



# ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ

---

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ  
ТРУБОПРОВОДА

ИЗОЛЯЦИЯ ТИПА ВУС И ЦПП



# СОДЕРЖАНИЕ

О заводе	
В цифрах о нас .....	1
Факты.....	2
Отводы.....	3
Тройники .....	8
Переходы .....	11
Днища.....	12
Фланцы.....	13
Заглушки .....	14
Индивидуальные заказы .....	15
Узлы трубопровода .....	16
Опоры.....	17
ВУС изоляция.....	18
ЦПП изоляция .....	19
Услуги изоляции.....	20
Схема работы .....	21

## О ЗАВОДЕ

Завод расположен в городе Челябинске.  
Основан в 2016 году.

Наше предприятие поставляет свою продукцию  
на объекты компаний:  
Кинеф, ТГК-16, Мегалтэк, Оргнефтехим-Холдинг.

Завод «Энергетические Технологии» является  
держателем подлинника на детали трубопровода  
ТУ 24.20.40-003-51482555-2022,  
на ЦПП изоляцию ТУ 24.20.13-001-51482555-2021,  
на ВУС изоляцию ТУ 24.20.00-002-51482555-2022.

# В ЦИФРАХ О НАС

[zavod-et.com](http://zavod-et.com)



Более

**6 ЛЕТ**

Опыт работы наших специалистов в нефтегазовом секторе

Клиентов

**275**

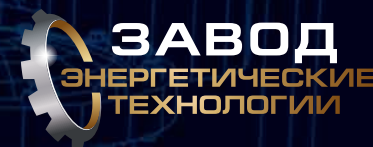
По всей России

Типоразмеров

**300**

Продукции

**Наша главная ценность – сдерживать обещания.**





# ФАКТЫ



Нефтеперерабатывающее предприятие в городе Кириши Ленинградской области. Отгружены отводы больших диаметров от 720 до 1020 мм.



Одна из крупных генерирующих компаний РФ. Отгружено около 100 тонн стальных труб и металлопроката. С 2010 года АО «ТТК-16» работает в составе ГК «ТАИФ».



Инжиниринговое предприятие, которое специализируется на решении задач в области электрооборудования. Поставлены опоры трубопровода с антикоррозионным покрытием.

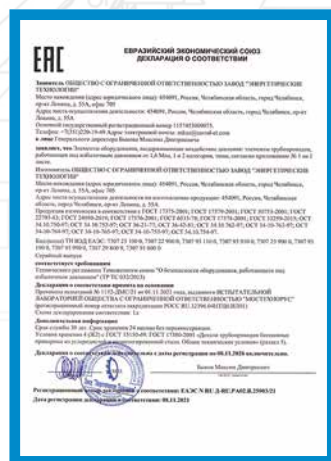


Реализация проектов полного цикла в области переработки. Поставлено 250 тонн соединительных деталей трубопровода. Преимущественно точёная продукция.

# СЕРТИФИКАТЫ



Сертификат соответствия РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП17.15764



Декларация о соответствии ЕАЭС N RU D-RU.PA02.B.25903/21



Сертификат соответствия ISO 9001 РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОС30.15736

# ОТВОДЫ (ОК, ОКШ) КРУТОИЗОГНУТЫЕ

Крутоизогнутые отводы изготавливаются методом протяжки через рогообразный сердечник, либо методом штамповки с радиусамигиба:  
 $R=1D_y$ ;  $R=1,5D_y$ .



## ГОСТ, ТУ

ТУ 1469-001-01293553-2016

ГОСТ 17375-2001

ГОСТ 30753-2001

## ДИАМЕТР

15-820

32-820

57-820

## СТАЛИ

20, 09Г2С, 13ХФА, 15Х5М, 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т и другие

20, 09Г2С, 13ХФА

20, 09Г2С, 13ХФА

# ОТВОДЫ (ОСС) СЕКТОРНЫЕ

Отводы секционные электросварные изготавливаются из труб методом плазменной резки на сектора под заданным углом с допустимым давлением от 1 до 2,5 МПа.

Секции проходят механическую обработку торцов и стыкуются на стенде в единую деталь посредством сварочных операций. Далее применяется механизированная дуговая сварка в защитном газе.



