



**ТЕХНОЛОГИЯ БЕСТРАНШЕЙНОГО
ВОССТАНОВЛЕНИЯ НЕФТЕПРОМЫСЛОВЫХ
СТАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ МЕТОДОМ
ПРОТЯЖКИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОБЖАТОЙ
ТРУБЫ-ЛАЙНЕРА**

www.s-n-t.com



Telephone: +7 (812) 640-05-46 +7 (931) 350-38-35 E-mail: info@s-n-t.com

ГЕОГРАФИЯ РАБОТ



АВАРИИ НА МАГИСТРАЛЬНЫХ И ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДАХ РФ



По данным Ростехнадзора на конец 2021 года протяжённость магистральных трубопроводов составляла 250 000 км, в том числе газопроводов 175 000 км, нефтепроводов 55 000 км и нефтепродуктопроводов 20 000 км

ВСЕГО 250 000 км



ПО ДАННЫМ ЦДУ ТЭК , В 2020 ГОДУ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТЭК ПРОИЗОШЛО БОЛЕЕ 17 800 АВАРИЙ, ИЗ КОТОРЫХ 5 СТАЛИ ПРИЧИНОЙ РАЗЛИВА НЕФТИ.

из них **8 615 АВАРИЙ НА**
ПРОМЫСЛОВЫХ
НЕФТЕПРОВОДАХ.

АВАРИИ НА МАГИСТРАЛЬНЫХ И ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДАХ РФ



Детализируя данные Минэнерго и Центрального диспетчерского управления топливно-энергетического комплекса (ЦДУ ТЭК), можно утверждать, что **причина 90% аварий на трубопроводах случается из-за коррозии металла.**

И значительная часть ЧП происходит именно на старых трубопроводах, эксплуатируемых ещё с советских времён.

СРОК СЛУЖБЫ ТРУБОПРОВОДА



В РФ ЗНАЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ТРУБОПРОВОДОВ ЭКСПЛУАТИРУЕТСЯ БОЛЕЕ
30 лет

