Оборудование для бестраншейной прокладки труб

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.enpm.nt-rt.ru || эл. почта: emy@nt-rt.ru

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ БЕСТРАНШЕЙНОЙ ПРОКЛАДКИ КОММУНИКАЦИЙ

УСТАНОВКА ПРОТАЛКИВАНИЯ ТРУБ В ТОННЕЛЬНЫЙ ПЕРЕХОД

Установка предназначена для проталкивания труб диаметрами 426, 630, 820, 1020, 1220 и 1420 мм в тоннельные переходы. Расстояние, на которое, проталкивается труба, устанавливается проектом и зависит от угла подъема, коэффициента трения скольжения или качения (плеча качения), толщины стенки, материала трубы.

Максимально допустимые коэффициент трения скольжения, трения качения проталкиваемой трубы о подложку или ролики – 0,3 , при этом сопротивление, оказываемое средой на проталкиваемую или вытягиваемую трубу, не должно превышать 700 тс.

Масса проталкиваемой трубы не должна превышать 2000т.

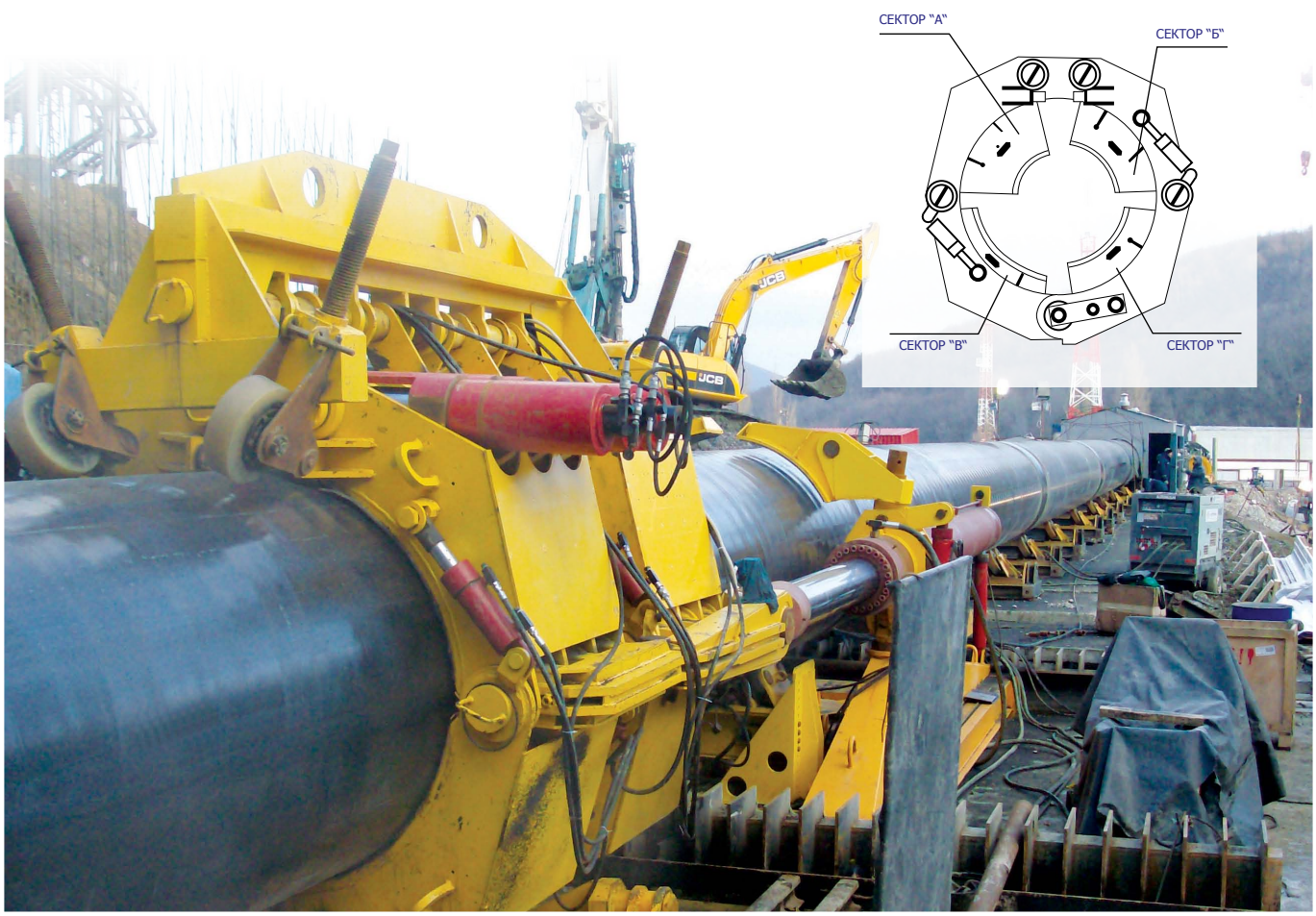
Установка состоит из опоры, устанавливаемой на фундаменте. На опоре, на поворотных цапфах, установлены два силовых гидроцилиндра надвижки, предназначенных для проталкивания трубы. Гидроцилиндры соединены с упорными цапфами. На упорных цапфах установлены обжимные сектора А, Б, В, Г, образующие кольцо. Сектора предназначены для захвата трубы при помощи трех гидроцилиндров обжима, стягивающих сектора А и Б. На боковых поверхностях секторов Б и В установлены четыре гидроцилиндра монтажа, раскрывающие сектора Б и В при монтаже.