## ОСТ, ТУ

ТУ 1469-001-01293553-2016

ОСТ 36-21-77

ОСТ 34.10.752-97

## ДИАМЕТР

530-1420

530-1420

108-1620

## СТАЛИ

20, 09Г2С, 17Г1С, 17Г1С-У, 10Г2ФБЮ и другие

20, 09Г2С, 17Г1С, 17Г1С-У

20, 09Г2С, 17Г1С, 17Г1С-У

# ОТВОДЫ (ОГ, ГО) ГНУТЫЕ

Изготавливаются методом холодного (ГО)  
или горячего (ОГ)гиба до 5DN.



## ГОСТ, ТУ

ТУ 1469-001-01293553-2016

ГОСТ 22793-83

ГОСТ 24950-81

## ДИАМЕТР

57-1420

11-299

219-1420

## СТАЛИ

20, 09Г2С, 10, 20ЮЧ, 17Г1С, 13ФХА, 15Х5М, 12Х1МФ,  
08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т и другие

20, 09Г2С, 20ЮЧ, 15Х5М, 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т

20, 09Г2С, 10, 20ЮЧ, 20А, 17Г1С, 12Х1МФ, 13ХФА, 10Г2ФБЮ



# ОТВОДЫ (ОКШС) ШТАМПОСВАРНЫЕ

Используются для соединения труб с плавным переходом под углом и изменения направления трубопровода. Штампованные отводы имеют пару продольных сварных швов и применяются для трубопроводов большого диаметра.



## ТУ, ОСТ

ТУ 1469-001-01293553-2016

ОСТ 36-20-77

## ДИАМЕТР

426-1420

630-1420

## СТАЛИ

20, 09Г2С, 17Г1С, 17Г1С-У, 13ХФА, 10Г2ФБЮ и другие

20, 09Г2С, 17Г1С, 17Г1С-У



# ОТВОДЫ 180 ГРАДУСОВ

Крутоизогнутые отводы 180° производим по размерам и нормативам ГОСТ 17375 и 30753. Деталь меняет направление трубопроводной линии на 180°.

Соединение с трубами производят сваркой встык, исключая течь продуктов транспортировки.

Сфера применения: нефтегазовая, химическая, энергетическая, металлургическая, пищевая и прочие отрасли промышленности, жилищно-коммунальное хозяйство.



## ГОСТ, ТУ

ТУ 1469-001-01293553-2016

ГОСТ 17375-2001

ГОСТ 30753-2001

## ДИАМЕТР

15-820

32-820

57-820

## СТАЛИ

20, 09Г2С, 13ХФА, 15Х5М, 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 20ЮЧ, и др.

20, 09Г2С, 13ХФА, 20ЮЧ

20, 09Г2С, 13ХФА, 20ЮЧ

# ТРОЙНИКИ (ТШ, ТШР) ШТАМПОВАННЫЕ

Используются в таких отраслях промышленности, как химическая, газовая, нефтяная, в тепло- и водоснабжении, а также при строительстве трубопроводов различного назначения, находящихся под контролем Ростехнадзора.

В основном, изделия выполняются из углеродистой и низколегированной стали.



## ГОСТ, ТУ

ТУ 1469-001-01293553-2016

ГОСТ 17376-2001

## ДИАМЕТР

20-426

20-426

## СТАЛИ

20, 09Г2С, 13ХФА, 15Х5М, 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 20А и другие

20, 09Г2С

# ТРОЙНИКИ (ТШС, ТШСР, ТШСН) ШТАМПОСВАРНЫЕ

Изготавливаются методом сварки двух штампованных заготовок, которые, в свою очередь, изготавливаются из бесшовной трубы с помощью штамповки.

В результате сварки таких заготовок тройник имеет один сварной шов по магистрали.

Могут быть изготовлены в двух вариантах: равнопроходный и переходной.