ТЕХНОЛОГИИ БЕСТРАНШЕЙНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И РЕМОНТА ТРУБОПРОВОДОВ

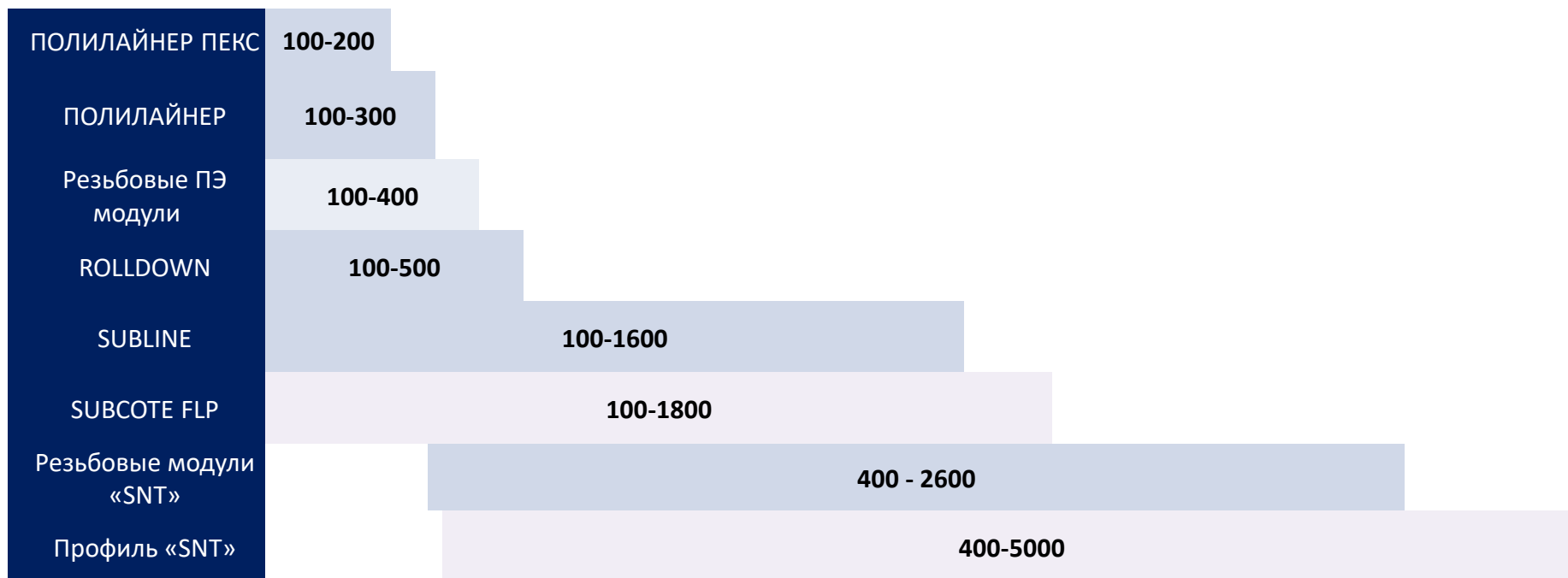


Технологии защиты трубопроводов

Наши технологии футеровки трубопроводов нацелены на снижение эксплуатационных расходов за счет восстановления целостности вашего трубопровода и защиты труб от коррозии и повреждений в будущем.

БЕСТРАНШЕЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА И РЕМОНТА ТРУБОПРОВОДОВ

Диапазон диаметров (мм)



Технологии предлагаемые Группой SNT



ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Метод холодного обжатия полиэтиленовых труб.

ЦЕЛЬ ТЕХНОЛОГИИ

Обеспечение барьерной защиты стальных трубопроводов от коррозионного воздействия рабочей среды.

Подходит для ремонта и защиты стальных, чугунных и других трубопроводов для предотвращения коррозии и герметизации трещин или утечек.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

В подлежащий реконструкции стальной трубопровод после его отключения и очистки протягивают предварительно обжатую полиэтиленовую плетть с последующим восстановлением её исходного диаметра с плотным прижатием к стенкам восстанавливаемого трубопровода.

ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ

- ▶ Диаметры восстанавливаемых трубопроводов 100 – 500 мм.
- ▶ SDR используемой полиэтиленовой трубы: 13,6; 17; 17,6
- ▶ Преодоление поворотов до 11° без выполнения дополнительных мероприятий.
- ▶ Максимальное рабочее давление до 20МПа.
- ▶ Максимальная длина захватки - 1500 метров.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- ▶ ремонт и защита водопропускных труб
- ▶ ремонт и защита газовых труб
- ▶ ремонт и защита промышленных трубопроводов
- ▶ ремонт и защита технологических трубопроводов
- ▶ восстановление антикоррозионного покрытия трубопроводов

ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕХНОЛОГИИ:

- ▶ Позволяет продлить срок службы трубопровода от 20 до 50 лет;
- ▶ Высокая химическая стойкость и стойкость к коррозии, стойкость к образованию отложению солей и парафинов в процессе эксплуатации;
- ▶ Стойкость к абразивному износу, в том числе к «ручейковому», отсутствие текущих затрат на антикоррозийные мероприятия;
- ▶ Проектная пропускная способность трубопровода восстанавливается и может быть увеличена до 10%, за счет снижения трения;
- ▶ Значительное сокращение сроков выполнения работ, включая стадию проектирования;
- ▶ Применима в любое время года, в том числе в условиях низких температур;
- ▶ Смонтировано более 5000 км труб по всему миру



СХЕМА УЗЛОВ ТРУБОПРОВОДА



ТИПЫ СОЕДИНЕНИЙ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ ДАВЛЕНИЕМ ДО 20 МПА

