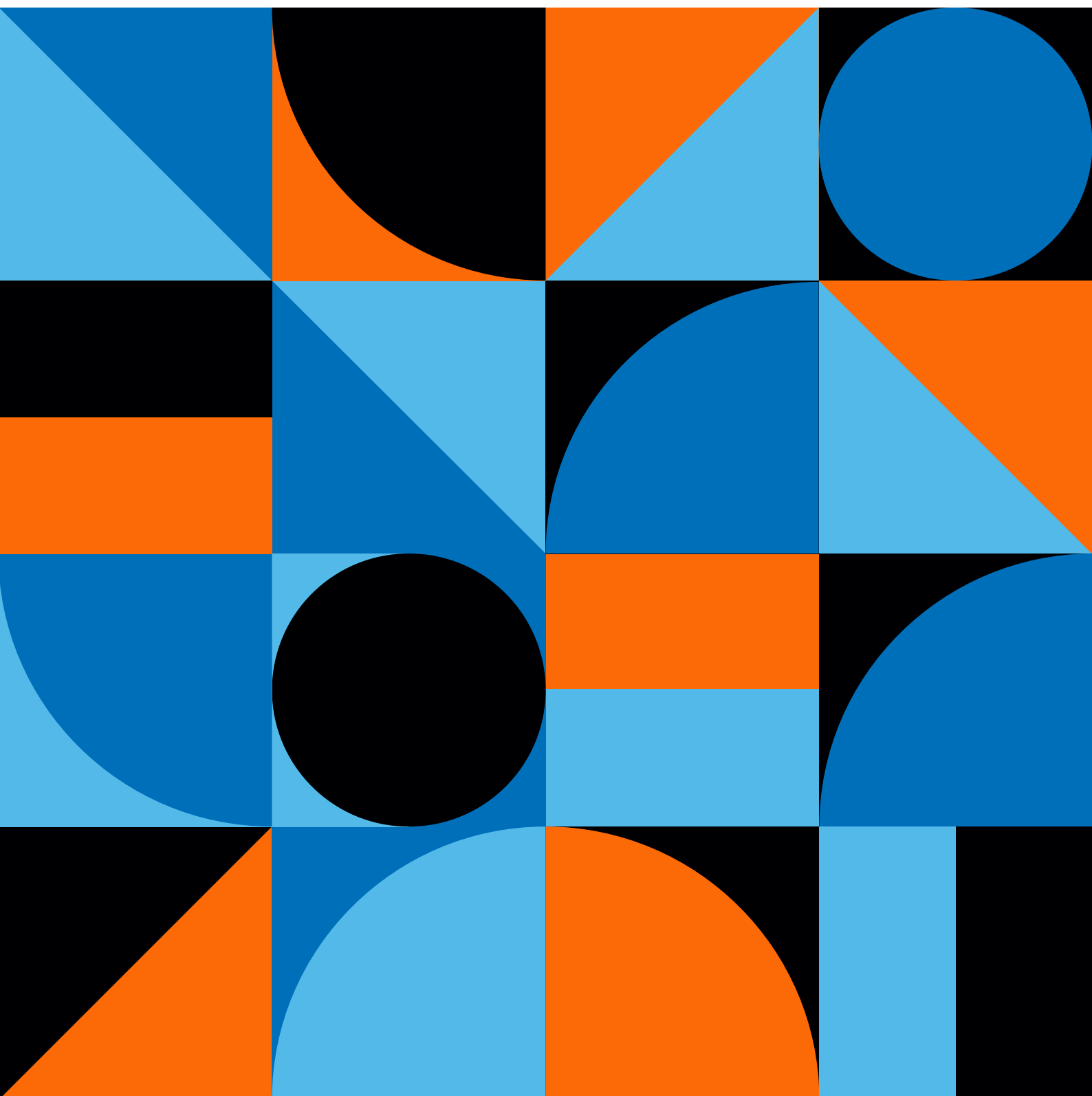




Магистрально- машиностроительный ДИВИЗИОН

КАТАЛОГ

TMK-GROUP.RU



Трубная Металлургическая Компания (ТМК) – промышленно-инжиниринговая компания, ведущий поставщик трубных решений и сопутствующих сервисов для различных секторов экономики. ТМК изготавливает стальные трубы, включая трубы из специальных сталей и сплавов, трубопроводные системы и другую продукцию для нефтегазовой, энергетической и химической промышленности, машиностроения, строительства и других отраслей.

Компания объединяет современные промышленные комплексы, включающие экологичное электросталеплавильное производство, широкую линейку прокатных станов и финишных мощностей, расположенные в нескольких регионах России, и торговые представительства внутри страны и за рубежом.

ТМК также располагает предприятиями по разработке и изготовлению деталей трубопроводов и оборудования для энергетического комплекса, готовых монтажных узлов, изделий тяжелого машиностроения и других сложных продуктов. Благодаря компетенциям инжинирингового центра, современному парку оборудования и передовым технологиям компания реализует комплексные инфраструктурные проекты «под ключ» на объектах заказчиков.

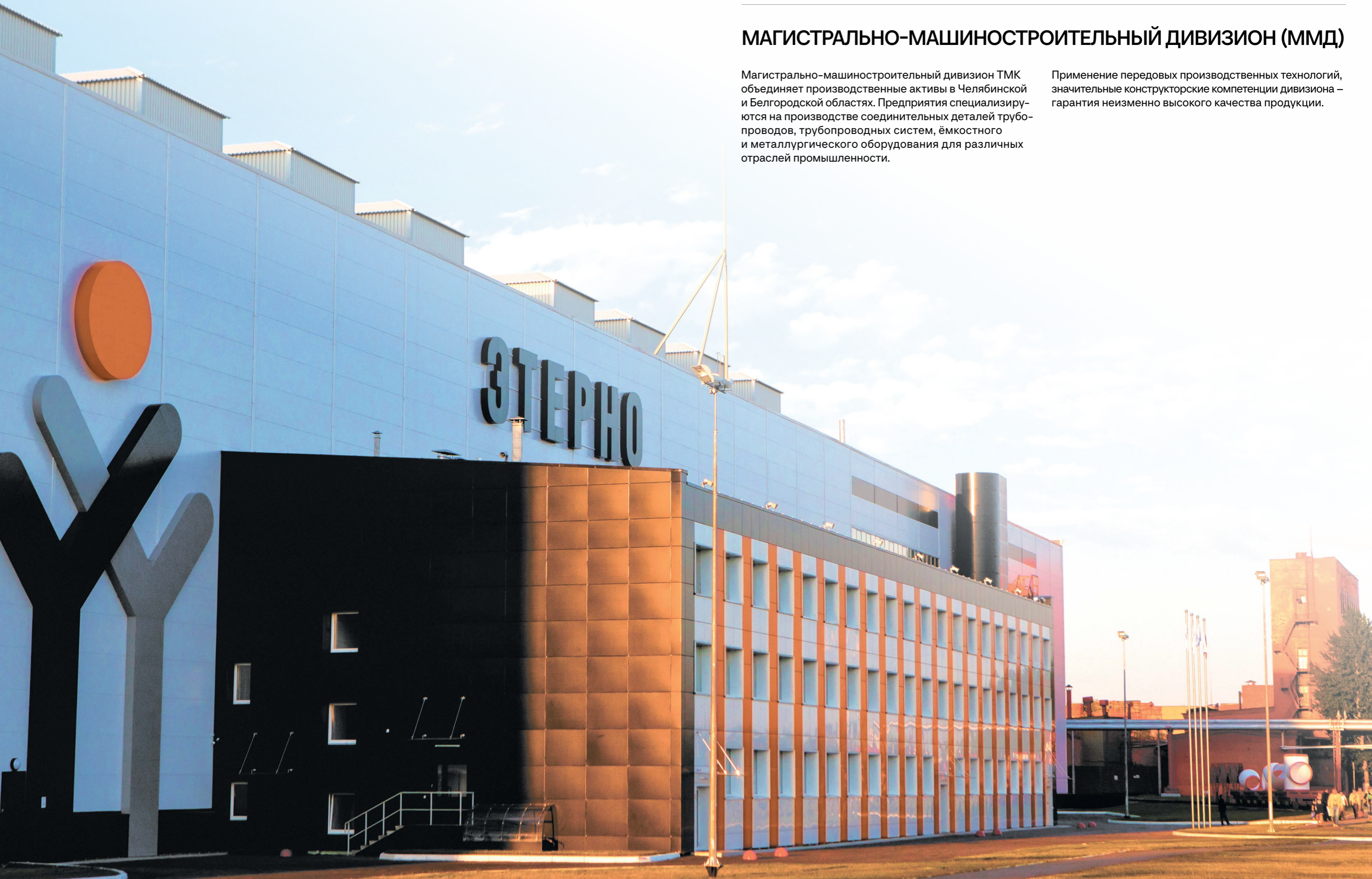
В состав ТМК входят нефтесервисные предприятия, объединенные в рамках «ТМК Нефтегазсервис» и осуществляющие ремонт труб, нарезку резьбы, управление складскими запасами, нанесение изоляции, а также изготавливающие скважинное оборудование.

ТМК совершенствует свои научно-технические компетенции и ведет разработку передовых решений на базе научно-технического центра (НТЦ) в Москве и Русского научно-исследовательского института трубной промышленности (РусНИТИ) в Челябинске. Мощности компании обеспечивают полный цикл создания передовых трубных решений – от концепта до проведения испытаний и запуска в производство.

МАГИСТРАЛЬНО-МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ДИВИЗИОН (ММД)

Магистрально-машиностроительный дивизион ТМК объединяет производственные активы в Челябинской и Белгородской областях. Предприятия специализируются на производстве соединительных деталей трубопроводов, трубопроводных систем, ёмкостного и металлургического оборудования для различных отраслей промышленности.

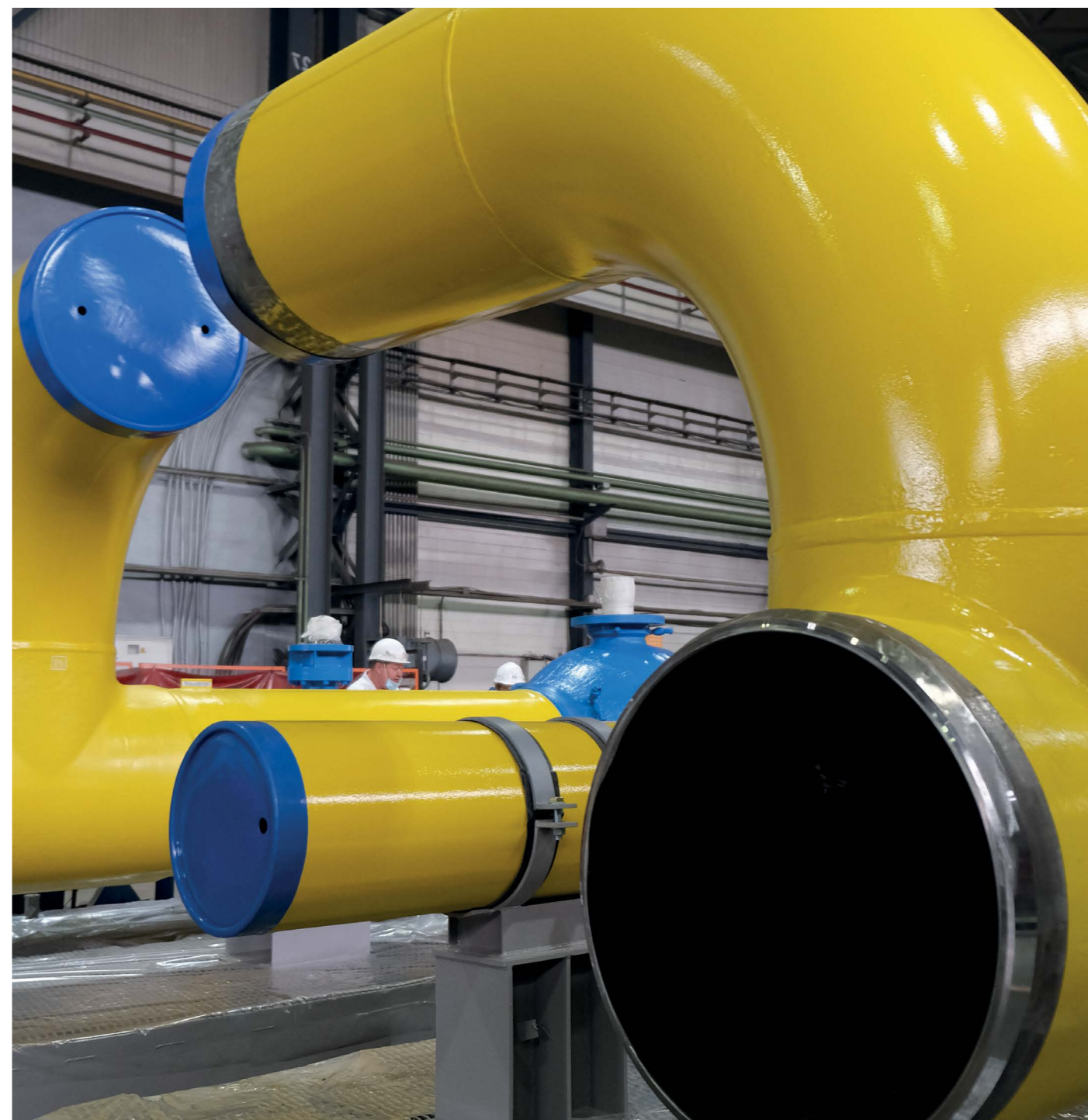
Применение передовых производственных технологий, значительные конструкторские компетенции дивизиона – гарантия неизменно высокого качества продукции.





ММД производит штампованные детали трубопроводов и оборудование для предприятий нефтегазового комплекса, металлургической, атомной и прочих отраслей. Мощности дивизиона позволяют выпускать более 10 тыс. тонн данной продукции в год. Предприятия ММД изготавливают отводы для поворота магистрального трубопровода, тройники для сооружения ответвлений трубопровода, детали для герметизации трубопровода и перехода с одного диаметра на другой, а также емкостное оборудование, металлургическое оборудование и металлоконструкции.

ММД успешно освоил производство продукции тяжелого машиностроения (скрапных бадей, стелевозов, чугуновозов, сталеразливочных ковшей, корпусов кислородных конвертеров и доменных печей и другой продукции, предназначенной для металлургической промышленности).



ММД производит гнутые отводы, трубопроводные системы, трубные узлы любой сложности и конфигурации, а также металлоконструкции и блочно-модульное оборудование. Продукция предназначена для магистральных и промышленных трубопроводов, технологических обвязок насосных и компрессорных станций и других объектов топливно-энергетического комплекса.

ММД является одним из лидеров среди российских компаний по производству горячегнутых отводов диаметром от 159 до 1420 мм.

ММД занимает лидирующие позиции среди производителей соединительных деталей малого и среднего диаметра за счет большой номенклатуры продукции и многолетнего опыта производства продукции для компаний ТЭК.



ММД изготавливает детали и металлоконструкции для комплектации трубопроводных систем на атомных, тепловых, гидроэлектростанциях и на предприятиях машиностроения, нефтегазового и химического комплекса. Возможности дивизиона позволяют выпускать 1,2 тыс. тонн данных изделий в год, каталог включает более 1 000 типоразмеров в бесшовном, штампосварном и сварном исполнении.

ММД производит широкий ассортимент промышленной арматуры, спроектированной и выпускаемой для эксплуатации в обычных и экстремальных условиях рабочей среды. Продукция используется для систем водоснабжения, теплофикации, классической и атомной энергетики, для химической промышленности, при транспортировке и переработке нефти и газа.

1

ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ

Отводы	12
Переходы	16
Заглушки / днища	19
Тройники	20
Переходные кольца	22
Наружное покрытие	23
Разрезные тройники	25
Опоры (подвижные, неподвижные)	25

2

ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА

Краны шаровые	28
Задвижки	29
Запорная арматура для криогенных сред	30
Клапаны запорные герметичные Y-образные	31
Защитная и предохранительная арматура	31
Устьевое оборудование	32

3

БЛОЧНО-МОДУЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Блоки технологические	38
Узлы трубопроводов	39
Система измерения количества и качества нефти	40
Камеры СОД	41

4

РЕШЕНИЯ ДЛЯ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ

Детали трубопроводов	44
Блоки трубопроводов	49
Опорно-подвесные системы (ОПС)	49
Гидроамортизаторы	51
Запорная арматура	52

5

НЕСТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

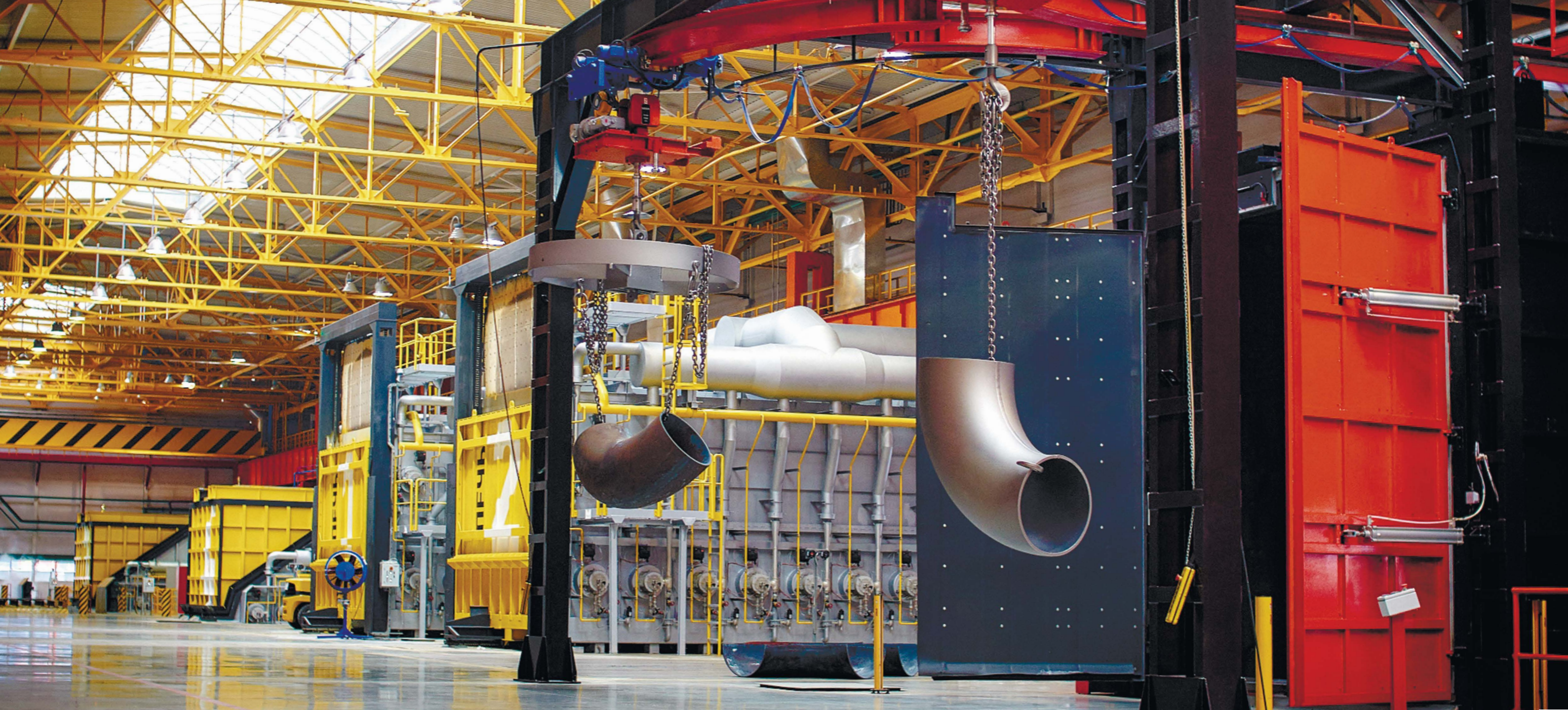
Металлургическое оборудование	56
Ёмкостное оборудование	60

6

КОМПЛЕКСНЫЕ ИНЖИНИРИНГОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДИВИЗИОНА

Компетенции инженерингового центра	64
Производственные мощности	65
Контакты	68

* Информация о производителе может быть предоставлена по запросу.



ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ

1

Отводы	12	Переходные кольца	22
Переходы	16	Наружное покрытие	23
Заглушки / днища	19	Разрезные тройники	25
Тройники	20	Опоры (подвижные, неподвижные)	25

Продукция предприятий ММД предназначена для магистральных и промышленных трубопроводов, технологических обвязок насосных и компрессорных станций, а также других объектов нефтяной, газовой и атомной промышленности, жилищно-коммунального хозяйства. Номенклатура продукции включает штампованные, штампосварные, сварные и гнутые детали трубопроводов:

- Отводы для плавного поворота трубопровода в нужном направлении
- Тройники для сооружения ответвлений

- Детали для герметизации трубопровода
- Переходы с одного диаметра трубопровода на другой.