## ОСТ, ТУ

ТУ 1469-001-01293553-2016

ОСТ 36-23-77

## ДИАМЕТР

530-1420

530-1420

## СТАЛИ

20, 09Г2С, 17Г1С, 17Г1С-У, 13ХФА, 10Г2ФБЮ, 12Х1МФ и другие

20,09Г2С, 17Г1С, 17Г1С-У



# ТРОЙНИКИ (ТС, ТСН, ТСП) СВАРНЫЕ

Сварные тройники применяются при строительстве трубопроводов ТЭС, а также трубопроводов на предприятиях химической, нефтехимической, нефтяной, металлургической и других отраслей промышленности.



## ОСТ, ТУ

ТУ 1469-001-01293553-2016

ОСТ 34 10.762-97

ОСТ 34 10.763-97

ОСТ 34 10.764-97

ОСТ 36-24-77

## ДИАМЕТР

325-1420

76-1620

1020-1620

325-1620

530 - 1420

## СТАЛИ

20, 09Г2С, 13ХФА, 15Х5М, 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 20А и другие

20, 09Г2С, 17Г1С, 17Г1С-У

20, 09Г2С, 17Г1С, 17Г1С-У

20, 09Г2С, 17Г1С, 17Г1С-У

20, 09Г2С, 17Г1С, 17Г1С-У

# ПЕРЕХОДЫ КОНЦЕНТРИЧЕСКИЕ (ПК), ЭКСЦЕНТРИЧЕСКИЕ (ПЭ)

Применяются на трубопроводах различного назначения: нефтяной, газовой и химической промышленности.

Концентрические переходы используют, как правило, в вертикальных трубопроводах, тогда как в горизонтальных трубопроводах эксплуатируются эксцентрические переходы.



ОСТ, ТУ	ДИАМЕТР	СТАЛИ
ТУ 1469-001-01293553-2016	15-530	20, 09Г2С, 12Х1МФ, 13ХФА, 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т и другие
ГОСТ 17378-2001	38-530	20,09Г2С
ОСТ 36-22-77	530-1420	20, 09Г2С, 17Г1С, 17Г1С-У
ОСТ 34-10-753-97	530-1620	20, 09Г2С, 17Г1С, 17Г1С-У

# ДНИЩА, ЗАГЛУШКИ

Классификация видов продукции зависит от способа монтажа на трубопровод. Технологичность трубопровода диктует толщину стенки днища, значение которой может находиться в диапазоне 4-120 мм.



## ГОСТ, ОСТ, ТУ

ТУ 1469-001-01293553-2016

ГОСТ 17379-2001

ГОСТ 6533-78

ОСТ 36-25-77

## ДИАМЕТР

32-1620

32-530

133-4500

Ду 630-1420

## СТАЛИ

20, 09Г2С, 12Х1МФ, 13ХФА, 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 10Г2ФБЮ и др.

20, 09Г2С, 17Г1С

20, 09Г2С, 17Г1С-У, 10Г2ФБЮ, 17Г1С

20, 09Г2С, 17Г1С



# ФЛАНЦЫ СТАЛЬНЫЕ

Среди существующих видов фланцев по ГОСТ 33259-2015, конструктивно можно выделить типы, которые используются в технологических трубопроводах:

- плоские – тип 01;
- воротниковые – тип 11;
- на приварном кольце – тип 02.

Фланцы удобно использовать в местах с трудной доступностью, а также требующих частого ремонта.



ГОСТ	ДИАМЕТР	СТАЛИ	ДАВЛЕНИЕ
ГОСТ 33259-15	10-2000	20, 09Г2С, 13ХФА, 15Х5М, 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т и др.	до 25 МПа
ГОСТ 28759.2-90	400-4000	20, 09Г2С, 13ХФА, 15Х5М, 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т и др.	до 1,6 МПа
ГОСТ 28759.3-90	400-4000	20, 09Г2С, 13ХФА, 15Х5М, 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т и др.	до 6,3 МПа

# ЗАГЛУШКИ ФЛАНЦЕВЫЕ, ЗАГЛУШКИ ПОВОРОТНЫЕ

В зависимости от вида заглушки меняются характеристики и условия применения. Так, для фланцевых заглушек температура рабочей среды может достигать от  $-70$  до  $+600^{\circ}\text{C}$ , а условное давление может быть до 16 МПа.



