

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ
РАБОТЫ ЭНЕРГООБЪЕКТОВ ЗА
СЧЕТ НАДЁЖНОЙ ЗАЩИТЫ КЛ В
СЛОЖНЫХ УСЛОВИЯХ

Трубопроводы будущего
для инженерных сетей
настоящего



www.spbenergoplast.ru

Высокотехнологичный
трубный завод

Производство полимерных труб
для наружных инженерных сетей

ЭНЕРГ ПЛАСТ
трубный завод

2012

вышли на рынок
полимерных труб

2017

стали лидерами
в индустрии



Внесены в реестр
рекомендованных
предприятий России



Входим в рейтинг
надежных предприятий
России



[01]

Развиваем отечественное
производство

и поддерживаем
высокие стандарты

[02]

Имеем многолетний опыт
в сфере производства

и реализации
полимерных труб

[03]

Соответствуем
требованиям

современных предприятий
и промышленной индустрии

[04]

Повышаем
эффективность

в сфере строительства
и эксплуатации систем
трубопроводов

Высокотехнологичный
трубный завод

Производство полимерных труб
для наружных инженерных сетей

ЭНЕРГОПЛАСТ
трубный завод

Труба термостойкая
усиленная с внутренним
негорючим слоем

АТТЕСТОВАНО ПАО «РОССЕТИ» / до 500 кВт

ТЗК ЭНЕРГОПЛАСТ® ТСЗ-У

ЭНЕРГОПЛАСТ
трубный завод

Новый продукт

Задачи разработки



Увеличить кольцевую жесткость
и показатель относительного
удлинения при разрыве



Создать дополнительную защиту
основного слоя от механических
повреждений

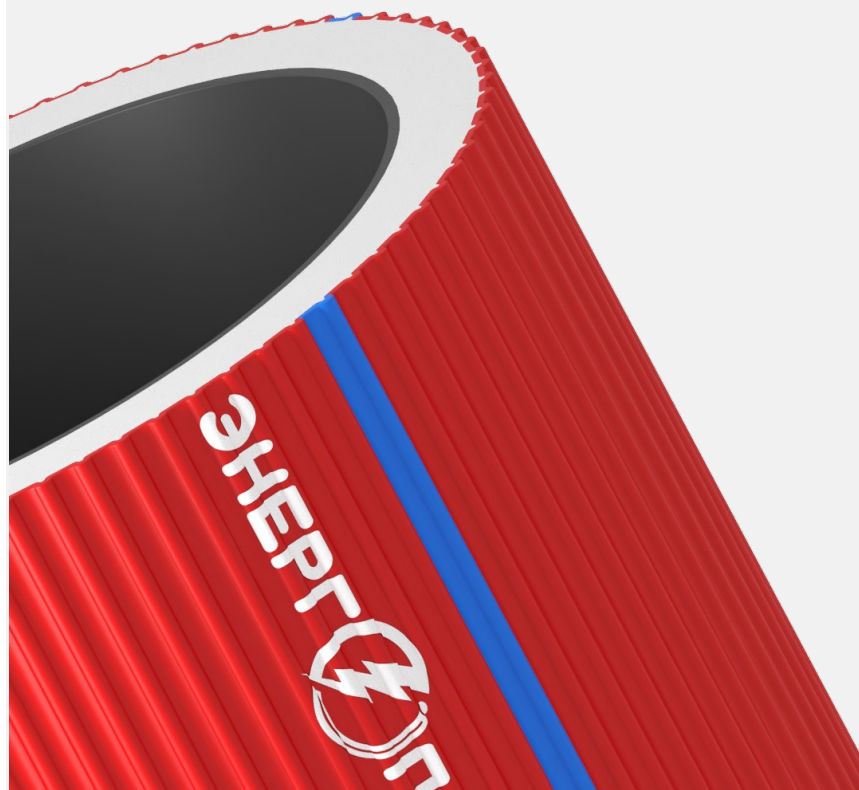


Повысить надежность
трубопровода

НОВЫЙ ПРОДУКТ

ТЗК ЭНЕРГОПЛАСТ® ТСЗ-У

 АТТЕСТОВАНО ПАО «РОССЕТИ» / до 500 кВт



ПРОТОТИП

ТЗК ЭНЕРГОПЛАСТ® ТСЗ

 АТТЕСТОВАНО ПАО «РОССЕТИ» / до 500 кВт



Труба термостойкая усиленная с внутренним негорючим слоем

Диаметр трубы