Производства оснащены современным оборудованием и обладают уникальными технологическими преимуществами, которые позволяют обеспечить мировые стандарты качества продукции, выполнение индивидуальных заказов с учетом требований конкретного проекта при минимальных сроках поставки.

ОТВОДЫ

АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

Тип детали	Буквенное обозначение	Номинальный диаметр DN, мм	Радиус изгиба, мм	Угол изгиба, °	Толщина стенки, мм
Гнутый	ОГ	150-1 400	375-10 000	1-90	8-50
Холодногнутый	ГО	50-200 400-1 400	15 000-60 000	1-30	9-25,8
Крутоизогнутый штампованный	ОКШ	40-800	1DN-2DN	30; 45; 60; 90	2,5-36
Крутоизогнутый штампосварной	ОКШС	500-1 400	1DN-1,5DN	30; 45; 60; 90	12-60

НАЗНАЧЕНИЕ

Плавное изменение направления трубопровода.

ОТВОДЫ ГНУТЫЕ



ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Отводы гнутые, изготовленные методом индукционного нагрева кольцевого сечения трубы, предназначены для выполнения поворотов магистральных и промысловых трубопроводов, технологических обвязок, насосных и компрессорных станций, транспортирующих газ, нефть и нефтепродукты или другие среды.

Отводы изготавливаются углами поворота от 1° до 90° с градацией через 1°. По согласованию с Заказчиком возможно изготовление отводов с любой длиной прямых участков.

СТАНДАРТЫ

Стандарт	Область применения
ТУ 1469-014-74238272-2009	Промысловые трубопроводы с рабочим давлением до 32 МПа
ТУ 1469-015-74238272-2008	Магистральные газопроводы с рабочим давлением до 11,8 МПа и промысловые трубопроводы с рабочим давлением до 16 МПа
ТУ 24.20.40-025-74238272-2024	Магистральные, промысловые нефтепроводы и газопроводы для объектов строительства подводных переходов и морских транспортных трубопроводов с рабочим давлением до 32 МПа
ТУ 24.20.40.000-054-74238272-2020	Детали соединительные для нефтяных компаний
ТУ 24.20.40.000-056-74238272-2021	Соединительные детали для нефтяных компаний
ТУ 1469-034-74238272-2012	Отводы повышенной эксплуатационной надежности и хладостойкости в коррозионно-активных средах предназначены для обустройства нефтяных месторождений
ТУ 1469-035-74238272-2012	Линейные участки газопроводов и трубопроводов компрессорных станций (КС) с рабочим давлением до 11,8 МПа
ТУ 1469-037-74238272-2014	Магистральные и промысловые трубопроводы для транспортировки газообразных (природный газ) или жидких (нефть и нефтепродукты) углеводородов при температуре стенки трубопровода от минус 40 °С до плюс 120 °С. Отводы категории I предназначены для эксплуатации при рабочем давлении до 32,0 МПа номинальными диаметрами Dн 300 включительно, для эксплуатации при рабочем давлении до 24,0 МПа номинальными диаметрами Dн 400 и для эксплуатации при рабочем давлении до 10,0 МПа номинальными диаметрами от Dн 500 до Dн 1 400. Отводы категории II номинальными диаметрами от Dн 500 до Dн 1 400 предназначены для эксплуатации при рабочем давлении свыше 10,0 МПа до 11,8 МПа
ТУ 1469-038-74238272-2014	Транспортировка газообразных (природный газ) или жидких (нефть и нефтепродукты) углеводородов при температуре стенки от минус 40 °С до плюс 120 °С с радиусом изгиба 1,5 Dн, диаметром до 400 Dн на рабочее давление до 17 МПа, диаметром от 500 Dн до 1 200 Dн на рабочее давление до 10 МПа, диаметром 1 400 Dн на рабочее давление до 7,5 МПа

СТАНДАРТЫ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Стандарт	Область применения
ТУ 1469-039-74238272-2014	Магистральные и технологические нефтепроводы и нефтепродуктопроводы диаметром от 159 мм до 426 мм с рабочим давлением до 9,8 МПа включительно, поставляются для строительства, ремонта и реконструкции
ТУ 1469-040-74238272-2014	Магистральные и технологические нефтепроводы и нефтепродуктопроводы диаметром от 530 мм до 1 220 мм с рабочим давлением до 11,8 МПа, предназначены для строительства, ремонта и реконструкции
ТУ 24.20.40.000-044-74238272-2020	Детали соединительные, узлы трубопроводов и трубы стальные электросварные номинальным диаметром до DN 3 600, с рабочим давлением до 11,8 МПа
ТУ 24.20.40.000-052-74238272-2019	Детали соединительные
ТУ 24.20.40-063-74238272-2024	Детали соединительные для магистральных, промысловых и технологических трубопроводов
ТУ 14-1-5598-2011	Промысловые трубопроводы с рабочим давлением до 25 МПа при эксплуатации в агрессивных средах
ASME B 16.49	Сваренные встык горячегнутые отводы из ковкой стали заводского исполнения для транспортных и распределительных систем
EN 14870-1	Нефтяная и газовая промышленность. Индукционные отводы, фитинги и фланцы для систем трубопроводного транспорта. Часть 1. Индукционные отводы
ISO 15590-1	Промышленность нефтяная и газовая. Колена, изготовленные методом индукционного нагрева, фитинги и фланцы для систем транспортировки по трубопроводам. Часть 1. Колена, изготовленные методом индукционного нагрева

ОТВОДЫ ХОЛОДНОГНУТЫЕ



ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Холодногнутые отводы предназначены для выполнения поворотов в вертикальной или горизонтальной плоскости линейной части стальных магистральных трубопроводов и ответвлений от них. Отводы изготавливают на трубогибном оборудовании способом поперечной гибки стальных бесшовных и сварных прямошовных (с одним или двумя продольными сварными швами) труб в холодном состоянии, в том числе с антикоррозионными покрытиями (полиэтиленовыми, эпоксидноуретановыми и др.).

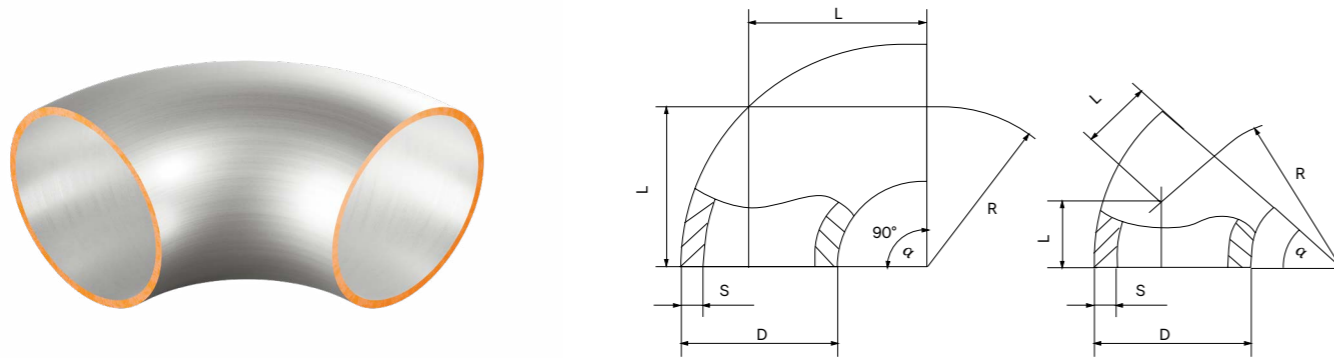
СТАНДАРТЫ

Стандарт	Область применения
ГОСТ 24950-2019	Магистральные трубопроводы и ответвления от них
ТУ 14-1-5598-2011	Промысловые, межпромысловые и площадочные трубопроводы эксплуатируемые в агрессивных средах
ТУ 1469-029-74238272-2013	Строительство, ремонт и реконструкция магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов с рабочим давлением до 11,8 МПа включительно
ТУ 1469-037-74238272-2014	Магистральные и промысловые трубопроводы для транспортировки газообразных (природный газ) или жидких (нефть и нефтепродукты) углеводородов при температуре стенки трубопровода от минус 40°С до плюс 120°С с рабочим давлением до 32 МПа
ТУ 1469-026-74238272-2011	Магистральные нефтепроводы, строительство подводных переходов и морских транспортных трубопроводов на рабочее давление до 10,0 МПа включительно
ТУ 1469-023-74238272-2011	Магистральные газопроводы на рабочее давление до 11,8 МПа и промысловые газопроводы на рабочее давление до 16,0 МПа
ТУ 1469-034-74238272-2012	Отводы повышенной эксплуатационной надежности и хладостойкости в коррозионно-активных средах предназначены для обустройства нефтяных месторождений
ТУ 24.20.40.000-044-74238272-2020	Детали соединительные, узлы трубопроводов и трубы стальные электросварные номинальным диаметром до DN 3 600, с рабочим давлением до 11,8 МПа
ТУ 24.20.40.000-052-74238272-2019	Детали соединительные
ТУ 24.20.40-063-74238272-2024	Детали соединительные для магистральных, промысловых и технологических трубопроводов

ОТВОДЫ КРУТОИЗОГНУТЫЕ ШТАМПОВАННЫЕ

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Отводы крутоизогнутые штампованные, изготовленные горячей протяжкой на роге из бесшовных труб, предназначены для выполнения поворотов магистральных и промышленных трубопроводов, технологических обвязок, насосных и компрессорных станций, транспортирующих газ, нефть и нефтепродукты или другие среды.



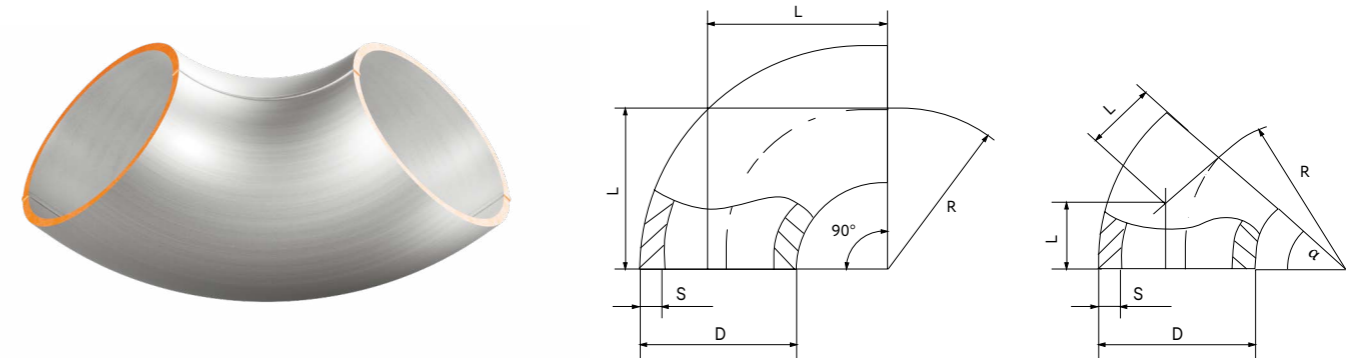
СТАНДАРТЫ

Стандарт	Область применения
ГОСТ 30753-2001, тип 2D (R=1DN)	Трубопроводы различного назначения, включая подконтрольные органам надзора при рабочем давлении до 16 МПа
TU 1468-010-01394863-99, тип 2D (R=1DN)	Трубопроводы различного назначения, включая подконтрольные органам надзора
ГОСТ 17375-2001 тип 3D (R=1,5DN)	Трубопроводы различного назначения, включая подконтрольные органам надзора, при рабочем давлении до 16 МПа и температуре от -70 °С до +450 °С
TU 1469-027-74238272-2011	Магистральные нефтепроводы и нефтепродуктопроводы, транспортирующие нефть с рабочим давлением до 14,0 МПа включительно диаметрами от 530 мм до 820 мм и магистральные и технологические нефтепроводы и нефтепродуктопроводы с рабочим давлением до 9,8 МПа диаметрами от 159 до 426 мм
TU 1469-009-74238272-2014	Магистральные и технологические нефтепроводы, предназначенные для транспортировки газообразных (природный газ) или жидких (нефть и нефтепродукты) углеводородов при температуре стенки трубопровода от -40 °С до +120 °С
TU 1469-039-74238272-2014	Магистральные и технологические нефтепроводы и нефтепродуктопроводы диаметром от 159 мм до 426 мм с рабочим давлением до 9,8 МПа включительно, поставляются для строительства, ремонта и реконструкции
TU 1469-040-74238272-2014	Магистральные и технологические нефтепроводы и нефтепродуктопроводы диаметром от 530 мм до 1220 мм с рабочим давлением до 11,8 МПа, предназначены для строительства, ремонта и реконструкции
TU 1469-034-74238272-2012	Трубопроводы для обустройства нефтяных месторождений при эксплуатации в коррозионно-активных средах с рабочим давлением до 32 МПа
TU 24.20.40.000-044-74238272-2020	Детали соединительные, узлы трубопроводов и трубы стальные электросварные номинальным диаметром до DN 3 600, с рабочим давлением до 11,8 МПа
TU 24.20.40.000-052-74238272-2019	Детали соединительные
TU 24.20.40-063-74238272-2024	Детали соединительные для магистральных, промышленных и технологических трубопроводов
TU 24.20.40.000-054-74238272-2020	Детали соединительные для нефтяных компаний
TU 24.20.40.000-056-74238272-2021	Соединительные детали для нефтяных компаний
ASME B16.9	Кованые фитинги для стыковой сварки заводского изготовления
ASME B16.11	Кованые фитинги, привариваемые и резьбовые
MSS SP-75	Высокопрочные кованые фитинги для сварки встык
EN 14870-2	Промышленность нефтяная и газовая. Колена, изготовленные методом индукционного нагрева, фитинги и фланцы для систем перекачивания по трубопроводам. Часть 2. Фитинги
ISO 15590-2	Нефтяная и газовая промышленность. Отводы, изготовленные индукционным способом, фитинги и фланцы для систем трубопроводного транспорта. Часть 2. Фитинги
EN 10253-1	Фитинги труб, свариваемых встык. Часть 1. Углеродистая деформируемая сталь общего назначения без учета специальных требований к контролю
EN 10253-2	Фитинги труб, свариваемых встык. Часть 2. Нелегированные и легированные ферритовые стали со специальными требованиями к контролю
EN 10253-3	Фитинги труб со стыковой сваркой. Часть 3. Кованые аустенитные и аустенит-ферритные (двойные) нержавеющие стали без специальных требований проверки
EN 10253-4	Фитинги труб со стыковой сваркой. Часть 4. Кованые аустенитные и аустенитные-ферритовые (двойной выплавки) нержавеющие стали, требующие особую проверку

ОТВОДЫ КРУТОИЗОГНУТЫЕ ШТАМПОСВАРНЫЕ

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Отводы крутоизогнутые с радиусом изгиба до 1,5 DN, изготовленные дуговой сваркой под флюсом из двух штампованных половин.



СТАНДАРТЫ

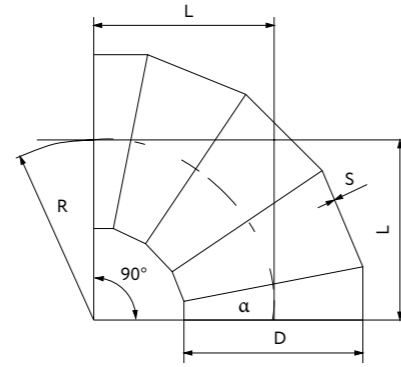
Стандарт	Область применения
TU 1469-001-32551486-2015	Магистральные и промышленные трубопроводы с рабочим давлением до 11,8 МПа, предназначенные для транспортировки газообразных (природный газ) или жидких (нефть и нефтепродукты) углеводородов
TU 1469-002-32551486-2014	Магистральные нефтепроводы и нефтепродуктопроводы с рабочим давлением до 11,8 МПа, транспортирующие некоррозионноактивную нефть и нефтепродукты
TU 1469-003-32551486-2015	Магистральные и промышленные трубопроводы, транспортирующие некоррозионноактивный газ, нефть и нефтепродукты, в том числе стабильный конденсат с рабочим давлением до 9,8 МПа (100 кгс/см ²)
TU 1469-004-32551486-2015	Соединительные детали с повышенной эксплуатационной надежностью и хладостойкостью для обустройства нефтяных и газовых месторождений с рабочим давлением до 32 МПа включительно
TU 1469-005-32551486-2015	Магистральные газопроводы с рабочим давлением 11,8 МПа
TU 24.20.40-012-32551486-2019	Соединительные детали диаметром от DN200 до DN1 400 для промышленных и магистральных трубопроводов с рабочим давлением до 32 МПа
TU 24.20.40-021-32551486-2019	Детали соединительные
TU 24.20.40-015-32551486-2022	Соединительные детали для трубопроводов с рабочим давлением до 32,0 МПа и температурой эксплуатации от минус 60 до плюс 400 °С
TU 24.20.40-017-32551486-2018	Детали соединительные, узлы трубопроводов и трубы электросварные
TU 24.20.40-019-32551486-2021	Детали соединительные (отводы, тройники, переходы, днища (заглушки), кольца переходные) классом прочности K48-K60 номинальным диаметром до DN1 200, изготовленные из углеродистых и низколегированных сталей, предназначенные для строительства, реконструкции, ремонта промышленных трубопроводов
TU 24.20.40-026-32551486-2024	Детали соединительные с кольцами переходными класса прочности до K70 для трубопроводов с рабочим давлением до 14,7 МПа
TU 24.20.40-022-32551486-2020	Детали соединительные для нефтяных компаний
ASME B16.9	Кованые фитинги для стыковой сварки заводского изготовления
MSS SP-75	Высокопрочные кованые фитинги для сварки встык
EN 14870-2	Промышленность нефтяная и газовая. Колена, изготовленные методом индукционного нагрева, фитинги и фланцы для систем перекачивания по трубопроводам. Часть 2. Фитинги
ISO 15590-2	Нефтяная и газовая промышленность. Отводы, изготовленные индукционным способом, фитинги и фланцы для систем трубопроводного транспорта. Часть 2. Фитинги
EN 10253-1	Фитинги труб, свариваемых встык. Часть 1. Углеродистая деформируемая сталь общего назначения без учета специальных требований к контролю
EN 10253-2	Фитинги труб, свариваемых встык. Часть 2. Нелегированные и легированные ферритовые стали со специальными требованиями к контролю
EN 10253-3	Фитинги труб со стыковой сваркой. Часть 3. Кованые аустенитные и аустенит-ферритные (двойные) нержавеющие стали без специальных требований проверки
EN 10253-4	Фитинги труб со стыковой сваркой. Часть 4. Кованые аустенитные и аустенитные-ферритовые (двойной выплавки) нержавеющие стали, требующие особую проверку

Возможно изготовление продукции в соответствии с другими стандартами или по индивидуальным требованиям заказчика после согласования с техническими службами ТМК

ОТВОДЫ СЕКТОРНЫЕ СВАРНЫЕ

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Отводы секторные изготавливают сваркой секторов и/или полусекторов с радиусом изгиба от 1,0 DN и более диаметром до DN 3 600 мм.



СТАНДАРТЫ

Стандарт	Область применения
ТУ 24.20.40-017-32551486-2018	Детали соединительные, узлы трубопроводов и трубы электросварные
ТУ 24.20.40.000-044-74238272-2020	Детали соединительные, узлы трубопроводов и трубы стальные электросварные номинальным диаметром до DN 3 600, с рабочим давлением до 11,8 МПа

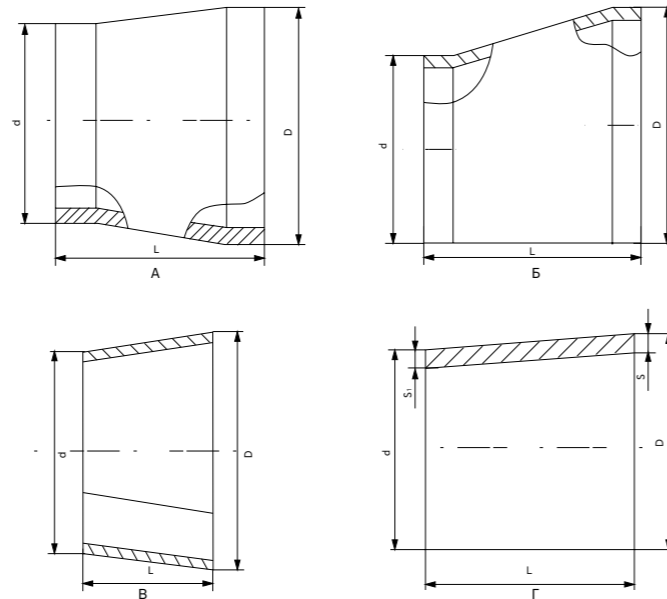
ПЕРЕХОДЫ

ПО ИСПОЛНЕНИЮ:

- Концентрические (а, в)
- Эксцентрические (б, г).

