

**ЗАГОРСКИЙ
ТРУБНЫЙ
ЗАВОД**
ГК «УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ»

ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ТРУБЫ

БОЛЬШОГО ДИАМЕТРА



**ЗАГОРСКИЙ
ТРУБНЫЙ
ЗАВОД**
ГК «УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ»

**ЗАГОРСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД — САМОЕ
СОВРЕМЕННОЕ В РОССИИ ПРОИЗВОДСТВО
ЭЛЕКТРОСВАРНЫХ ТРУБ БОЛЬШОГО
ДИАМЕТРА**

**МЫ — ЕДИНСТВЕННАЯ ТРУБНАЯ КОМПАНИЯ,
БИЗНЕС КОТОРОЙ ОСНОВАН НЕ НА БАЗЕ
ПОСТСОВЕТСКОГО НАСЛЕДИЯ, А НА БАЗЕ
РЫНОЧНЫХ МЕХАНИЗМОВ СОВРЕМЕННОЙ
РОССИИ**

СОДЕРЖАНИЕ

О КОМПАНИИ

Философия.....	6
Наши приоритеты	7
Формирование единого металлургического холдинга.....	8
Цифры и факты.....	10
История компании.....	12

ПРОДУКТ

Продукция.....	16
Изоляция всех видов.....	17



ТЕХНОЛОГИИ

Как устроено производство 20

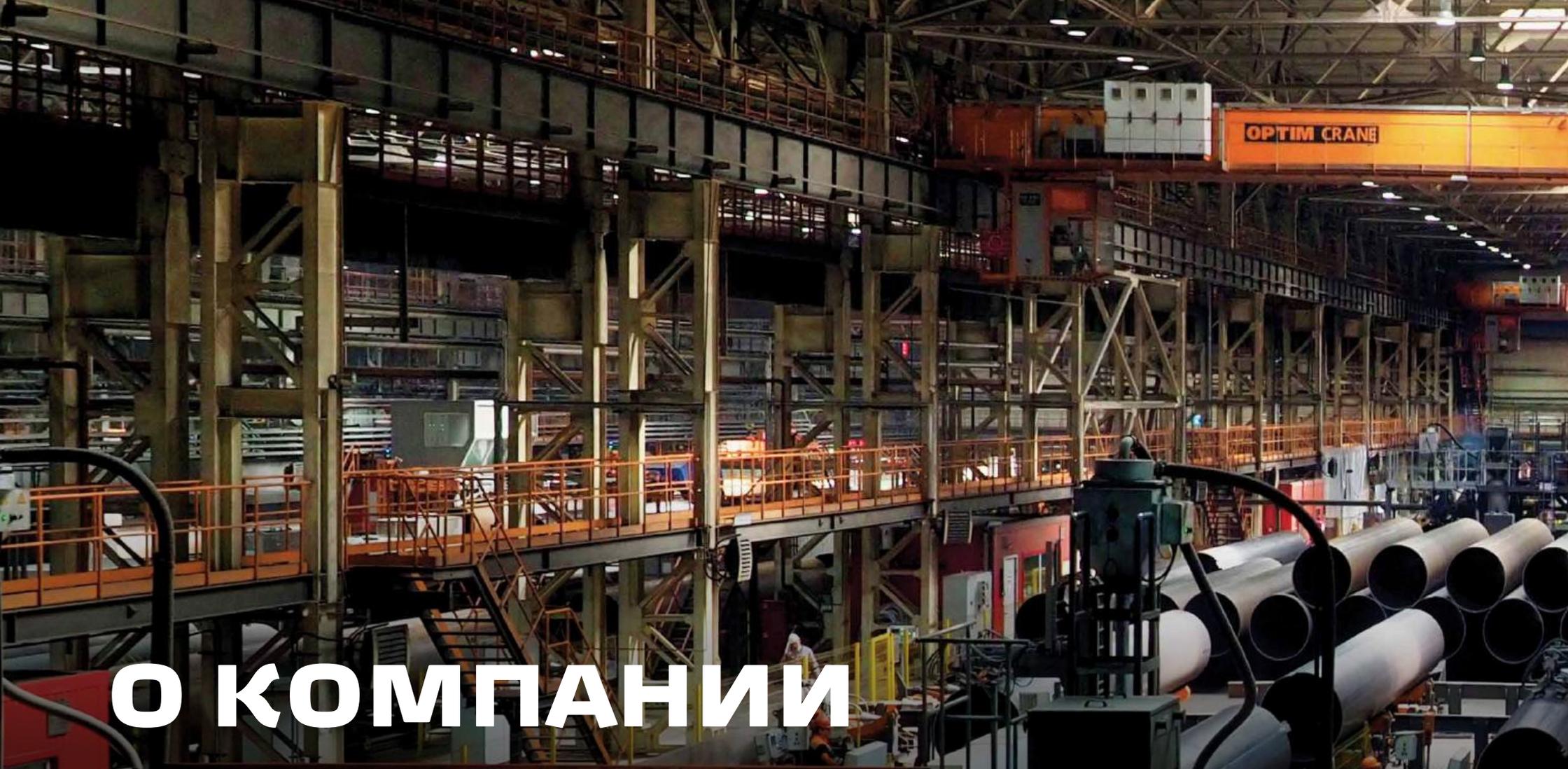
КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

Трубы 26

Виды изоляции 58

Трубошпунт 62

Контакты 64

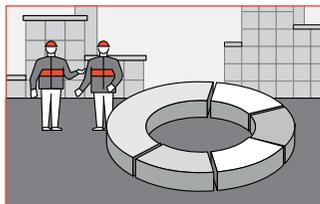


О КОМПАНИИ

Философия.....	6
Наши приоритеты.....	7
Формирование единого металлургического холдинга.....	8
Цифры и факты.....	10
История компании.....	12

ФИЛОСОФИЯ

Наша бизнес-философия строится на трёх ключевых принципах, которые определяют работу компании.



Создание конкурентного рынка

Только честная и открытая конкуренция может лежать в основе бизнеса. Благодаря конкуренции бизнес может развиваться, открывая все большие возможности.



Постоянное развитие компании

Компания не стоит на месте, но ее путь направляется как изнутри, так и снаружи. На развитие компании могут влиять как сотрудники, так и клиенты. И первым, и вторым мы предоставляем максимально открытые инструменты для этого. Каждый сотрудник на своем рабочем месте имеет право принимать участие в развитии компании.



Корпоративная социальная ответственность

Деятельность компании не ограничивается исключительно производственной. Значительное внимание компания уделяет развитию регионов присутствия через разные формы взаимодействия с общественностью.

Видение компании

Загорский трубный завод — ключевая на российском металлургическом рынке компания, диктующая новые тренды в отрасли и демонстрирующая лучшие примеры сочетания эффективного управления и распределения внутренних ресурсов. Наши ключевые отличия от прочих компаний, присутствующих на этом рынке:



Мы новые.

Мы новейший завод в истории страны, стоящий на современных ценностях и принципах. Мы строим и развиваем инновационные предприятия на базе важнейших рыночных механизмов.



Мы молоды и готовы к любым вызовам рынка.

Мы первые предлагаем новые решения, которые меняют сформированные парадигмы.



Мы выводим на рынок максимально эффективные и компактные производства,

которые позволяют найти наиболее эффективное экономическое решение для наших клиентов.

Миссия компании

Наша миссия — обеспечить максимальное преимущество нашим клиентам, предлагая лучшую продукцию, лучший сервис и лучшие цены.

НАШИ ПРИОРИТЕТЫ

ЧТО У НАС ЕСТЬ?



Технологии и опыт

На заводе работает самая современная в России линия по производству труб большого диаметра, а в команде компании – лучшие специалисты – металлургической отрасли со свежими взглядами на производство



Отраслевая специализация

Мы концентрируемся только на производстве труб большого диаметра, не «закладывая» в их стоимость финансирование сторонних проектов



Высочайшая гибкость

Наше оборудование позволяет экономически эффективно выполнять индивидуальные неформатные заказы, даже при малых объемах



Точное планирование и эффективная логистика

Отлаженный производственный цикл и выверенное до секунд взаимодействие всех служб

ЧТО ЭТО ДАЕТ?



Объективная стоимость

конечного продукта для клиента



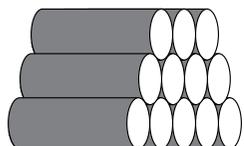
от 2 до 4 часов

на перенастройку линии



На 15%

сокращается время производства трубы



ГАРАНТИРОВАННОЕ КАЧЕСТВО ПРОДУКТА ПО ОПТИМАЛЬНОЙ ЦЕНЕ

ЗАГОРСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД И УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ СФОРМИРОВАЛИ ЕДИНЫЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ХОЛДИНГ

В марте 2022 года Загорский трубный завод вместе с металлургическим комбинатом Уральская Сталь (г. Новотроицк) вошел в состав интегрированного металлургического холдинга.



Теперь Загорский трубный завод осуществляет «сквозной» контроль на всех этапах производства: от изготовления стального листа до выпуска готовой трубы. Это даёт клиентам и партнёрам Загорского трубного завода уверенность в высочайшем качестве продукции и гарантирует соблюдение сроков поставки.

Металлургический комбинат полного цикла Уральская Сталь является номером 1 в России по поставкам мостовой и конструкционной стали и высококачественных марок стали для производства труб большого диаметра.

В июле 2022 года на Уральской Стали заложен новый цех бесшовных горячекатаных труб, которые будут производиться на трубопрокатном агрегате ТПА-80 мощностью 250 тысяч тонн в год.

Из новотроицкой стали построены нефте- и газопроводы стратегического назначения Сахалин-Хабаровск-Владивосток, Восточная Сибирь - Тихий Океан, Южный поток и другие.



Партнерство Уральской Стали и Загорского трубного завода расширяет возможности холдинга для поставок трубной продукции для крупнейших нефтегазовых, инфраструктурных и строительных проектах.