## АТК, Т-ММ

АТК 24.200.02-90

АТК 26-18-5-93

Т-ММ 25-01-06

## ДИАМЕТР

10-1200

25-70

10-600

## СТАЛИ

20, 09Г2С, 15Х5М, 12Х1МФ, 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 13ХФА и другие

20, 09Г2С, 15Х5М, 12Х1МФ, 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 13ХФА и другие

20, 09Г2С, 15Х5М, 12Х1МФ, 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 13ХФА и другие

# ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАКАЗЫ

Изготовление по чертежам заказчика. Производство всех видов точеной продукции. Такой метод изготовления используется для производства деталей, которые трудно или невозможно изготовить методом штамповки, сварки, протяжки. Одна из особенностей таких деталей – выдерживать высокое давление до 100 МПа.



## ГОСТ, ТУ

ТУ 1469-001-01293553-2016

ГОСТ 22822-83

ГОСТ 22820-83

ГОСТ 22826-83

ГОСТ 22792-83

ГОСТ 22801

## СТАЛИ

20, 09Г2С, 13ХФА, 15Х5М, 12Х1МФ, 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 20А и другие

20, 09Г2С, 13ХФА, 15Х5М, 12Х1МФ, 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 20А и другие

20, 09Г2С, 13ХФА, 15Х5М, 12Х1МФ, 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 20А и другие

20, 09Г2С, 13ХФА, 15Х5М, 12Х1МФ, 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 20А и другие

20, 09Г2С, 13ХФА, 15Х5М, 12Х1МФ, 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 20А и другие

20, 09Г2С, 13ХФА, 15Х5М, 12Х1МФ, 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 20А и другие



# УЗЛЫ ТРУБОПРОВОДА ПО ЧЕРТЕЖАМ КЛИЕНТА

Изготовим по индивидуальному чертежу узел трубопровода любой сложности и конфигурации в блочном исполнении с внутренним антикоррозионным покрытием.

Могут изготавливаться с использованием специальных отводов, тройников и переходов с отборниками давления, бобышками для установки датчиков температуры и манометров, сварных врезок для установки спускников, воздушников и т.п.



# ОПОРЫ ТРУБОПРОВОДА

Это конструктивный элемент, защищающий трубу от повреждений.

Служит для удержания трубопровода в проектном положении.



## ГОСТ, ОСТ

ОСТ 34-10-616-93

ГОСТ 14911-82

ОСТ 36-104-83

ОСТ 36-146-88

Серия 4.903-10 выпуск 5

## ДИАМЕТР

28-1760

18-1620

25-530

18-1420

32-1420

## СТАЛИ

3, 20, 09Г2С, 12Х18Н10Т

3, 20, 09Г2С, 12Х18Н10Т

3, 20, 09Г2С, 12Х18Н10Т

3, 20, 09Г2С, 12Х18Н10Т

3, 20, 09Г2С

# ВУС ИЗОЛЯЦИЯ

Это эффективный метод, позволяющий предотвратить коррозионное воздействие на металлические трубопроводы, и, соответственно, их выход из строя.

Дабы исключить коррозионные процессы применяется гидроизоляция. Разновидность последней определяется исходя из особенностей грунта в месте прокладки трубопровода, эксплуатационных условий и прочих факторов.



## ПРЕИМУЩЕСТВА

Изоляция с использованием полиэтиленовой пленки служит значительно дольше – на 20-35 лет. Наносить её можно только в заводских условиях, для чего применяется специализированное оборудование и отдельные цеха.

Полиэтиленовая защита соответствует всем современным стандартам и пригодна для использования в агрессивных грунтах. Она более устойчива к механическим повреждениям. В зависимости от количества слоев изоляции определяется назначение труб.



# ЦПП ИЗОЛЯЦИЯ

Внутренняя цементно-песчаная (ЦПП) изоляция – экологически чистое, абсолютно безопасное антикоррозийное покрытие, для питьевых и промышленных подземных и наземных водопроводов.

Данный метод санации обеспечивает устранение солевых и известковых отложений, выравнивает и восстанавливает внутреннюю поверхность стальных и чугунных труб при естественном абразивном износе.