ПО НАЛИЧИЮ ПРЯМОЛИНЕЙНОГО УЧАСТКА:

- Переходы с цилиндрическими поясками (а, б)
- Переходы без поясков (в, г).



ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Плавное изменение диаметра трубопровода

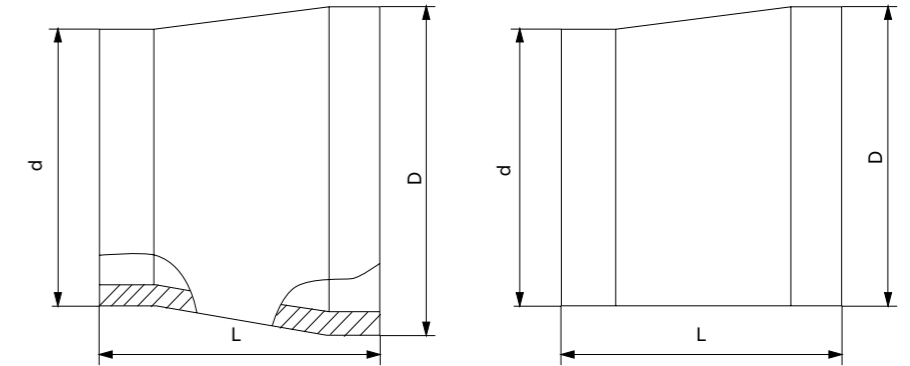
АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

Тип детали	Буквенное обозначение	Номинальный диаметр DN, мм		Толщина стенки, мм	
		Больший	Меньший	Больший диаметр	Меньший диаметр
Штампованный	ПЭ, ПК	40-500	25-400	2-28	1,6-26
Штамповсварной	ПШС	500-1400	400-1200	12-60	12-60

ПЕРЕХОДЫ ШТАМПОВАННЫЕ

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Переходы используются при строительстве и реконструкции трубопроводов для соединения труб различных диаметров.

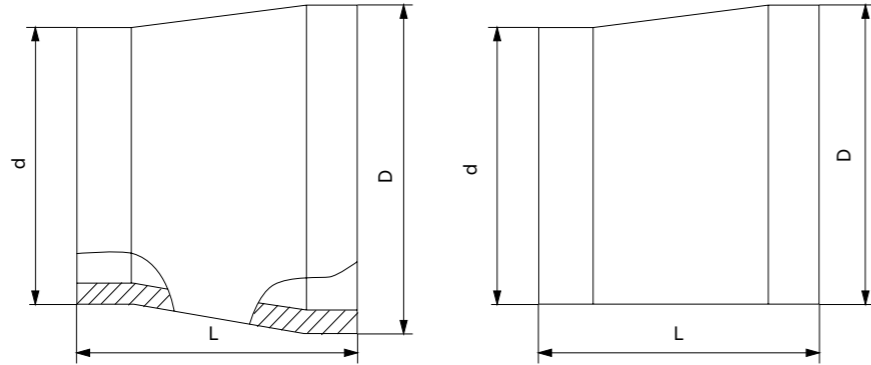


СТАНДАРТЫ

Стандарт	Область применения
ГОСТ 17378-2001	Трубопроводы различного назначения, включая подконтрольные органам надзора, с рабочим давлением до 16 МПа и температуре от минус 70 °С до плюс 450 °С
ТУ 1469-027-74238272-2011	Магистральные нефтепроводы и нефтепродуктопроводы диаметром 530 мм, транспортирующие нефть с рабочим давлением до 14,0 МПа включительно и диаметрами от 159 до 426 мм для магистральные и технологические нефтепроводы и нефтепродуктопроводы с рабочим давлением до 9,8 МПа
ТУ 1469-009-74238272-2014	Магистральные и промышленные трубопроводы, предназначенные для транспортировки газообразных (природный газ) или жидких (нефть и нефтепродукты) углеводородов при температуре стенки трубопровода от минус 40 °С до плюс 120 °С
ТУ 1469-039-74238272-2014	Магистральные и технологические нефтепроводы и нефтепродуктопроводы диаметром от 159 мм до 426 мм с рабочим давлением до 9,8 МПа включительно, поставляются для строительства, ремонта и реконструкции
ТУ 1469-040-74238272-2014	Магистральные и технологические нефтепроводы и нефтепродуктопроводы диаметром от 530 мм до 1 220 мм с рабочим давлением до 11,8 МПа, предназначены для строительства, ремонта и реконструкции
ТУ 1469-034-74238272-2012	Трубопроводы для обустройства нефтяных месторождений при эксплуатации в коррозионно-активных средах с рабочим давлением до 32 МПа
ТУ 24.20.40-063-74238272-2024	Детали соединительные для магистральных, промышленных и технологических трубопроводов
ТУ 24.20.40.000-044-74238272-2020	Детали соединительные, узлы трубопроводов и трубы стальные электросварные номинальным диаметром до DN 3 600, с рабочим давлением до 11,8 МПа
ТУ 24.20.40.000-052-74238272-2019	Детали соединительные
ТУ 24.20.40.000-054-74238272-2020	Детали соединительные для нефтяных компаний
ТУ 24.20.40.000-056-74238272-2021	Соединительные детали для нефтяных компаний
ASME B16.9	Кованые фитинги для стыковой сварки заводского изготовления
MSS SP-75	Высокопрочные кованые фитинги для сварки встык
EN 14870-2	Промышленность нефтяная и газовая. Колена, изготовленные методом индукционного нагрева, фитинги и фланцы для систем перекачивания по трубопроводам. Часть 2. Фитинги
ISO 15590-2	Нефтяная и газовая промышленность. Отводы, изготовленные индукционным способом, фитинги и фланцы для систем трубопроводного транспорта. Часть 2. Фитинги
EN 10253-1	Фитинги труб, свариваемых встык. Часть 1. Углеродистая деформируемая сталь общего назначения без учета специальных требований к контролю
EN 10253-2	Фитинги труб, свариваемых встык. Часть 2. Нелегированные и легированные ферритовые стали со специальными требованиями к контролю
EN 10253-3	Фитинги труб со стыковой сваркой. Часть 3. Кованые аустенитные и аустенит-ферритные (двойные) нержавеющие стали без специальных требований проверки
EN 10253-4	Фитинги труб со стыковой сваркой. Часть 4. Кованые аустенитные и аустенитные-ферритовые (двойной выплавки) нержавеющие стали, требующие особую проверку

ПЕРЕХОДЫ ШТАМПОСВАРНЫЕ

Переходы используются при строительстве и реконструкции трубопроводов для соединения труб различных диаметров.



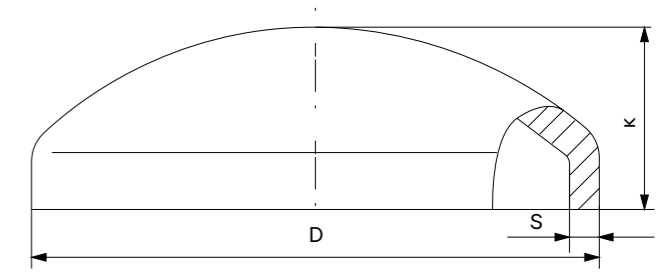
СТАНДАРТЫ

Стандарт	Область применения
ТУ 1469-001-32551486-2015	Магистральные и промышленные трубопроводы с рабочим давлением до 11,8 МПа, предназначенные для транспортировки газообразных (природный газ) или жидких (нефть и нефтепродукты) углеводородов
ТУ 1469-002-32551486-2014	Магистральные нефтепроводы и нефтепродуктопроводы с рабочим давлением до 11,8 МПа, транспортирующие некоррозионноактивные нефть и нефтепродукты
ТУ 1469-003-32551486-2015	Магистральные и промышленные трубопроводы, транспортирующие некоррозионноактивный газ, нефть и нефтепродукты, в том числе стабильный конденсат с рабочим давлением до 9,8 МПа (100 кгс/см ²)
ТУ 1469-004-32551486-2015	Соединительные детали с повышенной эксплуатационной надежностью и хладостойкостью для обустройства нефтяных и газовых месторождений с рабочим давлением до 32 МПа включительно
ТУ 1469-005-32551486-2015	Магистральные газопроводы с рабочим давлением 11,8 МПа
ТУ 24.20.40-012-32551486-2019	Соединительные детали диаметром от Dн200 до Dн1 400 для промышленных и магистральных трубопроводов с рабочим давлением до 32 МПа
ТУ 24.20.40-021-32551486-2019	Детали соединительные
ТУ 24.20.40-017-32551486-2018	Детали соединительные, узлы трубопроводов и трубы электросварные
ТУ 24.20.40-019-32551486-2021	Настоящие технические условия распространяются на детали соединительные (отводы, тройники, переходы, днища (заглушки), кольца переходные) классом прочности K48-K60 номинальным диаметром до DN1 200, изготовленные из углеродистых и низколегированных сталей, предназначенные для строительства, реконструкции, ремонта промышленных трубопроводов
ТУ 24.20.40-063-74238272-2024	Детали соединительные для магистральных, промышленных и технологических трубопроводов
ТУ 24.20.40-022-32551486-2020	Детали соединительные для нефтяных компаний
ТУ 24.20.40-026-32551486-2024	Детали соединительные с кольцами переходными класса прочности до K70 для трубопроводов с рабочим давлением до 14,7 МПа
ТУ 24.20.40-015-32551486-2022	Соединительные детали для трубопроводов с рабочим давлением до 32,0 МПа и температурой эксплуатации от минус 60 до плюс 400 °С
ASME B16.9	Кованые фитинги для стыковой сварки заводского изготовления
MSS SP-75	Высокопрочные кованые фитинги для сварки встык
EN 14870-2	Промышленность нефтяная и газовая. Колена, изготовленные методом индукционного нагрева, фитинги и фланцы для систем перекачивания по трубопроводам. Часть 2. Фитинги
ISO 15590-2	Нефтяная и газовая промышленность. Отводы, изготовленные индукционным способом, фитинги и фланцы для систем трубопроводного транспорта. Часть 2. Фитинги
EN 10253-1	Фитинги труб, свариваемых встык. Часть 1. Углеродистая деформируемая сталь общего назначения без учета специальных требований к контролю
EN 10253-2	Фитинги труб, свариваемых встык. Часть 2. Нелегированные и легированные ферритовые стали со специальными требованиями к контролю
EN 10253-3	Фитинги труб со стыковой сваркой. Часть 3. Кованые аустенитные и аустенит-ферритные (двойные) нержавеющие стали без специальных требований проверки
EN 10253-4	Фитинги труб со стыковой сваркой. Часть 4. Кованые аустенитные и аустенитные-ферритовые (двойной выплавки) нержавеющие стали, требующие особую проверку

ЗАГЛУШКИ (ДНИЩА)

НАЗНАЧЕНИЕ:

Герметизация трубопровода.



АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

Тип детали	Буквенное обозначение	Номинальный диаметр, мм	Толщина стенки, мм
Заглушка (днище)	ДШ	50-1 400	3-46
Заглушки	ДШ	50-500	3-16
Днища	ДШ	500-3 600	10-48

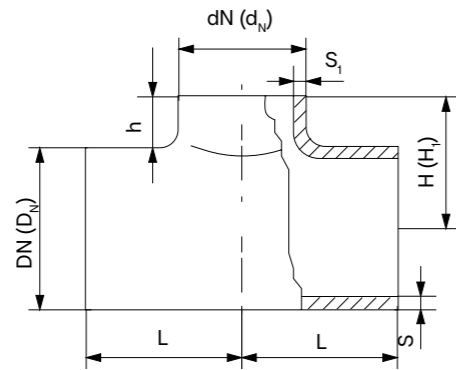
СТАНДАРТЫ

Стандарт	Область применения
ГОСТ 17379-2001	Трубопроводы различного назначения, включая подконтрольные органам надзора, с рабочим давлением до 16 МПа и температуре от минус 70 °С до плюс 450 °С
ТУ 1469-009-74238272-2014	Магистральные и промышленные трубопроводы, предназначенные для транспортировки газообразных (природный газ) или жидких (нефть и нефтепродукты) углеводородов при температуре стенки трубопровода от минус 40 °С до плюс 120 °С
ТУ 1469-027-74238272-2011	Магистральные нефтепроводы и нефтепродуктопроводы диаметром 530 мм, транспортирующие нефть с рабочим давлением до 14,0 МПа включительно и диаметрами от 159 до 426 мм для магистральных и технологических нефтепроводов и нефтепродуктопроводов с рабочим давлением до 9,8 МПа
ТУ 24.20.40-063-74238272-2024	Детали соединительные для магистральных, промышленных и технологических трубопроводов
ТУ 24.20.40-026-32551486-2024	Детали соединительные с кольцами переходными класса прочности до K70 для трубопроводов с рабочим давлением до 14,7 МПа
ТУ 1469-039-74238272-2014	Магистральные и технологические нефтепроводы и нефтепродуктопроводы диаметром от 159 мм до 426 мм с рабочим давлением до 9,8 МПа включительно, поставляются для строительства, ремонта и реконструкции
ТУ 1469-040-74238272-2014	Магистральные и технологические нефтепроводы и нефтепродуктопроводы диаметром от 530 мм до 1 220 мм с рабочим давлением до 11,8 МПа, предназначены для строительства, ремонта и реконструкции
ТУ 1469-034-74238272-2012	Трубопроводы для обустройства нефтяных месторождений при эксплуатации в коррозионно-активных средах с рабочим давлением до 32 МПа
ТУ 1469-001-32551486-2015	Магистральные и промышленные трубопроводы с рабочим давлением до 11,8 МПа, предназначенные для транспортировки газообразных (природный газ) или жидких (нефть и нефтепродукты) углеводородов
ТУ 1469-002-32551486-2014	Магистральные нефтепроводы и нефтепродуктопроводы с рабочим давлением до 11,8 МПа, транспортирующие некоррозионноактивные нефть и нефтепродукты
ТУ 24.20.40-015-32551486-2022	Соединительные детали для трубопроводов с рабочим давлением до 32,0 МПа и температурой эксплуатации от минус 60 до плюс 400 °С
ТУ 1469-003-32551486-2015	Магистральные и промышленные трубопроводы, транспортирующие некоррозионноактивный газ, нефть и нефтепродукты, в том числе стабильный конденсат с рабочим давлением до 9,8 МПа (100 кгс/см ²)
ТУ 1469-004-32551486-2015	Соединительные детали с повышенной эксплуатационной надежностью и хладостойкостью для обустройства нефтяных и газовых месторождений с рабочим давлением до 32 МПа включительно
ТУ 1469-005-32551486-2015	Магистральные газопроводы с рабочим давлением 11,8 МПа
ТУ 24.20.40-012-32551486-2019	Соединительные детали диаметром от Dн200 до Dн1 400 для промышленных и магистральных трубопроводов с рабочим давлением до 32 МПа
ТУ 24.20.40-021-32551486-2019	Детали соединительные
ТУ 24.20.40-017-32551486-2018	Детали соединительные, узлы трубопроводов и трубы электросварные
ТУ 24.20.40.000-044-74238272-2020	Детали соединительные, узлы трубопроводов и трубы стальные электросварные номинальным диаметром до DN 3 600, с рабочим давлением до 11,8 МПа
ТУ 24.20.40.000-052-74238272-2019	Детали соединительные
ТУ 24.20.40.000-054-74238272-2020	Детали соединительные для нефтяных компаний
ТУ 24.20.40.000-056-74238272-2021	Соединительные детали для нефтяных компаний
ТУ 24.20.40-022-32551486-2020	Детали соединительные для нефтяных компаний

ТРОЙНИКИ

НАЗНАЧЕНИЕ:

Присоединение к магистральному трубопроводу боковых ответвлений.



АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

Тип детали	Буквенное обозначение	Номинальный диаметр, мм		Толщина стенки, мм	
		Магистраль	Ответвления	Магистраль	Ответвления
Штампованной	ТШС	500-1400	150-1400	14-100	8-76
Сварной	ТС	300-1200	300-1200	10-48	8-38

По требованию заказчика в ответвление тройника приваривают направляющую решетку

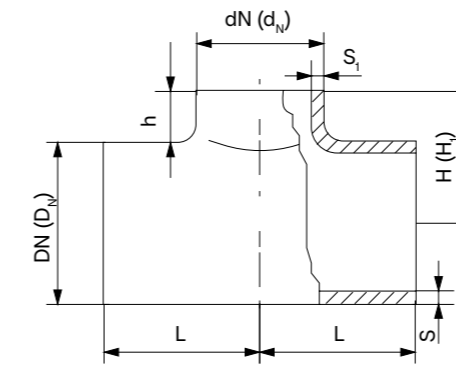
СТАНДАРТЫ

Стандарт	Область применения
TU 1469-001-32551486-2015	Магистральные и промышленные трубопроводы с рабочим давлением до 11,8 МПа, предназначенные для транспортировки газообразных (природный газ) или жидких (нефть и нефтепродукты) углеводородов
TU 1469-002-32551486-2014	Магистральные нефтепроводы и нефтепродуктопроводы с рабочим давлением до 11,8 МПа, транспортирующие некоррозионноактивную нефть и нефтепродукты.
TU 1469-003-32551486-2015	Магистральные и промышленные трубопроводы, транспортирующие некоррозионноактивный газ, нефть и нефтепродукты, в том числе стабильный конденсат с рабочим давлением до 9,8 МПа (100 кгс/см ²)
TU 1469-004-32551486-2015	Соединительные детали с повышенной эксплуатационной надежностью и хладостойкостью для обустройства нефтяных и газовых месторождений с рабочим давлением до 32 МПа включительно
TU 1469-005-32551486-2015	Магистральные газопроводы с рабочим давлением 11,8 МПа
TU 24.20.40-012-32551486-2019	Соединительные детали диаметром от DN200 до DN1400 для промышленных и магистральных трубопроводов с рабочим давлением до 32 МПа
TU 24.20.40-026-32551486-2024	Детали соединительные с кольцами переходными класса прочности до K70 для трубопроводов с рабочим давлением до 14,7 МПа
TU 24.20.40-021-32551486-2019	Детали соединительные
TU 24.20.40-017-32551486-2018	Детали соединительные, узлы трубопроводов и трубы электросварные
TU 24.20.40-019-32551486-2021	Настоящие технические условия распространяются на детали соединительные (отводы, тройники, переходы, днища (заглушки), кольца переходные) классом прочности K48-K60 номинальным диаметром до DN1200, изготовленные из углеродистых и низколегированных сталей, предназначенные для строительства, реконструкции, ремонта промышленных трубопроводов
TU 24.20.40-015-32551486-2022	Соединительные детали для трубопроводов с рабочим давлением до 32,0 МПа и температурой эксплуатации от минус 60 до плюс 400 °С
TU 24.20.40.000-044-74238272-2020	Детали соединительные, узлы трубопроводов и трубы стальные электросварные номинальным диаметром до DN 3600, с рабочим давлением до 11,8 МПа
TU 24.20.40.000-052-74238272-2019	Детали соединительные
TU 24.20.40.000-054-74238272-2020	Детали соединительные для нефтяных компаний
TU 24.20.40.000-056-74238272-2021	Соединительные детали для нефтяных компаний
TU 24.20.40-022-32551486-2020	Детали соединительные для нефтяных компаний

ТРОЙНИКИ ШТАМПОСВАРНЫЕ

НАЗНАЧЕНИЕ:

Штампованные тройники изготавливаются из обечайки с одним сварным швом в результате штамповки.