Втулка литая полиэтиленовая под фланец

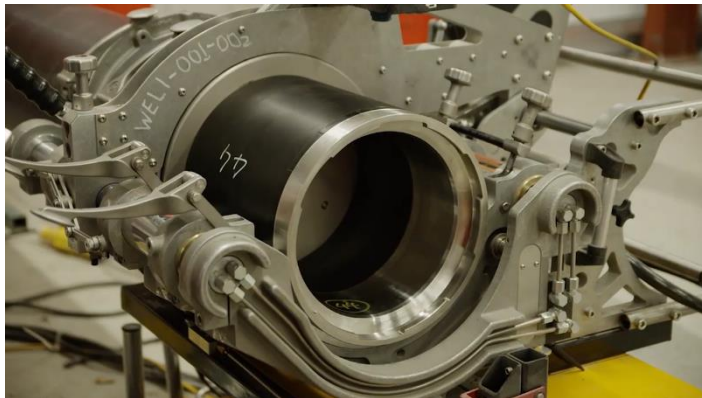
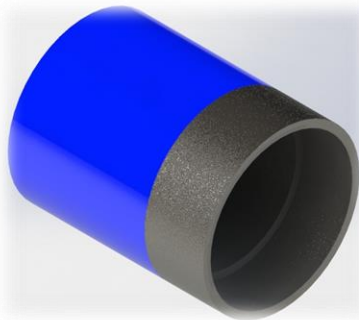


Область применения:

Втулка применяется для устройства фланцевых соединений при плотной стыковке регулирующих задвижек или запорной арматуры с трубопроводом, а также для соединения отрезков трубопроводов со участками трубопровода из стали.

ТИПЫ СОЕДИНЕНИЙ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ ДАВЛЕНИЕМ ДО 20 МПА

Втулка литая полиэтиленовая приварная



Область применения:

Втулка предназначена для фиксации концов полиэтиленовой трубы в стальной трубе.

Применяется для фиксации концов трубы перед :

- Отводами
- Концевыми участками трубопровода

Втулка запрессовывается в стальной трубопровод и приваривается к стальной трубе

ТИПЫ СОЕДИНЕНИЙ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ ДАВЛЕНИЕМ ДО 20 МПА

Муфта электросварная проходная



Область применения:

Муфта электросварная применяется для соединения участков полиэтиленового трубопровода с целью создания монолитного и полностью герметичного соединения на переходе или изгибе трубопровода.

Муфта соединяется с двумя типами втулок:

- Втулка литая полиэтиленовая приварная
- Втулка литая полиэтиленовая



ЭТАП1 ДИАГНОСТИКА ТРУБОПРОВОДА



ВЫЯВЛЕНИЕ ОСТАТОЧНОГО РЕСУРСА
СТАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА

