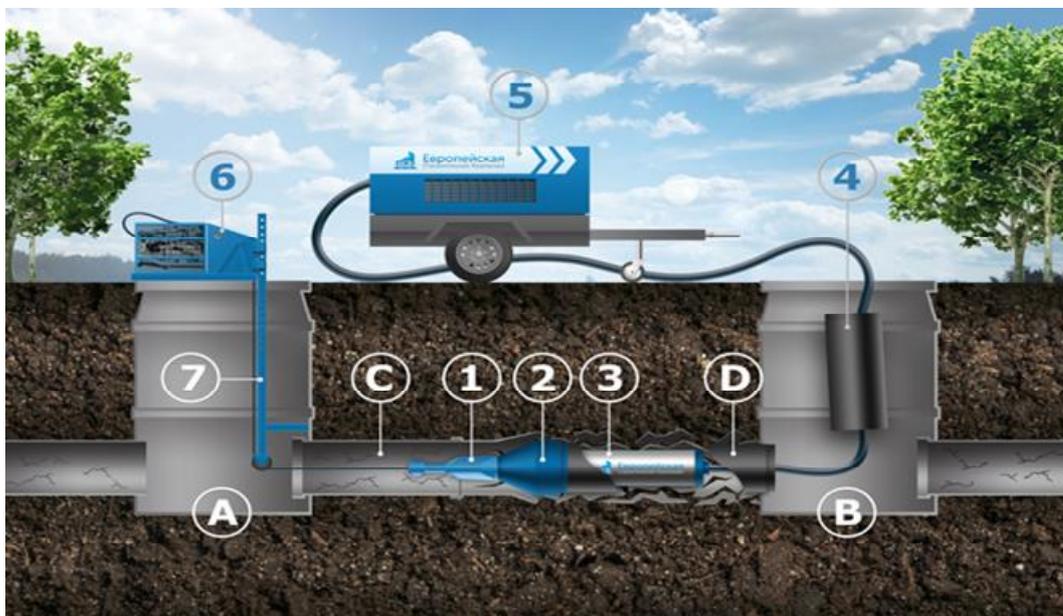
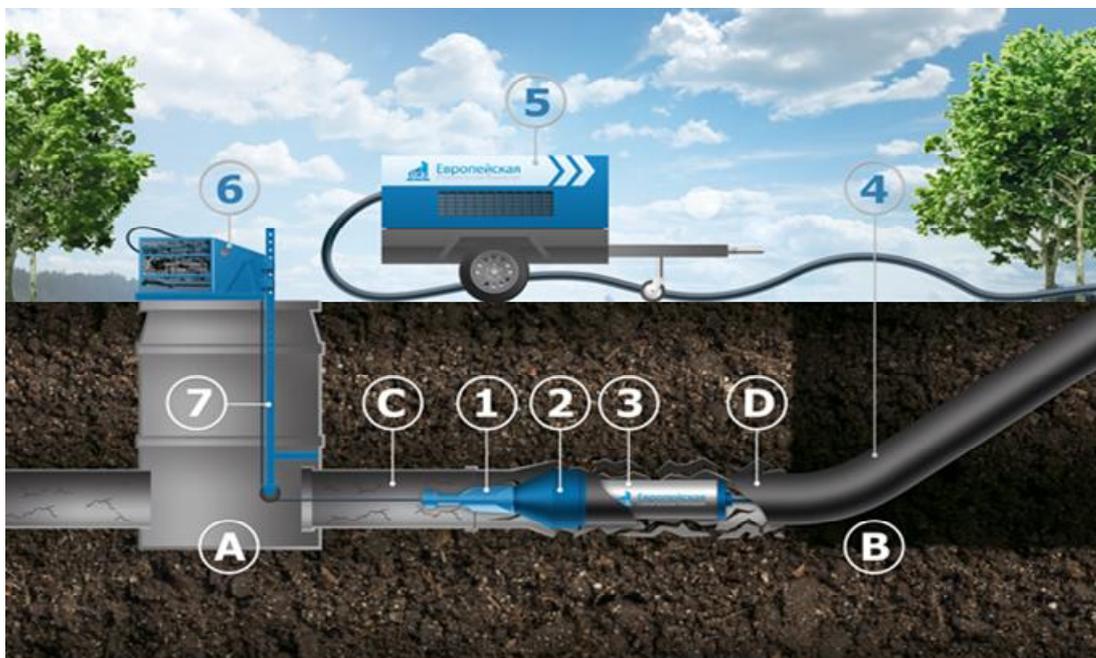


Технологическое оборудование для бестраншейной замены устаревших и аварийных канализационных и водопроводных трубопроводов диаметром 100-300 мм на новые полиэтиленовые трубы диаметром 160-315 мм.

ЗАМЕНА СЕТЕЙ КАНАЛИЗАЦИИ



ЗАМЕНА ВОДОПРОВОДНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ



1 – разрушитель; 2– расширитель; 3 – пневмударная машина;
4 – полиэтиленовая труба (модуль); 5 – компрессор; 6 – лебедка; 7 – анкер;
В – заходной колодец; А – приемный колодец; С – старый трубопровод;
D — новая полиэтиленовая труба (модуль).

Бестраншейная замена старых труб на новые осуществляется при реконструкции или капремонте действующих подземных коммуникаций в условиях городской застройки и на территории предприятий.