Траверса снабжена опорными роликами качения. Положение каждой пары роликов регулируется винтом в зависимости от диаметра трубы. В рабочем положении мерный ролик опускается на трубу и отмеряет расстояние проталкиваемой трубы при обратном ходе с точностью до 1мм на 50 п/м.

В комплект установки входят дополнительные сектора на диаметры труб: 1220мм – 8 шт.; 1020 мм – 8 шт.; 820 мм – 4 шт.; 630 мм – 4 шт. и 426 мм – 4 шт., которые крепятся на сектора А, Б, В, Г в упор торцов основных секторов. На поворотных цапфах гидроцилиндров надвижки смонтированы сменные тормозные сектора на диаметры проталкиваемых труб (1420, 1220, 1020, 820, 630 и 426) мм. На поперечине опоры смонтированы регулируемые по высоте и ширине опорные ролики, причем на перекладине опорных роликов смонтирован поддерживающий тормозной сектор, гидравлически задействованный через гидроцилиндр с гидросистемой тормоза.

При подаче давления в гидроцилиндры обжима происходит сжатие полуколец. Далее подается давление в гидроцилиндры тележки. Далее подается давление в главные гидроцилиндры; труба, обжатая полукольцами, продвигается на ход гидроцилиндра 4000 мм. Время выдвижения 7мин.