ЭТАП 2 МЕХАНИЧЕСКАЯ ПРОЧИСТКА ТРУБОПРОВОДА



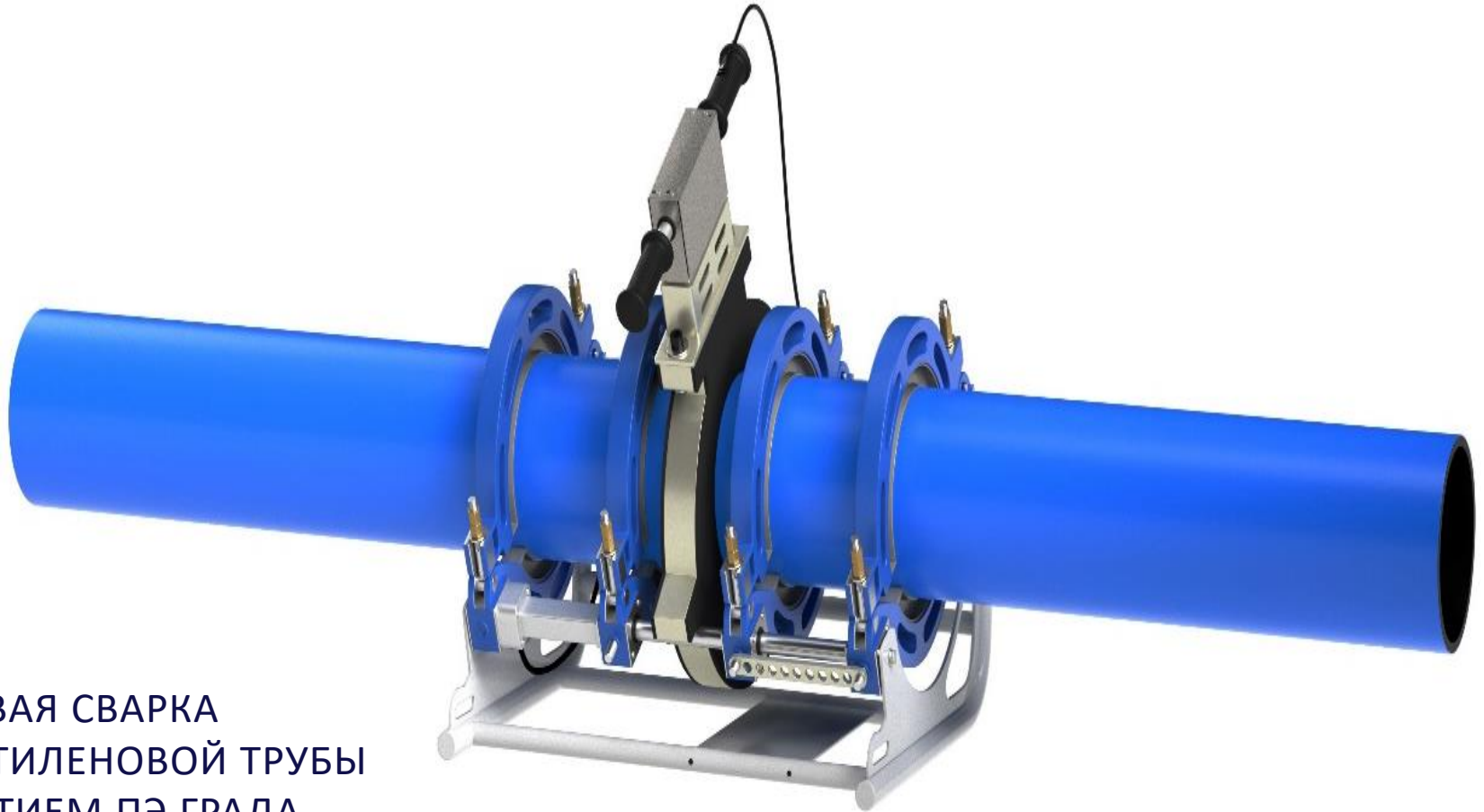
ОЧИСТКА ТВЕРДЫХ ОТЛОЖЕНИЙ
В ТРУБОПРОВОДЕ