СТАНДАРТЫ

Стандарт	Область применения
ASME B16.9	Кованые фитинги для стыковой сварки заводского изготовления
MSS SP-75	Высокопрочные кованые фитинги для сварки встык
EN 14870-2	Промышленность нефтяная и газовая. Колена, изготовленные методом индукционного нагрева, фитинги и фланцы для систем перекачивания по трубопроводам. Часть 2. Фитинги
ISO 15590-2	Нефтяная и газовая промышленность. Отводы, изготовленные индукционным способом, фитинги и фланцы для систем трубопроводного транспорта. Часть 2. Фитинги
EN 10253-1	Фитинги труб, свариваемых встык. Часть 1. Углеродистая деформируемая сталь общего назначения без учета специальных требований к контролю
EN 10253-2	Фитинги труб, свариваемых встык. Часть 2. Нелегированные и легированные ферритовые стали со специальными требованиями к контролю
EN 10253-3	Фитинги труб со стыковой сваркой. Часть 3. Кованые аустенитные и аустенит-ферритные (двойные) нержавеющие стали без специальных требований проверки
EN 10253-4	Фитинги труб со стыковой сваркой. Часть 4. Кованые аустенитные и аустенитные-ферритовые (двойной выплавки) нержавеющие стали, требующие особую проверку

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦИИ ПО СТАНДАРТАМ

Стандарт	Диапазон диаметров D, мм (дюйм)*	Номинальный диаметр Dn, мм
ASME B16.9	508-1219,2 (20"-48")	500-1200
MSS SP-75; EN 14870-2; ISO 15590-2; EN 10253-1-4	508-1422 (18"-56")	500-1400

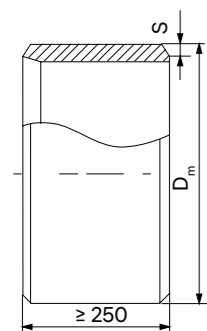
* Указан диапазон размеров тройников по диаметру магистрали

Стандарт	Диаметр магистрали		Диаметр ответвления	
	Номинальный диаметр DN, мм	Внешний диаметр D, мм	Номинальный диаметр dN, мм	Внешний диаметр d, мм
TU 1469-001-32551486-2015	500	530	150-500	159-530
	600	630	150-600	159-630
	700	720	150-700	159-720
	800	820	150-800	159-820
	1000	1020	150-1000	159-1020
	1200	1220	150-1200	159-1220
TU 1469-002-32551486-2014	1400	1420	150-1400	159-1420
	500	530	150-500	159-530
	600	630	150-600	159-630
	700	720	150-700	159-720
	800	820	150-800	159-820
	1000	1020	150-1000	159-1020
	1000	1067	150-1000	159-1067
	1200	1220	150-1200	159-1220

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦИИ ПО СТАНДАРТАМ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Стандарт	Диаметр магистрали		Диаметр отвления	
	Номинальный диаметр DN, мм	Внешний диаметр D, мм	Номинальный диаметр dN, мм	Внешний диаметр d, мм
ТУ 1469-003-32551486-2015	500	530	150-500	159-530
	600	630	150-600	159-630
	700	720	150-700	159-720
	800	820	150-800	159-820
	1000	1020	150-1000	159-1020
	1200	1220	150-1200	159-1220
	1400	1420	150-1400	159-1420
ТУ 1469-001-32551486-2015	500	530	150-500	159-530
	600	630	150-600	159-630
	700	720	150-700	159-720
	800	820	150-800	159-820
	1000	1020	150-1000	159-1020
	1200	1220	150-1200	159-1220
	1400	1420	150-1400	159-1420
ТУ 1469-002-32551486-2014	500	530	150-500	159-530
	600	630	150-600	159-630
	700	720	150-700	159-720
	800	820	150-800	159-820
	1000	1020	150-1000	159-1020
	1000	1067	150-1000	159-1067
	1200	1220	150-1200	159-1220
ТУ 1469-003-32551486-2015	500	530	150-500	159-530
	600	630	150-600	159-630
	700	720	150-700	159-720
	800	820	150-800	159-820
	1000	1020	150-1000	159-1020
	1200	1220	150-1200	159-1220
	1400	1420	150-1400	159-1420

ПЕРЕХОДНЫЕ КОЛЬЦА



НАЗНАЧЕНИЕ:

Соединение деталей и труб с разными толщинами стенок и для перехода с одного диаметра на другой.

АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

Тип детали	Буквенное обозначение	Номинальный диаметр, мм	Толщина стенки, мм
Кольцо	КП	57-3 600	4-80

СТАНДАРТЫ

Стандарт	Область применения
ТУ 14-1-5598-2011	Промысловые трубопроводы с рабочим давлением до 25 МПа при эксплуатации в агрессивных средах
ТУ 1469-015-74238272-08	Магистральные газопроводы с рабочим давлением до 11,8 МПа и промышленные трубопроводы с рабочим давлением до 16 МПа
ТУ 1469-027-74238272-2011	Магистральные нефтепроводы и нефтепродуктопроводы, транспортирующие нефть с рабочим давлением до 14,0 МПа включительно диаметрами от 530 мм до 820 мм и технологические нефтепроводы и нефтепродуктопроводы с рабочим давлением до 9,8 МПа диаметрами от 159 до 426 мм
ТУ 24.20.40-026-32551486-2024	Детали соединительные с кольцами переходными класса прочности до K70 для трубопроводов с рабочим давлением до 14,7 МПа
ТУ 1469-034-74238272-2012	Трубопроводы для обустройства нефтяных месторождений при эксплуатации в коррозионно-активных средах с рабочим давлением до 32 МПа

СТАНДАРТЫ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Стандарт	Область применения
ТУ 1469-035-74238272-2012	Линейные участки газопроводов и трубопроводов компрессорных станций (КС) с рабочим давлением до 11,8 МПа
ТУ 24.20.40-015-32551486-2022	Соединительные детали для трубопроводов с рабочим давлением до 32,0 МПа и температурой эксплуатации от минус 60 до плюс 400 °С
ТУ 1469-037-74238272-2014	Магистральные и промышленные трубопроводы для транспортировки газообразных (природный газ) или жидких (нефть и нефтепродукты) углеводородов при температуре стенки трубопровода от минус 40 °С до плюс 120 °С. Кольца категории I предназначены для эксплуатации при рабочем давлении до 32,0 МПа номинальными диаметрами до DN 500 включительно и для эксплуатации при рабочем давлении до 10,0 МПа номинальными диаметрами до DN 1400 включительно. Кольца категории II номинальными диаметрами от DN 500 до DN 1400 включительно предназначены для эксплуатации при рабочем давлении свыше 10,0 МПа
ТУ 1469-039-74238272-2014	Магистральные и технологические нефтепроводы и нефтепродуктопроводы диаметром от 159 мм до 426 мм с рабочим давлением до 9,8 МПа включительно, поставляются для строительства, ремонта и реконструкции
ТУ 1469-040-74238272-2014	Магистральные и технологические нефтепроводы и нефтепродуктопроводы диаметром от 530 мм до 1220 мм с рабочим давлением до 11,8 МПа, предназначены для строительства, ремонта и реконструкции
ТУ 1469-001-32551486-2015	Магистральные и промышленные трубопроводы с рабочим давлением до 11,8 МПа, предназначенные для транспортировки газообразных (природный газ) или жидких (нефть и нефтепродукты) углеводородов
ТУ 1469-002-32551486-2014	Магистральные нефтепроводы и нефтепродуктопроводы с рабочим давлением до 11,8 МПа, транспортирующие некоррозионноактивную нефть и нефтепродукты
ТУ 1469-003-32551486-2015	Магистральные и промышленные трубопроводы, транспортирующие некоррозионноактивный газ, нефть и нефтепродукты, в том числе стабильный конденсат с рабочим давлением до 9,8 МПа (100 кгс/см ²)
ТУ 1469-004-32551486-2015	Соединительные детали с повышенной эксплуатационной надежностью и хладостойкостью для обустройства нефтяных и газовых месторождений с рабочим давлением до 32 МПа включительно
ТУ 1469-005-32551486-2015	Магистральные газопроводы с рабочим давлением 11,8 МПа
ТУ 24.20.40-012-32551486-2019	Соединительные детали диаметром от DN200 до DN1 400 для промышленных и магистральных трубопроводов с рабочим давлением до 32 МПа
ТУ 24.20.40-021-32551486-2019	Детали соединительные
ТУ 24.20.40-017-32551486-2018	Детали соединительные, узлы трубопроводов и трубы электросварные
ТУ 24.20.40-019-32551486-2021	Настоящие технические условия распространяются на детали соединительные (отводы, тройники, переходы, днища (заглушки), кольца переходные) классом прочности K48-K60 номинальным диаметром до DN1 200, изготовленные из углеродистых и низколегированных сталей, предназначенные для строительства, реконструкции, ремонта промышленных трубопроводов
ТУ 24.20.40.000-044-74238272-2020	Детали соединительные, узлы трубопроводов и трубы стальные электросварные номинальным диаметром до DN 3 600, с рабочим давлением до 11,8 МПа
ТУ 24.20.40.000-052-74238272-2019	Детали соединительные
ТУ 24.20.40.000-054-74238272-2020	Детали соединительные для нефтяных компаний
ТУ 24.20.40.000-056-74238272-2021	Соединительные детали для нефтяных компаний
ТУ 24.20.40-063-74238272-2024	Детали соединительные для магистральных, промышленных и технологических трубопроводов
ТУ 24.20.40-022-32551486-2020	Детали соединительные для нефтяных компаний
ASME B16.11	Кованые фитинги, привариваемые и резьбовые
MSS SP-97	Цельноармированные кованые отводные фитинги - приварка внахлест, резьба и приварка встык

НАРУЖНОЕ ПОКРЫТИЕ

НАЗНАЧЕНИЕ:

Защита труб, деталей трубопровода и оборудования от транспортируемой и окружающей среды.

АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ:

Наносят следующие виды покрытия:

- Наружное полиуретановое
- Наружное эпоксидное
- Внутреннее эпоксидное
- Наружное атмосферостойкое покрытие

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ СТАНДАРТОВ НА ПРОДУКЦИЮ

Стандарт	Область применения
ТУ 24.20.40-003-74238272-2021	Соединительные детали и монтажные узлы с наружным антикоррозионным покрытием для магистральных и промышленных трубопроводов
ТУ 2313-004-74238272-2005	Термореактивное наружное покрытие соединительных деталей, труб, монтажных узлов трубопроводов и механо-технологического оборудования
ТУ 24.20.13-049-74238272-2017	Изделия с антикоррозионным покрытием на основе эпоксидных, полиуретановых и атмосферостойких материалов
ТУ 24.20.13-065-74238272-2025	Изделия с антикоррозионным покрытием на основе эпоксидных и полиуретановых материалов, применяемые для строительства подводных переходов и морских транспортных трубопроводов.
ТУ 24.20.13-057-74238272-2021	Наружное и внутреннее покрытие труб и соединительных деталей
ТУ 24.20.13-060-74238272-2017	Детали соединительные и узлы с наружным защитным покрытием
EN 10290	Трубы стальные и фасонные детали для сухопутных и морских трубопроводов. Покрытия наружные на основе жидких полиуретановых и полиуретаново-модифицированных изоляционных материалов
EN 10301	Трубы и фитинги стальные для береговых и морских трубопроводов. Внутреннее покрытие для снижения трения при транспортировке некоррозивных газов

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦИИ ПО СТАНДАРТАМ

Стандарт	Внешний диаметр D, мм	Типы покрытия	Температура эксплуатации, °С	Характеристика
ТУ 1469-003-74238272-2014	57 - 1 420	Пк-40	от - 20 до + 40	Наружное термореактивное
		Пк-60	от - 20 до + 60	
		Пк-80	от - 20 до + 80	
ТУ 2313-004-74238272-2005	57 - 1 220	Пк-40	от - 40 до + 40	Наружное термореактивное
		Пк-60	от - 40 до + 60	
		Пк-80	от - 40 до + 80	Наружное термореактивное морозостойкое
		М Пк-40	от - 50 до + 40	
		М Пк-60	от - 50 до + 60	
ТУ 24.20.13-049-74238272-2017*	57-1 420	М Пк-80	от - 50 до + 80	Наружное термореактивное морозостойкое
		(1Н)*	от - 50 до + 60	
		1ЭП-60	от - 50 до + 60	Наружное атмосферостойкое
		1ЭП-80 (13Н)*	от - 60 до + 80	
		2ЭП-80 (8Н)*	от - 60 до + 80	Наружное однослойное эпоксидное
		1ПУ-40	от - 40 до + 40	
		1ПУ-60	от - 40 до + 60	Наружное двухслойное эпоксидное
		1ПУ-80 (14Н)*	от - 40 до + 80	
		1ПУ-40 (М)	от - 50 до + 40	Наружное однослойное полиуретановое морозостойкое
		1ПУ-60 (М)	от - 50 до + 60	
1ПУ-80 (М)	от - 50 до + 80			
ТУ 24.20.13-057-74238272-2021**	57-1 420	ЭП-Н	от - 40 до + 80	Наружное однослойное эпоксидное
	273-1 420	ЭП-В	от - 40 до + 80	
	57-1 420	Пк-40-Н	от - 40 до + 40	Наружное полиуретановое
		Пк-60-Н	от - 40 до + 60	
		Пк-80-Н	от - 40 до + 80	
		М Пк-40-Н	от - 50 до + 40	Наружное полиуретановое морозостойкое
		М Пк-60-Н	от - 50 до + 60	
		М Пк-80-Н	от - 50 до + 80	
	57-820	Атм-Н	от - 40 до + 80	Наружное атмосферостойкое лакокрасочное
	920-1 420	Э	от - 60 до + 80	
ТУ 24.20.13-060-74238272-2017***	57-1 420	ПУ60	от - 60 до + 60	Наружное однослойное эпоксидное
		ПУ80	от - 60 до + 80	
		ПУ80	от - 60 до + 80	Наружное однослойное полиуретановое
ТУ 24.20.13-065-74238272-2025	57-1 420	1Э80	от -20 до +80	
		2Э80	от -20 до +80	
		1ПУ80	от -60 до +80	Наружное двухслойное эпоксидное
		2ПУ80	от -60 до +80	
		EN 10290	57-1 420	Тип 1
Тип 2	от - 20 до + 60			
Тип 3	от - 20 до + 80			
EN 10301	57-1 420	-	от - 20 до + 110	Внутреннее однослойное эпоксидное

* Разработаны в соответствии с МУК № П4-06.03 М-0111, в скобках указано обозначение в соответствии с МУК № П4-06.03;
 ** Разработаны в соответствии с МУ.01.27;
 *** Разработаны в соответствии с ТТТ-01.02.04-02.

РАЗРЕЗНЫЕ ТРОЙНИКИ



до DN 1 400 включительно

8 - 100 мм

КЛАСС ПРОЧНОСТИ:

К34(Х56) - К60(Х65)

Разрезные тройники, привариваемые под давлением на трубопроводы с рабочим давлением до 10,0 МПа включительно, транспортирующие углеводороды (природный газ), жидкие углеводороды (нефть и нефтепродукты), стабильный и нестабильный конденсат, широкие фракции легких углеводородов, используются для присоединения к работающему трубопроводу или резервуару.

Группа ТМК изготавливает разрезные тройники в кооперации с другими предприятиями по ТУ 1469-010-32551486-2016 в следующих исполнениях:

- Под приварку
- Под приварку с боковым ответвлением
- Фланцевое
- Фланцевое с боковым ответвлением

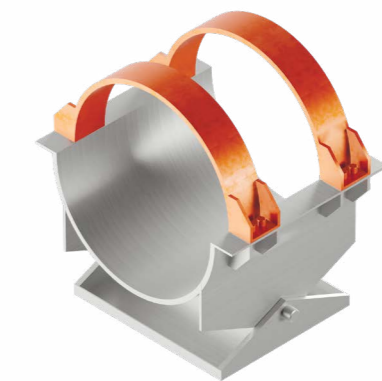
ОПОРЫ (ПОДВИЖНЫЕ, НЕПОДВИЖНЫЕ)

Конструктивный элемент, защищающий трубу от повреждений в месте контакта с опорной конструкцией и служащий для удержания трубопровода в проектом положении. Опоры служат для восприятия действующих на трубопровод нагрузок и их передачи на строительные конструкции. В некоторых случаях опоры применяют для устранения вибраций, регулирования усилий и напряжений в трубопроводе



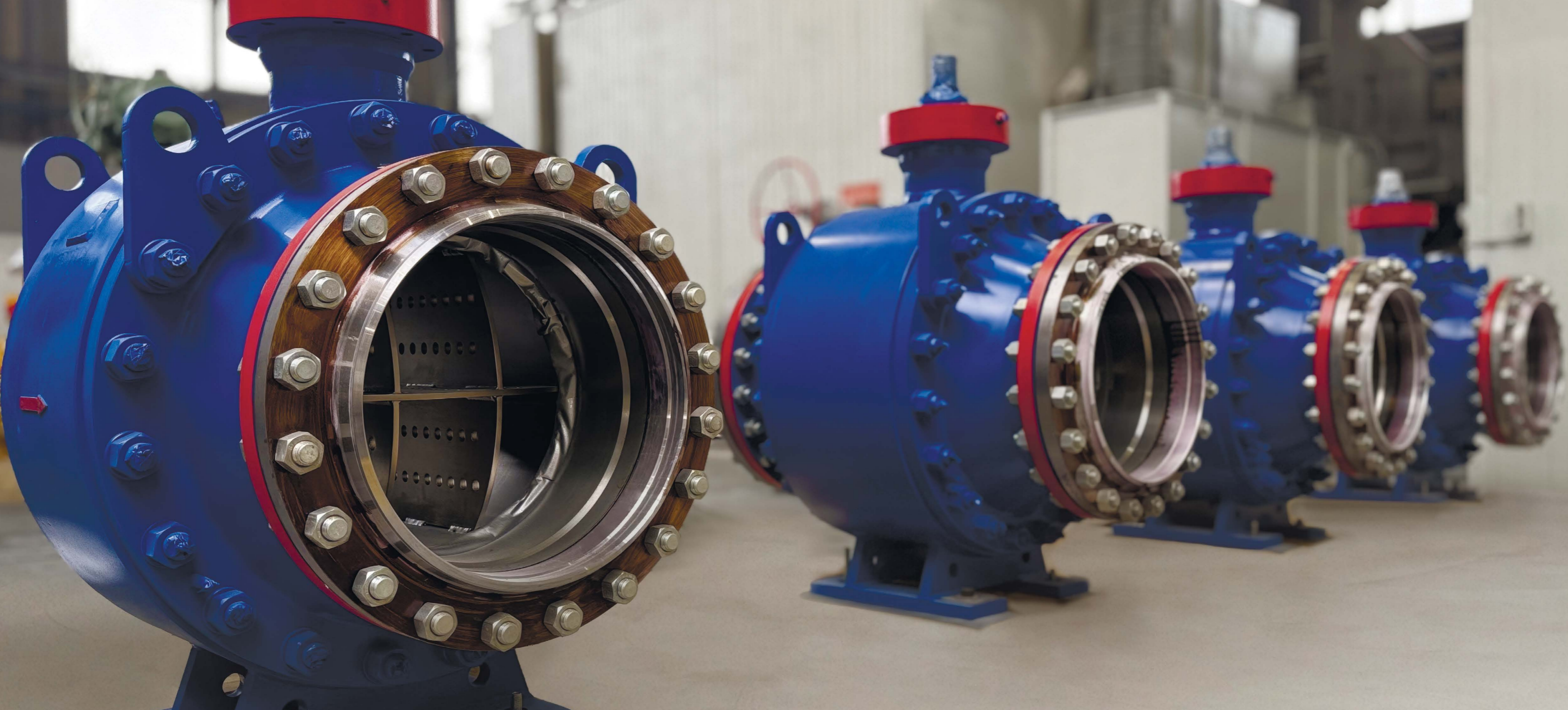
НЕПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫ

108 - 1 420 мм



ПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫ

108 - 1 420 мм



ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА

2

Краны шаровые	28	Клапаны запорные герметичные Y-образные	31
Задвижки	29	Защитная и предохранительная арматура	31
Запорная арматура для криогенных сред	30	Устьевое оборудование	32

Продукция отвечает самым строгим требованиям потребителей и может работать в различных климатических условиях и условиях обслуживания. Разработка каждого изделия фокусируется на функциональных свойствах:

- Повышенная эксплуатационная надежность
- Применение материалов с высокой прочностью
- Обеспечение необходимой жесткости конструкции

Качество продукции проверяется на всех технологических этапах: от контроля исходного сырья и комплектующих до проведения испытаний давлением на испытательных стендах и в условиях эксплуатации.

Система менеджмента качества соответствует требованиям международного стандарта ISO 9001:2015

Современные технологии, профессиональная экспертиза в разработках позволяют компании выпускать продукцию для максимальных рабочих давлений для присоединения к магистралям крупных диаметров.

КРАНЫ ШАРОВЫЕ

Краны предназначены для перекрытия потока рабочей среды с заданной герметичностью затвора, устанавливаются на трубопроводах, транспортирующих различные рабочие среды, в том числе агрессивные. Используются в тепловой энергетике, химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей, газовой и в других отраслях промышленности.