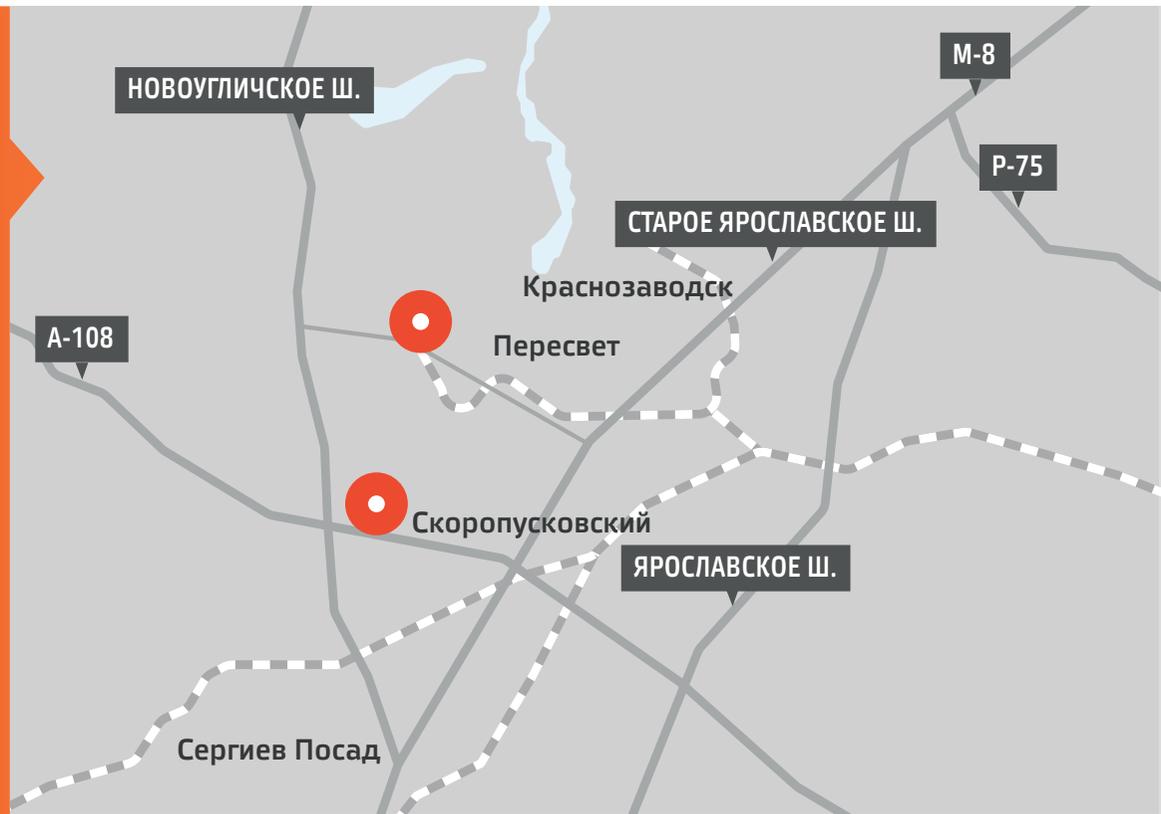
Уральская Сталь



Загорский трубный завод



ЦИФРЫ И ФАКТЫ



**ПОЛНЫЙ ЦИКЛ ПО ПРОИЗВОДСТВУ
И ИЗОЛЯЦИИ СТАЛЬНЫХ ТРУБ**



Высокая производительность

>500 ТЫСЯЧ ТОНН
ТРУБ В ГОД



Рекордные сроки строительства



16 месяцев
срок строительства



5 000 тонн
вес оборудования



24
технологических этапа

Особенности производства



37 364 м²
площадь цеха
(7 футбольных полей)



3,5 минуты
производство одной трубы
1 020 мм на участке валковой
формовки



1 600
сотрудников

ИСТОРИЯ КОМПАНИИ

Ключевое событие

11.08 г. Рождение идеи строительства трубного завода нового толка

- Переговоры с потенциальными поставщиками оборудования, сравнение технико-коммерческих предложений, подбор оптимальной конфигурации оборудования, набор ключевого персонала
- 03.09 г. Начало формирования фонда средств, направленных на строительство завода

- апрель • Заключение контракта с поставщиком оборудования для линии изоляции Selmers на базовый инжиниринг
- июнь • Заключение контракта на поставку оборудования для линии по производству трубы большого диаметра Haeusler
- июль • Заключение контракта на поставку оборудования для линии внутренней и внешней изоляции Selmers
- август • Согласование проекта в Госэкспертизе, благословление отцом Дмитрием из Троице-Сергиевой лавры закладки фундамента под будущий завод

2014

- ноябрь • Прохождение аудита API для выдачи сертификата API 5L
- август • Первая отгрузка партии труб для Газпрома
- май • **Перезагрузка трубного рынка России в присутствии Алексея Миллера и Андрея Воробьева, старт производства первой трубы для Газпрома**

2017

- февраль • Первая отправка продукции на трубный рынок Узбекистана и Таджикистана
- март • **Завершена процедура получения сертификатов по системе ИНТЕРГАЗСЕРТ**
- апрель • Подтверждение права поставки трубы для компании «Газпром Нефть»
- май • **АКРА отменила компанию на уровне «BBB+(RU)» (Прогноз «Стабильный»)**
- июнь • Поставка труб для строительства части транспортного коридора «Европа - Западный Китай»

- февраль • Первая поставка продукции в Норвегию
- апрель • Первая поставка продукции в Германию (по стандартам EN/ISO)
- апрель • Освоено производство труб диаметром до 2520 мм
- май • Первая поставка продукции в Великобританию (по стандартам EN/ISO)
- май • Освоено производство биметаллических труб по требованиям ПАО «Газпром»

2008-2013

12.13 г. Принятие решения о старте инвестиционного проекта. Заключение контракта с поставщиком оборудования Haeusler на базовый инжиниринг линии по производству труб, старт работ по проектированию завода

- июль • Начало монтажа линии по производству труб большого диаметра Haeusler и линий изоляции Selmers
- ноябрь • **Выпуск первой загорской трубы**

2015

- май • Подписание программы научно-технического развития с ПАО «Газпром»
- сентябрь • Выпуск 500 000 тонны трубы большого диаметра
- Отгрузка свай и трубошпунта в Бангладеш

2018

- апрель • Освоение труб из стали прочностью K65
- июль • **Выпуск 1 000 000 тонн труб большого диаметра**

2019

- сентябрь • Первая поставка продукции в Латвию (по стандартам EN/ISO)
- сентябрь • **Пройден аудит и получена сертификация по выпуску биметаллических (плакированных) труб по API 5LD (первый из российских заводов)**
- октябрь • Переход на маршрутные отправки продукции железнодорожным транспортом
- Компанией освоено изготовление труб для зон ATP
- декабрь • Первая поставка труб, произведенных по стандартам API, в Италию для ремонта нефтеперерабатывающего комплекса компании ENI

Выпуск 2 000 000 тонн труб большого диаметра

2020

2021

- январь-март ● Первая поставка в Литву трубы с наружной изоляцией по EN 21809-1
- октябрь ● **АКРА присвоило АО «ЗТЗ» кредитный рейтинг A-(RU), прогноз «стабильный»**
- Поставка труб $\varnothing 720 \times 10$ для строительства магистрального газопровода в п. Дудинка
- Поставка труб в Казахстан для строительства участка нефтепровода Узень-Атырау-Самара»
- Поставка труб в Узбекистан для строительства магистрального водовода от Топалангского водохранилища

- апрель ● Перешли на 100% электронный документооборот (включая сертификаты качества)
- май 2023 – июль 2023 ● Поставка свайной продукции под проект Перевалочного комплекса аммиака и минеральных удобрений в морском порту Тамань
- май – октябрь ● Поставка труб теплоизолированных труб $\varnothing 820 \times 17$ для проекта «Восток Ойл».
- июнь – июль ● Поставка труб $\varnothing 530-1620$ для строительства «Амурского Газохимического Комбината»
- июнь ● Завершили поставку труб по проекту «Сила Сибири»

● **Поставили первую трубу $\varnothing 1420$ из стали класса прочности K65 под АТР**

- март ● Освоена технология производства и получено ТУ на производство труб с давлением 12.9 Мпа
- май ● Получен патент на замковое соединение ШТС

2022

- январь-июнь ● Поставка труб теплоизолированных труб $\varnothing 820 \times 17$ для проекта «Восток Ойл»
- январь 2022 - март 2023 ● Поставка свайной продукции под проект Комплекс перегрузки угля «Лавна» в морском порту Мурманск

2023

- июнь ● Прошли аттестацию ПАО «Транснефть». Успешно осуществили поставку первой партии труб по требованиям ПАО «Транснефть»
- июль ● Начали поставку по проекту «Южный поток»
- Завершены опытно-промышленные испытания биметаллических труб в ООО Газпром добыча Оренбург
- Освоено производство труб на рабочее давление 14,7 Мпа
- август ● Поставка труб по проекту «Волхов-Сегежа-Костомукша» - газификация Мурманской области
- Поставка труб $\varnothing 720 \times 10$ для строительства магистрального газопровода в п.Дудинка

2024

- июнь ● Участие в проекте «Реконструкция судоходных шлюзов 15-16 Городецкого гидроузла» с использованием ШТС и свай производства ЗТЗ
- июль ● Пройден аудит на соответствие требованиям ПАО «Транснефть»