ЭТАП 3 МЕХАНИЧЕСКАЯ ПРОЧИСТКА ТРУБОПРОВОДА



ОЧИСТКА МЯГКИХ И ЖИДКИХ
ОТЛОЖЕНИЙ В ТРУБОПРОВОДЕ

ЭТАП 5 СТЫКОВАЯ СВАРКА ТРУБЫ ПЭ



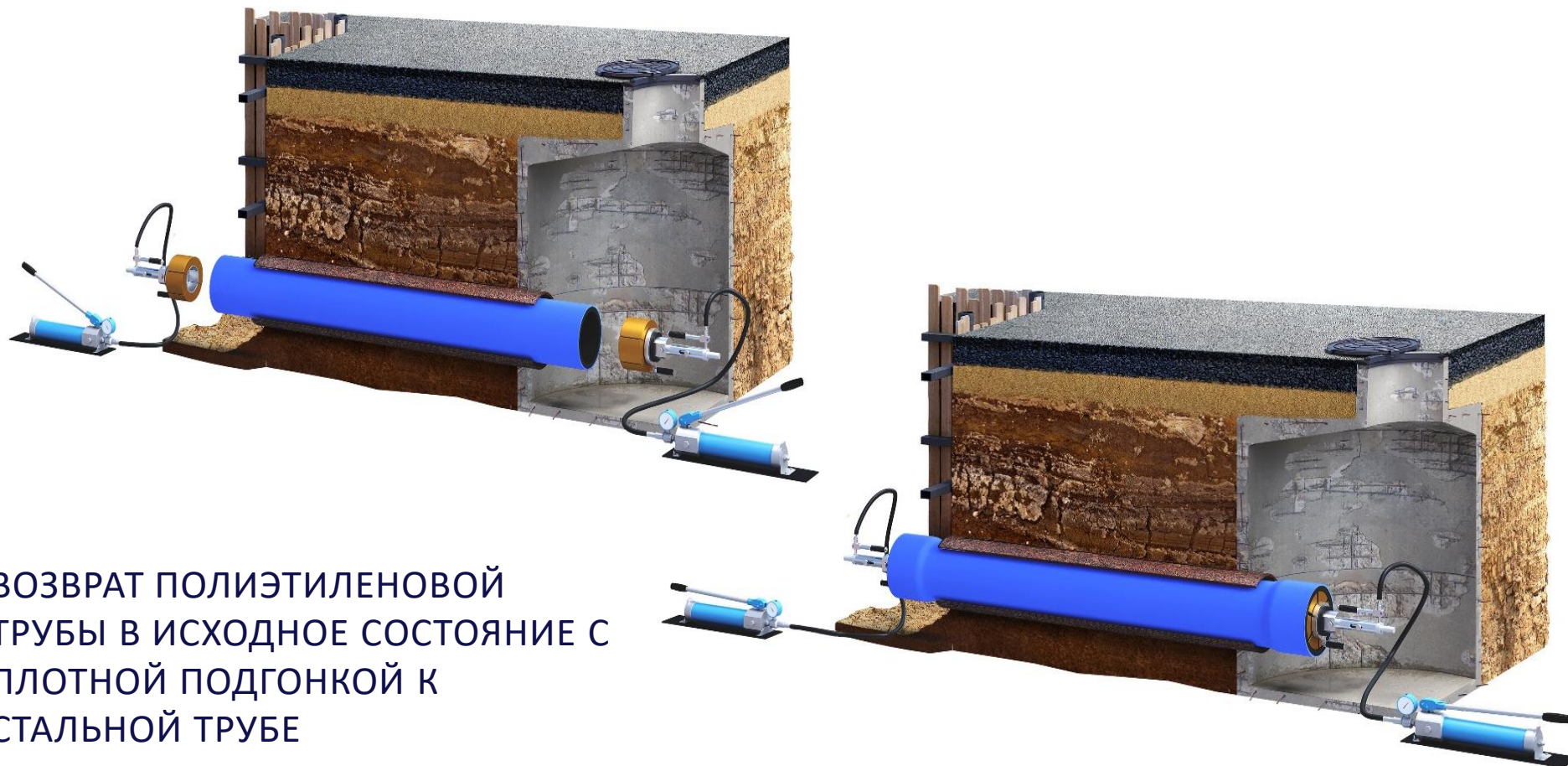
СТЫКОВАЯ СВАРКА
ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ТРУБЫ
СО СНЯТИЕМ ПЭ ГРАДА



ОБЖАТИЕ ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ
ТРУБЫ С УМЕНЬШЕНИЕМ
ДИАМЕТРА ЧЕРЕЗ БЛОК РОЛИКОВ



ПРОТЯЖКА ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ТРУБЫ
В СТАЛЬНОМ ТРУБОПРОВОДЕ ТЯГОВОЙ
ЛЕБЕДКОЙ



ВОЗВРАТ ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ
ТРУБЫ В ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ С
ПЛОТНОЙ ПОДГОНКОЙ К
СТАЛЬНОЙ ТРУБЕ

МОНТАЖ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ



ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ТРУБОПРОВОДОВ ЕМ-ЁГОВСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ МЕТОДОМ САНИРОВАНИЯ.

