

СИСТЕМЫ ТРУБОПРОВОДНЫЕ ВЫСОКОНАПОРНЫЕ



Новые технологии

ООО «НордВест» представляет линейку систем трубопроводных высоконапорных диаметром до 200 мм на рабочее давление до 180 атм.

Предлагаемые трубы являются результатом работы инженерно-конструкторского персонала предприятия и обладают рядом характеристик дающих им неоспоримое преимущество перед имеющимися на рынке аналогами.

Трубы обладают повышенными показателями надежности и прочности за счет применения специальных армирующих профилей, обеспечивающих их более плотную укладку с равномерным нагружением, а также наличием полимерного антифрикционного слоя под внешней оболочкой. Конструкция армирующих профилей и технология их укладки является собственной разработкой предприятия.



50 мм/2"

80 мм/4"

100 мм/5"

140 мм/6"

200 мм/8"

*Наиболее распространенные (востребованные) типоразмеры трубопроводов

Система трубопроводная высоконапорная (СТВ)



СТВ - это система трубопроводная высоконапорная многослойной структуры, состоящая из полимерных слоев, армированных металлическими высокопрочными материалами. Отдельные отрезки трубопровода соединяются посредством металлических фитингов различного исполнения.

Внутренние диаметры (Д): 50-200 мм
Рабочие давление (Р): 40-180 атм.
Рабочая температура: $-60^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$ ($+80^{\circ}\text{C}^*$)
Перекачиваемые среды: жидкости и газы.



Внешняя оболочка трубопроводов изготавливается из светостабилизированного полимера, стойкого к воздействию ультрафиолета, и может быть окрашена в любой цвет по требованию заказчика

Перекачиваемые среды: нефть, газ, вода, абразивы, агрессивные среды и пр.

СТВ выпускается как для наземного, так и морского применения и различается материалом внешней оболочки. Срок службы-20 лет.

*СТВ может быть произведена из материала с повышенной термостойкостью, что позволит использовать продукт при температурах до $+80^{\circ}\text{C}$.

Преимущества СТВ



Применение **СТВ** имеет ряд преимуществ, по сравнению с традиционно применяемыми стальными трубами:



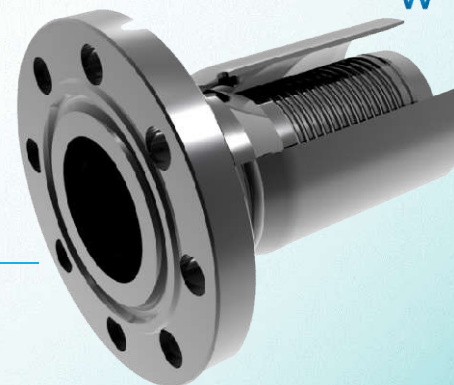
- снижение стоимости затрат на монтаж и эксплуатацию трубопровода;
- сокращение сроков монтажа трубопровода;
- изготовления длинномерными отрезками;
- низкий коэффициент теплопроводности;
- высокая стойкость к агрессивным средам;
- возможность применения электрического подогрева;
- низкие гидравлические потери;
- низкие эксплуатационные расходы.

Фитинги для монтажа СТВ

Фланцевый фитинг

Болтовое соединение

Уплотнительные элементы



Симметричный фитинг

Соединений отрезков труб



Фитинг под приварку

Приваривается к элементам стандартного трубопровода и стандартной трубопроводной арматуре