Кран шаровый запорный с электроприводом для нефтепроводов



Кран шаровый запорно-регулирующий с электроприводом



Кран шаровый для газа

Продукт	Номинальное давление	Номинальный диаметр	Рабочая температура	Тип соединения	Рабочая среда
ТУ 28.14.13-021-54634853-2018, API* Spec 6D	PN 1,0-40,0 МПа (класс ANSI 150-2500)	DN 10-1200	от - 60 °С до + 250 °С, с уплотнением в затворе металл-полимер или металл-эластомер от - 60 °С до + 450 °С, с уплотнением в затворе металл-по-металлу	фланцевое или приварное	природный газ и другие газообразные, взрывоопасные, легковоспламеняющиеся среды. Вода, пар, нефть, нефтепродукты и другие взрывопожароопасные жидкие среды, метанол, водометанольный раствор, водогазонефтяная смесь, углеводородный конденсат
ТУ 3742-017-54634853-2015	PN 1,6-10,0 МПа	DN 300-1200	до +60 °С	фланцевое или приварное	нефть и нефтепродукты
ТУ 3742-013-54634853-2013 СТО 2-4.1-212-2008	PN 1,6-16,0 МПа	DN 50-1200	от - 60 °С до + 250 °С.	фланцевое или приварное	природный газ и другие газообразные, взрывоопасные, легковоспламеняющиеся среды. Вода, пар, нефть, нефтепродукты и другие взрывопожароопасные жидкие среды, метанол, водометанольный раствор, водогазонефтяная смесь, углеводородный конденсат

КРАНЫ ШАРОВЫЕ РЕГУЛИРУЮЩИЕ, ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩИЕ



Предназначены для эксплуатации в качестве регулирующих или запорно-регулирующих устройств в составе систем автоматического регулирования параметров технологического процесса (давление, расход, температура и т. д.) на линейной части нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, на выходе магистральных насосных станций и в технологических системах перекачивающих станций.

Продукт	Номинальное давление	Номинальный диаметр	Рабочая температура	Тип соединения	Рабочая среда
ТУ 3742-014-54634853-2013 OTT-75.180.00-KTH-179-16	PN 1,6-12,5 МПа	DN 50-800	от - 20 °С до + 60 °С	Фланцевое или приварное	товарная нефть, нефтепродукты

ЗАДВИЖКИ ШИБЕРНЫЕ МАГИСТРАЛЬНЫЕ



Задвижки предназначены для герметичного перекрытия потока рабочей среды в трубопроводах на объектах магистральных трубопроводов. По требованию заказчика задвижки поставляются с узлом отбора давления из патрубков задвижки, узлом контроля протечек в дистанционном режиме.

Продукт	Номинальное давление	Номинальный диаметр	Рабочая температура	Тип соединения	Рабочая среда
ТУ 3741-005-54634853-2009 (OTT-23.060.30-KTH-108-15), ТУ 3741-015-54634853-2014 (МУК ЕТТ №П4-06 М-0066)	PN 1,6-10,0 МПа	DN 50-800	от - 60 °С до + 80 °С	фланцевое или приварное	нефтегазовый флюид, попутный нефтяной и природный газ, товарная нефть и нефтепродукты, вода (пресная, пластовая, подтоварная, дождевые и бытовые стоки)

ЗАДВИЖКИ КЛИНОВЫЕ С ВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ

Задвижки предназначены для герметичного перекрытия потока рабочей среды в трубопроводах на объектах магистральных трубопроводов, на предприятиях тепловой, химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей и газовой промышленности.



Задвижки клиновые DN 15-40, PN 1,6-16,0 МПа



Задвижки клиновые DN 50-1000, PN 1,6-16,0 МПа



Задвижки клиновые DN 50-1000, PN 1,6-25,0 МПа

Продукт	Номинальное давление	Номинальный диаметр	Рабочая температура	Тип соединения	Рабочая среда
ТУ 3741-001-54634853-2002 (OTT-23.060.30-KTH-135-16, OTT-75.180.00-KTH-164-10)	PN 1,6-16,0 МПа	DN 50-1000	от - 15°С до + 350°С	фланцевое или приварное, комбинированное	товарная нефть, нефтепродукты, вода, пар, растворы пенообразователя, морская вода
ТУ 3741-003-54634853-2008 (МУК ЕТТ № П1-01.05 М-0082, СТО 2-4.1-212-2008) ТУ 3741-023-54634853-2016	PN 1,6-25,0 МПа	DN 50-1000	от - 60°С до + 565°С	фланцевое или приварное	вода, пар, нефть, жидкие и газообразные нефтепродукты, природный газ, растворы пенообразователей, жидкие и газообразные среды нейтральные к материалам деталей соприкасающихся со средой, а также рабочие среды содержащие сероводород (H ₂ S) и углекислый газ (CO ₂)
Задвижки кованные стальные (ЗКС) ТУ 3741-003-54634853-2008 ТУ 3741-023-54634853-2016	PN 1,6-16,0 МПа	DN 15-40	от - 60°С до + 565°С	фланцевое или приварное, муфтовое, резьбовое, муфтовое под приварку.	вода, пар, нефть, жидкие и газообразные нефтепродукты, природный газ, растворы пенообразователей и другие, жидкие и газообразные среды нейтральные к материалам деталей соприкасающихся со средой

ЗАПОРНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ КРИОГЕННЫХ СРЕД



ЗАДВИЖКИ КЛИНОВЫЕ ДЛЯ КРИОГЕННЫХ СРЕД

Задвижка служит запорным устройством в технологических схемах на заводах по производству сжиженного природного газа и в технологических схемах терминалов регазификации СПГ.

Продукт	Номинальное давление	Номинальный диаметр	Рабочая температура	Тип соединения	Рабочая среда
ТУ 3741-024-54634853-2016	PN 1,6–16,0 МПа (Class 150–900)	DN 15–500	от - 196 °С до + 65 °С	фланцевое или приварное	сжиженный природный газ, сжиженные и парообразные углеводороды (этан, пропан, бутан и другие продукты сепарации и ректификации природного газа)



КРАНЫ ШАРОВЫЕ ДЛЯ КРИОГЕННЫХ СРЕД

Кран шаровый служит запорным устройством в технологических схемах на заводах по производству сжиженного природного газа и в технологических схемах терминалов регазификации СПГ.

Продукт	Номинальное давление	Номинальный диаметр	Рабочая температура	Тип соединения	Рабочая среда
ТУ 3742-025-54634853-2016	PN 1,6–16,0 МПа (Class 150–900)	DN 50–600	от - 196°С до + 65°С	фланцевое или приварное	сжиженный природный газ, сжиженные и парообразные углеводороды (этан, пропан, бутан и другие продукты сепарации и ректификации природного газа)

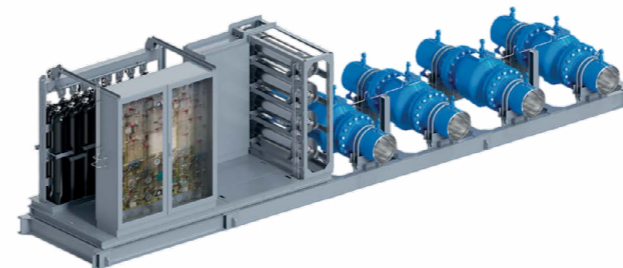
КЛАПАНЫ ЗАПОРНЫЕ ГЕРМЕТИЧНЫЕ У-ОБРАЗНЫЕ



Клапаны применяются для обеспечения прямолинейного прохода потока рабочей среды, предотвращения повышенной турбулентности и герметичного перекрытия потока рабочей среды в технологических трубопроводах на предприятиях тепловой, химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей и газовой промышленности.

Продукт	Номинальное давление	Номинальный диаметр	Рабочая температура	Тип соединения	Рабочая среда
ТУ 3742-004-54634853-2009, конструкция клапана соответствует BS 1873	PN 1,6–42,0 МПа (ANSI Class 150–2500)	DN 15–400	от - 60 °С до + 565 °С	фланцевое или приварное	вода, пар, нефть, газ, жидкие и газообразные нефтепродукты, углеводородные газы, химические среды

ЗАЩИТНАЯ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА



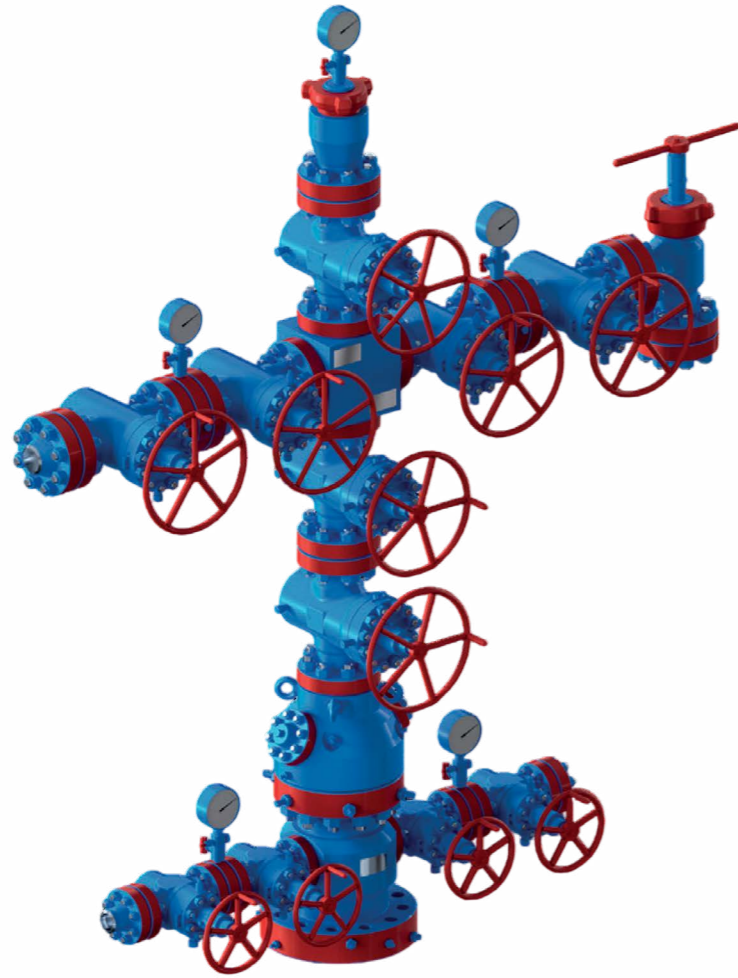
Предназначена для защиты магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов от гидравлического удара, превышения допустимого давления

Продукт	Номинальное давление	Номинальный диаметр	Рабочая температура	Тип соединения	Рабочая среда
ТУ 3742-009-54634853-2012, ОТТ-75.180.00-КТН-175-16	PN 4,0–8,0 МПа	DN 100–400	от - 45 °С до + 80 °С	фланцевое или приварное	товарная нефть и нефтепродукты (бензин, дизельное топливо, керосин)

УСТЬЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

УСТЬЕВЫЕ ФОНТАННЫЕ И НАГНЕТАТЕЛЬНЫЕ (ГАЗЛИФТНЫЕ) АРМАТУРЫ И ЕЛКИ

Оборудование предназначено для герметизации добывающих и нагнетательных скважин, контроля и регулирования режима эксплуатации при добыче или при нагнетании жидкости или газа в пласт.



Продукт	Рабочее давление	Условные проходы	Коррозионное исполнение	Класс материалов корпусной группы	Уровень технических требований	Уровень требований к рабочим характеристикам	Рабочая среда
ТУ 28.99.39–011–54634853–2018, API* Спец 6А	14,0–105,0 МПа (2,000–15,000 PSI)	50–150 (2 1/16"–7 1/16")	K1, K2 по ГОСТ 13846–89	AA, BB, CC, DD, EE по спец. 6А API*.	УТТ1 (PSL1), УТТ2 (PSL2), УТТ3 (PSL3), УТТ3Г (PSL3G) по ГОСТ Р 51365 (ISO 10423:2003) и API* Спец 6А	УТР1(Р1) или УТР2 (Р2) по ГОСТ Р 51365 (ISO 10423:2003) и API* Спец 6А	нефть, газ, газоконденсат

МОНОБЛОЧНОЕ УСТЬЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Оборудование предназначено для обвязывания технических и обсадных колонн, а также НКТ в одном разъёмном корпусе без перемонтажа превентора. Возможна поставка моноблочного устьевого оборудования с защитным покрытием ErNiCrMo-3 (Inconel 625), 06X15H60M15, ОК Autrod 309L (X25H13) от углекислой коррозии на внутренней поверхности, контактирующей с рабочей средой.



Продукт	Рабочее давление	Коррозионное исполнение	Класс материалов корпусной группы	Уровень технических требований	Уровень требований к рабочим характеристикам	Рабочая среда
ТУ 28.99.39–011–54634853–2018, API* Спец 6А	35,0–105,0 МПа (5,000–15,000 PSI)	K1, K2 по ГОСТ 13846–89	AA, BB, CC, DD, EE по спец. 6А API*.	УТТ1 (PSL1), УТТ2 (PSL2), УТТ3 (PSL3), УТТ3Г (PSL3G) по ГОСТ Р 51365 (ISO 10423:2003) и API* Спец 6А	УТР1(Р1) или УТР2 (Р2) по ГОСТ Р 51365 (ISO 10423:2003) и API* Спец 6А	нефть, газ, газоконденсат.

ОБВЯЗКИ КОЛОННЫЕ. ТИПОВОЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ: ОКК1, ОКК2, ОКК3

Предназначены для обвязывания технических и обсадных колонн и контроля давления в межтрубном пространстве.



Продукт	Рабочее давление	Коррозионное исполнение	Класс материалов корпусной группы	Уровень технических требований	Уровень требований к рабочим характеристикам	Рабочая среда
ТУ 28.99.39–011–54634853–2018, API* Спец 6А	14,0–105,0 МПа (2,000–15,000 PSI)	K1, K2 по ГОСТ 13846–89	AA, BB, CC, DD, EE по спец. 6А API*.	УТТ1 (PSL1), УТТ2 (PSL2), УТТ3 (PSL3), УТТ3Г (PSL3G) по ГОСТ Р 51365 (ISO 10423:2003) и API* Спец 6А	УТР1(Р1) или УТР2 (Р2) по ГОСТ Р 51365 (ISO 10423:2003) и API* Спец 6А	нефть, газ, газоконденсат.

ЗАДВИЖКИ ШИБЕРНЫЕ

Предназначены для эксплуатации в качестве запорного устройства в фонтанных и нагнетательных арматурах или трубопроводах для обвязки устья скважин с насосными установками при гидравлическом разрыве пласта, цементирования при капитальном ремонте, промывке песчаных пробок, кислотных обработках и гидравлического разрыва пласта и обеспечивают их безопасную эксплуатацию.



Задвижка шиберная ЗМС-65×350



Задвижка шиберная с редуктором ЗМС-80×700



Задвижка шиберная с электроприводом ЗМС-80×350



Задвижка шиберная с гидроприводом ЗМС-80×700

Продукт	Рабочее давление	Условные проходы	Коррозионное исполнение	Класс материалов корпусной группы	Уровень технических требований	Уровень требований к рабочим характеристикам	Рабочая среда
ТУ 28.14.13-008-54634853-2018, API* Спец 6А	14,0–105,0 Мпа (2,000–15,000 PSI)	50–150 (2 1/16"–7 1/16")	K1, K2 по ГОСТ 13846–89	AA, BB, CC, DD, EE по спец. 6А API*.	УТТ1 (PSL1), УТТ2 (PSL2), УТТ3 (PSL3), УТТ3Г (PSL3G) по ГОСТ Р 51365 (ISO 10423:2003) и API* Спец 6А	УТР1 (PR1) или УТР2 (PR2) по ГОСТ Р 51365 (ISO 10423:2003) и API* Спец 6А	нефть, газ, газоконденсат.

РЕГУЛИРУЕМЫЕ ДРОССЕЛИ И НЕРЕГУЛИРУЕМЫЕ ШТУЦЕРЫ

Оборудование предназначено для обеспечения требуемого суточного дебита скважины:

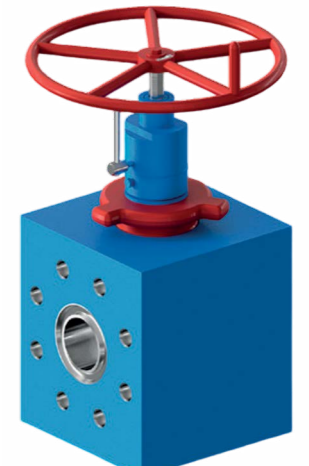
- регулируемый дроссель — для регулирования потока рабочей среды;
- нерегулируемый штуцер — для обеспечения заданного постоянного расхода (давления) рабочей среды.



Нерегулируемый штуцер ДН-65×700



Регулируемый дроссель игольчатого типа ДР-65×700



Регулируемый дроссель клеточного типа ДРК-100×1050

Продукт	Рабочее давление	Условные проходы	Коррозионное исполнение	Класс материалов корпусной группы	Уровень технических требований	Уровень требований к рабочим характеристикам	Рабочая среда
ТУ 28.99.39-011-54634853-2018, API* Спец 6А	14,0–105,0 Мпа (2,000–15,000 PSI)	50–150 (2 1/16"–7 1/16")	K1, K2 по ГОСТ 13846–89	AA, BB, CC, DD, EE по спец. 6А API*.	УТТ1 (PSL1), УТТ2 (PSL2), УТТ3 (PSL3), УТТ3Г (PSL3G) по ГОСТ Р 51365 (ISO 10423:2003) и API* Спец 6А	УТР1 (PR1) или УТР2 (PR2) по ГОСТ Р 51365 (ISO 10423:2003) и API* Спец 6А	нефть, газ, газоконденсат.



БЛОЧНО-МОДУЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

3

Блоки технологические	38	Система измерения количества и качества нефти	40
Узлы трубопроводов	39	Камеры СОД	41

В настоящее время нефте- и газодобывающая промышленность уделяет большое внимание совершенствованию технологий добычи при существенной оптимизации затрат на обустройство месторождений. Популярным решением в таких условиях становится применение блочно-модульного оборудования для нефтегазовой отрасли. Оборудование в блочном исполнении — это экономия времени, трудовых и инвестиционных ресурсов при высокой производительности и надежности.

Блок трубопровода — конструктивно законченная, максимального уровня заводской готовности самостоятельная единица установки, предназначенная для осуществления отдельной стадии технологического процесса (химического, теплообменного, гидродинамического, массообменного и пр.). Модуль — это часть блока, размещенная на единой раме-основании и не превышающая максимальный транспортный габарит.

Магистрально-машиностроительный дивизион ТМК предлагает комплексные решения для нефтегазовых компаний по проектированию, изготовлению и поставке узлов и модулей трубопроводов, блоков трубопроводов, блочно-модульного оборудования и т.д.

В состав технологических блоков входят трубы, соединительные детали, запорно-регулирующая арматура, металлоконструкции собственного производства и производства компаний-партнеров.

БЛОКИ ТРУБОПРОВОДОВ



НАЗНАЧЕНИЕ:

Для применения в блочно-комплектных изделиях (пункты подготовки газа, газораспределительные пункты, насосные станции и др.) для транспортирования жидких и газообразных сред, в т.ч. горючих и взрывоопасных.

АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

Тип изделия	Номинальный диаметр, мм	Рабочее давление, МПа
Блок трубопровода	50-1400	0-32 МПа

В СОСТАВ БЛОКОВ МОГУТ ВХОДИТЬ:

- соединительные детали трубопроводов, фланцы, отрезки труб;
- арматура;
- насосные агрегаты;
- средства измерения, контроля и автоматизации;
- электрооборудование.

БЛОКИ МОГУТ ПРОЕКТИРОВАТЬСЯ:

- на специальной опорной конструкции (раме) или без нее, при этом корпус аппарата может быть использован в качестве несущей конструкции для крепления другого оборудования, металлоконструкций, трубопроводной обвязки, арматуры и других изделий;
- с антикоррозионным покрытием (наружным атмосферостойким, пенополиуретановым, эпоксидным), теплоизоляцией.

УЗЛЫ ТРУБОПРОВОДОВ



НАЗНАЧЕНИЕ:

Укрупненные сборки, состоящие из соединительных деталей и отрезков труб, изготовленные в заводских условиях, служат для повышения производительности и надежности работ при строительстве и реконструкции трубопроводов.