- Адрес: Ханты-Мансийский, г. Нягань
- Заказчик: ОАО «ТНК-Нягань»,
- Параметры:
 - Дн=325х8мм L=1045 м P=8 атм.;
 - Дн=426х8мм L=1045 м P= 6 атм.;
 - Дн=219х8мм L=1219 м P=15 атм.;
 - Дн=159х8мм L=1630 м P=16 атм.;
 - Дн=219х8мм L=1167м P=15 атм.
- Период выполнения работ: 2006-2007 гг.



**КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ УЧАСТКА
ГАЗОПРОВОДА «ДНС ТАНАНЫКСКОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ» – ТОЧКА ВРЕЗКИ
В ГАЗОПРОВОД «БОБРОВКА-
КУЛЕШОВКА» ОАО
«ОРЕНБУРГНЕФТЬ».**

- Адрес: Оренбургская обл., г. Бузулук
- Заказчик: ОАО «Оренбургнефть»
- Параметры:
Дн=219х6мм L=1850 м Р=6 атм.;
- Период выполнения работ: 2009 г.



**ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ
НИЗКОНАПОРНОГО ВОДОВОДА
ПОДТОВАРНОЙ ВОДЫ Д 426Х8мм
ДНС-17 – КНС-17 ОАО
«САМОТЛОРНЕФТЕГАЗ».**

- Адрес: Ханты-Мансийский АО
- Заказчик: ОАО «Самотлорнефтегаз»
- Параметры:
Дн=426х8мм L=1400 м Р=10 атм.;
- Период выполнения работ: 2010 г.



Капитальный ремонт нефтепроводов ООО «РН-Юганскнефтегаз» на месторождениях Приобское (левый берег) и Средне-Балыкское.

- Адрес: Ханты-Мансийский АО
 - Заказчик: ОАО «Самотлорнефтегаз»
- Параметры:
- Дн=114x4,5мм L=2458 м;
 - Дн=159x6 мм L=2800 м;
 - Дн=168x14 мм L=2620 м;
 - Дн=219x6 мм L=1000 м;
 - Дн=273x6 мм L=600 м
- Период выполнения работ: 2018 г.



РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

РЕКОНСТРУКЦИЯ ВОДОПРОВОДА ДУ=300 ММ ПО АДРЕСУ: УЛ. БОЛЬШАЯ ТИХОНОВСКАЯ (ОТ УЛ. МАЛАЯ ШИРЯЕВСКАЯ ДО УЛ. БОЛЬШАЯ ШИРЯЕВСКАЯ) НА УЧАСТКЕ ОТ К. 17219 ДО К. 69066

- Адрес: г. Москва, ул. Большая Тихоновская
- Заказчик: АО «Мосводоканал»
- Параметры: Стальной водопровод Ду=300 мм L=285 м
- Применяемая труба: МУЛЬТИПАЙП II SDR17- 315x18,7мм
- Срок выполнения работ: ноябрь-декабрь 2015 г.



РЕКОНСТРУКЦИЯ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СТАДИОНА ЛУЖНИКИ (МОСКВА, ЦАО, ХАМОВНИКИ)

- Адрес: г. Москва, ул. Лужники
- Заказчик: АО Олимпийский комплекс «Лужники»
- Параметры: Стальной водопровод Дн=325 мм L=400 м
- Применяемая труба: МУЛЬТИПАЙП II SDR 17- 315x18,7мм
- Срок выполнения работ: январь-февраль 2017 г.