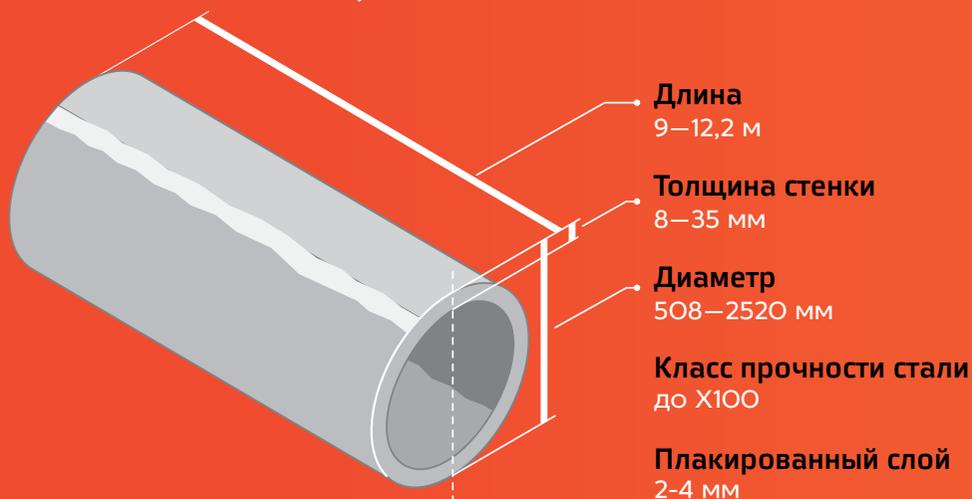


ПРОДУКТ

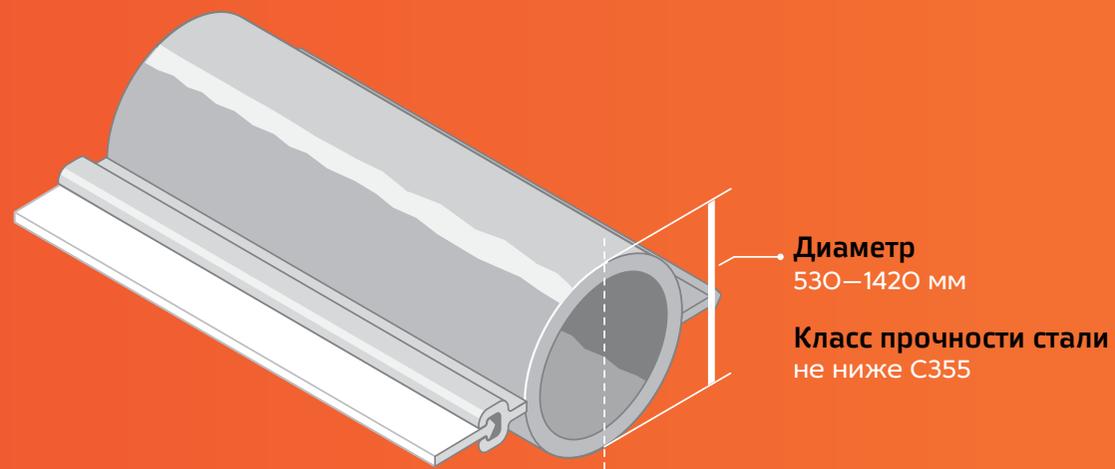
Продукция	16
Изоляция всех видов	17

ПРОДУКЦИЯ

Трубы, плакированные трубы

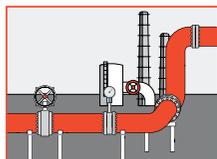


Трубошпунт

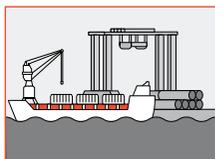


СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

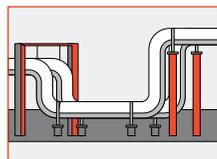
Нефтегазовая промышленность



Портовое строительство



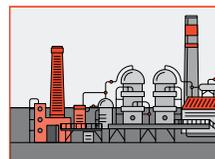
Тепловые сети



Мостовое строительство

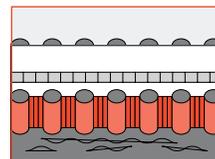


Строительство нефтегазохимических и СПГ кластеров

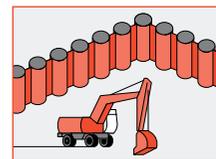


СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

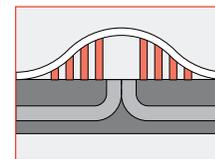
Причальные стенки и подходы мостов



Подпорные стенки и ограждения



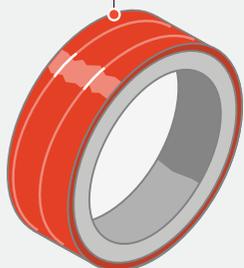
Опоры виадуков и многоуровневых развязок



ИЗОЛЯЦИЯ ВСЕХ ВИДОВ

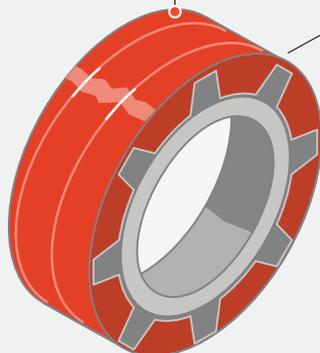
1

Наружная
трехслойная
изоляция



2

Теплогидроизоляция
пенополиуретаном
(ППУ)

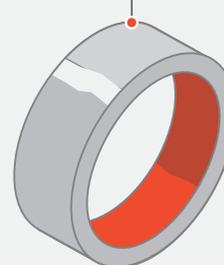


С антикоррозионным
покрытием на основе:

- цинкнаполненных, эпоксидных и полиуретановых красок жидкого и порошкового исполнения (одно-и многослойное)
- экструдированного полиэтилена;

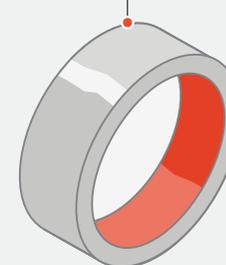
3

Внутреннее
гладкое
покрытие



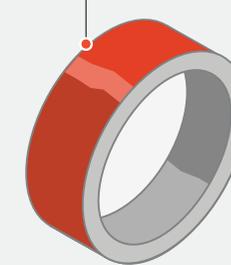
4

Внутреннее
антикоррозионное
эпоксидное
покрытие



5

Наружное
антикоррозионное
эпоксидное
покрытие



СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Нефтепроводы

1

2

4

5

Магистральные
газопроводы

1

2

3

5

Трубопроводы
питьевой воды

1

4

Сваи

5



ТЕХНОЛОГИИ

КАК УСТРОЕНО ПРОИЗВОДСТВО

ТРУБОЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫЙ ЦЕХ

ТРУБОФОРМОВОЧНЫЙ УЧАСТОК



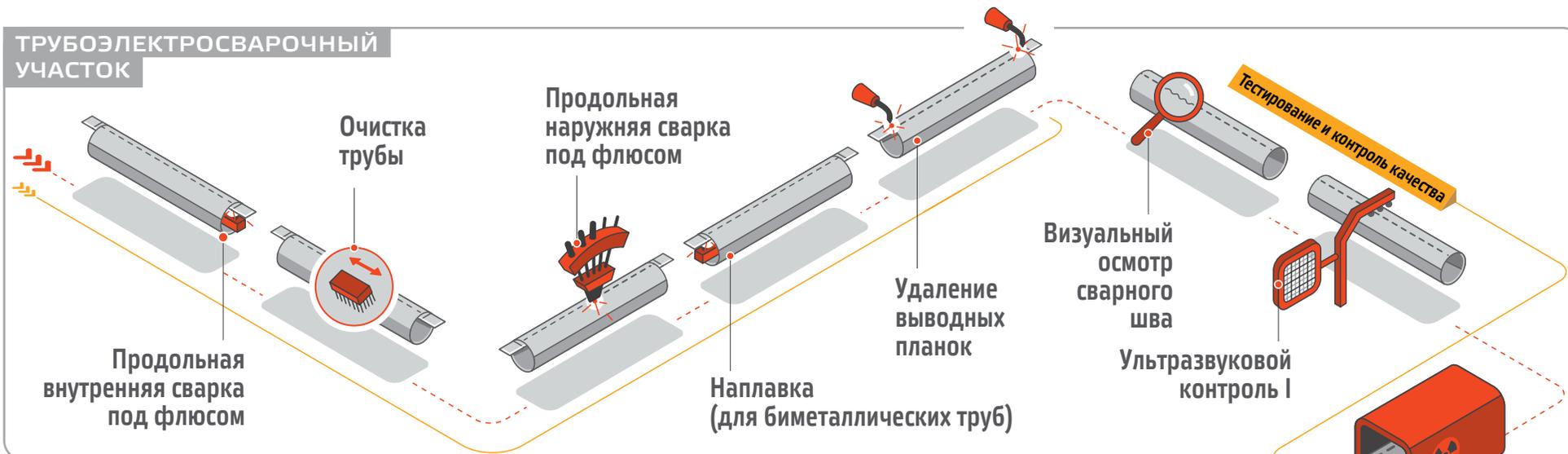
Трехвалковая листогибочная машина
Единственная в мире машина, способная работать как в режиме валковой формовки, так и в режиме пошаговой формовки, аналогично прессам JCO

Один из самых высоких показателей в отрасли:

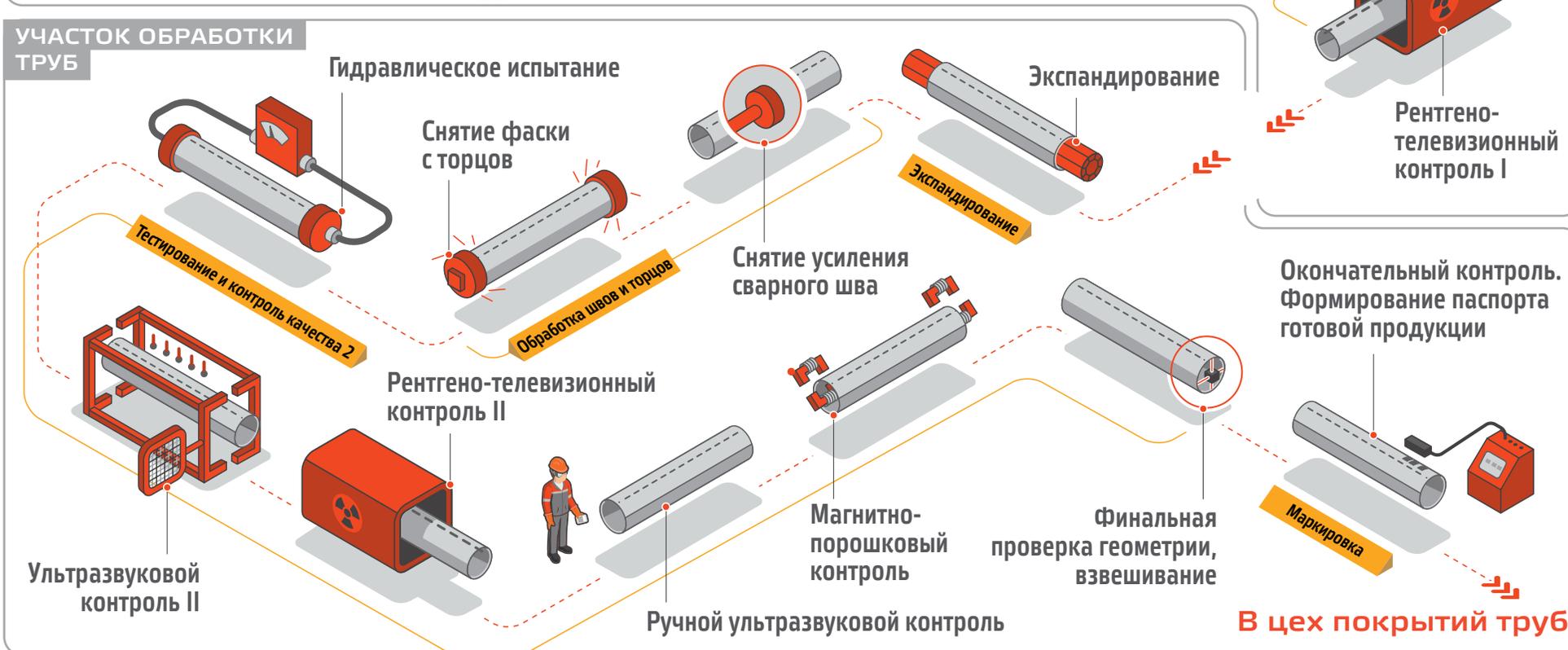
- > 17 труб в час
- > 200 км труб в месяц

производительность по теплогидроизоляции (для труб средних диаметров)