СТАНДАРТЫ

Стандарт	Область применения
ТУ 1469-012-74238272-2016	Магистральные трубопроводы на рабочее давление до 11,8 МПа и промышленные трубопроводы на рабочее давление до 32 МПа, транспортирующие некоррозионноактивные газообразные (природный газ) и жидкие (стабильный газовый конденсат) углеводороды
ТУ 1469-016-74238272-2008	Магистральные газопроводы, транспортирующие неагрессивные среды, на рабочее давление 11,8 МПа, из сталей классов прочности до K65
ТУ 1469-036-74238272-2012	Газопроводы технологической обвязки узлов и оборудования, а также линейная часть газопровода с рабочим давлением до 11,8 МПа
ТУ 3113-033-74238272-2012	Блоки трубопроводов для пара и горячей воды ТЭЦ на рабочее давление до 37,27 МПа и температуру до 560 °С
ТУ 24.20.40-017-32551486-2018	Трубопроводы различного назначения: магистральные и промышленные нефте- и газопроводы, технологические трубопроводы, трубопроводы газораспределительной системы, сосуды, работающих под давлением, трубопроводы пара и горячей воды, резервуары и т.д., диаметром до DN 3 600, с рабочим давлением до 32 МПа, при температурах от минус 269 °С до плюс 600 °С
ТУ 24.20.40.000-044-74238272-2020	

Возможно изготовление в соответствии с требованиями проекта, по чертежам заказчика.

СИКН. СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА И КАЧЕСТВА НЕФТИ

СИКН представляет собой модульную установку, состоящую из нескольких функциональных блоков с линиями для измерения показателей вязкости, плотности, содержания воды и серы в нефтепродукте, а также инженерных систем, охранной и пожарной сигнализации, панели управления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Рабочий диапазон расходов, м³/ч: от 470 до 4200
- Измеряемый диапазон динамической вязкости среды, мПа·с: 0,5...12500
- Измеряемый диапазон плотности, кг/м³: 630...1010



КАМЕРЫ СОД

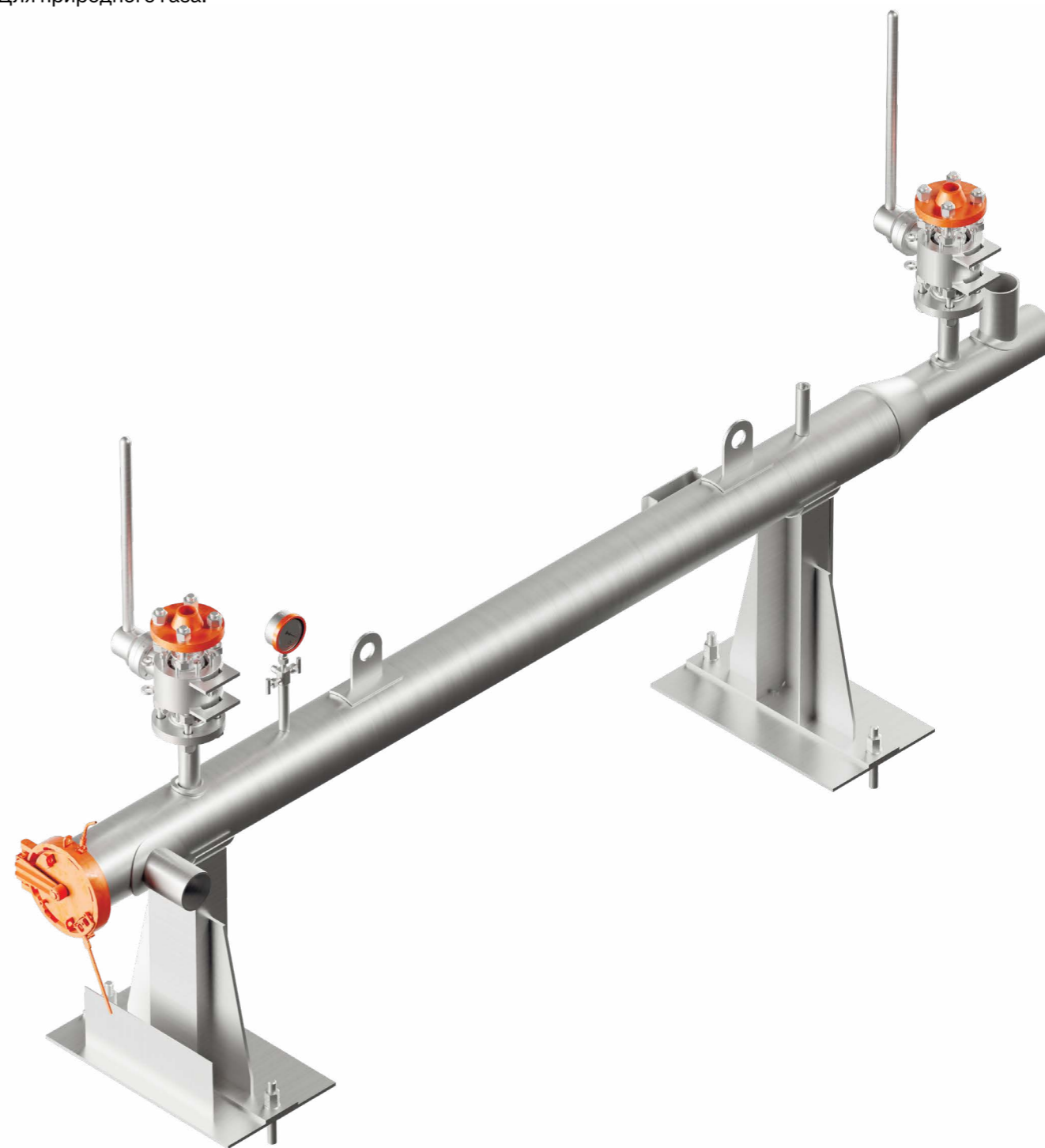
Камеры СОД предназначены для стационарных и временных узлов пуска и приема средств очистки, диагностирования, герметизации и пропуска разделительных устройств на линейной части магистральных трубопроводов, лупингов, отводов.

Камеры СОД обеспечивают пуск и прием внутренних очистных, диагностических, устройств в потоке перекачиваемого продукта из трубопровода. Камеры используют для следующих рабочих сред:

- Для нефти с парафинами;
- Для нефтепродуктов;
- Для природного газа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Рабочее давление до 15 МПа
- Рабочая температура от -60 до + 40 °С
- Условный проход от DN 150 до DN 1 200 мм





РЕШЕНИЯ ДЛЯ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ

4

Детали трубопроводов	44	Гидроамортизаторы	51
Блоки трубопроводов	49	Запорная арматура	52
Опорно-подвесные системы (ОПС)	49		

Магистрально-машиностроительный дивизион предлагает решения и услуги для предприятий атомной энергетики:

- Проектирование оборудования для атомных электростанций
- Изготовление и поставка трубопроводов (блоки и сборочные единицы трубопроводов, опорно-подвесные системы, запорная арматура)

- Строительство технологических систем
- Инжиниринговые услуги
- Комплектация и поставка трубопроводов и металлопроката (котельные трубы низкого и высокого давления, нержавеющие трубы с повышенным качеством поверхности, нержавеющие трубы с дополнительными требованиями и испытаниями, фасонные изделия для трубопроводов высокого и низкого давления)

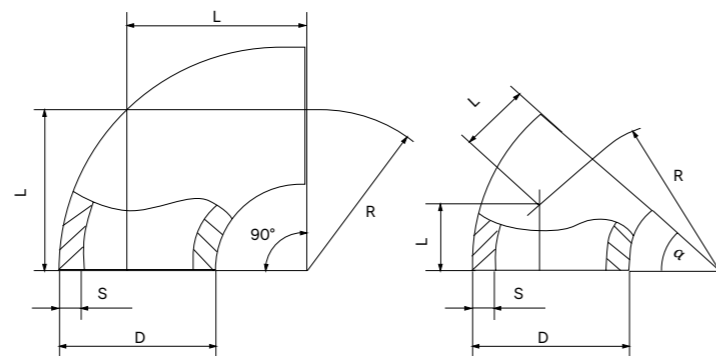
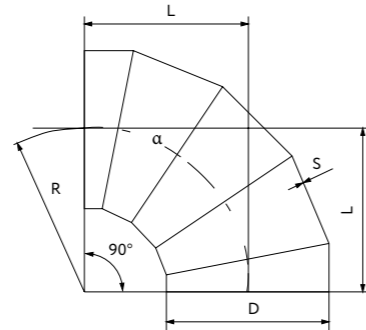
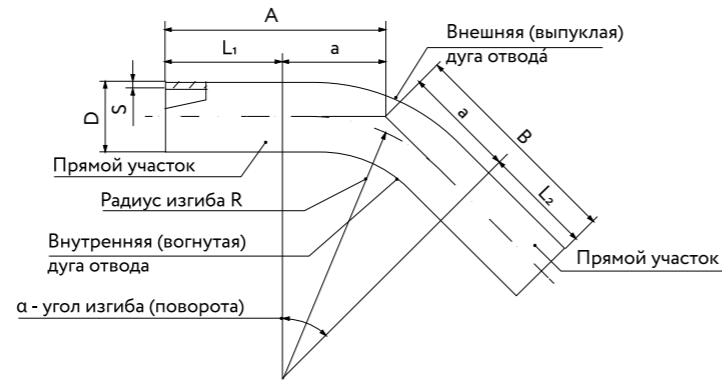
ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ

ОТВОДЫ

(холодногнутые, горячегнутые, крутоизогнутые штампованные, изготовленные горячей протяжкой на роге из бесшовных труб, секторные)

НАЗНАЧЕНИЕ

Плавное изменение направления трубопровода.



АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

Тип детали	Буквенное обозначение	Номинальный диаметр DN, мм	Радиус изгиба, мм	Угол изгиба, °	Толщина стенки, мм
Гнутый	ОГ	150-1400	375-10 000	1-90	8-50
Холодногнутый	ГО	10-57	100-60 000	1-30	9-25,8
Крутоизогнутый штампованный	ОКШ	40-800	1DN-2DN	30; 45; 60; 90	2,5-36
Крутоизогнутый штампосварной	ОКШС	500-1400	1DN-1,5DN	30; 45; 60; 90	12-60

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Отводы секторные изготавливают сваркой секторов и/или полусекторов с радиусом изгиба от 1,0 DN и более.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦИИ

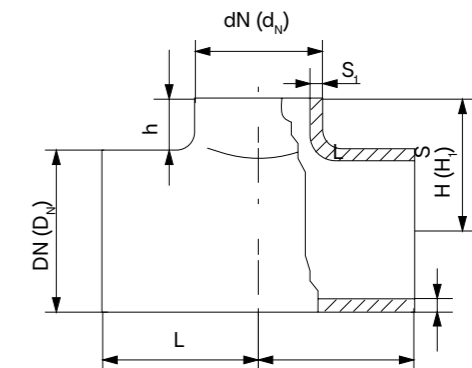
Стандарт	Внешний диаметр D, мм	Номинальный диаметр Dn, мм	Радиус изгиба R, мм	Строительная длина L, мм при угле изгиба alpha, °			
				30°	45°	60°	90°
Согласно РКД	159; 168	150	225	60	93	130	225
	219	200	300	80	124	173	300
	273	250	375	100	155	216	375
	325	300	450	120	186	260	450
	377	350	525	141	217	303	525
	426	400	600	161	248	346	600
	530	500	750	201	311	433	750
	630	600	900	241	373	520	900
	720	700	1000	268	414	577	1000
	813; 820	800	1200	321	497	693	1200
	1020; 1067	1000	1500	402	621	866	1500
	1220	1200	1800	482	746	1039	1800
	1420	1400	2100	562	870	1212	2100
	1520	1500	2250	603	932	1299	2250
	1620	1600	2400	643	994	1386	2400
	1720	1700	2550	683	1056	1472	2550
1820	1800	2700	723	1118	1558	2700	

1. Допускается изготовление отводов номинальным диаметром до DN 3 600
2. Не указанные в данной таблице размеры отводов с номинальным диаметром DN 1800, должны быть установлены в конструкторской и/или технологической документации предприятия – изготовителя.
3. По согласованию с заказчиком допускается другие значения радиусов и углов поворота и строительных длин секторных отводов, а также другое количество секторов (другой угол сектора)

ТРОЙНИКИ

НАЗНАЧЕНИЕ:

Присоединение к магистральному трубопроводу боковых ответвлений.



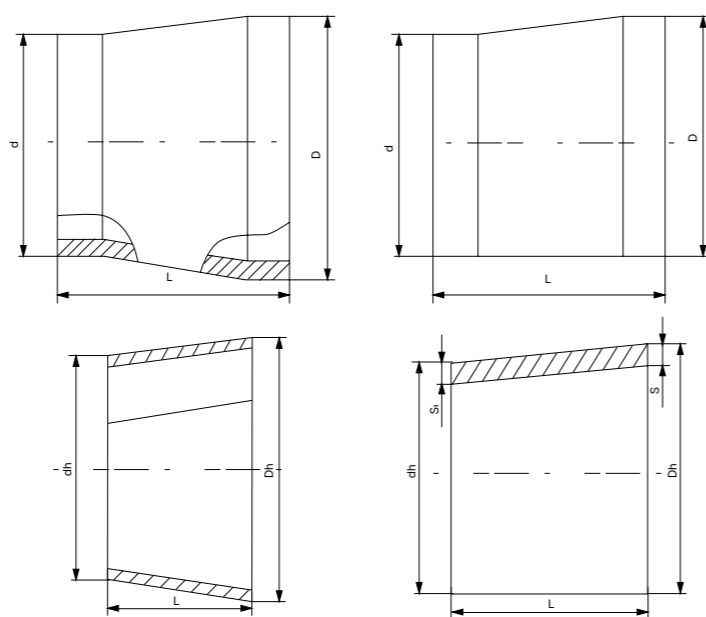
СТАНДАРТЫ

Стандарт	Назначение	Диаметр min- max, мм	Толщина стенки min-max, мм
ОСТ 34-10-432-90 аналог СТО 79814898 120-2014	Тройники равнопроходные сверленные	14-38	2-3
ОСТ 34-10-433-90 аналог СТО 79814898 121-2014	Тройники переходные с усиленным штуцером	14-159	2-6
ОСТ 34-10-510-90 аналог СТО 79814898 124-2014	Тройники сварные равнопроходные	57-1 220	3-12
ОСТ 34-10-511-90 аналог СТО 79814898 125-2014	Тройники сварные переходные	32-108	2,5-5
ОСТ 34-10-512-90 аналог СТО 79814898 126-2014	Тройники сварные переходные с накладкой	377-1 220	6-10
ОСТ 34-10-513-90 аналог СТО 79814898 127-2014	Тройники сварные переходные с накладкой	108-1 020	5-10
ОСТ 34-42-673-84	Тройники точёные равнопроходные	14-76	2-3
СТО 95 124-2013	Тройники точёные равнопроходные	14-76	2-3
СТО СРО-П 60542948 00021-2013	Тройники точёные равнопроходные	108-377	4-9
ОСТ 34-42-674-84	Тройники переходные с усиленным штуцером	108-1 620	2-14
СТО 95 125-2013	Тройники переходные с усиленным штуцером	76-1 420	3-14
СТО СРО-П 60542948 00022-2013	Тройники переходные с усиленным штуцером	32-219	2-5
ОСТ 34-42-675-84	Тройники сварные равнопроходные	108-325	9-17
СТО 95 126-2013	Тройники сварные равнопроходные	76-325	9-17
СТО СРО-П 60542948 00023-2013	Тройники сварные равнопроходные	14-89	2-8
ОСТ 34-42-676-84	Тройники сварные переходные	14-89	2-7
СТО 95 127-2013	Тройники сварные переходные	89-325	5-20
СТО СРО-П 60542948 00024-2013	Тройники сварные переходные	245-325	12-19
ОСТ 34-42-677-84	Тройники сварные равнопроходные с накладкой	133-325	6-12
СТО 95 128-2013	Тройники сварные равнопроходные с накладкой	16-76	2-4
СТО СРО-П 60542948 00025-2013	Тройники сварные переходные с накладкой	108-630	8-28
ОСТ 34-42-678-84	Тройники сварные переходные с накладкой	89-273	4-10
СТО 95 129-2013	Тройники сварные переходные с накладкой	89-426	6-14

ПЕРЕХОДЫ

НАЗНАЧЕНИЕ:

Постепенное изменение диаметра трубы.



СТАНДАРТЫ

Стандарт	Назначение	Диаметр min- max, мм	Толщина стенки min-max, мм
ОСТ 34-10-422-90 аналог СТО 79814898 115-2014	Переходы бесшовные	38-325	3-11
ОСТ 34-10-423-90 аналог СТО 79814898 116-2014	Переходы точёные	18-57	2-3
ОСТ 34-10-424-90 аналог СТО 79814898 117-2014	Переходы сварные листовые	377x273-1 200x 1 000	6-12
ОСТ 34-42-664-84; СТО 95 118-2013; СТО СРО-П 60542948 00014-2013	Переходы точёные	14-32	2
ОСТ 34-42-665-84; СТО 95 119-2013; СТО СРО-П 60542948 00015-2013	Переходы сварные листовые	273-1 620	8-14
ОСТ 34 10.700-97; СТО СРО-П 60542948 00028-2013	Переходы ст20	32-377	2,5-12
ОСТ 24.125.08-89	Переходы точёные для трубопроводов АЭС	10-57	2-3,5
ОСТ 24.125.09-89	Переходы штампованные для трубопроводов АЭС	57-273	4-19
ОСТ 24.125.37-89	Переходы точёные для трубопроводов АЭС	16-38	2-4
ОСТ 24.125.38-89	Переходы для трубопроводов АЭС	57-426	4-24

Тип детали	Буквенное обозначение	Номинальный диаметр DN, мм		Толщина стенки, мм	
		Большой	Меньший	Большой диаметр	Меньший диаметр
Штампованный	ПЭ, ПК	40-500	25-400	2-28	1,6-26
Штампосварной	ПШС	500-1 400	400-1 200	12-60	12-60

ЗАГЛУШКИ

Стандарт	Назначение	Диаметр min- max, мм	Толщина стенки min-max, мм
ОСТ 34-10-428-90	Заглушки с соединительным выступом фланцевые	10-1 200	6-32
СТО 95 110-2013			
ОСТ 34-42-666-84			
СТО 95 166-2013	Заглушки плоские приварные	57-1 020	3-10
СТО СРО-П 60542948 00016-2013			
ОСТ 34-42-667-84; СТО 95 133-2013; СТО 95 134-2013	Заглушки плоские приварные с ребрами	377-1 620	8-14

ШТУЦЕРЫ

Стандарт	Назначение	Диаметр min-max, мм
ОСТ 34-10-439-90	Штуцеры	6-50
ОСТ 34-10-509-90	Штуцеры	14-530
ОСТ 34-42-670-84; СТО 95 121-2013; СТО СРО-П 60542948 00018-2013	Ответвления штуцерами	14-76
ОСТ 34-42-671-84; СТО 95 122-2013; СТО СРО-П 60542948 00019-2013	Штуцеры	10-76
ОСТ 24.125.11-89	Штуцеры Ду менее 50 мм для трубопроводов АЭС	14-38
ОСТ 24.125.12-89	Штуцеры для трубопроводов АЭС	57-325
ОСТ 24.125.41-89	Штуцеры Ду менее 50 мм для трубопроводов АЭС	16-38
ОСТ 24.125.42-89	Штуцеры для трубопроводов АЭС	57-159
СТО 79814898 122-2009	Штуцеры	10-57
СТО 79814898 123-2009	Штуцеры для ответвлений	14-108

ДОНЫШКИ

Стандарт	Назначение	Диаметр min-max, мм	Толщина стенки min-max, мм
ОСТ 24.125.21-89	Донышки для трубопроводов АЭС	14-219	2-13
ОСТ 24.125.53-89	Донышки для трубопроводов АЭС	16-465	2-24

БОБЫШКИ

Стандарт	Назначение	Диаметр min-max, мм	Толщина стенки min-max, мм
ОСТ 24.125.22-89	Бобышки для трубопроводов АЭС	35-56	1,5-2
ОСТ 24.125.57-89	Бобышки для трубопроводов АЭС	34-78	1,5-2

ПРОБКИ

Стандарт	Назначение	Диаметр min-max, мм	Толщина стенки min-max, мм
ОСТ 24.125.23-89	Пробки для трубопроводов АЭС	36-55	1,5-2

ТРУБЫ

Стандарт	Назначение	Диаметр min-max, мм	Толщина стенки min-max, мм
ТУ 95.349-2 000	Трубы электросварные прямошовные из стали марок 08X18Н10Т, 12X18Н10Т для атомных электрических и тепловых станций	377-1 620	6-14
ТУ 95.499-00	Трубы электросварные прямошовные из стали марок 20 и 16ГС для атомных электрических и тепловых станций	377-1 620	6-14

*вся продукция, выпускаемая на предприятии, соответствует требованиям ISO 9001-2015. Предприятие имеет лицензию на конструирование оборудования для ядерных энергетических установок, лицензию на право изготовления оборудования для АЭС.