110–450_{мм}

Прямые отрезки

13,0_{метров}

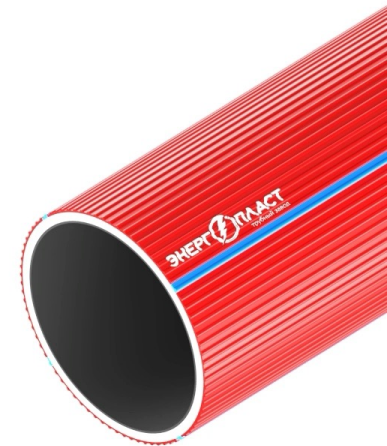
Температурные режимы

95°С_{раб.} 110°С_{длит.} 130°С_{макс.}

Внутренний
негорючий слой

Средний
термостойкий слой

Внешний
с ребрами жесткости

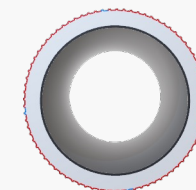


Характеристики ТЭК ЭНЕРГОПЛАСТ® ТСЗ-У

Наименования показателя	Норма	ТСЗ-У
Предел текучести при растяжении, МПа, не менее	21	✓
Кольцевая жесткость, кН/м ²	Согласно НД	Выше НД минимум на 30%
Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	350	от 500
Модуль упругости при растяжении, МПа, не менее	850	✓
Изменение длины труб после прогрева, %, не более	3	✓
Стойкость к воздействию открытого пламени	Категория FV-0 (ПВ-0)	✓
Испытание на стойкость к зажиганию нагретой проволокой при температуре (960±15)°С*	Отсутствие открытого пламени/горения/свечение образца не более 30 с после устранения источника зажигания	✓
Термостабильность (время окислительной индукции) при 200°С, мин, не менее	Для каждого слоя трубы – 180	✓

Необходимые свойства полимера получены за счет

- ✓ Специально подобранного технологического режима производства
- ✓ Применения особых добавок в полиэтилен



*Труба ТЭК ЭНЕРГОПЛАСТ ТСЗ-У имеет внутренний негорючий слой, который соответствует требованиям п. 5.1–5.3 ГОСТ Р 53313-2009. Внутренний слой труб, согласно п. 5.2 ГОСТ Р 53313-2009, успешно прошёл испытание на стойкость к зажиганию нагретой проволокой (960±15) °С. Положительный результат данного испытания подтверждает, что внутренняя поверхность труб также стойка к короткому замыканию (КЗ) в соответствии с требованиями п. 7.1 СТО 34.01-2.3.3-038-2021.