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО ОБЪЕКТУ: «РЕКОНСТРУКЦИЯ (САНАЦИЯ) ВОДОПРОВОДНЫХ ДЮКЕРОВ»

- Адрес: г. Архангельск, к юго-западу от Кузнечевского моста, р. Кузнечиха
- Заказчик: МУП «Водоканал» г. Архангельск
- Параметры: Стальной водопроводный дюкер Дн=530мм L=500м
- Применяемая труба: МУЛЬТИПАЙП II SDR 17 - 500x29,7 мм
- Срок выполнения работ: 22.09.2017 - 28.12.2017 г.



РЕКОНСТРУКЦИЯ СТАЛЬНОГО ВОДОВОДА ДУ=500 ММ L=590,1 М В Г. НИЖНИЙ НОВГОРОД , УЛ. ДРУЖАЕВА

- Адрес: г. Нижний Новгород, ул. Дружаева
- Заказчик: АО «Нижегородский водоканал»
- Параметры: Стальной водовод Дн=530 мм L=590,1 м
- Применяемая труба: МУЛЬТИКЛИН ПЭ100 SDR17-500x29,7мм
- Срок выполнения работ: 19.09.2019 - 31.09.2019 г.

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО ОБЪЕКТУ: «РЕКОНСТРУКЦИЯ (САНАЦИЯ) ВОДОПРОВОДНЫХ ДЮКЕРОВ»

- Адрес: г. Архангельск, в 400 м к юго-западу от Кузнечевского моста, р. Кузнечиха
- Заказчик: ООО «РВК-Архангельск»
- Параметры: Стальной водопроводный дюкер в 2-х трубном исполнении $2D_{\text{ду}}=400$ мм $L=2 \times 500$ м
- Применяемая труба: МУЛЬТИПАЙП II SDR 17 - 400x23,7 мм
- Срок выполнения работ: 22.09.2017 -28.12.2017 г.



КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ УЧАСТКА ВОДОПРОВОДА $D=500$ ММ ПО УЛ. ХИМИКОВ. ПР. МИРА-4 ПОСЕЛКОВАЯ $D500$ СТАЛЬ $L328,3$ П.М. ДЛЯ НУЖД АО «ОМСКВОДОКАНАЛ»

- Адрес: г. Омск, ул. Химиков
- Заказчик: АО «ОмскВодоканал»
- Параметры: Стальной водовод $D_{\text{н}}=530$ мм $L=328,3$ м
- Применяемая труба: МУЛЬТИПАЙП II SDR 17 - 500x29,7 мм
- Срок выполнения работ: 30.07.2019 - 31.12.2019 г.

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

РЕКОНСТРУКЦИЯ ГАЗОПРОВОДОВ СРЕДНЕГО И НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ПО АДРЕСУ: ШКИПЕРСКИЙ ПРОТОК ОТ ДЕТСКОЙ УЛ. ДО УЛ. КАРТАШИХИНА

- Адрес: г. Санкт-Петербург, ул. Шкиперский проток
- Заказчик: ГО «ПетербургГаз»
- Параметры: Газопровод низкого давления Ду=300 мм L=221,10 м и газопровод среднего давления Ду=350 мм L=222,40 м
- Трубы: МУЛЬТИПАЙП II ГАЗ SDR 17 - 315x18,7; МУЛЬТИПАЙП II ГАЗ SDR 17 - 355x21,1 мм.
- Период проведения работ: 01.07.2019 - 01.09.2019



ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ ГАЗОПРОВОДА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ПО АДРЕСУ: Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ХРУСТАЛЬНАЯ УЛ. (ОТ УЛ. ПР. КАЧАЛОВА ДО УЛ. БЕХТЕРЕВА, РЕМОНТИРУЕМЫЙ УЧАСТОК - ОТ УЛ. СЛОБОДСКОЙ ДО УЛ. КНИПОВИЧ)

- Адрес: г. Санкт-Петербург, ул. Хрустальная
- Заказчик: ГО «ПетербургГаз»
- Параметры: Газопровод низкого давления Дн=273 мм L=389 м
- Применяемая труба: МУЛЬТИПАЙП ГАЗ II SDR 17,6 - 250x14,2мм
- Срок выполнения работ: 21.10.2020 - 31.12.2020 г.