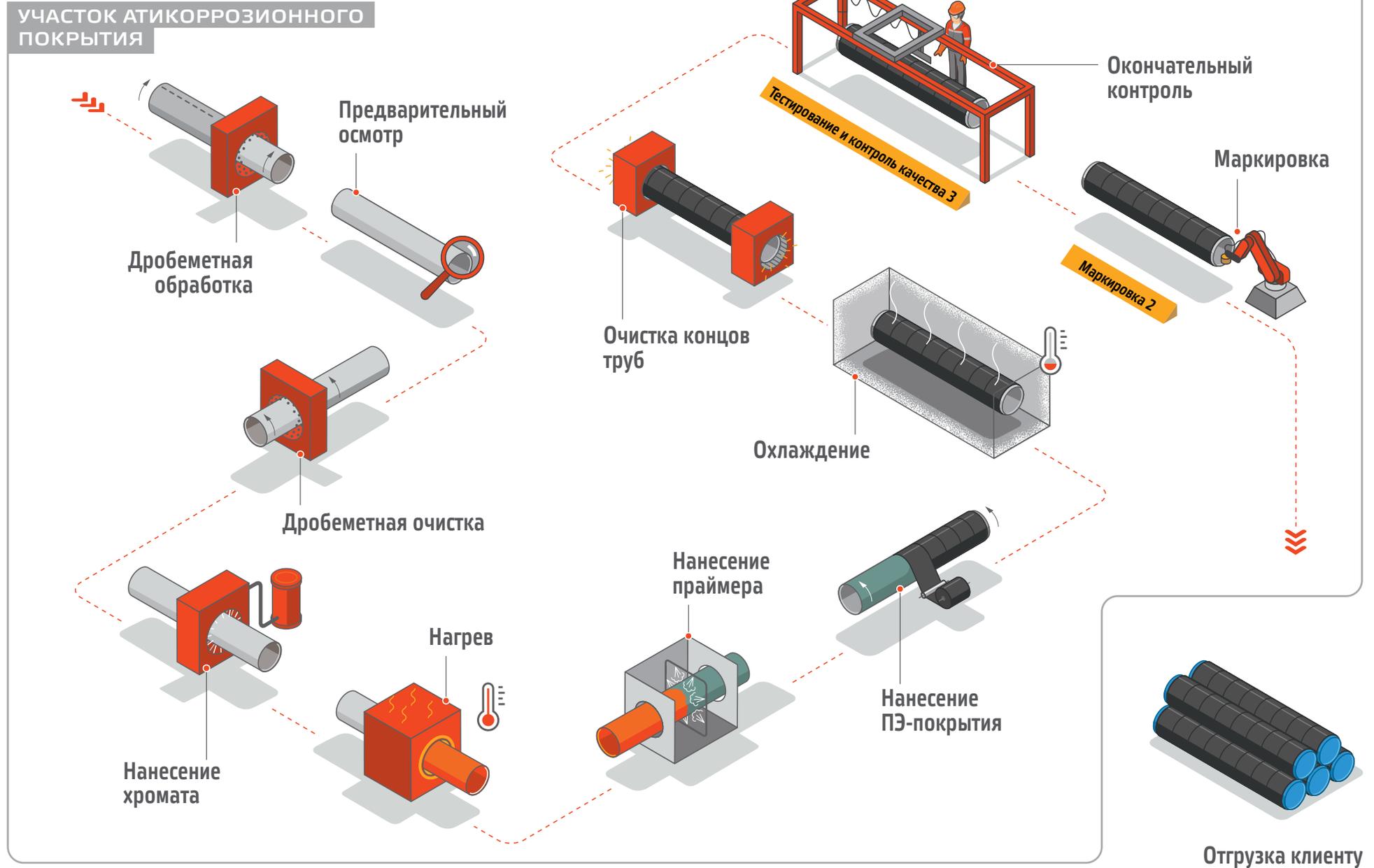
**ТРУБОЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫЙ
УЧАСТОК**



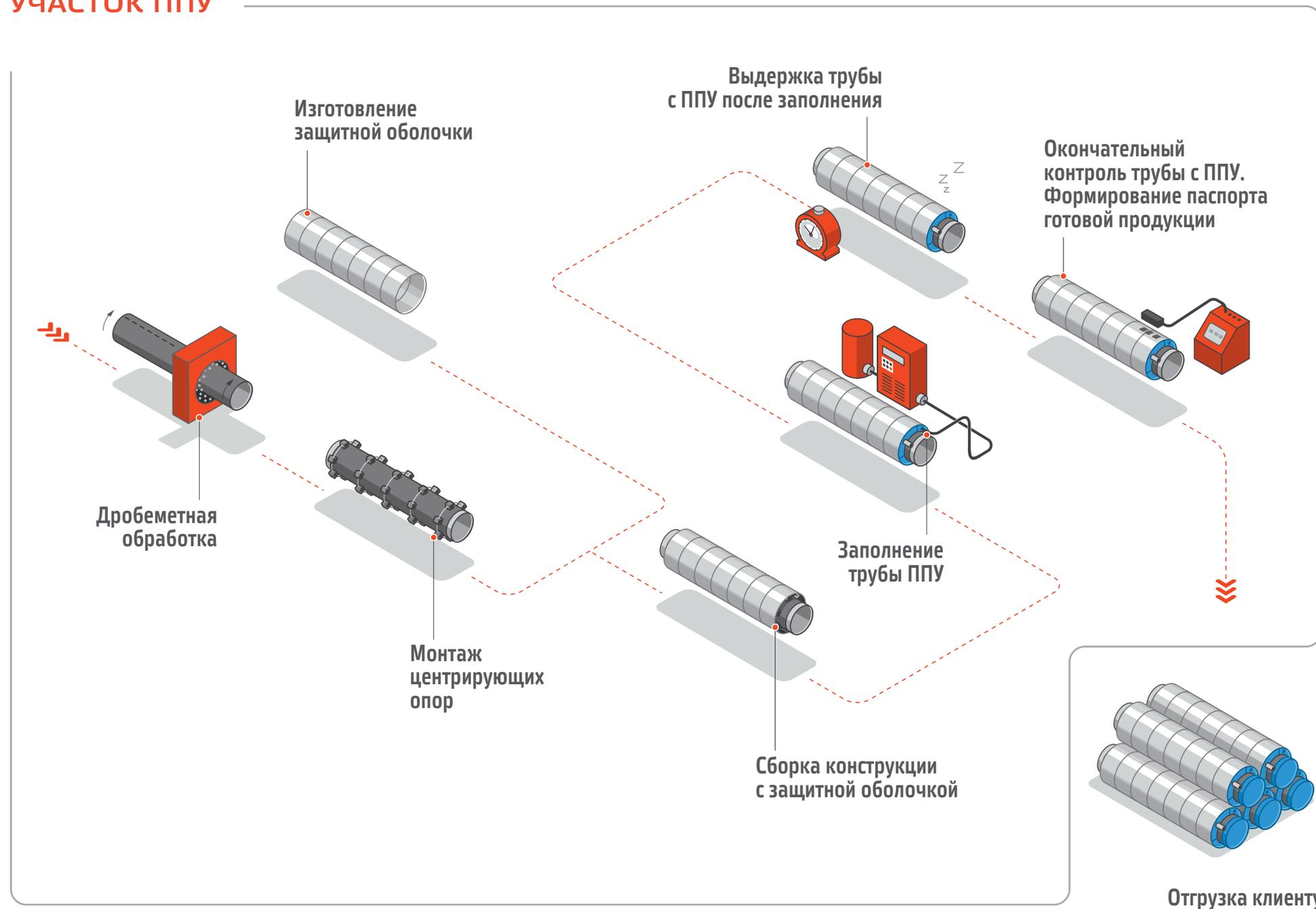
**УЧАСТОК ОБРАБОТКИ
ТРУБ**



ЦЕХ ПОКРЫТИЙ ТРУБ



УЧАСТОК ППУ





КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

Трубы.....	26
Виды изоляции.....	58
Трубошпунт.....	62
Контакты.....	64

ГОСТ 10704–91, ГОСТ 10706–76

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ ЭКСПАНДИРОВАННЫЕ

ОПИСАНИЕ



Электросварные



Прямошовные

Наружный диаметр

508–1 420 мм

НАЗНАЧЕНИЕ

Общее

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Группы изготовления труб в зависимости от показателей качества

А

По механическим свойствам из углеродистой стали марок Ст2, Ст3 (всех степеней раскисления) по ГОСТ 380, категории 1 по ГОСТ 14637;

Б

По химическому составу из углеродистой стали марок Ст2, Ст3 (всех степеней раскисления) с химическим составом по ГОСТ 380 и ГОСТ 14637;

В

По химическому составу и механическим свойствам из углеродистой стали марок Ст2 (всех степеней раскисления) по ГОСТ 380, категории 2 по ГОСТ 14637, Ст3кп по ГОСТ 380, категорий 2 и 3 по ГОСТ 14637, Ст3пс, Ст3сп по ГОСТ 380, категорий 2, 3, 4 и 5 по ГОСТ 14637;

Из низколегированной стали, углеродный эквивалент которой не превышает 0,48%;

Г

Без нормирования механических свойств и химического состава, но с нормированием гидравлического испытательного давления.

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм								
Наружный диаметр	508	530	630	720	820	920	1 020	1 220	1 420
Толщина стенки	8,0–26,0	8,0–26,0	8,0–26,0	8,0–26,0	8,0–30,0	8,0–30,0	8,0–32,0	9,0–32,0	10,0–32,0

Класс прочности, марка стали

Ст2кп, Ст2пс, Ст2сп, Ст3кп, Ст3пс, Ст3сп, К45 – К60 при СЭ<0,48%

Длина труб, м

9,5 - 12,2

ГОСТ 20295-85

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ СВАРНЫЕ ЭКСПАНДИРОВАННЫЕ ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОНЕФТЕПРОВОДОВ

ОПИСАНИЕ



Стальные



Сварные

НАЗНАЧЕНИЕ

ЗТЗ производит стальные сварные прямошовные трубы диаметром 530–1 420 мм (тип 3 по ГОСТ 20295-85), применяемые для сооружения магистральных газонефтепроводов, нефтепродуктопроводов, технологических и промысловых трубопроводов.

Наружный диаметр

530–1 420 мм

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм	Класс прочности, марка стали	Длина труб, м
Наружный диаметр	530 – 1 420	К34, К38, К42, К48, К50, К52, К54, К55, К56, К60	10,6 - 12,2 (допускается 10% от 8,0 м. до 10,59 м.)
Толщина стенки	8,0–32,0		

ГОСТ 31447-2012

ТРУБЫ ЭКСПАНДИРОВАННЫЕ ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ, НЕФТЕПРОВОДОВ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

ОПИСАНИЕ



Стальные



Сварные

Наружный диаметр

530–1 420 мм

Рабочее давление

до 9,8 МПа (100 кгс/см²)

НАЗНАЧЕНИЕ

По данному ГОСТу ЗТЗ производит стальные сварные прямошовные трубы диаметром 530–1 420 мм, применяемые для:

- строительства;
- ремонта магистральных газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, транспортирующих некоррозионно-активные продукты (природный газ, нефть и нефтепродукты) при избыточном рабочем давлении до 9,8 МПа (100 кгс/см²) и температуре окружающей среды до -60 °С.

Тип труб – комбинация дуговой сварки металлическим электродом в среде защитного газа (непрерывный технологический шов) и автоматической сварки под флюсом SAW (внутренний и наружный рабочие швы).