ВИД С СМЕННЫМИ СЕКТОРАМИ



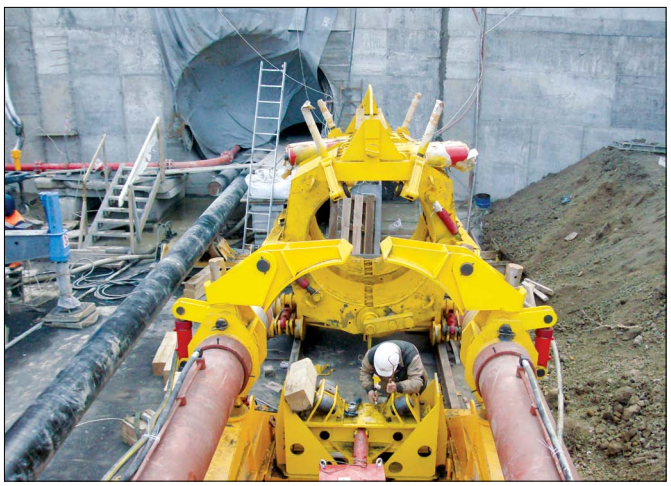
Основные характеристики установки

Параметры	Значения
Номинальное давление, МПа	50
Номинальное суммарное усилие прямого хода гидроцилиндров надвижки, тс	350×2=700
Ход поршней гидроцилиндров надвижки, мм	4000
Номинальное суммарное усилие прямого хода гидроцилин-дров обжима, тс	200×6=1200
Ход поршней гидроцилиндров обжима, мм	300
Номинальное усилие прямого хода гидроцилиндра монтажа, тс	39
Ход поршня гидроцилиндра монтажа, мм	915
Номинальное усилие прямого хода гидроцилиндров монтажа, тс	(10×4)+(10×4)=80
Ход поршня гидроцилиндров монтажа, мм	85
Номинальное усилие прямого хода гидроцилиндров горизонта, тс	16×2=32
Ход поршня гидроцилиндров горизонта, мм	595
Номинальное усилие прямого хода гидроцилиндра тормоза, тс	20×3=60
Ход поршня гидроцилиндра тормоза, мм	100
Номинальное усилие прямого хода гидроцилиндров тележки, тс	10×2=20
Ход поршня гидроцилиндров тележки, мм	100
Рабочая жидкость	Масла всесезонные гидравлические: ВМГЗ ТУ 38.101479; МГЕ-10А ОСТ 38 01281
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 30 до плюс 40
Габаритные размеры, мм длина\ширина\высота	9690\3020\4840
Вес, тс	51
Рабочий объем, л	600
Объем заполнения, л	200
Рекомендуемая насосная станция	НЭЭ50.30,0хЗИ1000.Т1Х
Скорость проталкивания, мм/мин	600
Установленная мощность (50 Гц, 380 В), кВт, не более	100

После полного выдвижения гидроцилиндров гидрораспределитель переводится в нейтральное положение и подается давление в сливные полости гидроцилиндров обжима, сектора А, Б, В, Г освобождают трубу и траверса ложится через ролики на проталкиваемую трубу. При подаче давления в сливные полости гидроцилиндров полукольца опираются через ролики каретки о тубу и смещаются в исходное положение со скоростью 2000 мм/мин.

Установка после кратковременного хранения (не более одного месяца) без разборки секторов, пригодна к работе без проведения дополнительных мероприятий по настройке и регулировке узлов, входящих ее состав.

Установка снабжена насосной стацией производительностью 30л/мин. при номинальном давлении 50 МПа. На насосной станции смонтирован центральный пульт управления ЦПУ.



Оборудование серии «Горизонт» предназначено для продавливания стальных и железобетонных труб в грунтах 1-3 категории прочности при строительстве трубопроводов различного назначения, а также устройства футляров для прокладки инженерных коммуникаций.

Установки находят широкое применение при прокладке водо-, нефте-, газопроводов и других инженерных коммуникаций под автомобильными и железными дорогами, в условиях плотной городской застройки и т.п. без рытья траншей и разрушения инженерных сооружений находящихся на поверхности.

В комплект оборудования включены насосные станции с приводом от электродвигателя или двигателя внутреннего сгорания. Кроме того, по желанию заказчика установка может комплектоваться многопоточной насосной станцией, обеспечивающей возможность подключения к ней динамического гидравлического оборудования и инструмента (отбойный молоток, гайковерт, шлифовальная машина, шламоваяпомпа, электросварочный генератор и т.п.). В зависимости от условий применения и максимального диаметра продавливаемых труб, серия «Горизонт» подразделяется на три класса: легкий, средний и тяжелый.

Установка УБПТ-400 обеспечивает продавливание труб диаметром от 150 до 1420 мм на расстояние до 90 м с усилием 400 тс и является наиболее оптимальным средством при работе с трубами небольших диаметров. Небольшие массогабаритные показатели по сравнению с установками других классов позволяют снизить затраты на обустройство котлована.

В состав УБПТ-400 входят:

- силовой блок, состоящий из двух силовых гидравлических цилиндров, пульта управления, упорной плиты, нажимного устройства и направляющей рамы;
- гидравлическая насосная станция с дизельным, бензиновым или электрическим двигателем;
- комплект соединительных рукавов высокого давления.