Изготовление на заказ

Конфигурация по желанию заказчиков

Возможно изготовление фланцев по ГОСТ, ANSI

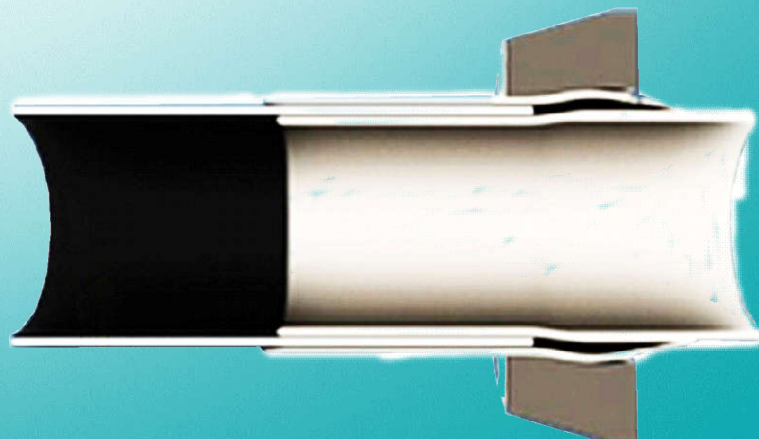
Установка фитингов

Концевые фитинги устанавливаются на СТВ в несколько последовательных этапов - обжим по внутренней поверхности, обжим по наружной поверхности. Цель обжима - постоянная формовка стенок концевого фитинга по размеру трубы. Данная операция обеспечивает равномерное плотное обжатие стенок трубы фитингом, как по внутренней, так и по наружной поверхностям. Принципиальная схема протяжки фитинга по внутренней и внешней поверхностям фитинга:

Обжим по внутренней поверхности



Обжим по наружной поверхности



Система трубопроводная высоконапорная (СТВ)

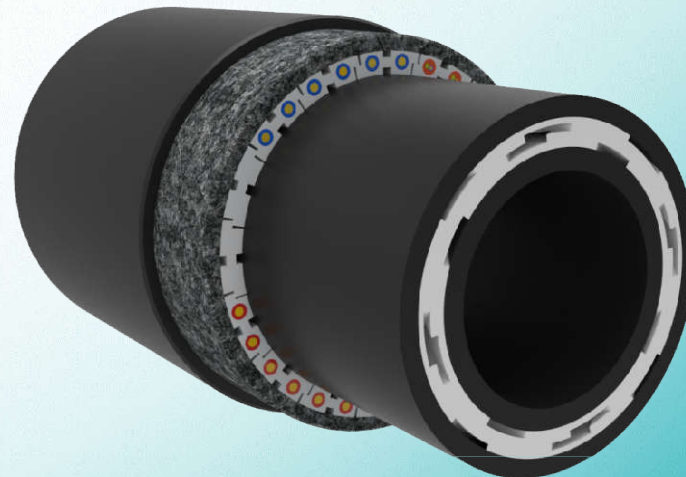


Специальное исполнение

СТВ с теплоизоляционным слоем



СТВ с электроподогревом



Внутренние диаметры (Ду): 50-140 мм

Рабочее давление (Р_у): 40-180 атм.

Рабочая температура: -60°C...+60°C

Мощность подогрева: до 50 Вт/м

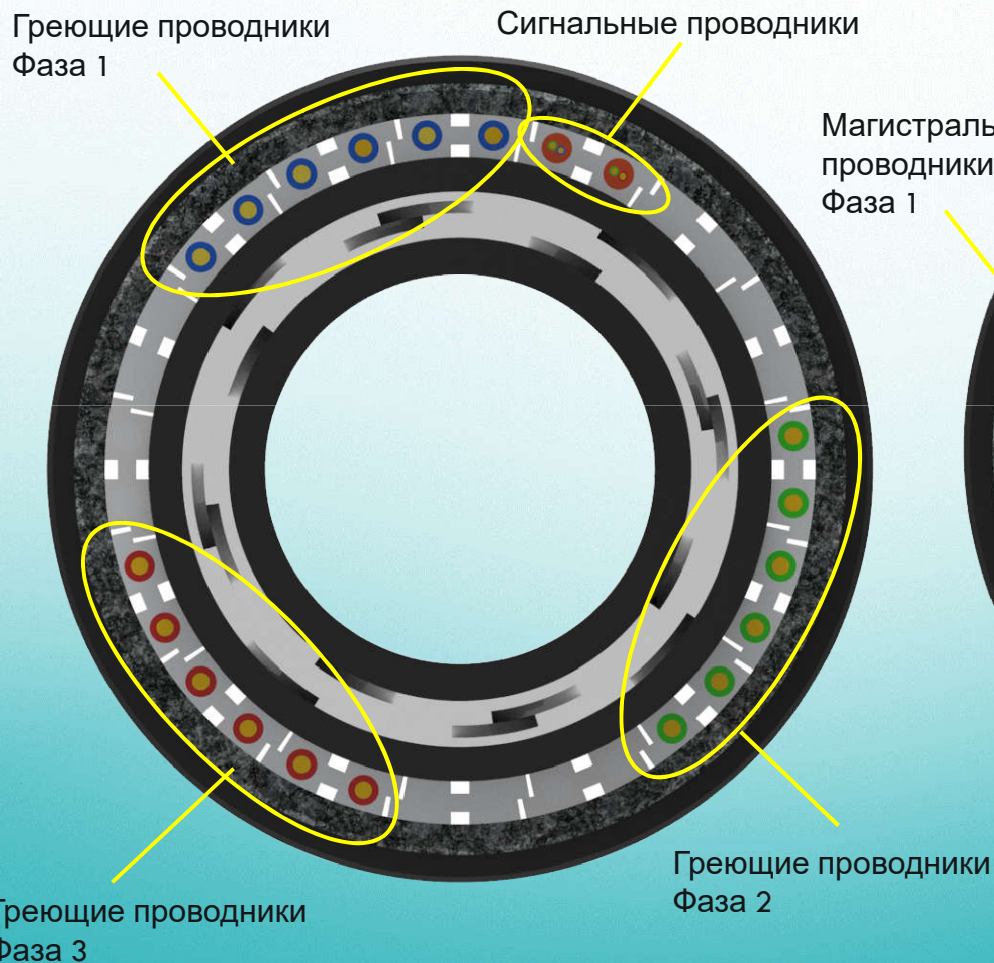
Перекачиваемые среды: нефть, газ, вода, абразивы, агрессивные среды и пр.

