доступ в камеру (внутренний диаметр люка – 700 мм).

### Характеристики:

Водонепроницаемый люк диаметром 700 мм с резиновым уплотнением

Цвет камеры: оранжевый, черный, зеленый или в соответствии с заказом

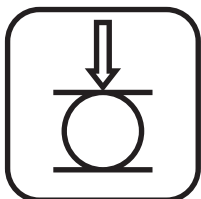
Габаритные размеры камеры (д\*ш\*в):  
900 мм\*900 мм\*450 мм

Вес камеры: 21,5 кг



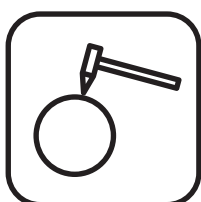
## I ИСПЫТАНИЯ

### ИСПЫТАНИЕ НА СЖАТИЕ СОГЛАСНО ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 П. 10.2



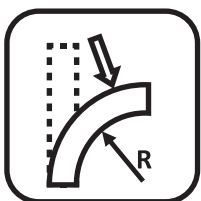
- Приемо-сдаточные испытания на стойкость к сжатию труб проводят после того как выдерживают их при температуре  $(23 \pm 2)$  °С не менее 24 ч, испытания на подтверждение соответствия стандарту проводят не ранее чем через 10 суток после изготовления.
- Образцы сжимают между двумя плоскими стальными плитами. Образцы сжимают со скоростью  $15 \pm 5$  мм/мин. При достижении 5%-ной деформации среднего значения начального внутреннего диаметра прилагаемая сила должна быть не менее 250, 450, 750 или 1250 Н (сила сжатия).
- После испытания не должно быть трещин, позволяющих проникать свету или воде между внутренней и наружной поверхностями образца.

### ИСПЫТАНИЕ УДАРОМ СОГЛАСНО ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 П. 10.3



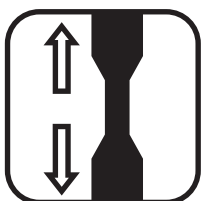
- Проводят испытание на стойкость к удару на стенде падающим грузом, обеспечивающим точность установки требуемой высоты падения груза от верхней поверхности образца.
- Образцы труб должны быть кондиционированы в холодильной камере при температуре  $(-5 \pm 1)$  °С в течение двух часов.
- По каждому образцу наносится один удар. Энергией, соответствующей легкой (L), нормальной (N), тяжелой (S) серии.
- В завершении испытания, когда образцы достигнут температуры  $(20 \pm 5)$  °С, следует пропустить через каждый из них калибровочный шар, имеющий диаметр  $(95+1/-0)$  % от минимального внутреннего диаметра образца, под его собственным весом без какой-либо начальной скорости. Испытание должны выдержать, как минимум, 9 образцов из 12.
- После испытания не должно быть трещин, позволяющих проникать свету или воде между внутренней и наружной поверхностями образца.

### ИСПЫТАНИЕ НА ИЗГИБ СОГЛАСНО ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 П. 10.4



- Испытания проводят на шести образцах. Три образца испытывают при комнатной температуре, три других испытывают при  $(-5 \pm 1)$  °С. Для испытания при минус 5 °С образцы выдерживают в холодильной камере в течение двух часов.
- Во время испытания образцы не должны сплющиваться.
- Соответствие требованиям проверяется пропусканием через образец шара, имеющего диаметр  $(95+1/-0)$  % от минимального внутреннего диаметра образца, пока он согнут на испытательной установке.
- После испытания не должно быть трещин, позволяющих проникать свету или воде между внутренней и наружной поверхностями образца.
- Образцы не должны иметь растрескивания, видимого без применения увеличительных приборов.

### СТОЙКОСТЬ К ОСЕВОМУ РАСТЯЖЕНИЮ СВАРНОГО ШВА ПРИ СТЫКОВОЙ СВАРКЕ ДЕТАЛЕЙ С ТРУБНЫМ КОНЦОМ СОГЛАСНО ГОСТ 11262-80



- Испытуемый образец, изготовленный методом механической обработки из соединения, полученного сваркой встык элементов трубопровода, подвергают испытанию на растяжение при постоянной скорости.
- Для изготовления испытуемого образца из сварного соединения вырезают полосы в продольном направлении, из которых механической обработкой изготавливают испытуемые образцы.
- Испытуемый образец закрепляют в зажимы испытательной машины так, чтобы направление приложения нагрузки было перпендикулярно к сварному шву, и растягивают со скоростью  $(5 \pm 1)$  мм/мин до момента разрушения.
- Определяют разрушающую нагрузку.





Ссылка на электронную  
версию каталога

Копирование или воспроизведение каталога  
частями или целиком без письменного разрешения  
Группы ПОЛИПЛАСТИК запрещено.