СВОЙСТВА

Трубы изготавливают в двух исполнениях, при которых основной металл и сварной шов трубы обеспечивают ряд требований к температурному режиму

Тип исполнения	Ударная вязкость на образцах		Доля вязкой составляющей в изломе образца из основного металла
	с V-образным концентратором	с U-образным концентратором	
Хладостойкое	-20 °С	-60 °С	-20 °С
Обычное	-0 °С	-40 °С	-0 °С

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм	Класс прочности, марка стали	Длина труб, м
Наружный диаметр	530 – 1 420	К34, К38, К42, К48, К50, К52, К54, К55, К56, К60	10,6 - 12,2 (допускается 10% от 8,0 м. до 10,59 м.)
Толщина стенки	8,0–32,0		

ТУ: ГОСТ 33228-2015

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ ЭКСПАНДИРОВАННЫЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ОПИСАНИЕ



Стальные



Электросварные



Прямошовные

НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящие технические условия распространяются на трубы стальные электросварные прямошовные из углеродистой и низколегированной стали, применяемые для трубопроводов и конструкций разного назначения.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

В зависимости от показателей качества трубы изготавливают следующих групп:

А - по механическим свойствам из углеродистой стали марок Ст2, Ст3 (всех степеней раскисления) по ГОСТ 380, категории 1 по ГОСТ 14637;

Б - по химическому составу из углеродистой стали марок Ст2, Ст3 (всех степеней раскисления) с химическим составом по ГОСТ 380 и ГОСТ 14637;

В - по химическому составу и механическим свойствам из углеродистой стали марок Ст2 (всех степеней раскисления) по ГОСТ 380, категории 2 по ГОСТ 14637, Ст3кп по ГОСТ380, категорий 2 и 3 по ГОСТ 14637, Ст3пс, Ст3сп по ГОСТ 380, категорий 2, 3, 4 и 5 по ГОСТ 14637, а также из низколегированной стали, углеродный эквивалент которой не превышает 0,48%;

Д - без нормирования механических свойств и химического состава, но с нормированием гидравлического испытательного давления.

Наружный диаметр

530 мм

Рабочее давление

до 24,0 Мпа

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм	Класс прочности, марка стали	Длина труб, м
Наружный диаметр	530 - 1420	Ст2кп, Ст2пс, Ст2сп, Ст3кп, Ст3пс, Ст3сп,	9,0 – 12,0
Толщина стенки	8,0 - 32,0	Ст3сп4, Ст3сп5	

ТУ 24.20.21-053-85736056-2023

ТРУБЫ КЛАССА ПРОЧНОСТИ К70 ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

ОПИСАНИЕ

-  Стальные
-  Электросварные
-  Экспандированные
-  Прямошовные

Наружный диаметр

530-1420 мм

Рабочее давление

до 14,71 МПа

НАЗНАЧЕНИЕ

Для магистральных газопроводов на рабочее давление до 14,71 МПа включительно

СВОЙСТВА

Технические условия распространяются на трубы стальные электросварные прямошовные класса прочности К70 диаметром 530-1420 мм, выполненные электродуговой сваркой под керамическим флюсом с одним продольным швом, с рабочим давлением до 14,71 МПа включительно.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Трубы изготавливают из листовой стали класса прочности К70, поставляемой по разработанной в установленном порядке нормативной документации.

Трубы могут поставляться:

- с наружным монослойным антикоррозионным покрытием;
- ВГП

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм	Класс прочности, марка стали	Длина труб, м
Наружный диаметр	530-1420	К70	10,6 - 12,2 (допускается 10% от 8,0 м. до 10,59 м.)
Толщина стенки	9,9-31,6		

ТУ 24.20.21-032-85736056-2024

ТРУБЫ ЭКСПАНДИРОВАННЫЕ ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ И ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

ОПИСАНИЕ

-  Стальные
-  Электросварные
-  Прямошовные

НАЗНАЧЕНИЕ

Строительство магистральных промышленных трубопроводов, предназначенных для эксплуатации на объектах ПАО «Газпром».

Технические условия разработаны с учетом требований СТО Газпром 30-11.3-017-2023.

СВОЙСТВА

Категория С Категория D

-5 °C

-20 °C

Минимальная температура стенки труб при эксплуатации

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Трубы изготавливают с одним продольным двухсторонним (наружным и внутренним) сварным швом, выполненным автоматической дуговой сваркой под флюсом по сплошному технологическому шву:

Категории С

- номинальным наружным диаметром от 1 020 до 1 220 мм класса прочности K52 и категории прочности X56 для магистральных и промышленных трубопроводов с рабочим давлением до 7,5 МПа включительно;

Категории D

- номинальным наружным диаметром от 1 020 до 1 422 мм класса прочности от K52 до K60 включительно и категории прочности от X56 до X70 включительно для магистральных и промышленных трубопроводов с рабочим давлением до 10,0 МПа включительно.

Наружный диаметр

Категория С

от 1 020 до 1 220 мм

Категория D

от 1 020 до 1 422 мм

Рабочее давление

Категория С

до 7,5 МПа

Категория D

до 10,0 МПа

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм		Рабочее давление, МПа	Класс прочности, марка стали	Длина труб, м
Наружный диаметр	От 1 020 до 1 220	> 1 220	Категория С ≤ 7,5	K52, K55, K56, K60, X56, X60, X65, X70	10,5 - 12,2
Толщина стенки	От 0,01xD до 26,0	От 15,7 до 32,0	Категория D ≤ 10,0		

ТУ 24.20.21.000-036-85736056-2019

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ для СИСТЕМ ТРУБОПРОВОДНОГО ТРАНСПОРТА ЖИДКОСТИ И ГАЗА

ОПИСАНИЕ



Стальные



Электросварные



Прямошовные

Наружный диаметр

от 530 до 1 420 мм

Рабочее давление

до 32,0 МПа

НАЗНАЧЕНИЕ

Для строительства промышленных, технологических трубопроводов на объектах ПАО «Газпром нефть». Технические условия разработаны в соответствии с требованиями типовых технических требований ПАО «Газпром нефть» на изготовление и поставку оборудования ТТТ-01.02.04-01 (версия 2.0)

Виды исполнения:

- **Группа 1** – трубы общего назначения;
- **Группа 2** – трубы хладостойкие;
- **Группа 3** – трубы коррозионностойкие;
- **Группа 4** – трубы хладостойкие и коррозионностойкие.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Трубы изготавливают с одним продольным двухсторонним (наружным и внутренним) сварным швом, выполненным автоматической дуговой сваркой под флюсом по сплошному технологическому шву.

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм	Рабочее давление, МПа	Класс прочности, марка стали	Длина труб, м
Наружный диаметр	530 – 1 420	32,0	K42, K48, K50, K52, K54, K56, K60	10,6 - 12,2
Толщина стенки	8,0 – 32,0			

ТУ 24.20.21-000-037-85736056-2024

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ ЭКСПАНДИРОВАННЫЕ ДИАМЕТРОМ ОТ 530 ДО 1020 ММ ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ И ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

ОПИСАНИЕ



Стальные



Электросварные



Прямошовные

НАЗНАЧЕНИЕ

Строительство магистральных и промышленных трубопроводов, предназначенных для эксплуатации на объектах ПАО «Газпром».

Технические условия разработаны с учетом требований СТО Газпром 30-11.3-017-2023.

СВОЙСТВА

Категория С Категория D

-5 °C

-20 °C

Минимальная температура стенки труб при эксплуатации

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Трубы изготавливают с одним продольным двухсторонним (наружным и внутренним) сварным швом, выполненным автоматической дуговой сваркой под флюсом по сплошному технологическому шву.

Категории С

- номинальным наружным диаметром от 530 до 1020 мм класса прочности K52 категорий прочности X52 и X56 для магистральных и промышленных трубопроводов с рабочим давлением до 7,5 Мпа включительно.

Категории D

- номинальным наружным диаметром от 530 до 1020 мм класса прочности K52 до K60 и категории прочности от X56 до X70 включительно для магистральных и промышленных трубопроводов с рабочим давлением до 10,0 Мпа включительно.

Наружный диаметр

Категория С

от 530 до 1 020 мм

Категория D

от 530 до 1 020 мм

Рабочее давление

Категория С

до 7,5 МПа

Категория D

до 10,0 МПа

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм	Рабочее давление, МПа	Класс прочности, марка стали	Длина труб, м
Наружный диаметр	530 — 1 020	Категория С ≤ 7,5	K52-K60, X56-X70	10,5 — 12,2
Толщина стенки	8,0 — 23,2	Категория D ≤ 10,0		

ТУ 24.20.21-000-038-85736056-2024

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ ЭКСПАНДИРОВАННЫЕ

наружным диаметром 1420 мм класса прочности К65 для магистральных газопроводов на рабочее давление 11,8 Мпа

ОПИСАНИЕ

-  Стальные
-  Электросварные
-  Прямошовные

НАЗНАЧЕНИЕ

Строительство магистральных и промышленных трубопроводов, предназначенных для эксплуатации на объектах ПАО «Газпром».

Технические условия разработаны с учетом требований СТО Газпром 30-11.3-017-2023.

СВОЙСТВА

Категория Е

-20 °C

Минимальная температура стенки труб при эксплуатации

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Трубы изготавливают с одним продольным двухсторонним (наружным и внутренним) сварным швом, выполненным автоматической дуговой сваркой под флюсом по сплошному технологическому шву.

Наружный диаметр

1 420 мм

Рабочее давление

11,8 Мпа

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм	Рабочее давление, МПа	Класс прочности, марка стали	Длина труб, м
Наружный диаметр	1 420	11,8	К65	10,5 – 12,2
Толщина стенки	10,2 - 27,7			

ТУ 24.20.21-039-85736056-2019

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ГАЗОПРОВОДНЫЕ ЭКСПАНДИРОВАННЫЕ
диаметром 508-1067 мм, стойкие против сероводородного растрескивания

ОПИСАНИЕ



Стальные



Электросварные



Прямошовные

НАЗНАЧЕНИЕ

Для строительства и ремонта газопроводов на территории Средней Азии, транспортирующих природный газ, содержащий сероводород

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Трубы изготавливают с одним продольным двухсторонним (наружным и внутренним) сварным швом, выполненным автоматической дуговой сваркой под флюсом по сплошному технологическому шву.

Трубы предназначены для эксплуатации на рабочее давление до 9,8 МПа в одношовном исполнении и до 8,4 МПа — в двухшовном.

Наружный диаметр

от 508 до 1067 мм

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм	Группа прочности	Класс прочности, марка стали	Длина труб, м
Наружный диаметр	508 – 1067	X46MS – X60MS	K48 – K52	10,5 – 12,2
Толщина стенки	8,0 - 25,0			

ТУ 24.20.21.000-040-85736056-2020

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ ЭКСПАНДИРОВАННЫЕ ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ ВОДОПРОВОДОВ И ТРУБОПРОВОДОВ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

ОПИСАНИЕ



Стальные



Электросварные



Прямошовные

Наружный диаметр

от 508 до 1 422 мм

Наружный диаметр

до 2520 мм*

НАЗНАЧЕНИЕ

Для строительства, реконструкции, ремонта и эксплуатации трубопроводов, в том числе трубопроводов систем теплоснабжения и водоснабжения, обеспечивающих транспортирование рабочих сред, а также труб общего назначения.