БЛОКИ ТРУБОПРОВОДОВ

НАЗНАЧЕНИЕ:

Сборка узлов трубопровода в заводских условиях по индивидуальным требованиям



СТАНДАРТЫ

Стандарт	Область применения	Внешний диаметр, мм	Толщина стенки, мм
ОСТ 108.030.123-85*	Детали и сборочные единицы из сталей аустенитного класса для трубопроводов на давление среды более 2,2 МПа (22 кгс/см ²)	10-426*	2 - 60*
ОСТ 108.030.124-85*	Детали и сборочные единицы из сталей перлитного класса для трубопроводов на давление среды более 2,2 МПа (22 кгс/см ²)	10-530*	
СТО 95-111*	Детали и элементы трубопроводов атомных станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см ²)	108 - 1 020*	
СТО 95-112*	Детали и элементы трубопроводов пара и горячей воды и технологических трубопроводов атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см ²)	108-1 020*	

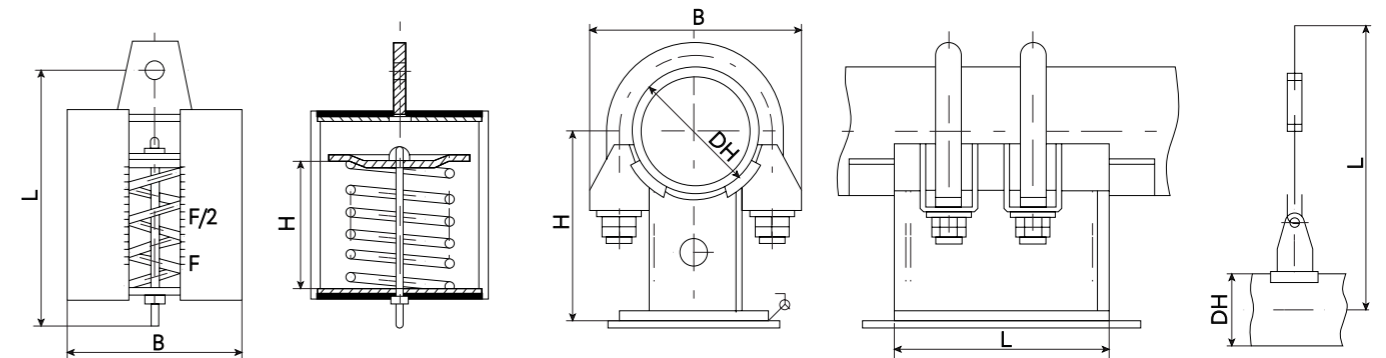
*Возможно изготовление продукции в соответствии с другими стандартами или по индивидуальным требованиям заказчика по согласованию

ОПОРНО-ПОДВЕСНЫЕ СИСТЕМЫ (ОПС)

Системы используются для прокладки трубопроводов. ОПС предназначены для удержания трубопровода в проектном положении и равномерного распределения собственного веса трубопровода. В опорно-поддерживающую систему входят подвески, опоры, скобы, кронштейны и другие установки, которые соединяют трубопровод с несущей конструкцией.

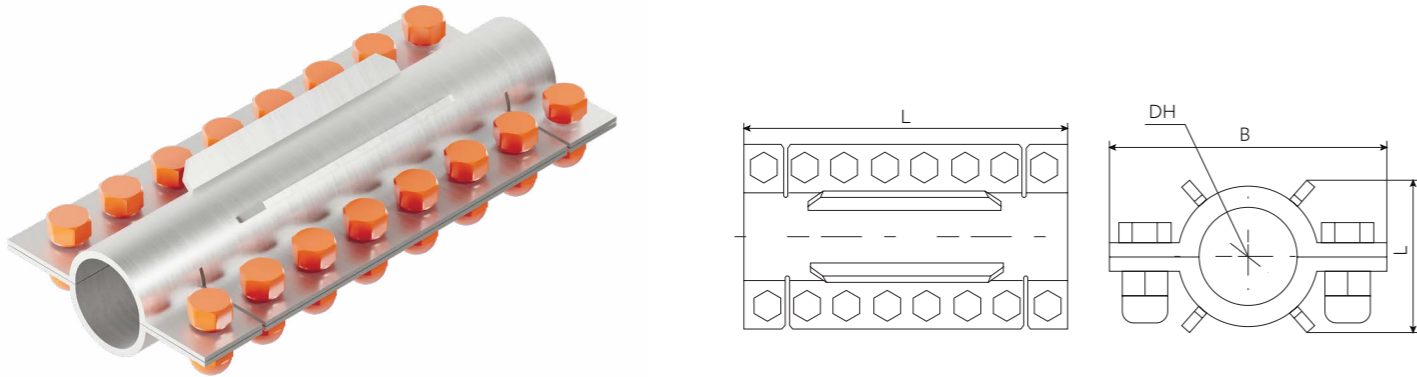
ЭЛЕМЕНТЫ ОПС

Предприятия дивизиона изготавливают широкий ассортимент ОПС - опоры, подвески, хомуты, балки, блоки пружинные и др. ОПС изготавливаются для трубопроводов из углеродистых, хромомолибденовых, кремнемарганцовистых сталей и аустенитных сталей диаметром до 1 620 мм.



ОГРАНИЧИТЕЛИ ХЛЫСТОВЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ (ОХП)

Предназначены для удержания концов трубопроводов от расхождения и дальнейшего хлыстового движения в случае полного гильотинного разрыва трубопровода.

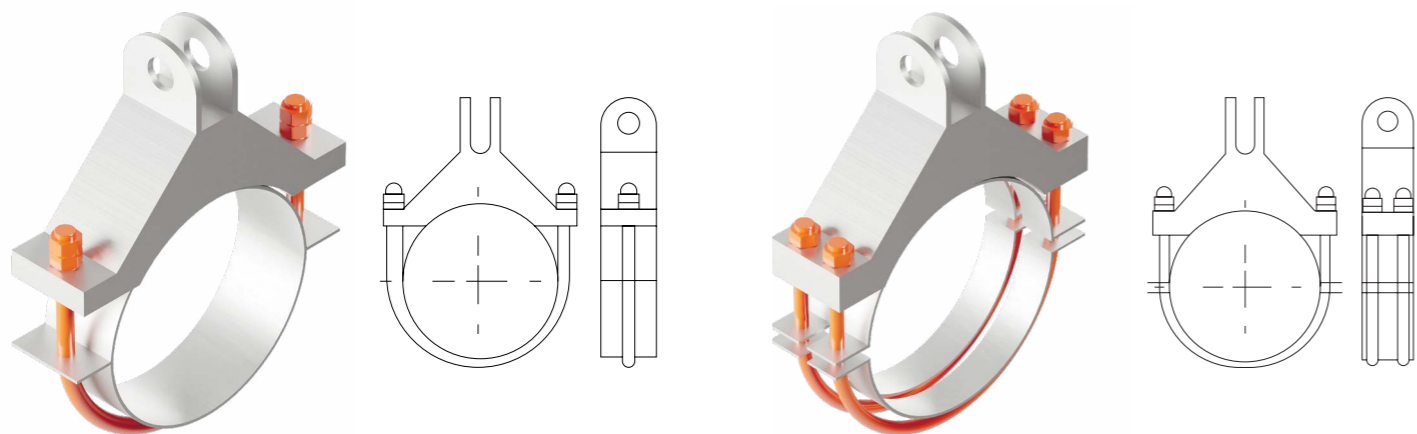


ХОМУТЫ ПОДВИЖНЫЕ (ХП)

Предназначены для использования совместно с другими элементами ОПС с целью разрешить перемещения трубопровода вдоль своей оси, но при этом запретить поперечные перемещения.

Изготовление осуществляется в соответствии с требованиями проектной документации, магистранно-машиностроительный дивизион обладает возможностью поставки ОПС в нестандартном исполнении.

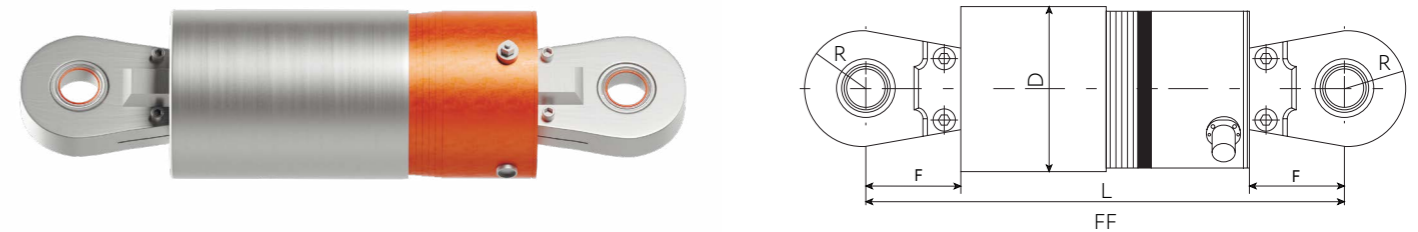
К нестандартному исполнению относятся ОПС, разрабатываемые по отдельным проектам на основании технического задания с обязательным указанием отклонений по предельно допустимым нагрузкам, параметрам, отклонениям в размерах, материалам.



ГИДРОАМОРТИЗАТОРЫ

Предназначены для ограничения перемещения оборудования 1 и 2 контуров АЭС при воздействии сейсмических и аварийных динамических нагрузок.

Выполняют роль жёсткой опоры при перемещении оборудования со скоростью, превышающей максимально допустимую, предотвращая его разрушение.



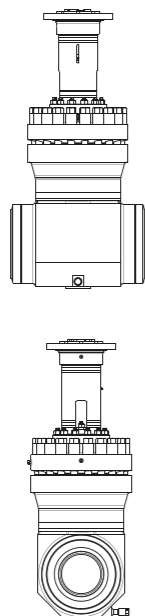
ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗГОТAVЛИВАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ

Номинальная нагрузка, кН	Ход, мм	R, мм	F, мм	D, мм	L, мм		Масса, кг
					Min	Max	
46,0	150	30	65	135	445	595	21,0
	300	30	65	135	595	895	29,0
100,0	150	45	100	170	535	685	37,0
	300	45	100	170	685	985	51,0
200,0	150	60	130	200	615	765	61,0
	300	60	130	200	765	1 065	78,0
350,0	150	75	165	270	730	880	122,0
	300	75	165	270	880	1 180	147,0
550,0	150	105	165	300	760	910	175,0
	300	105	165	300	910	1 210	207,0

Продукция изготавливается в рамках программы освоения. По согласованию с заводом возможно изготовление гидроамортизаторов, не указанных в таблице

ЗАПОРНАЯ АРМАТУРА

А 00 ЗАДВИЖКИ КЛИНОВЫЕ



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- теплоноситель 1-ого контура, парогазовая смесь, кислота, щелочь, пульпа, трапные воды, концентрат солей, масло, пар;
- способ присоединения – под приварку;
- максимальная расчетная температура – до +350 °С;
- максимальное расчетное давление – до 20,0 МПа;
- диапазон типоразмеров, DN 50 - 800
- материал корпусных деталей
 - ковкая углеродистая сталь;
 - ковкая аустенитная сталь;
 - ковкая легированная сталь.

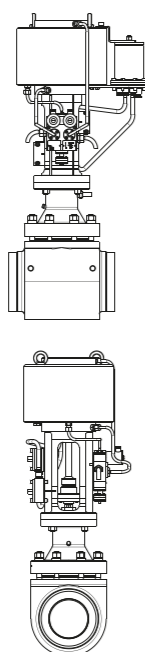
УПРАВЛЕНИЕ:

- ручное управление маховиком с редуктором
- электропривод
- дистанционное управление

ОПИСАНИЕ:

Корпус задвижки ковкий, стальной, присоединение под приварку. Соединение крышки и корпуса фланцевое со спиральным уплотнением.

А 01 ЗАДВИЖКИ КЛИНОВЫЕ БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЕ С ПНЕВМОПРИВОДОМ



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- техническая вода, масло, пар, воздух, газ;
- способ присоединения – под приварку;
- максимальная расчетная температура – до +250 °С;
- максимальное расчетное давление – до 2,5 МПа;
- диапазон типоразмеров, DN 100 - 400
- материал корпусных деталей
 - ковкая углеродистая сталь;
 - ковкая аустенитная сталь.
- время открытия/закрытия – ≤ 10 с.
- давление управляющего воздуха – не менее 4,5 МПа

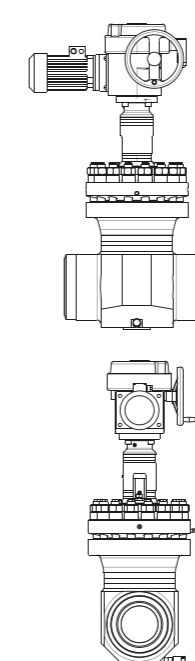
УПРАВЛЕНИЕ:

- пневмопривод

ОПИСАНИЕ:

Корпус задвижки ковкий, стальной, крепление приварное. Соединение крышки и корпуса фланцевое с внутренним дополнительным уплотнением «под ус».

А 01 ЗАДВИЖКИ БЫСТРОГО ДЕЙСТВИЯ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- техническая вода, масло, пар, воздух, газ;
- способ присоединения – под приварку;
- максимальная расчетная температура – до +250 °С;
- максимальное расчетное давление – до 2,5 МПа;
- диапазон типоразмеров, DN 100 - 400
- материал корпусных деталей
 - ковкая углеродистая сталь;
 - ковкая аустенитная сталь.
- время открытия/закрытия – ≤ 10 с.
- давление управляющего воздуха – не менее 4,5 МПа

УПРАВЛЕНИЕ:

- пневмопривод

ОПИСАНИЕ:

Корпус задвижки ковкий, стальной, присоединение под приварку. Стальная крышка также ковкая; фланцевое соединение крышки и корпуса имеет специальное уплотнение.



НЕСТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

5

Металлургическое оборудование

56

Ёмкостное оборудование

60

Предприятия ММД обладают широкими компетенциями в области проектирования и производства нестандартного оборудования для металлургической, машиностроительной и энергетической отраслей.

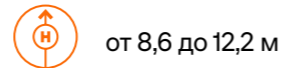
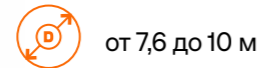
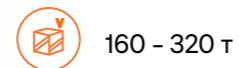
Дивизион располагает собственными производственными мощностями, оснащенными современным высокотехнологичным оборудованием.

Грамотное и креативное инженерно-конструкторское сопровождение проектов позволяет решать любые по сложности задачи в оптимальные сроки.

Благодаря налаженному и оптимизированному процессу инженерно-производственных работ, дивизион имеет возможность предложить заказчикам наиболее выгодные условия сотрудничества.

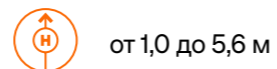
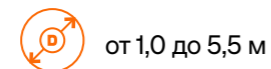
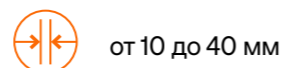
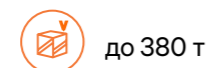
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

КИСЛОРОДНЫЕ КОНВЕРТЕРЫ И ИХ ЧАСТИ



Кислородный конвертер – технологическое оборудование для получения стали из чугуна путем продувки жидкого чугуна кислородом. Кислородный конвертер представляет собой поворачивающийся на цапфах сосуд грушевидной формы, футерованный изнутри и снабжённый лёткой для выпуска стали и отверстием сверху для ввода в полость конвертера кислородной фурмы, отвода газов, заливки чугуна, загрузки лома и шлакообразующих и слива шлака.

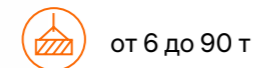
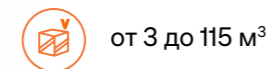
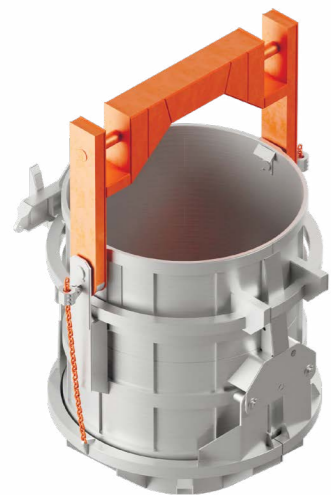
КОВШИ СТАЛРАЗЛИВОЧНЫЕ



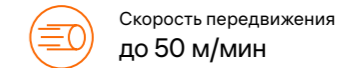
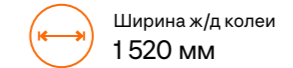
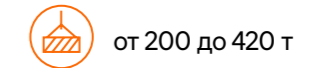
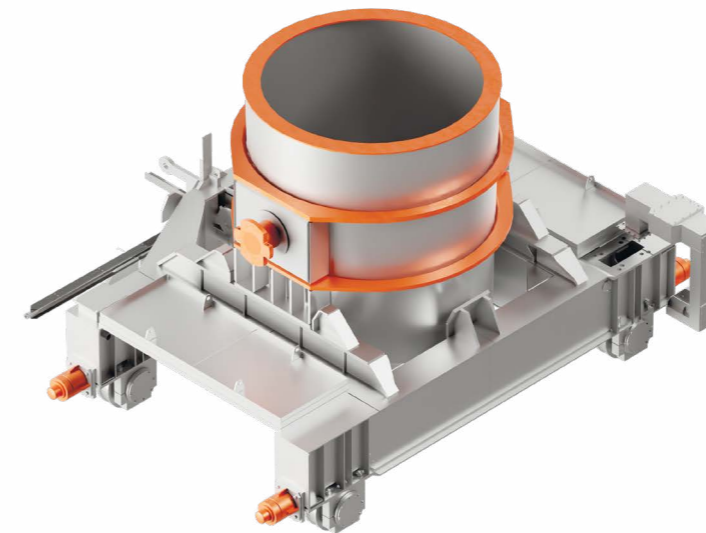
Сталеразливочные ковши служат для приёма стали из сталеплавильного агрегата, транспортирования и последующего её литья.

Сталеразливочный ковш представляет собой открытую футерованную ёмкость, позволяющую в течение небольшого промежутка времени сохранять жидким металл и разливать его в слитки.

БАДЫ СКРАПНЫЕ



СТАЛЕВОЗЫ, ШЛАКОВОЗЫ, ЧУГУНОВОЗЫ



Шлаковозы предназначены для приема жидкого шлака от доменных или мартеновских печей и транспортировки его к месту переработки или отвала.

Чугуновозы предназначены для доставки жидкого чугуна на конвертерное производство, где в сталеплавильных агрегатах-конвертерах путём его продувки воздухом или кислородом будет получена сталь.

Сталевозы предназначены для транспортирования ковша с жидкой сталью от конвертера в разливочный пролёт; маневрирования ковшом под конвертером во время слива стали; подачи и уборки машины для установки конвертера, а также для чистки рельсовых путей и плит под конвертером от выбросов металла и шлака.

КОРПУСА ДОМЕННЫХ ПЕЧЕЙ



Скrapная бадья предназначена для транспортировки и загрузки шихтой электросталеплавильной печи. Скrapная бадья имеет цилиндрический корпус, оснащённый снаружи устройствами для транспортировки (траверса) и устройством кантовки (траверса с цепным устройством, соединённая с челюстными затворами).

По высоте доменную печь можно сравнить с 15-этажным домом, высота которого – 42 метра. Доменная печь работает непрерывно. Её останавливают на капитальный ремонт износившихся элементов раз в 10–20 лет. Вся домна собирается в стальном футляре (корпусе) с толщиной стенок от 40 мм.

Корпус печи служит защитным каркасом, который обеспечивает герметичность, компенсирует эффект воздействия нагрузок (внутреннее давление газов, вес шихты), компенсирует влияние внешних факторов на состояние огнеупорной футеровки.

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ТЕЛЕГИ И РАМЫ ДЛЯ НИХ

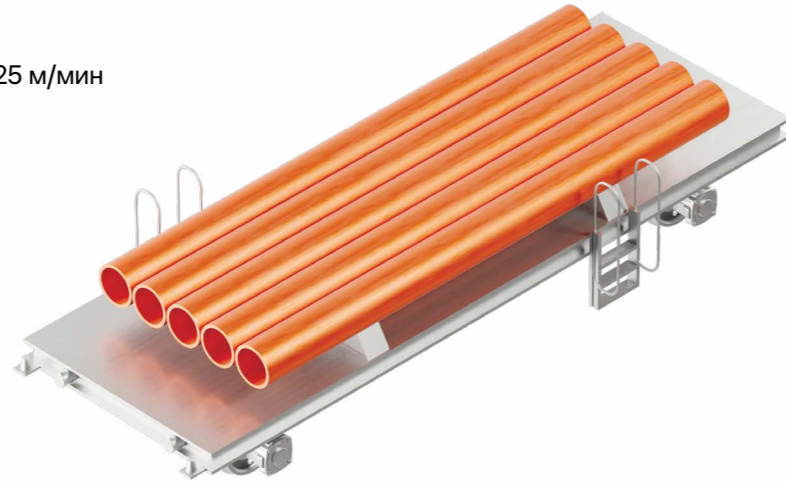


до 250 т



до 25 м/мин

Передаточные тележки — специализированное транспортное устройство, предназначенное для перемещения тяжелых и крупногабаритных грузов по прямолинейной траектории в пределах цеха, а также между производственными участками.