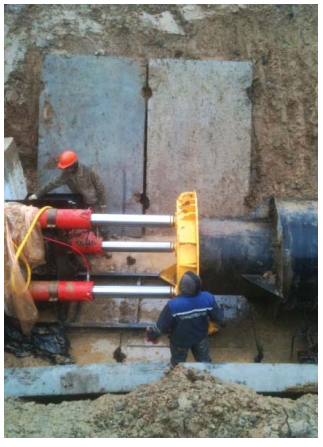
Установка УБПТ-600 обеспечивает продавливание труб диаметром от 150 до 1620 мм на расстояние до 90 м с усилием 600 тс. Благодаря широкому диапазону диаметров продавливаемых труб, является наиболее универсальной и востребованной на российском рынке.

Отличительной особенностью УБПТ-600 по сравнению с аналогами является наличие универсального нажимного устройства специальной конструкции, обеспечивающего равномерное распределение нагрузки по периметру продавливаемой трубы и исключающего возможность ее деформации, а также прочной упорной плиты. По требованию заказчика в комплект поставки могут включаться специальные поддерживающие люнеты для укладки продавливаемой трубы.

В состав УБПТ-600 входят:

- силовой блок, состоящий из рамы, трех силовых гидравлических цилиндров, пульта управления, упорной плиты, нажимного устройства, направляющей секции;

Специальная установка северного исполнения УБПТ-800-ДЗС-70/16/16-9-20/20И



- гидравлическая насосная станция с дизельным или электрическим двигателем (одно- или двухпостовая);
- комплект соединительных рукавов высокого давления;
- люнеты (опция).

Установка УБПТ-800 является самой мощной из ассортимента аналогов представленных на российском рынке. Наличие четырех силовых гидроцилиндров, развивающих суммарное усилие 800 тс, обеспечивает возможность гарантированного продавливания труб большого диаметра от 1420 до 2020 мм на расстояние до 90 м.

Специальная конструкция нажимного устройства обеспечивает равномерное распределение нагрузки по периметру продавливаемой трубы с целью исключения возможности ее деформации. Прочная упорная плита обеспечивает равномерное распределение нагрузки по площади упорной стенки котлована. Конструкция пульта управления обеспечивает возможность управления всеми гидроцилиндрами вместе или каждым по отдельности.

Наличие в составе установки поддерживающих регулируемых по высоте люнетов облегчает выполнение работ с трубами длиной до 12 м.

В состав УБПТ-800 входят:

- силовой блок, состоящий из основной и дополнительных рам, четырех силовых гидравлических цилиндров, пульта управления, упорной плиты, нажимного устройства;
- гидравлическая насосная станция с дизельным или электрическим двигателем (одно-, двух- или трехпостовая);
- комплект соединительных рукавов высокого давления;
- люнеты (опция).

В качестве модификации установки УБПТ-800, для предприятий нефтегазовой промышленности выпускается специальная установка северного исполнения УБПТ-800-ДЗС-70/16/16-9-20/20И.

В состав данной установки дополнительно включены усиленная упорная плита, комплект гидравлического инструмента для разработки прочных и мерзлых грунтов (отбойные молотки, перфораторы) и дополнительный комплект рукавов высокого давления. Для привода установки используется специальная трехпоточная насосная станция с дизельным двигателем с подогревом, размещенная в контейнере.

Таблица характеристик установок серии «Горизонт»