Виды исполнения:

- **Исполнение 1** — трубы общего назначения.
- **Исполнение 2** — трубы повышенной эксплуатационной надежности и коррозионной стойкости.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Трубы изготавливают с одним продольным двухсторонним (наружным и внутренним) сварным швом, выполненным автоматической дуговой сваркой под флюсом по сплошному технологическому шву.

*без экспандирования и гидроиспытания; газопламенная или механическая резка торцов труб; РУЗК и капиллярный метод контроля фаски в объеме требований НД.

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм	Класс прочности, марка стали	Длина труб, м
Наружный диаметр	508 — 1420	для исполнения 1: 10 (К36), СтЗсп4 (К38), СтЗсп5 (К38), 20 (К42), 09Г2С, 17Г1С (К52), 17ГС-У (К52)ю К54 - К60.	9,5 — 12,2
Толщина стенки	8,0 — 32,0	для исполнения 2: К34 - К60	

ТУ 24.20.21.000-041-85736056-2019

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ЭКСПАНДИРОВАННЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ для промышленных трубопроводов на рабочее давление до 24,0 МПа

ОПИСАНИЕ



Стальные



Электросварные



Прямошовные

НАЗНАЧЕНИЕ

Для подводных и береговых (сухопутных) промышленных трубопроводов, предназначенных для транспортировки конденсатного газа при температуре стенки трубопровода при эксплуатации не ниже минус 10°C.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Трубы изготавливают с одним продольным двухсторонним (наружным и внутренним) сварным швом, выполненным автоматической дуговой сваркой под флюсом по сплошному технологическому шву.

Наружный диаметр

508 мм

Рабочее давление

до 24,0 МПа

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм	Класс прочности, марка стали	Длина труб, м
Наружный диаметр	508	SAWL 450 IFD; X65	10,5 — 12,2
Толщина стенки	22,2; 23,8; 24,9		

ТУ 24.20.21.000-042-85736056-2020

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ ЭКСПАНДИРОВАННЫЕ наружным диаметром от 530 до 1220 мм для подводных газопроводов

ОПИСАНИЕ



Стальные



Электросварные



Прямошовные

Наружный диаметр

530-1220 мм

Рабочее давление

до 24,0 Мпа

НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящие технические условия распространяются на трубы стальные электросварные прямошовные наружным диаметром от 530 до 1220 мм для магистральных и промышленных подводных газопроводов, транспортирующих некоррозионноактивный газ. Настоящие технические условия разработаны в соответствии с техническими требованиями ГОСТ Р 54382-2011 и СТО Газпром 2-3.7-050-2006 (DNV-OS-F101).

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Трубы изготавливают с минимальным нормативным пределом текучести (SMYS) от 245 до 450 МПа с одним продольным швом, выполненным автоматической дуговой сваркой под флюсом.

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм	Класс прочности, марка стали	Длина труб, м
Наружный диаметр	530 - 1220	SAWL 450 FD	10,5 – 12,2
Толщина стенки	8,0 - 26,0		

ТУ 24.20.21.000-043-85736056-2019

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ЭКСПАНДИРОВАННЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ ДЛЯ ПРОМЫСЛОВЫХ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ

ОПИСАНИЕ



Стальные



Электросварные



Прямошовные

Наружный диаметр

от 508 до 1 422 мм

НАЗНАЧЕНИЕ

Для строительства промышленных, технологических трубопроводов на объектах ПАО «НК «Роснефть».

Технические условия разработаны в соответствии с требованиями ПАО «НК «Роснефть» «Методические указания Компании «Единые технические требования. Трубная продукция для промышленных и технологических трубопроводов. Трубная продукция общего назначения» №П4-06 М-011 (версия 1.00).

Климатическое исполнение:

У — умеренный климат;

УХЛ — умеренный и холодный климат.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Трубы изготавливают с одним продольным двухсторонним (наружным и внутренним) сварным швом, выполненным автоматической дуговой сваркой под флюсом по сплошному технологическому шву.

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм	Класс прочности, марка стали	Длина труб, м
Наружный диаметр	508 — 1 422	К34, К38, К42, К46, К48, К50, К52, К56, К60	10,0 — 12,2
Толщина стенки	8,0 - 32,0		

ТУ 24.20.21.000-044-85736056-2019

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ ЭКСПАНДИРОВАННЫЕ

наружным диаметром от 530 до 1420 мм для участков магистральных газопроводов, пересекающих зоны активных тектонических разломов

ОПИСАНИЕ



Стальные



Электросварные



Прямошовные

Наружный диаметр

от 530 до 1420 мм

НАЗНАЧЕНИЕ

Для транспортировки некоррозионноактивного газа на участках, пересекающих зоны активных тектонических разломов (АТР), а также при прокладке в многолетнемёрзлых грунтах в районах с сейсмичностью 8 баллов и выше по шкале MSK-64. Технические условия разработаны в соответствии с «Техническими требованиями к трубам с высокой деформационной способностью для участков с активными тектоническими разломами», согласованными ПАО «Газпром», ООО «Газпром ВНИИГАЗ».

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Трубы изготавливают с одним продольным двухсторонним (наружным и внутренним) сварным швом, выполненным автоматической дуговой сваркой под флюсом по сплошному технологическому шву.

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм	Класс прочности	Марка стали	Длина труб, м
Наружный диаметр	530 – 1420	К52, К54, К55, К56, К60, Х52, Х56, Х60, Х65, Х70	20А, 20Ф, 09Г2С, 09ГСФ, 13ХФА, 17Г1С-У, 08ХМФЧА и др	10,5 – 12,2
Толщина стенки	8,0 - 32,0			

ТУ 24.20.23-045-85736056-2021

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ ЭКСПАНДИРОВАННЫЕ ПЛАКИРОВАННЫЕ ДИАМЕТРОМ 530 И 813 ММ ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ И ПРОМЫСЛОВЫХ ГАЗОПРОВОДОВ

ОПИСАНИЕ

-  Стальные
-  Электросварные
-  Прямошовные
-  Плакированные

Наружный диаметр

от 530 мм

НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для сухопутных участков трубопроводов-шлейфов и соединительных секций, газосборного коллектора и соединительных секций, транспортирующих газ, газовый конденсат, нефть, содержащие воду и коррозионно-агрессивные компоненты (CO₂, H₂S, неорганические соединения). Несущую способность плакированных труб обеспечивает базовый слой трубы из углеродистой низколегированной стали. Плакирующий слой в трубах предназначен для защиты от внутренней коррозии углеродистой стали. Материал плакирующего слоя (марку коррозионностойкой стали) назначают в соответствии с проектными решениями, основанными на анализе состава и концентрации коррозионно-агрессивных компонентов среды.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Трубы изготавливают из плакированного проката, состоящего из:

- базового слоя - углеродистая низколегированная сталь
- плакирующего слоя - аустенитная сталь

Базовый и плакирующий слои соединены металлургической связью, образованной при совместной прокатке.

Трубы изготавливают с одним продольным двухсторонним (наружным и внутренним) сварным швом базового слоя, выполненным автоматической дуговой сваркой под флюсом по сплошному технологическому шву, технологический шов должен быть полностью переплавлен.

На внутренний шов должен быть нанесен коррозионностойкий (плакирующий) слой аустенитного металла, выполненный электрошлаковой наплавкой ленточным электродом.

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм	Класс прочности, марка стали	Длина труб, м
Наружный диаметр	530	PSL2 - L415M/X60M, 316L; 316L	10,0 — 12,2
Толщина стенки	до 25,0		

ТУ 24.20.21.000-046-85736056-2020

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ЭКСПАНДИРОВАННЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ НЕФТЕГАЗОПРОВОДНЫЕ ПОВЫШЕННОЙ КОРРОЗИОННОЙ СТОЙКОСТИ И ХОЛОДОСТОЙКОСТИ ДЛЯ НЕФТЕГАЗОПРОВОДОВ

ОПИСАНИЕ

-  Стальные
-  Электросварные
-  Прямошовные

Наружный диаметр

508 - 1020 мм

НАЗНАЧЕНИЕ

Трубы применяются для строительства, реконструкции, ремонта и эксплуатации промышленных трубопроводов на месторождениях Общества с ограниченной ответственностью «ИРКУТСКАЯ НЕФТЯНАЯ КОМПАНИЯ».

Настоящие технические условия разработаны в соответствии с требованиями Методических указаний МУ.О1.27 «Единые технические требования к трубной продукции, соединительным деталям, антикоррозионному покрытию (наружному, внутреннему), тепло-, гидроизоляционным материалам».

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Настоящие технические условия устанавливают шесть уровней требований к трубам в базовом исполнении и шесть – в северном исполнении.

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм	Класс прочности, марка стали	Длина труб, м
Наружный диаметр	508 - 1020	К48, К50, К52, К55, К56, К60 (L360-L485)	10,5 - 12,2
Толщина стенки	8,0 - 27,0		

ТУ 24.20.21.000-047-85736056-2021

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ ЭКСПАНДИРОВАННЫЕ ДИАМЕТРОМ ОТ 508 ДО 1422 ММ ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ И ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

ОПИСАНИЕ



Стальные



Электросварные



Прямошовные

Наружный диаметр

508 - 1422 мм

НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для магистральных и промышленных трубопроводов.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Трубы изготавливают с одним или двумя продольными двухсторонними (наружным и внутренним) сварными швами, выполненными автоматической дуговой сваркой под флюсом по сплошному технологическому шву (технологический шов должен быть полностью переплавлен). Трубы с двумя продольными швами изготавливают диаметрами от 1016 мм до 1422 мм.

Настоящие технические условия предусматривают требования к электросварным прямошовным трубам категорий С, D, E, F, G и H.

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм	Класс прочности, марка стали	Длина труб, м
Наружный диаметр	508 - 1422	K48-K60 и X52-X70	10,5 – 12,2
Толщина стенки	8,0 - 32,0		

ТУ 2ТУ 24.20.21.000-051-85736056-2023

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ ЭКСПАНДИРОВАННЫЕ ДИАМЕТРОМ ОТ 530 ДО 1720 ММ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЗАЩИТНЫХ ФУТЛЯРОВ (КОЖУХОВ)

ОПИСАНИЕ

-  Стальные
-  Электросварные
-  Прямошовные

НАЗНАЧЕНИЕ

предназначены для применения в конструкциях защитных футляров (кожухов) переходов трубопроводов через автомобильные, железные дороги и т.п., возводимых во всех климатических районах строительства.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Трубы изготавливают автоматической дуговой сваркой под флюсом:
от 530 мм до 1020 мм включительно с одним продольным швом;
свыше 1020 мм до 1422 мм включительно с одним или двумя продольными швами;
свыше 1422 мм с двумя продольными швами.