Полимерные гибкие трубопроводы имеют неоспоримые преимущества по сравнению со стальными, включая возможность дополнительного утепления трубопроводов и установки нагревательных проводников. Полимерный трубопровод сам по себе имеет коэффициент теплоотдачи в окружающую среду в несколько раз меньший, по сравнению со стальными, а изготовление трубопровода с дополнительным теплоизолирующим слоем и установкой нагревательных проводников позволяет полностью компенсировать тепловые потери перекачиваемых жидкостей в окружающую среду.

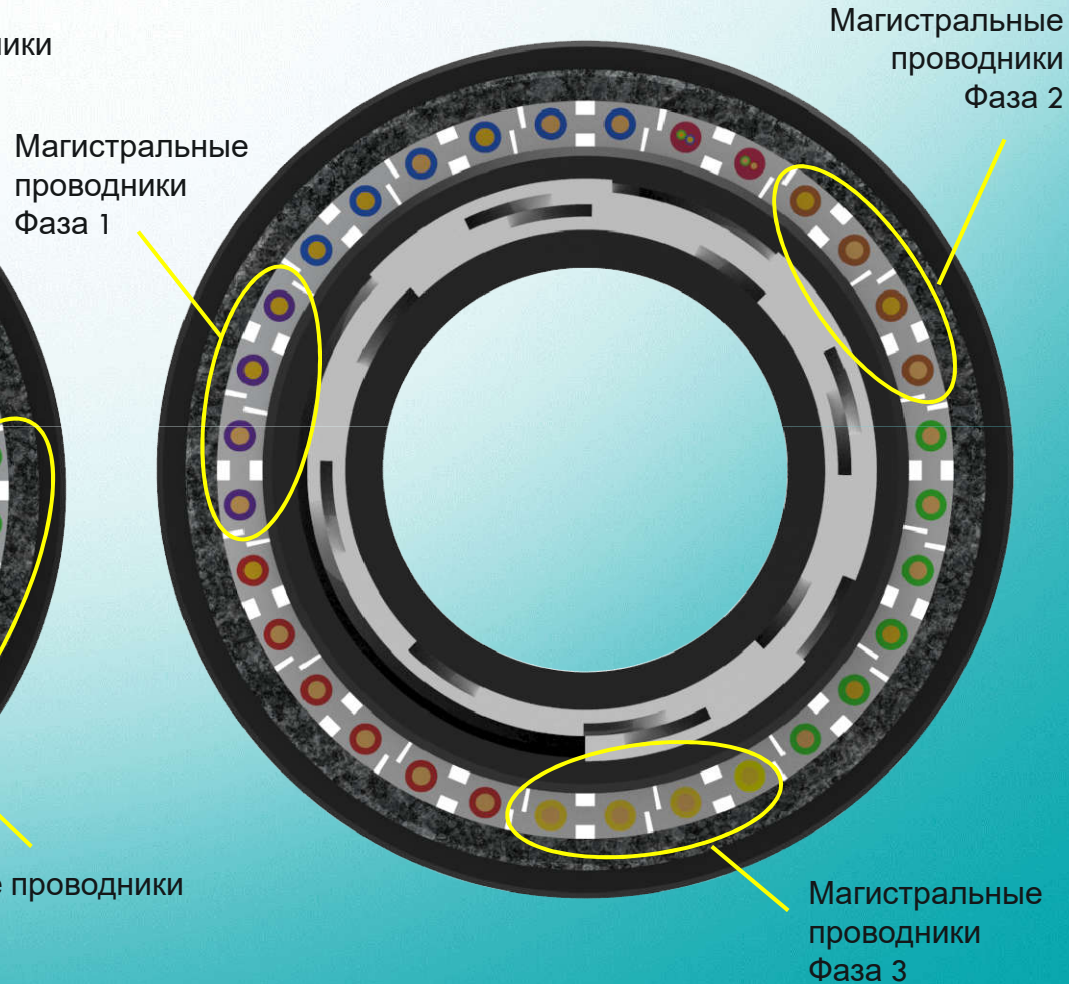
СТВ с электроподогревом

Конструктивные особенности

Базовая конструкция



Базовая конструкция с дополнительными магистральными проводниками

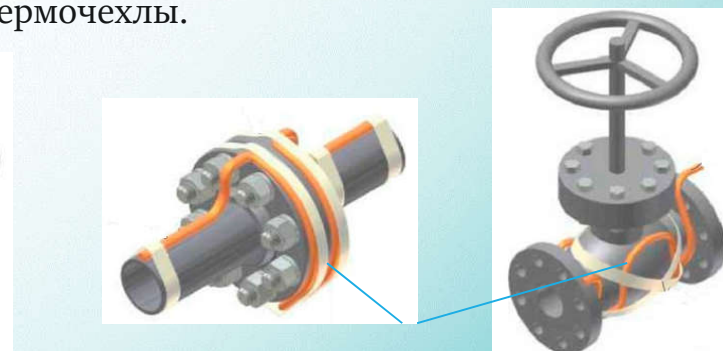
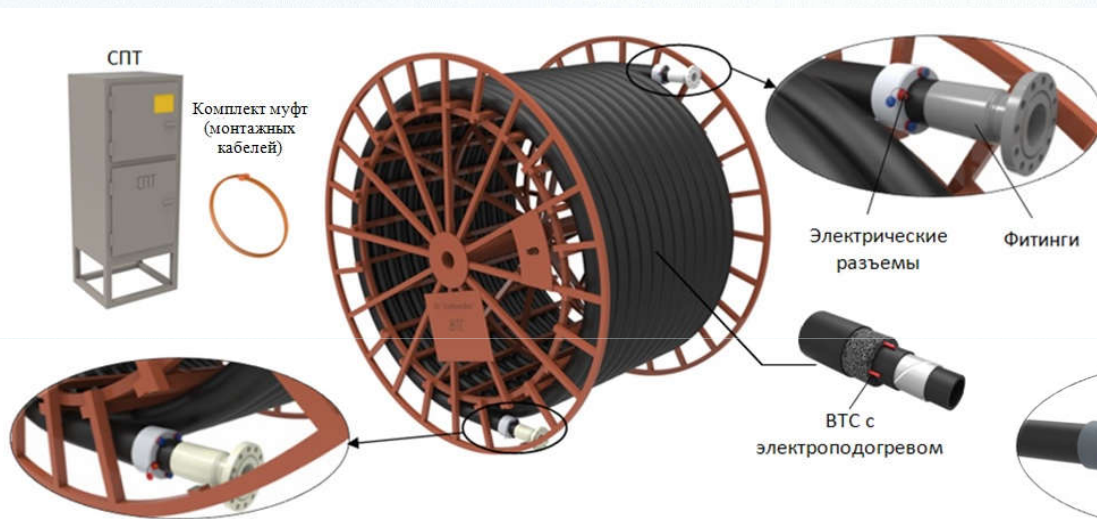


СТВ данного типа могут быть изготовлены с мощностью подогрева до 50 Вт/м.