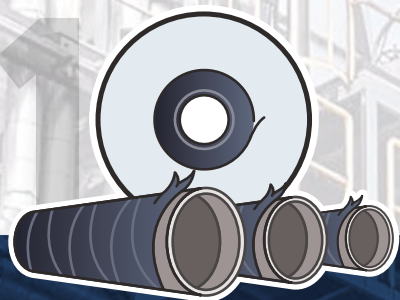
## ПРЕИМУЩЕСТВА

Комбинирование внутренней гидроизоляции ЦПП и внешнего полимерного ВУС покрытия существенно продлевает сроки эксплуатации трубопровода и гарантирует надежную защиту труб от повреждений.

Применение высокотехнологичного современного оборудования позволяет выполнить внутреннюю и внешнюю антикоррозийную обработку стальных и чугунных труб, ориентируясь на индивидуальные параметры эксплуатации.

# УСЛУГИ ИЗОЛЯЦИИ

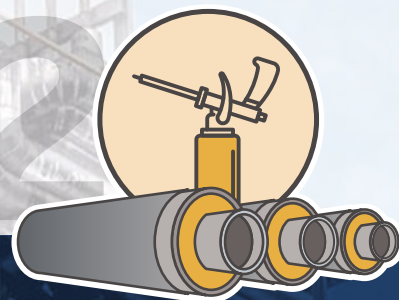
Мы не только производим детали трубопровода, но и оказываем полный комплекс сопутствующих услуг.



## ВУС

Характеризуется минимальной водопропускной способностью и устойчивостью к механическому воздействию, состоит из нескольких слоев.

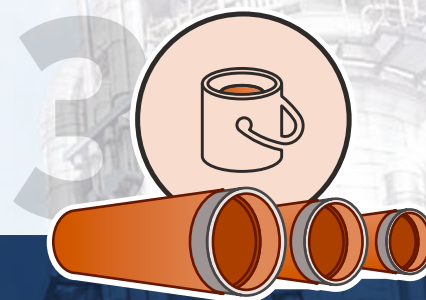
Нанесение изоляции регламентируется стандартами: ГОСТ 9.602-2005 и ГОСТ 9.602-2016.



## ППУ

Характеризуется хорошей теплоизоляцией, устойчивостью к атмосферным осадкам, перепадам температуры в широком диапазоне, воздействию различных химических реагентов.

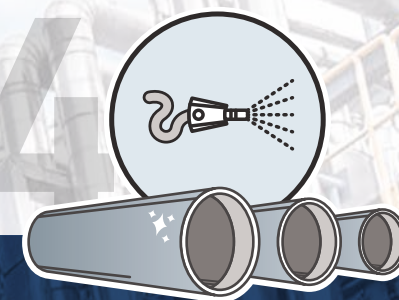
Нанесение изоляции регламентируется стандартами: ГОСТ 30732-2006 и ГОСТ 30732-2020.



## СЭП и ЭП

Силикатно-эмалевое покрытие улучшает гидродинамические характеристики трубопроводов. Эпоксидная изоляция труб и деталей трубопровода создаёт надёжную защиту от коррозии.

Нанесение изоляции регламентируется государственными стандартами.



## ЦПП

Цементно-песчаная изоляция остается гладкой в процессе эксплуатации стальных труб, что улучшает гидравлические свойства в трубе.

Нанесение изоляции регламентируется стандартами: ГОСТ 31445-2012 и ГОСТ 51164-98



# СХЕМА РАБОТЫ С НАМИ

Наши специалисты помогут Вам принять наиболее правильное и эффективное решение.



шаг 1

Оформление  
заявки



шаг 2

Составление  
коммерческого  
предложения



шаг 3

Внесение  
оплаты



шаг 4

Отгрузка  
и доставка






## Завод «Энергетические Технологии»



Офис:  
Россия, Челябинск,  
ул. Орджоникидзе, д. 37,  
пом. 4, оф. 304



Производство:  
г. Челябинск,  
ул. Линейная, 98

 **+7 (351) 220-19-49**

 **[zakaz@zavod-et.com](mailto:zakaz@zavod-et.com)**



[zavod-et.com](http://zavod-et.com)