Наружный диаметр

530-1820 мм

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм	Класс прочности, марка стали	Длина труб, м
Наружный диаметр	530 - 1720	К34-К60	8,0 – 12,2
Толщина стенки	15,2 - 32,0		

ТУ 24.20.21.000-050-85736056-2021

**ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ ЭКСПАНДИРОВАННЫЕ
ДИАМЕТРОМ ОТ 508 ДО 1422 ММ ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ
ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ, ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ, А ТАКЖЕ
ТРУБОПРОВОДОВ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

ОПИСАНИЕ



Стальные



Электросварные



Прямошовные

Наружный диаметр

508 - 1422 мм

НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для магистральных и промышленных трубопроводов.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Трубы изготавливают с одним или двумя продольными двухсторонними (наружным и внутренним) сварными швами, выполненными автоматической дуговой сваркой под флюсом по сплошному технологическому шву (технологический шов должен быть полностью переплавлен). Трубы с двумя продольными швами изготавливают диаметрами от 1016 мм до 1422 мм.

Настоящие технические условия предусматривают требования к электросварным прямошовным трубам категорий В, С, D, E, F, G и H.

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм	Класс прочности, марка стали	Длина труб, м
Наружный диаметр	508 - 1422	K48-K65 и X52-X80	10,5 – 12,2
Толщина стенки	8,0 - 32,0		

ТУ 24.20.21.000-1573-85736056-2017

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ ЭКСПАНДИРОВАННЫЕ

наружным диаметром от 530 до 1420 мм с толщиной стенки до 35 мм для магистральных газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов

ОПИСАНИЕ

-  Стальные
-  Электросварные
-  Прямошовные

НАЗНАЧЕНИЕ

Для строительства газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов в хладостойком и обычном исполнении, а также для изготовления труб, предназначенных для ремонта конструкций и другого назначения.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Трубы изготавливают с одним продольным двухсторонним (наружным и внутренним) сварным швом, выполненным автоматической дуговой сваркой под флюсом по сплошному технологическому шву.

Наружный диаметр

от 530 до 1420 мм

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм	Класс прочности, марка стали	Длина труб, м
Наружный диаметр	530 – 1420	K50 – K60	10,5 – 12,2
Толщина стенки	8,0 - 32,0		

API SPEC 5L

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ЭКСПАНДИРОВАННЫЕ ТРУБЫ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ

НАЗНАЧЕНИЕ

Стандарт устанавливает требования к производству сварных стальных труб, предназначенных для использования в трубопроводных транспортных системах в нефтегазовой промышленности, по двум уровням требований к продукции (PSL1 и PSL2).

Наружный диаметр

508 - 1422 мм

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Трубы изготавливаются методом холодного формообразования с применением дуговой сварки под слоем флюса (SAWL).

Дополнительно трубы могут изготавливаться следующих категорий:

- Трубы PSL2, заказываемые для эксплуатации в кислых средах;
- Трубы PSL2, заказываемые для эксплуатации на морских месторождениях.

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм	Класс прочности, марка стали	Длина труб, м
Наружный диаметр	508 - 1422	PSL1: L210/A - L485/X70; PSL2: L245V/BM - L485M/X70M; L360Q/X52Q - L485Q/X70Q; L245N/BN - L360N/X52N; L245MS/BMS - L485MS/X70MS; L245NS/BNS - L360NS/X52NS; L245QS/BQS - L485QS/X70QS; L245ME/BME - L485ME/X70ME; L245NE/BNE - L360NE/X52NE; L360QE/X52QE - L485QE/X70QE.	9,5 - 12,2
Толщина стенки	8,0 - 32,0		

API Spec 5LD

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ЭКСПАНДИРОВАННЫЕ ТРУБЫ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ

ОПИСАНИЕ

-  Стальные
-  Электросварные
-  Прямошовные
-  Плакированные

Наружный диаметр

508 - 1422 мм

НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для трубопроводов-шлейфов и соединительных секций, газосборного коллектора и соединительных секций, транспортирующих газ, газовый конденсат, нефть, содержащие воду и коррозионно-агрессивные компоненты (CO₂, H₂S, неорганические соединения).

Несущую способность плакированных труб обеспечивает базовый слой трубы из углеродистой низколегированной стали, уровня PSL2.

Плакирующий слой в трубах предназначен для защиты от внутренней коррозии углеродистой стали. Материал плакирующего слоя (марку коррозионностойкой стали) назначают в соответствии с проектными решениями, основанными на анализе состава и концентрации коррозионно-агрессивных компонентов среды.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Трубы изготавливают из плакированного проката, состоящего из:

- базового слоя - углеродистая низколегированная сталь
- плакирующего слоя - аустенитная сталь

Базовый и плакирующий слои соединены металлургической связью, образованной при совместной прокатке.

Трубы изготавливают с одним продольным двухсторонним (наружным и внутренним) сварным швом базового слоя, выполненным автоматической дуговой сваркой под флюсом по сплошному технологическому шву, технологический шов должен быть полностью переплавлен.

На внутренний шов должен быть нанесен коррозионностойкий (плакирующий) слой аустенитного металла, выполненный электрошлаковой наплавкой ленточным электродом.

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм	Класс прочности, марка стали	Плакированный слой, марка стали	Длина труб, м
Наружный диаметр	508 - 1422	PSL1 – L210 или A – L485 или X70; PSL2 - L245M/BM – L555M/X80M; L245N/BN – L360N/X52N; L360Q/X52Q – L485Q/X70Q. L245MS/BMS – L485MS/X70MS; L245NS/BNS – L360NS/X52NS; L245QS/BQS – L485QS/X70QS; L245ME/BME – L555ME/X80ME; L245NE/BNE – L360NE/X52NE; L360QE/X52QE – L555QE/X80QE.	Lc1812; ASTM A240-14 TP 316L; ASTM A240-14 TP 316LN; 317L; LC2205; ASTM A240-14 22-5; LC2506; ASTM A240-14 22-6; LC2242; ASTM B424-14 alloy825; 904L; LC2262; ASTM B443-00 alloy625; ASTM B622-10/B619-10; ASTM B622-10 сплав 59; Сплав 31; Сплав 245 SMO; ASTM B675-01(2013) AL6NX; 6MO; EN 1.4529 X1NiCrMoCuN25-20-7; Сплав 400.	9,0 - 12,2
Толщина стенки	11,0 - 32,0			

ASME SA672/ASTM A672

СТАНДАРТНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ ДЛЯ СТАЛЬНЫХ ЭКСПАНДИРОВАННЫХ ТРУБ, ПОЛУЧЕННЫХ ЭЛЕКТРОСВАРНЫМ ОПЛАВЛЕНИЕМ, ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИ УМЕРЕННЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ

ОПИСАНИЕ



Стальные



Электросварные

НАЗНАЧЕНИЕ

Стальные электросварные трубы, предназначенные для эксплуатации в условиях высокого давления при умеренных температурах

EN 10217 - 1

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ СВАРНЫЕ ЭКСПАНДИРОВАННЫЕ ДЛЯ РАБОТЫ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

ОПИСАНИЕ



Холодноформованные



Шовные



Полые

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм	Класс прочности, марка стали	Длина труб, м		Сортамент, мм	Класс прочности, марка стали	Технические нормы	Длина труб, м
Наружный диаметр	508 – 1 422	C55, C60, C65, C70	10,0 - 12,2	Наружный диаметр	508-1 420	P195TR1, P195TR2, P235TR1, P235TR2, P265TR1, P265TR2	EN 10219-1:2006, EN 10219-2:2006	9,5 - 12,2
Толщина стенки	8,0 - 32,0			Толщина стенки	8,0 - 32,0			

EN 10217 -3

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ СВАРНЫЕ ЭКСПАНДИРОВАННЫЕ ДЛЯ РАБОТЫ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

ОПИСАНИЕ



Стальные



Электросварные



Прямошовные

НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящий стандарт устанавливает технические требования к трубам из мелкозернистой легированной стали, изготовленных электросваркой и дуговой сваркой под флюсом, предназначенным для работы под давлением с заданными характеристиками при комнатной, повышенной и низкой температурах и поддерживает основные требования Директивы ЕС 2014/68/EU.

Наружный диаметр

508 - 1422 мм

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм	Класс прочности, марка стали	Длина труб, м
Наружный диаметр	508 - 1422	P355N, P355NH, P460N, P460NH, P275NL1, P355NL1, P460NL1, P460NL2, P275NL2, P355NL2, P460NL2	9,5 - 12,2
Толщина стенки	8,0 - 32,0		

EN 10217-5

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ЭКСПАНДИРОВАННЫЕ ДЛЯ РАБОТЫ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

ОПИСАНИЕ



Стальные



Электросварные



Прямошовные

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Трубы, изготовленные дуговой сваркой под флюсом из нелегированных и легированных сталей с заданными свойствами при повышенной температуре.

НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящий стандарт устанавливает технические требования к трубам, изготовленным дуговой сваркой под флюсом, из нелегированных и легированных сталей для работы под давлением, предназначенным для использования при повышенной температуре, в соответствии с Основными Требованиями Безопасности европейской Директивы 2014/68/EU.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Трубы изготавливают с одним продольным двухсторонним (наружным и внутренним) сварным швом, выполненным автоматической дуговой сваркой под флюсом по сплошному технологическому шву.

Наружный диаметр

от 508 до 1422 мм

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм	Класс прочности, марка стали	Длина труб, м
Наружный диаметр	508 – 1422	P235GH, P265GH	9,5 – 12,2
Толщина стенки	8,0 - 32,0		

EN 10217-6

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ЭКСПАНДИРОВАННЫЕ ДЛЯ РАБОТЫ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

ОПИСАНИЕ



Стальные



Электросварные



Прямошовные

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Трубы, изготовленные дуговой сваркой под флюсом, из нелегированной стали с заданными свойствами при низкой температуре.

НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящий стандарт устанавливает технические условия поставки двух тестовых категорий изделий сварных труб круглого сечения из нелегированной стали, полученных при помощи дуговой сварки под флюсом, с установленными свойствами для низких температур, в соответствии с Основными Требованиями Безопасности европейской Директивы 2014/68/EU.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Трубы изготавливают с одним продольным двухсторонним (наружным и внутренним) сварным швом, выполненным автоматической дуговой сваркой под флюсом по сплошному технологическому шву.