Модель	Диаметр, продавливаемой трубы, мм	Длина продавливания, м	Макс. усилие, тс	Ход штока, мм	Тип станции ,количество потоков	Тип двигателя	Параметры гидросистемы				Вес силового блока, кгс	Габариты силового блока (Д×Ш×В), мм
							Номин. расход, л/мин		Макс. давление, МПа			
							линия 1	линия 2	линия 1	линия 2		
УБПТ-400-Э-70-7	150-1420	90	400	1250	1	электро-	7		70		1600	3500×1500×1500
УБПТ-400-Э-70-3	150-1420	90	400	1250	1	электро-	3		70		1600	3500×1500×1500
УБПТ-400-Б-70-3	150-1420	90	400	1250	1	бензо-	3		70		1600	3500×1500×1500
УБПТ-400-Д-70-7	150-1420	90	400	1250	1	дизель	7		70		1600	3500×1500×1500
УБПТ-600-Э-70-7	150-1620	90	600	1250	1	электро-	7	-	70	-	4800	3500×1700×1700
УБПТ-600-Э2-16/70-25/6	150-1620	90	600	1250	2	электро-	6	25	70	16	4800	3500×1700×1700
УБПТ-600-Э2-16/70-25/20М	150-1620	90	600	1250	2	электро-	20	25	70	16	4800	3500×1700×1700
УБПТ-600-Д-70-7	150-1620	90	600	1250	1	дизель	7	-	70	-	4800	3500×1700×1700
УБПТ-600-Д2-16/70-25/6	150-1620	90	600	1250	2	дизель	6	25	70	16	4800	3500×1700×1700
УБПТ-800-Э-70-7	1420-2020	90	800	1250	1	электро	7	-	70	-	4500	3500×2800×2700
УБПТ-800-Э2-16/70-25/6	1420-2020	90	800	1250	2	электро	6	25	70	16	4500	3500×2800×2700
УБПТ-800-Д-70-7	1420-2020	90	800	1250	1	дизель	7	-	70	-	4500	3500×2800×2700
УБПТ-800-Д2-16/70-25/6	1420-2020	90	800	1250	2	дизель	6	25	70	16	4500	3500×2800×2700
УБПТ-800-ДЗС-70/16/16-9/20/20И	1420-2020	90	800	1250	3	дизель	9	20	70	16	---	---

УНИВЕРСАЛЬНАЯ УСТАНОВКА НЕУПРАВЛЯЕМОГО ПРОКОЛА ГРУНТА УПГ-25У «СТРЕЛА»

Универсальная установка прокола грунта УПГ-25У «Стрела» предназначена для прокладки коммуникаций в грунте и ремонта действующих трубопроводов без предварительной отрывки траншеи.

Основные части установки: рама; два гидроцилиндра с элементами крепления; подвижная каретка; блок управления;

Установка может комплектоваться: комплект штанг; наконечник для штанг; комплект расширителей с зажимами для труб; комплект ножей-расширителей; контейнер для штанг; контейнер для сменного оборудования; комплект РВД.

Установка обеспечивает выполнение следующих видов работ: продавливание трубы с закрытым концом или технологической штанги в грунте; уширение канала скважины и протягивание трубы, кабеля и т.п. в грунте; замену вы-

Таблица характеристик УПГ-25У «Стрела»

Минимальный диаметр протягиваемой трубы или футляра, мм	57
Максимальный диаметр протягиваемой трубы или футляра, мм	450
Максимальный диаметр разрушаемой трубы или футляра, мм	180
Максимальный диаметр прокалываемой трубы, мм	150
Максимальная длина протягиваемого трубопровода, м	50
Максимальное усилие толкающее не менее, тс	25
Максимальное усилие тянущее не менее, тс	25
Скорость перемещения штанги, м/мин	2
Количество гидроцилиндров	2
Номинальный расход масла при давлении 16 МПа, л/мин	25
Габариты ДхШхВ, мм	3110x800x800
Масса, кг	800

шедших из строя участков трубопроводов путем протягивания новых труб в каналах старых.

В ряде случаев установка может служить альтернативой сложным и дорогим установкам ГНБ.

Преимущества установки: возможность изменения направления действия максимального усилия на 180º, за счет разворота гидроцилиндров; небольшие габаритные размеры и масса; наличие прочных передней и задней упорных плит, обеспечивающих возможность работы без укрепления стенок рабочего котлована; наличие регулировочных винтов позволяющих регулировать направление прокола; возможность обслуживания установки силами одногочеловека; наличие специального контейнера для хранения и перевозки комплекта штанг; возможность использования в качестве источника подачи гидравлической жидкости как гидравлической насосной станции, так и гидросистемы дорожной и строительной техники.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ УСТАНОВКА УПРАВЛЯЕМОГО ПРОКОЛА ГРУНТА УНП-40

Установка управляемого прокола грунта УНП-40 предназначена для высокоточной прокладки подземных коммуникаций (водопровод; канализация; газопровод; электрический кабель и кабель связи; оптико-волоконные сети; футляры для всех типов инженерных коммуникаций) методом управляемого прокола в грунтах 1-3 категории под автодорогами, трамвайными путями, железнодорожными насыпями, естественными препятствиями и т.п. с последующей протяжкой кабеля или трубы ПНД, металл.