МИКСЕР ДЛЯ ЖИДКОГО ЧУГУНА



до 600 т



до 12 шт



Ширина ж/д колеи
1 520 мм

Специальный автоматизированный передвижной миксер, предназначен для приема жидкого чугуна из доменных печей, транспортирования чугуна в отделение перелива конвертерного цеха, временного хранения жидкого чугуна с целью усреднения его химического состава и температуры и выдачи его в заливочный ковш. Миксер передвигается по железнодорожным путям с помощью локомотива.



ГРОХОТЫ И СЕПАРАТОРЫ



2 200 мм



5 600 мм

Конструктивно барабан грохота – вращающийся цилиндр с отверстиями для просеивания и сортировки на фракции. Барабан изнутри футерован высокопрочной сталью. Барабан грохота предназначен для первичного разделения и сортировки сыпучих материалов на мелкие фракции.



КАНТОВАТЕЛИ



max масса кантуемых рулонов 34 т.

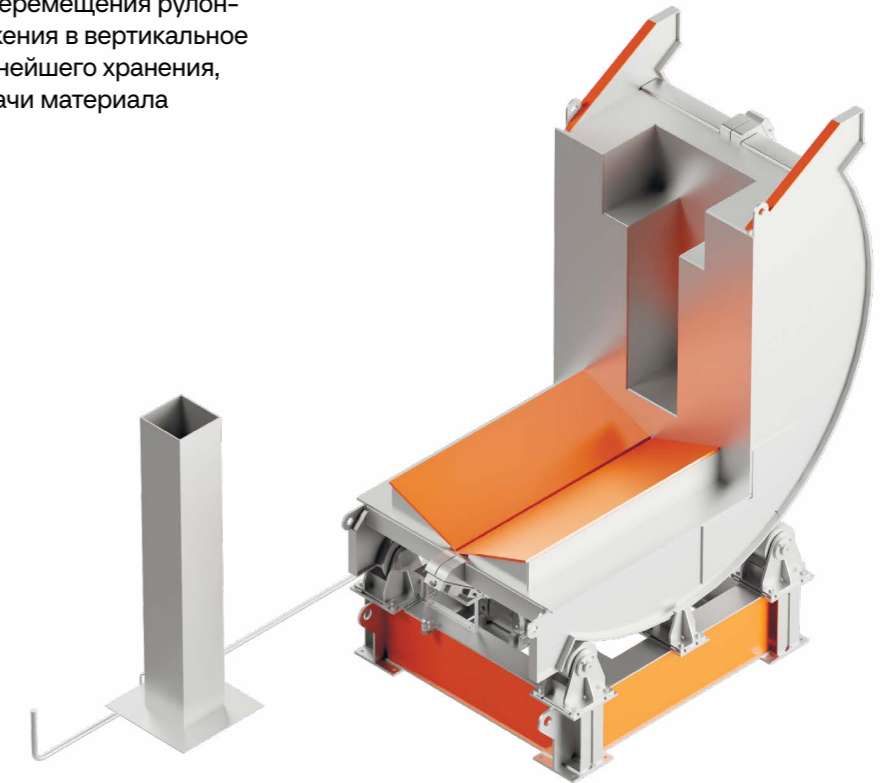


max t кантуемых рулонов 250 °C




до 2 200 мм

Оборудование предназначено для перемещения рулонной стали из горизонтального положения в вертикальное и обратно, что необходимо для дальнейшего хранения, упаковки, транспортировки или подачи материала в производственную линию.

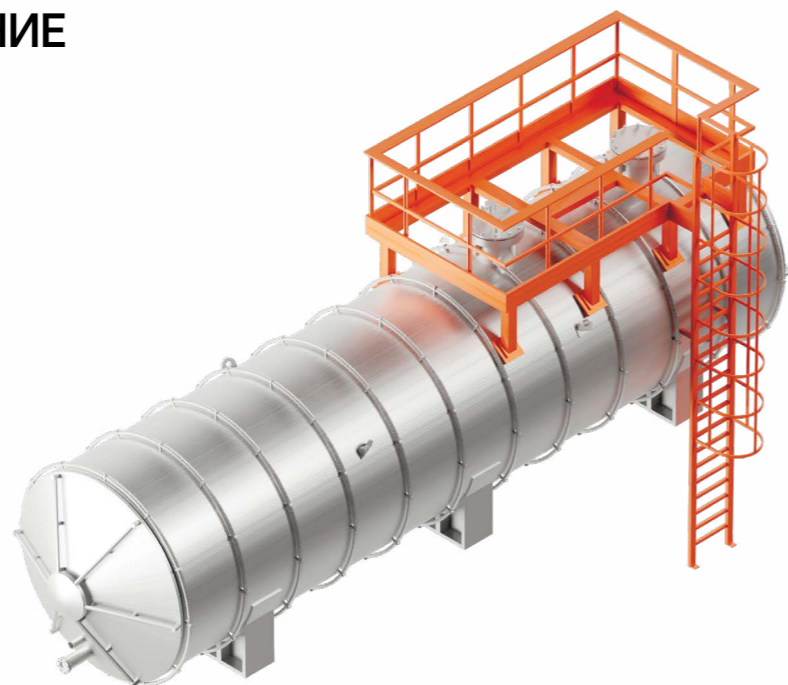


ЁМКОСТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

 от 5 до 100 м³

СЕЙСМОСТОЙКОСТЬ:
до 9 баллов

Возможно нанесение покрытия и комплектация изделий дополнительными конструкциями: лестницы, перегородки, отбойники, теплообменные устройства.



Ёмкости предназначены для слива остатков темных и светлых нефтепродуктов, нефти, масел, конденсата (в том числе в смеси с водой), промывочной жидкости (растворы моющих средств) из технологических сетей (трубопроводов) и аппаратов на предприятиях нефтеперерабатывающей, нефтехимической, нефтяной и газовой отраслей промышленности. Резервуары используются для надземного и подземного хранения нефти, темных и светлых нефтепродуктов, а также для сброса нефти и нефтепродуктов с систем сглаживания волн давления.

Группа ТМК изготавливает ёмкости и резервуары по ТУ 3615-008-32551486-2016 следующих типов:

- ЕП – ёмкость подземная дренажная
- ЕПП – ёмкость подземная дренажная с подогревателем
- РГС – резервуар надземной установки
- РГСП – резервуар подземной установки в котлован
- РГСПС – резервуар подземной установки в саркофаг

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЁМКОСТЕЙ ЕП И ЕПП

Условный объем, м³	8	12,5	16	20	25	40	63	100
Внутренний диаметр обечайки корпуса, мм	2 000			2 400		3 000		3 200
Рабочее давление, МПа	0,07							
Рабочая температура	от - 15 до + 80							

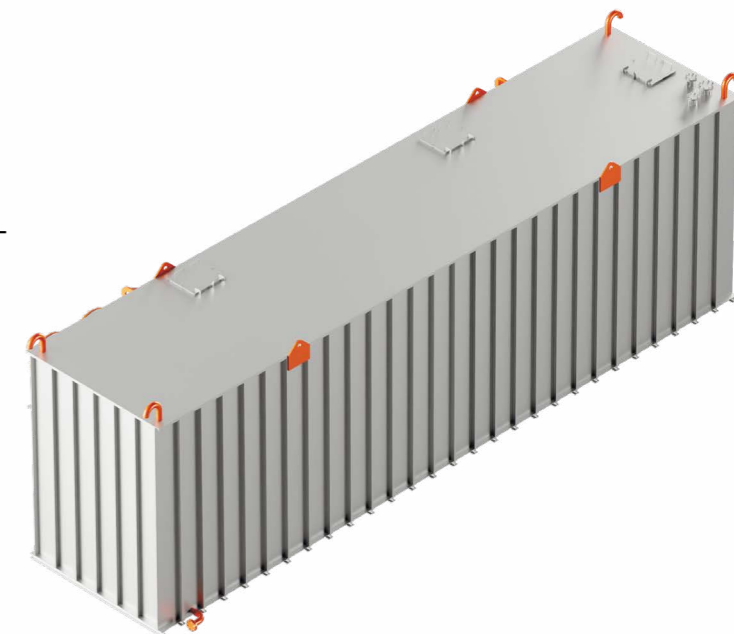
ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕЗЕРВУАРОВ РГС И РГСП

Условный объем, м³	4	5	8	10	20	25	50	60	75	100
Внутренний диаметр обечайки корпуса, мм	1 370	1 900	1 585	2 220	2 475	2 760		3 240		
Рабочее давление, МПа	0,07									
Рабочая температура	от - 15 до + 80									

ГИДРОБАКИ ДЛЯ ЗАКАЛИВАНИЯ СТАЛИ

 350 м³

Гидробак – ёмкость с маслом, куда погружается сталь для её термической обработки (закаливания), чтобы сделать металл прочнее и устойчивее к износу или повреждениям.



ЁМКОСТИ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ КИСЛОТ

 до 100 м³

Ёмкость представляет собой надземный резервуар для аварийного сбора и хранения кислоты. Такие ёмкости используются в технологической схеме склада кислот металлургического производства. Возможно изготовление ёмкостей из нержавеющей стали.





КОМПЛЕКСНЫЕ ИНЖИНИРИНГОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДИВИЗИОНА

6

Компетенции инженерингового центра

64

Производственные мощности

65

Магистрально-машиностроительный дивизион осуществляет реализацию задач любой сложности по требованию заказчика и по принципу EP (Engineering and Procurement). ТМК обладает достаточными компетенциями и ресурсами для обеспечения проектирования, изготовления и поставки оборудования:

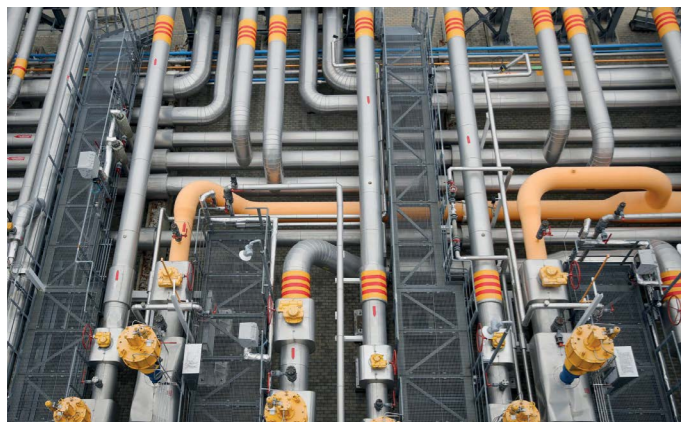
- Для добычи и транспортировки нефти и газа;
- Для металлургии;
- Для нефтегазопереработки и нефтегазохимии;
- Для атомной промышленности;
- Для других востребованных отраслей (производство удобрений, целлюлозно – бумажной, агрокомплекс, тепловая энергетика и др.)

КОМПЕТЕНЦИИ ИНЖИНИРИНГОВОГО ЦЕНТРА



КОМПЛЕКСНЫЕ ИНЖИНИРИНГОВЫЕ РЕШЕНИЯ В МЕТАЛЛУРГИИ

- Оборудование литейных и сталеплавильных производств
- Обследование эксплуатируемого оборудования и реверс-инжиниринг
- Выполнение базового и детального инжиниринга
- Проектирование транспортно-технологического оборудования любой сложности



КОМПЛЕКСНЫЕ ИНЖИНИРИНГОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРАНСПОРТА НЕФТИ, ГАЗА И ПРОДУКТОВ НЕФТЕГАЗОХИМИИ

Поставка трубопровода под ключ.

Комплексная поставка всего спектра магистрального оборудования нефтегазопродуктопроводов:

- Трубные узлы
- Запорно-регулирующая арматура
- Опоры трубопроводов
- Соединительные детали



КОМПЛЕКСНЫЕ ИНЖИНИРИНГОВЫЕ РЕШЕНИЯ В НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБОТКЕ И ХИМИИ

Поставка оборудования для нефтегазопереработки под ключ.

- Блочное-модульное оборудование
- Трубопроводы
- Металлоконструкции
- Запорно-регулирующая арматура
- Ёмкостное и теплообменное оборудование

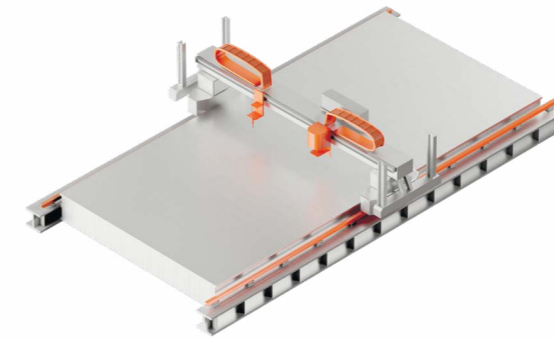


ВОЗМОЖНОСТИ ЦЕНТРА

- Базовый и детальный инжиниринг
- Выполнение всех видов расчетов
- Шеф-монтаж и шеф-наладка поставленного оборудования

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ

ЗАГОТОВИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



5 000 мм

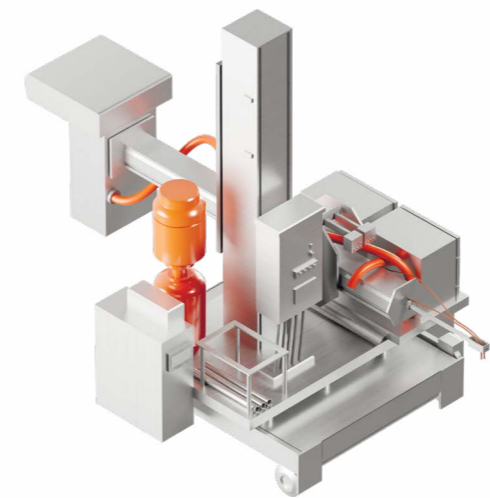
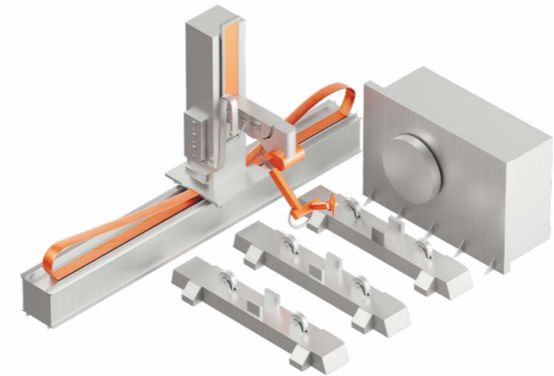


до 200 мм
(прямой рез)



30 000 мм

- Газо-кислородная резка
- Плазменная резка
- Гидроабразивная резка
- Лентопильное оборудование
- Роботизированные плазменные комплексы для раскроя заготовки сложной формы

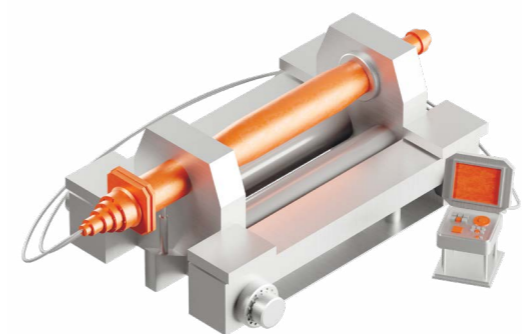


СВАРОЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

Позволяют сваривать продольные и кольцевые сварные соединения с рабочим охватом до 5 метров. Принципиальное значение для срока службы изделий имеет качество сварных швов. В Магистрально-машиностроительном дивизионе этому уделяют особое внимание.

При производстве используют специальные сварочные проволоки и флюсы, что позволяет получить сварные швы с особой структурой, специальными механическими свойствами и эксплуатационными характеристиками.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ГИБКИ И ВАЛЬЦОВКИ

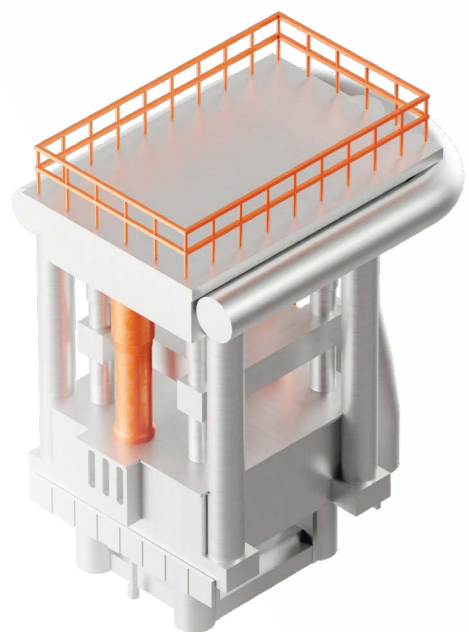


min от 450 мм
max не ограничен



min 8 мм
max до 110 мм

Имеется возможность гибки секторов конических и цилиндрических обечаек с неограниченным по величине радиусом гибки. Возможность гибки и вальцовки заготовок в горячем и холодном состоянии.



ПРЕССОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Прессы усилием до 7 000 тс позволяют изготавливать детали методом горячей и холодной штамповки различной конфигурации.

Размеры рабочего стола: 2 600x3 000 мм.

Горизонтальные протяжные прессы позволяют изготавливать отводы крутоизогнутые диаметром от 45 до 820 мм

ТРУБОГИБОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Трубогибочные станы позволяют изготавливать отводы с помощью индукционного нагрева диаметром от 57 до 1 420 мм


ВОЗМОЖНОСТИ ПО ТЕРМООБРАБОТКЕ: ПЕЧНАЯ ТЕРМООБРАБОТКА

Габариты загружаемых изделий:

По режиму закалки в воде:

 до 4 100 мм

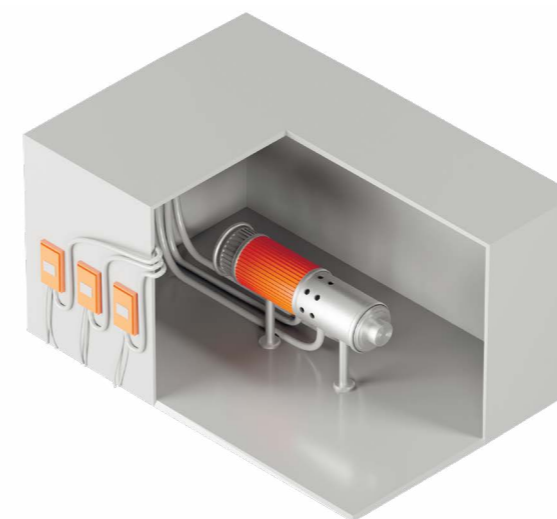
По режимам высокого отпуска, нормализации, отжига

 до 3 000 мм

 до 7 500 мм  до 2 400 мм

Имеется оборудование и технологии для проведения внепечной местной термообработки металлических изделий любого размера.

Термообработка проводится для обеспечения свойств основного металла и сварного шва, необходимых заказчику, таких как коррозионная стойкость, хладостойкость в сочетании с классом прочности от K48 до K60.



ВОЗМОЖНОСТИ ПО НЕРАЗРУШАЮЩЕМУ КОНТРОЛЮ:

Предприятия дивизиона располагают всем необходимым оборудованием и аттестованным персоналом для проведения основных видов неразрушающего контроля, применяемого в машиностроении:

- Визуально-измерительный
- Контроль проникающими веществами (КК, МПД)
- Ультразвуковой контроль
- Рентгенографический.

Могут использоваться в режиме панорамного и направленного излучения. Имеют возможность направлять излучение в нужную область по всем трем осям.

Размеры контролируемых сварных соединений:
Кольцевые стыки:

 от 159 мм

 до 100 мм

Продольные стыки:

 от 500 мм

 до 100 мм

ВОЗМОЖНОСТИ ПО МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ

Предприятия дивизиона оснащены широким спектром оборудования для механической обработки изделий, как универсального, так и с числовым программным управлением:

- Горизонтальные обрабатывающие центры
- Токарно-фрезерные центры
- Высокоскоростной пятиосевой обрабатывающий центр портального типа
- Токарно-фрезерный металлообрабатывающий центр
- Торцефасочные станки с ЧПУ для механической обработки кромок соединительных деталей трубопроводов
- Универсальные токарные и карусельные станки.