Наружный диаметр

от 508 до 1422 мм

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм	Класс прочности, марка стали	Длина труб, м
Наружный диаметр	508 – 1422	P215NL, P265NL	9,5 – 12,2
Толщина стенки	8,0 - 32,0		

DIN EN 10219-1:2006

ПРОФИЛИ ПОЛЫЕ СВАРНЫЕ КОНСТРУКЦИОННЫЕ, ОТФОРМОВАННЫЕ В ХОЛОДНОМ СОСТОЯНИИ, ИЗ НЕЛЕГИРОВАННЫХ И МЕЛКОЗЕРНИСТЫХ СТАЛЕЙ

DIN EN 10219-2:2019

ПРОФИЛИ КОНСТРУКЦИОННЫЕ ПОЛЫЕ СВАРНЫЕ, ХОЛОДНОФОРМОВАННЫЕ

ОПИСАНИЕ

-  Холодноформованные
-  Шовные
-  Полые

EN 10224

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭКСПАНДИРОВАННЫЕ ИЗ НЕЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ И ФИТИНГИ К НИМ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ВОДЫ ДРУГИХ ВОДНЫХ ЖИДКОСТЕЙ

ОПИСАНИЕ

-  Стальные
-  Электросварные
-  Прямошовные

НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящий стандарт содержит технические условия поставки для бесшовных и сварных стальных труб из нелегированной стали, элементов концов труб и фитингов для стыковой сварки, фитингов, изготовленных из труб, фитингов, изготовленных из листа или полосы, предназначенных для транспортирования воды и других водных жидкостей.

Наружный диаметр

от 508 до 1420 мм

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Трубы изготавливают с одним продольным двухсторонним (наружным и внутренним) сварным швом, выполненным автоматической дуговой сваркой под флюсом по сплошному технологическому шву.

СОРТАМЕНТ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

	Сортамент, мм	Класс прочности, марка стали	Длина труб, м		Сортамент, мм	Класс прочности, марка стали	Длина труб, м
Наружный диаметр	508 – 1219	S275-S460	9,5 - 12,2	Наружный диаметр	508 – 1420	L235, L275, L355	9,5 – 12,2
Толщина стенки	8,0 – 26,0			Толщина стенки	8,0 – 35,0		

СЕРТИФИКАТЫ АО «ЗТЗ»

API И ISO СЕРТИФИЦИРОВАННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

- EN 10217-1
- EN 10219-1
- EN 10217-3
- EN 10217-5
- EN 10217-6
- EN 10224
- API 5L PSL1
- API 5L PSL2
- EN ISO 3183:2019
- ISO 9001-2011
- ISO 14001-2015
- API Spec 5LD

СЕРТИФИКАЦИИ OHSAS ISO 45001 (Система охраны труда и менеджмента Качества)



Полный перечень
сертификатов
на сайте компании



ВИДЫ ИЗОЛЯЦИИ

ПАО НК «РОСНЕФТЬ»

ТУ 1390-001-86695843-08

«Трубы стальные диаметром 57–1420 мм с наружным двухслойным и трехслойным полиэтиленовым покрытием»

(включено в Положение Компании № П1-01.05 Р-0107 версия 3.00 «КРИТЕРИИ КАЧЕСТВА промышленных трубопроводов ПАО «НК «Роснефть» и его Дочерних обществ»)

ТУ 1390-012-86695843-2011

«Трубы и соединительные детали стальные диаметром 57–2 020 мм с внутренним однослойным покрытием на основе жидких безрастворительных эпоксидных материалов»

(включено в Положение Компании № П1-01.05 Р-0107 версия 3.00 «КРИТЕРИИ КАЧЕСТВА промышленных трубопроводов ПАО «НК «Роснефть» и его Дочерних обществ»)

ТУ 1390-027-86695843-2013

«Трубы стальные и соединительные детали трубопроводов с наружным антикоррозионным покрытием на основе лакокрасочного материала с высоким сухим остатком»

(включено в Положение Компании № П1-01.05 Р-0107 версия 3.00 «КРИТЕРИИ КАЧЕСТВА промышленных трубопроводов ПАО «НК «Роснефть» и его Дочерних обществ»)

ТУ 1394-006-86695843-2010

«Трубы стальные с наружным защитным эпоксидным покрытием»

(включено в Положение Компании № П1-01.05 Р-0107 версия 3.00 «КРИТЕРИИ КАЧЕСТВА промышленных трубопроводов ПАО «НК «Роснефть» и его Дочерних обществ»)

ТУ 24.20.13-008-85736056-2020

«Трубы стальные с наружным антикоррозионным эпоксидным покрытием»

Технические условия разработаны на основе методических указаний ПАО «НК «Роснефть» МУК №П4-06 М-0111

ТУ 5768-020-86695843-2012

«Трубы и фасонные изделия стальные с наружным антикоррозионным покрытием и тепловой изоляцией из пенополиуретана в защитной оболочке»

(включено в Положение Компании № П1-01.05 Р-0107 версия 3.00 «КРИТЕРИИ КАЧЕСТВА промышленных трубопроводов ПАО «НК «Роснефть» и его Дочерних обществ»)

ТУ 24.20.13-009-85736056-2020

«Трубы стальные с внутренним антикоррозионным покрытием на основе лакокрасочных материалов»

Технические условия разработаны на основе методических указаний ПАО «НК «Роснефть» МУК №П4-06 М-0111

ТУ 24.20.13-007-85736056-2019

«Трубы и соединительные детали с тепловой изоляцией из пенополиуретана в защитной оболочке»

для объектов строительства ПАО «НК «Роснефть» и его Дочерних обществ

ТУ 24.20.13-006-85736056-2019

«Трубы стальные с наружным антикоррозионным полиэтиленовым покрытием»

для объектов строительства ПАО «НК «Роснефть» и его Дочерних обществ

ТУ 5768-036-85736056-2017

«Трубы и фасонные изделия стальные с наружным антикоррозионным покрытием и тепловой изоляцией в защитной оболочке»

ТУ 23.99.19-007-85736056-2019

«Трубы и соединительные детали стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в защитной оболочке»

ВИДЫ ИЗОЛЯЦИИ

ПАО «ГАЗПРОМ»

ТУ 24.20.13-003-85736056-2017

«Трубы стальные с внутренним гладкостным покрытием для газопроводов»

Технические условия разработаны на основании
СТО Газпром СТО Газпром 2-2.2-180-2007

ТУ 24.20.13-002-85736056-2017

«Трубы стальные с наружным антикоррозионным полиэтиленовым покрытием»

ТУ 24.20.13-004-85736056-2020

«Трубы стальные с наружным антикоррозионным эпоксидным покрытием»

ТУ 23.99.19-005-85736056-2020

«Трубы и соединительные детали стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в защитной оболочке»

ПРОЧИЕ

ТУ 1390-010-86695843-2011

«Трубы стальные и детали трубопроводов приварные с внутренним антикоррозионным покрытием на основе лакокрасочных материалов с высоким сухим остатком»

ТУ 1390-022-86695843-2012

«Наружное антикоррозионное покрытие труб, соединительных деталей и механо-технологического оборудования»

ТУ 1390-025-86695843-2013

«Наружное антикоррозионное покрытие свай механо-технологического оборудования»

ГОСТ 30732-2020

«Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой»

ТУ 24.20.13-021-85736056-2025

«Трубы стальные с внутренним антикоррозионным покрытием на основе лакокрасочных материалов»

ТУ 1468-021-86695843-2012

«Опоры для трубопроводов на участках надземной прокладки НС «Ямал»

ТУ 1468-023-86695843-2012

«Сваи стальные, применяемые для обустройства оснований опор трубопроводов»

ТУ 1390-019-86695843-2012

«Наружное двухслойное эпоксидное покрытие труб»

ГОСТ 9.602-2016

«Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные»

ПАО «ТРАНСНЕФТЬ»

ТУ 1390-001-85736056-2016

«Наружное антикоррозионное полиэтиленовое покрытие труб стальных электросварных диаметром до 1420 мм для строительства магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов»

ТУ 1390-015-86695843-2011

«Трубы стальные с наружным антикоррозионным полиуретановым покрытием STELPANT»

ТУ 1390-024-86695843-2013

«Наружное антикоррозионное покрытие труб, соединительных деталей и механо-технологического оборудования»

ТУ 1468-026-86695843-2013

«Наконечники конические литые»

ГОСТ Р 51164-98

«Трубопроводы стальные магистральные»

ТУ 23.99.19-018-85736056-2023

«Трубы стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в защитной оболочке»

ВИДЫ ИЗОЛЯЦИИ

ООО «ИНК»

ТУ 24.20.13-010-85736056-2021

«Трубы стальные с наружным антикоррозионным полиэтиленовым покрытием»

ТУ 24.20.13-011-85736056-2021

«Трубы стальные с наружным антикоррозионным эпоксидным покрытием»

ТУ 24.20.13-012-85736056-2021

«Трубы стальные с внутренним антикоррозионным покрытием на основе лакокрасочных материалов»

ТУ 23.99.19-013-85736056-2021

«Трубы и соединительные детали стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в защитной оболочке»

ТУ 5768-013-86695843-2011

«Трубы стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в защитной оболочке для трубопроводов горячей воды и пара»

ТУ 24.20.13-015-85736056-2022

«Трубы стальные с наружным антикоррозионным полиэтиленовым покрытием»

DIN 30670:2012

«Полиэтиленовые покрытия стальных труб и фитингов»

DIN 30670:2012

«Полиэтиленовые покрытия стальных труб и фитингов»

DIN 30678:2013

«Полиэтиленовые покрытия стальных труб и фитингов»

ISO 21809-1:2018

«Нефтяная и газовая промышленность — трубы для трубопроводно-транспортных систем»

Полиолефиновые покрытия (трехслойный полиэтилен (ПЭ) и трехслойный полипропилен (ПП))

ISO 15741:2016

«Антифрикционные покрытия внутренней поверхности надводных и подводных стальных трубопроводов для некоррозионных газов»

ISO 21809-2:2014

«Нефтяная и газовая промышленности. Наружные покрытия для подземных или подводных трубопроводов, используемых в трубопроводных и транспортных системах»

КОНТАКТЫ

ОФИС

Адрес:

127051, Москва, Малая Сухаревская площадь,
дом 10, 8 этаж, бизнес-центр «Вишневый сад»

Тел/факс:

+7 (495) 988-06-86

E-mail:

info@ztz.ru



ztz.ru



uralsteel.moscow

**Отдел кадров:**

personal@ztz.ru

Пресс-служба

pr@ztz.ru

**Работа с компаниями регионального рынка
и инфраструктурными проектами**

Павлов Иван
i.pavlov@ztz.ru

Работа с ТЭК и нефтегазовыми компаниями

Станислав Агаев
s.agaev@uralsteel.com

**Работа по продажам в страны дальнего
зарубежья**

Алексей Бондаренко
a.bondarenko@uralsteel.com

Работа по продажам в страны СНГ

Александр Недорезов
a.nedorezov@uralsteel.com

ПРОИЗВОДСТВО

Адрес:

141320, Московская область,
Сергиево-Посадский район,
город Пересвет, ул. Бабушкина, д. 9

УК «УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ»

Адрес:

123100, Москва,
ул. 2-я Звенигородская, 12а

Тел/факс:

+7 (495) 741-90-50

E-mail:

uk@uralsteel.com