Параметры кольцевой жесткости кабельных труб **ТЗК ЭНЕРГОПЛАСТ® TC3-У**

Заявленная номенклатура	Стандартное значение кольцевой жесткости	Заявленное значение кольцевой жесткости	Фактическое значение кольцевой жесткости
ТЗК ЭНЕРГОПЛАСТ® TC3-У DN110x6,1 SN24	SN16	SN24	✓ SN = 32,32
ТЗК ЭНЕРГОПЛАСТ® TC3-У DN110x6,9 SN32	SN24	SN32	✓ SN = 47,15
ТЗК ЭНЕРГОПЛАСТ® TC3-У DN110x7,6 SN48	SN32	SN48	✓ SN = 65,10
ТЗК ЭНЕРГОПЛАСТ® TC3-У DN110x8,6 SN64	SN48	SN64	✓ SN = 80,98
ТЗК ЭНЕРГОПЛАСТ® TC3-У DN110x9,4 SN96	SN64	SN96	✓ SN = 104,23
ТЗК ЭНЕРГОПЛАСТ® TC3-У DN160x7,1 SN12	SN8	SN12	✓ SN = 20,88
ТЗК ЭНЕРГОПЛАСТ® TC3-У DN160x10,1 SN32	SN24	SN32	✓ SN = 43,06
ТЗК ЭНЕРГОПЛАСТ® TC3-У DN160x11,0 SN48	SN32	SN48	✓ SN = 52,72
ТЗК ЭНЕРГОПЛАСТ® TC3-У DN160x13,6 SN96	SN64	SN96	✓ SN = 104,98
ТЗК ЭНЕРГОПЛАСТ® TC3-У DN160x12,5 SN64	SN48	SN64	✓ SN = 88,92
ТЗК ЭНЕРГОПЛАСТ® TC3-У DN225x10,0 SN12	SN8	SN12	✓ SN = 19,96
ТЗК ЭНЕРГОПЛАСТ® TC3-У DN225x15,5 SN48	SN32	SN48	✓ SN = 50,15
ТЗК ЭНЕРГОПЛАСТ® TC3-У DN225x19,2 SN96	SN64	SN96	✓ SN = 108,02
ТЗК ЭНЕРГОПЛАСТ® TC3-У DN225x21,7 SN128	SN96	SN128	✓ SN = 159,35



Увеличение кольцевой жесткости на 1 класс с дополнительным запасом

Сертификаты

Сертификат соответствия требованиям **технических условий** на трубы ТСЗ-У



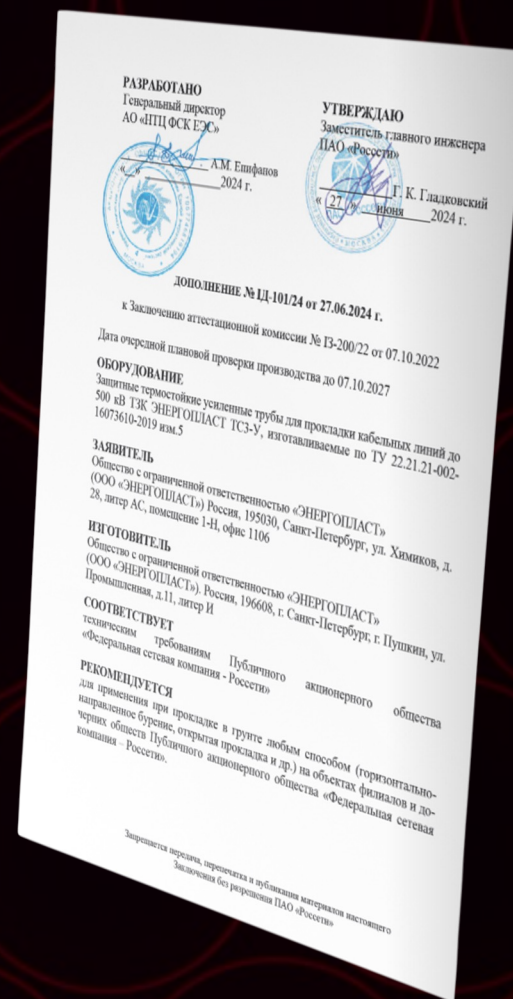
Сертификаты

Сертификат соответствия
требованиям **ГОСТ Р 53313-2009**
п.5.1, 5.2, 5.3 на трубы ТС3-У



Сертификаты

Дополнение № ИД-101/24 от 27.06.2024
к Заключению аттестационной
Комиссии № 13-200/22 от 07.10.2022