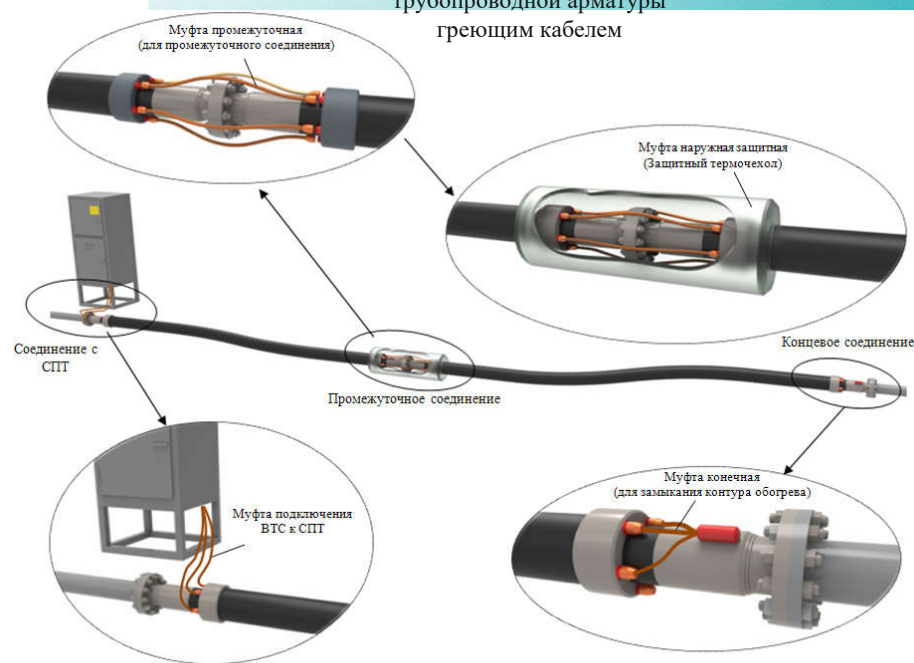
Монтаж СТВ с электроподогревом



СТВ с электроподогревом поставляются на барабанах длиной от 200 до 500 м. Для повышения скорости монтажа трубопровод поставляется с установленными концевыми фитингами и электрическими разъемами. В комплект поставки также входят Установка управления нагревом (УУН), комплект муфт (монтажных кабелей с электрическими разъемами), защитные термочехлы.



После укладки трубопровода остается только соединить между собой фитинги, электрические муфты (все муфты имеют многоразовые быстроразъемные соединения) и подключить систему к УУН. Одна УУН управляет подогревом участка трубопровода длиной от 1000 до 8000 метров. Помимо проводников нагрева СТВ имеет в своем составе силовые и сигнальные (информационные) проводники. Силовые проводники могут быть применены для питания систем подогрева задвижек, тройников и доп. оборудования



Доставка до потребителя

СТВ поставляется на металлических барабанах. До места установки ее можно доставить автомобильным, железнодорожным, морским транспортом.



Монтаж гибкого трубопровода

Преимущества

- Быстрый монтаж соединений (30-45 минут)
- Минимальное количество техники
- Бригада 2-3 человека

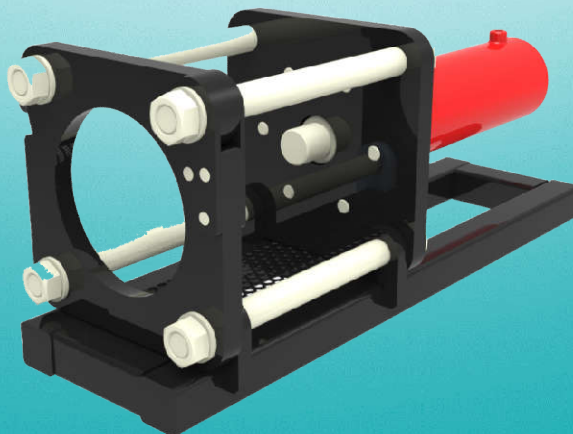


Оборудование для монтажа трубопроводов



Оборудование для монтажа
фитингов

Пресс гидравлический



Оборудование для
смотки/намотки трубопроводов

- А-образные рамы (ОУ)
- Приемно-отдающие устройства (ПОУ)



Способы монтажа СТВ

Траншейная прокладка

По сравнению со стальными трубопроводами СТВ требует на 20-40% меньше ширины траншеи и сокращает продолжительность монтажа в несколько раз.