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ПОДЗЕМНОГО ГАЗОПРОВОДА СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ ПО АДРЕСУ: Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, Г. КРОНШТАДТ, УЛ. ПЕТРОВСКАЯ, Д. 2

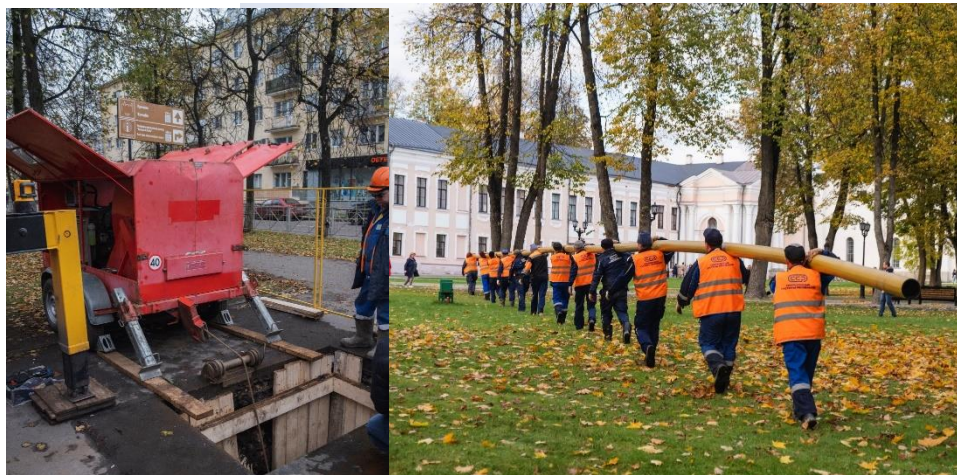
- Адрес: г. Санкт-Петербург, г. Кронштадт, ул. Петровская
- Заказчик: ГО «ПетербургГаз»
- Параметры: Газопровод среднего давления Дн=325 мм L=420 м
- Применяемая труба: МУЛЬТИПАЙП ГАЗ II 17,6 - 315x17,9 мм
- Период проведения работ: 06.09.2019 - 31.12.2019 г.



КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ГАЗОПРОВОДА СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ ПО АДРЕСУ: Г. КРОНШТАДТ, УЛ. ОКТЯБРЬСКАЯ, (КМЛОЗ, ГАЗОПРОВОД К КОТЕЛЬНОЙ)

- Адрес: г. Санкт-Петербург, г. Кронштадт
- Заказчик: ГО «ПетербургГаз»
- Параметры: Газопровод среднего давления Дн=377 мм L=397 м
- Применяемая труба: МУЛЬТИПАЙП ГАЗ II SDR 17,6 - 355x21,1 мм
- Период проведения работ: 06.09.2019 - 31.12.2019

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ



РЕКОНСТРУКЦИЯ ГАЗОПРОВОДА СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ ОТ НАБЕРЕЖНОЙ АЛЕКСАНДРА НЕВСКОГО ДО УЛ. ПРЕДТЕЧЕНСКАЯ Г. ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД

- Адрес: г. Великий Новгород
- Заказчик: АО «Газпром газораспределение Великий Новгород»
- Параметры: Газопровод среднего давления Дн=159мм L=1629 м
- Применяемая труба: МУЛЬТИПАЙП ГАЗ II SDR 17,6 - 160x9,1мм
- Срок выполнения работ: 07.09.2020 - 19.12.2020 г.