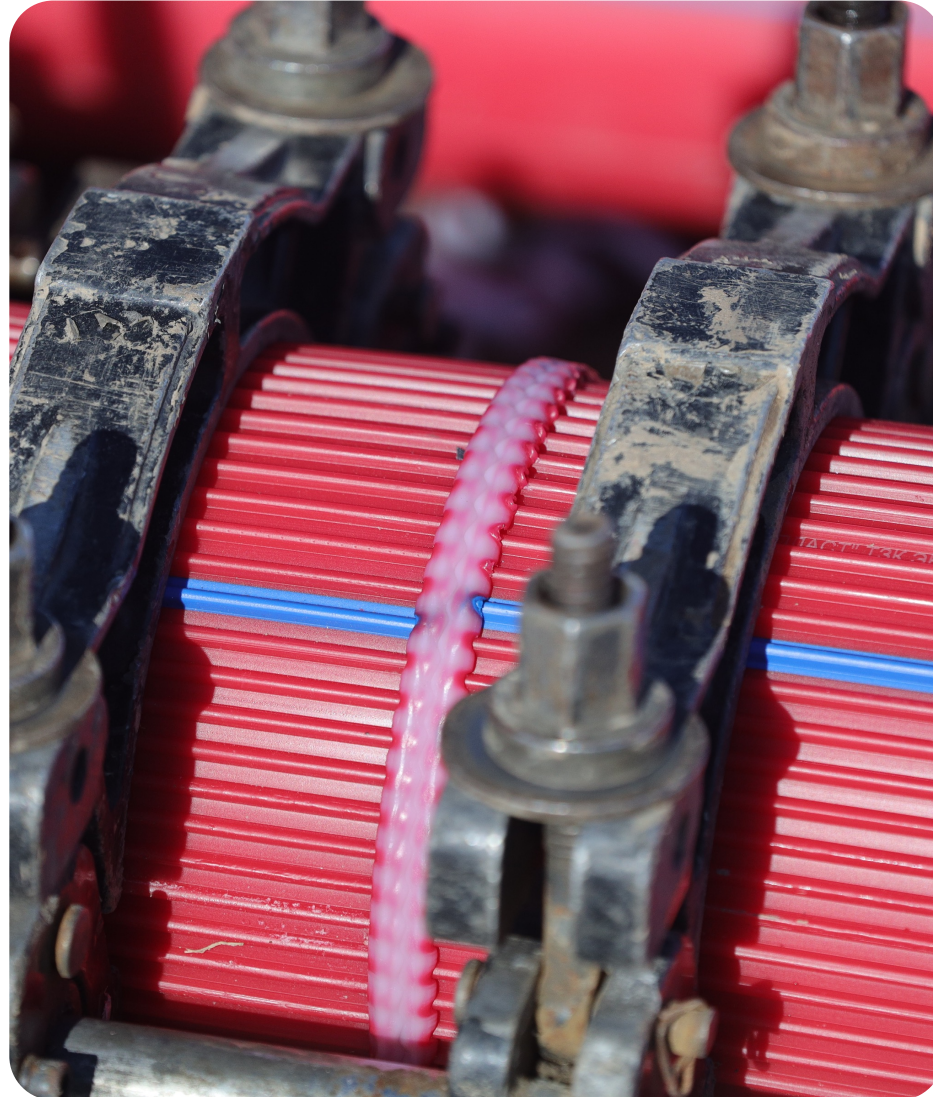


Сварные швы

Проведены испытания на стойкость
сварных стыковых соединений
при растяжении


Метод сварки «ВСТЫК»

✓ Испытания успешно пройдены



Программа учащенного контроля

в ведомстве филиала
ПАО «Россети Ленэнерго»,
«Южные электрические сети»
с программой учащенного контроля