СТВ не имеет особых требований к подушке, но для исключения повреждений внешней оболочки, области соприкосновения с трубой не должны иметь крупных, острых камней или выступов. Переходы под дорогами, как правило, протягиваются в коллекторную трубу.



Способы монтажа СТВ

Наземная прокладка

Используя метод прямой прокладки можно быстро и эффективно “запустить” множество линий. Обычно при укладке СТВ не нужны опоры и эстакады, используемые со стальными трубами. Однако, СТВ иногда могут укладываться по существующим маршрутам трубопроводов с использованием этих конструкций.



Способы монтажа СТВ

Прокладка трубопровода методом санации

Гибкие трубопроводы могут быть установлены вместо отслуживших труб большего диаметра путем протяжки армированного трубопровода в полость имеющегося. Успешно проведены операции протягивания одного сегмента трубы длиной до 1,2 км, включая несколько изгибов. Главным ограничением является длина кондуктора, который должен быть предварительно протянут через подлежащий санации трубопровод.



Монтаж в суровых климатических условиях

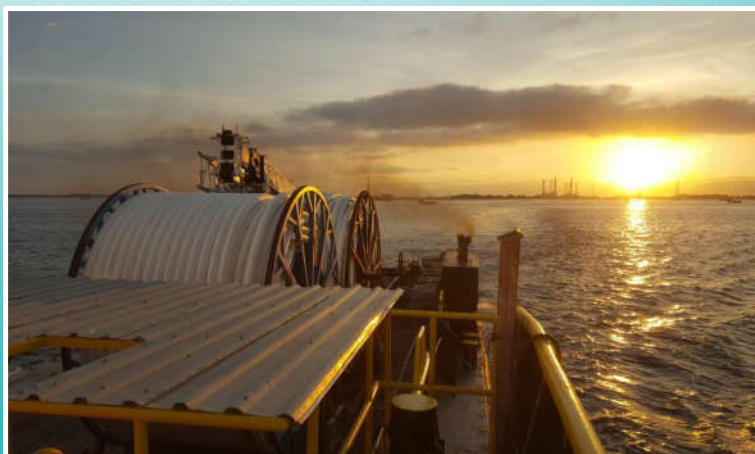
СТВ могут также устанавливаться над поверхностью земли и идеальны для применения в областях с суровыми климатическими условиями, таких как тундра.

СТВ не теряет своих прочностных характеристик при низких температурах окружающей среды.

Способы монтажа СТВ

Подводная прокладка

Помимо вышеуказанных способов монтажа СТВ может быть установлена под водой на глубинах до 120 метров. Данный вид прокладки применяется при монтаже трубопроводов как в пресной так и в морской воде. Морские подводные трубопроводы используются в основном для транспортировки нефти или газа, но могут использоваться и для транспортировки других продуктов, например - пресной воды.



Ремонт трубопровода при наземной прокладке

В случае, если трубопровод имеет излишнюю длину по трассе, то необходимо вырезать поврежденный участок не менее 2 м, по 1 м от места повреждения в каждую сторону. На отрезанные концы гибкой трубы установить фитинги (либо фланцевые, либо под приварку). После чего один из участков трубопровода подтягивается и два участка соединяются между собой.



В случае, если трубопровод подтянуть невозможно, то необходимо вырезать поврежденный участок не менее 2 м, по 1 м от места повреждения в каждую сторону. На отрезанные концы гибкой трубы установить фитинги (либо фланцевые, либо под приварку). После чего установить на место выреза ремонтную вставку.