УНП-40 применяется при строительстве и реконструкции трубопроводов в городских условиях, в трудных геологических условиях, при действии ряда технических и экологических ограничений. Установка управляемого прокола грунта выполнена разборной.

Возможно комплектование двумя видами рам:

- котлованное исполнение;
- котлованное исполнение, облегченный вариант.

Управление установкой управляемого прокола грунта осуществляется при помощи блока гидроуправления, размещенного на раме. Установка может работать при относительной влажности воздуха до 100%. Источником энергии может служить гидравлическая маслостанция типа НСД-2-40, либо гидросистема любой строительно-дорожной техники (трактора, экскаваторы и т.п.).

В процессе выполнения работ предусматривается использование высокоточной системы локации для обеспечения направленнго движения как в плане так и в профиле.

По заказу клиента, установка комплектуется высококачественной системой навигации отечественного производства. Максимальная рабочая глубина зонда — 50 метров. Максимальное удаление зонда от установки — 1200м.

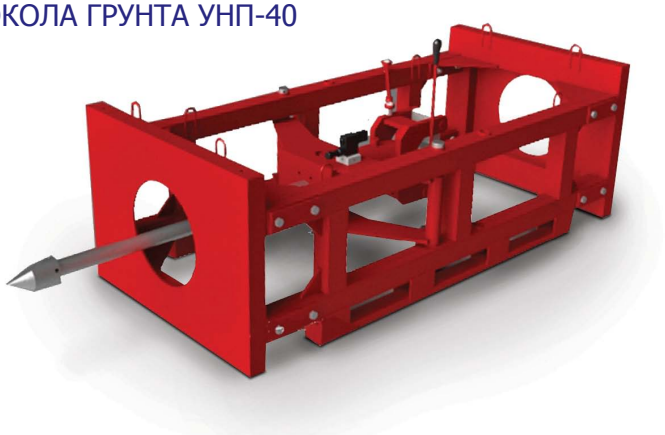


Таблица характеристик УНП-40

Наименование параметра	Значение
Диаметр протягиваемой трубы или футляра, мм	до 400
Диаметр разрушаемой трубы или футляра, мм	до 220
Длина протягиваемого трубопровода, м	150
Усилие толкающее, тс	40
Усилие тянущее, тс	40
Скорость перемещения штанги, м/мин	до 1,6
Номинальное рабочее давление, МПа	16
Количество гидроцилиндров	1
Номинальный расход масла при давлении 16 МПа, л/мин	20-60
Габариты ДхШхВ, мм	2400x1150x870
Вес, кгс	825

ПРИНЦИП РАБОТЫ УСТАНОВКИ УПРАВЛЯЕМОГО ПРОКОЛА ГРУНТА УНП-40:

1. Установка управляемого прокола грунта размещается в котловане и закрепляется с помощью анкеров. На пилотную штангу с установленным зондом для системы локации устанавливается специальный скошенный наконечник, обеспечивающий прямолинейность траектории движения.

2. Спецштанги вдавливаются в грунт с одновременным их вращением. В случае необходимости изменения траектории движения пилотной штанги, с помощью системы локации определяется требуемое направление, скошенный наконечник позиционируется в нужном положении, и производится вдавливание штанг в грунт без их проворота.

3. После выхода штанг в приемном котловане, штанга с зондом скручивается. Устанавливается расширитель требуемого диаметра. Скважина расширяется путем протягивания обратным усилием расширителя. Уплотняя почву, расширитель увеличивает диаметр скважины. Через специальный захват закрепляется и протягивается прокладываемая труба. Внутри установки имеется специальное переднее пространство, куда затягивается расширитель, захват и передний край трубы, для создания возможности дальнейшей работы с ней.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.enpm.nt-rt.ru || эл. почта: emy@nt-rt.ru