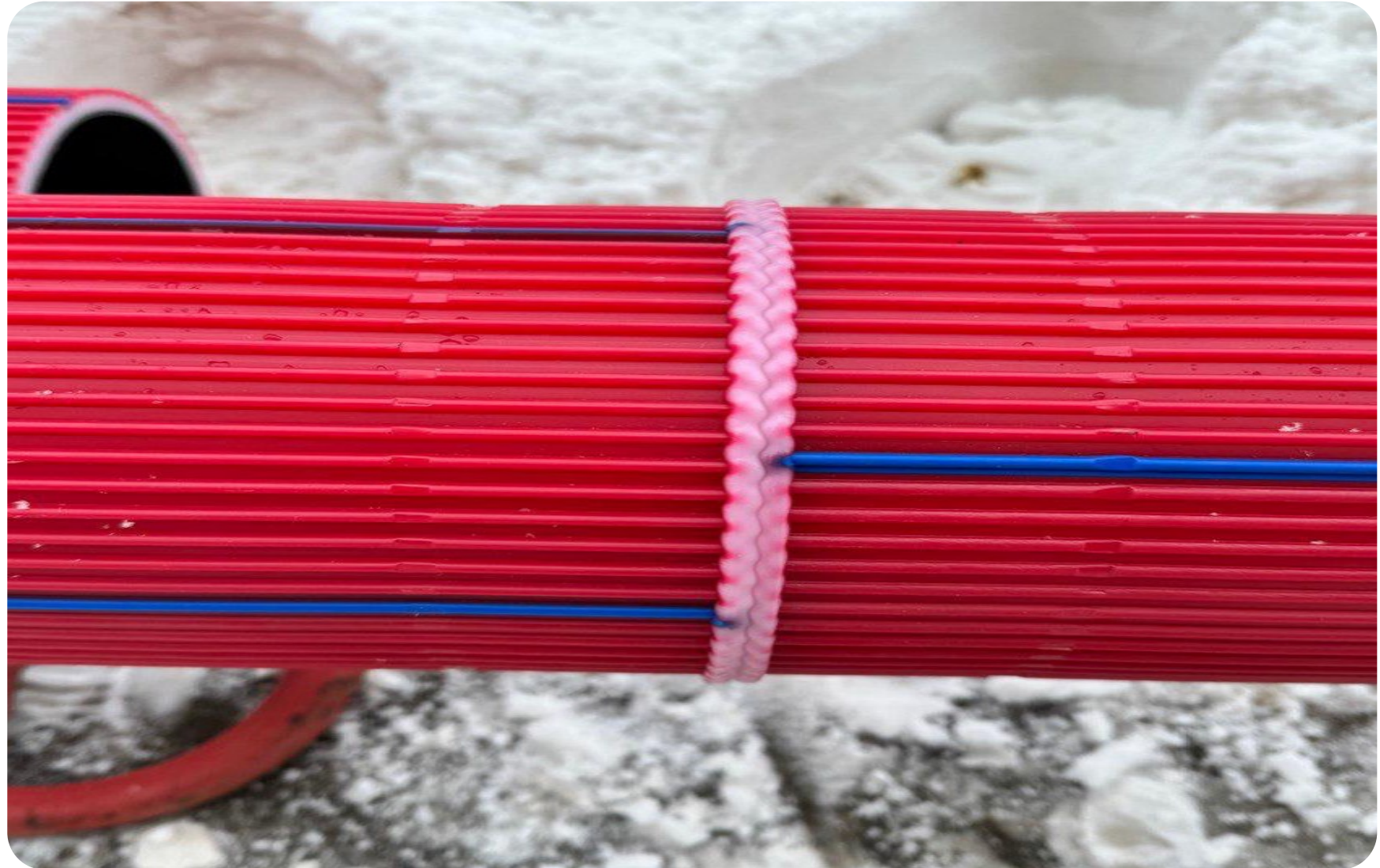
 Санкт-Петербург

Начало программы

15 февраля 2024

 Трубы приняты в эксплуатацию

 Программа успешно пройдена



Опытно- промышленная эксплуатация

В ведомстве филиала
ПАО «Россети Московский регион»

 Москва

Начало программы

18 марта 2024

 Трубы приняты в эксплуатацию

 Программа успешно пройдена



Испытания на военном полигоне «Песочненский»

✓ Испытания успешно пройдены



Испытания на военном полигоне «Песочненский»

✓ Испытания успешно пройдены



Результаты испытаний новой трубы подтвердили выполнение задач разработки



Прочностные характеристики
трубы значительно увеличены



Найдена альтернатива защитной
оболочки из полипропилена



Экономическая
целесообразность обоснована



Инновационное решение для защиты элементов линий

+7 (812) 458-80-12

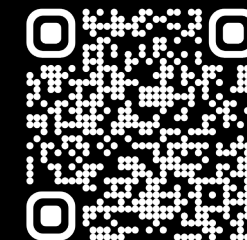
info@spbenergoplast.ru

Офис

195030, Санкт-Петербург,
ул. Химиков, д. 28, лит. АС, оф. 1106

Производство

96608, Санкт-Петербург, г. Пушкин,
ул. Промышленная, д. 11, лит. И



www.spbenergoplast.ru