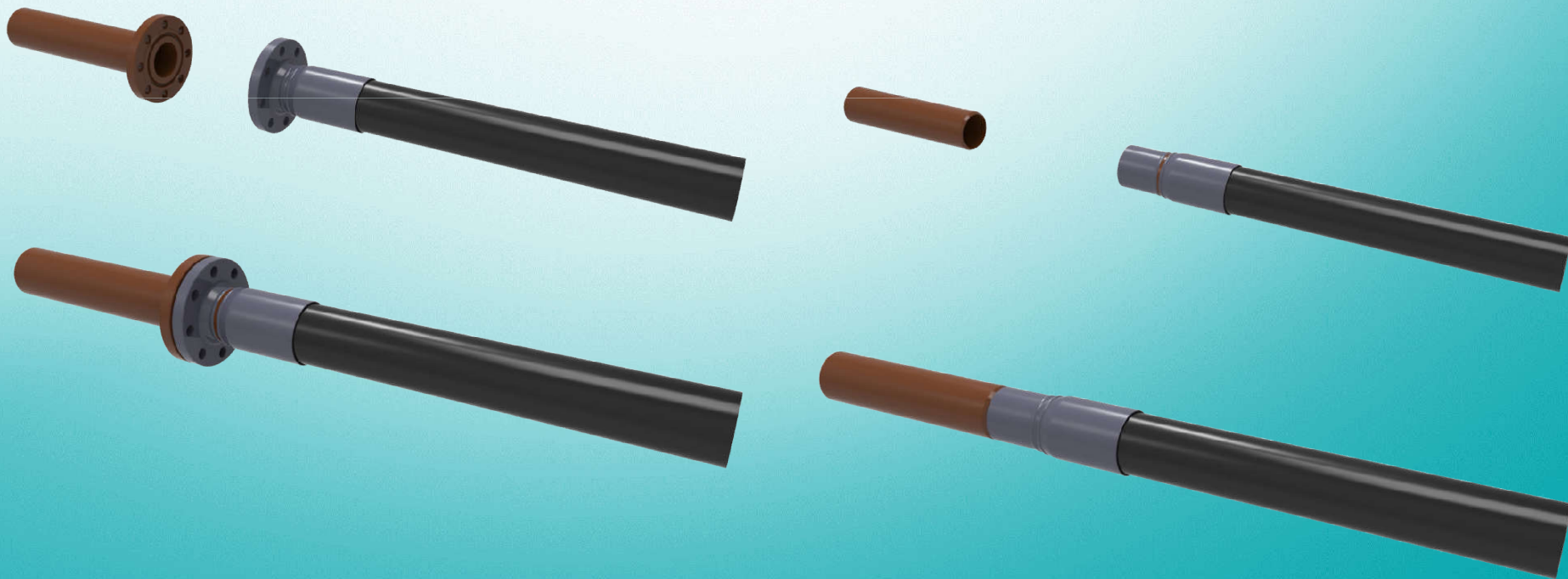
Ремонт трубопровода при подземной прокладке

В случае ремонта трубопровода при подземной прокладке необходимо провести шурфовку. Шурфовка производится на глубину, позволяющую проводить ремонт по нижней образующей трубопровода, при этом длина участка трубопровода, очищенного от грунта, должна быть не менее 4 м в длину и 1 м в ширину. Откосы, крепления стенки шурфа должны быть выполнены в соответствии с пунктом 2.10 РД 153-39.4Р-130-2002.



Соединение со стальным трубопроводом

Для присоединения гибкого трубопровода со стальным необходимо на конец гибкого трубопровода установить фитинг с фланцем и соединить его с фланцем стального трубопровода. Другим вариантом соединения может быть установка на конец гибкой трубы фитинга под приварку и приварка его к стальному трубопроводу.



ООО «НордВест»

82110 Псковская область, г. Великие Луки, ул. Первомайская, д.18

Генеральный директор – Хайдаров Маруф Алиевич

Тел/факс (81153)3-08-83

psoffice@nordwestvl.com

Исполнительный директор – Робин Андрей Викторович

+7(911)361-56-40 a.v.robin@yandex.ru

Заместитель генерального директора по развитию

– Соколов Андрей Анатольевич +7(911)366-81-54 c155513@mail.ru

Единственный, официальный дилер на территории Республика Казахстан

ТОО «Меандр-Актау»; e-mail: meandr-aktau@bk.ru; prohorovs@mail.ru

Директор - Прохоров Сергей Александрович тел: +7777-245-69-35



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НордВест»

Юридический адрес: 182110, Российская Федерация, г. Великие Луки,
ул. Первомайская, д.18, пом.3, E-mail: psoffice@nordwestvl.com,
ИНН 6025050220, КПП 602501001, ОКПО 20312977, ОГРН 1176027010851

**НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ
УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО**

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«Меандр-Актау»**

БИН 091140006615 ОГРЮЛ 10085-1943-ТОО

ЯВЛЯЕТСЯ

ОФИЦИАЛЬНЫМ ДИЛЕРОМ

**Общества с ограниченной ответственностью «НордВест»
на территории Республики Казахстан**

Срок действия сертификата: до 31 декабря 2021 г.

Генеральный директор



М.У. Хайдаров