Разработанная технология позволяет бестраншейным способом производить замену старых чугунных, керамических, асбестоцементных, цементнопесчаных труб диаметром от 100 мм до 300 мм на новые полиэтиленовые трубы диаметром от 160 мм до 315 мм

Сущность технологии заключается в том, что на ударном механизме, размещенном во входном колодце (приямке), монтируется рабочий орган, состоящий из пневмоударной машины, расширителя с разрушителем. К машине присоединяется воздухоподводящий шланг и трос от лебедки, проходящий через заменяемый трубопровод. Перемещаясь в направлении к приёмному колодцу (приямку), рабочий орган разрушает старый трубопровод, вдавливая осколки в окружающий грунт, расширяет образующуюся скважину до нужного диаметра и одновременно затягивает в неё новую полиэтиленовую трубу, наращиваемую по мере необходимости.

В состав комплекта оборудования входит:

- пневмоударная машина требуемого диаметра;
 - расширитель;
 - анкерное устройство;
 - гидравлическая лебедка с тяговым усилием 5-10 т;
 - приспособление для соединения пластмассовых труб;
 - комплект воздухопроводящих шлангов;
 - набор инструментов и запасных частей.
- Источником питания для рабочего органа служит передвижной или возимый компрессор производительностью 6-7 кубометров/мин.

Основу комплектов составляют новые пневмоударные машины с более высокими энергетическими показателями, превышающие существующие аналоги в 1,5-2 раза

Машины лишены недостатков, присущих современным российским и зарубежным техническим решениям и более доступны по цене. В новых машинах существенно повышен КПД и снижена удельная интенсивность энергопотребления.

Машины адаптированы к российским погодным условиям.

Технические решения, положенные в основу конструкции машины, защищены патентом Российской Федерации № 2232242

1. Комплект оборудования для бестраншейной замены старых трубопроводов диаметром 100,150 мм на новую полиэтиленовую трубу диаметром 160 мм

Пневмоударная машина «ГРУМ-200»



Пневмоударная машина «ГРУМ-200» предназначена для замены изношенных канализационных трубопроводов бестраншейным способом п/эт модулями из колодца в колодец. Благодаря новым техническим решениям у машин достигнуты более высокие по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами энергетические показатели при одинаковых с ними массе и размерах (энергия удара выше в 2 раза). **Полностью исключена проблема раскрутки задней гайки, присущая аналогичным отечественным и зарубежным аналогам.** Детали машины изготовлены из высоколегированной стали.

Технические решения, положенные в основу конструкции машины, защищены патентом Российской Федерации.

Основные достоинства пневмоударной машины «ГРУМ- 200» :

- предельно проста по конструкции;
- легко запускается и устойчива в работе;
- надежна в эксплуатации и долговечна;
- сохраняет паспортный расхода воздуха в течение всего срока службы;
- обеспечена лёгкая и быстрая сборка и разборка машины в полевых условиях.

Технические характеристики пневмоударной машины «ГРУМ- 200»:

Наименование показателей	Ед. измер.	ГРУМ-200
Диаметр машины	мм	125
Длина машины	мм	810
Вес	кг	45
Энергия единичного удара	Дж	200
Расход воздуха	м ³ /мин	4
Частота ударов	1/с	5
Давление сжатого воздуха	МПа	0,6

Комплектация пневмоударной машины «ГРУМ- 200» и оснастки:

№ п/п	Наименование оборудования	Ед. измер.	Кол-во
1.	Пневмоударная машина ГРУМ-200	шт.	01
2.	Расширитель на новую п/э трубу Д-160 мм	шт.	01
3.	Разрушитель (колун) на старую трубу Д-100,150 мм	шт.	01
4.	Воздушный рукав Д-34 мм со штуцерами, дл. 50 м	к-т	01
5.	Ключи трубные	шт.	02
6.	ЗиП для машины и оснастки	к-т	01

2. Комплект оборудования для бестраншейной замены старых трубопроводов диаметром 150,200 мм на новую полиэтиленовую трубу диаметром 225 мм

Пневмоударная машина «ГРУМ-300»



Пневмоударная машина «ГРУМ-300» предназначена для замены изношенных канализационных трубопроводов бестраншейным способом п/эт модулями из колодца в колодец. Благодаря новым техническим решениям у машин достигнуты более высокие по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами энергетические показатели при одинаковых с ними массе и размерах (энергия удара выше в 2 раза). **Полностью исключена проблема раскрутки задней гайки, присущая аналогичным отечественным и зарубежным аналогам.** Детали машины изготовлены из высоколегированной стали.

Технические решения, положенные в основу конструкции машины, защищены патентом Российской Федерации.

Основные достоинства пневмоударной машины «ГРУМ- 300» :

- предельно проста по конструкции;
- легко запускается и устойчива в работе;
- надежна в эксплуатации и долговечна;
- обеспечена лёгкая и быстрая сборка и разборка машин в полевых условиях.

Технические характеристики пневмоударной машины «ГРУМ- 300»:

Наименование показателей	Ед. измер.	ГРУМ-300
Диаметр машины	мм	146
Длина машины	мм	820
Вес	кг	65
Энергия единичного удара	Дж	300
Расход воздуха	м ³ /мин	5
Частота ударов	1/с	5
Давление сжатого воздуха	МПа	0,6

Комплектация пневмоударной машины «ГРУМ - 300» и оснастки:

№ п/п	Наименование оборудования	Ед. измер.	Кол-во
1.	Пневмоударная машина ГРУМ-300	шт.	01
2.	Расширитель на новую п/э трубу Д-225 мм	шт.	01
3.	Разрушитель (колун) на старую трубу Д – 150, 200 мм	шт.	01
4.	Воздушный рукав Д-34 мм со штуцерами, дл. 40 м	к-т	01
5.	Воздушный рукав Д-34 мм со штуцерами, дл. 20 м	к-т	01
6.	Ключи трубные	шт.	02
7.	ЗиП для машины и оснастки	к-т	01

3. Комплект оборудования для бестраншейной замены старых трубопроводов диаметром 200-300 мм на новую полиэтиленовую трубу диаметром 315 мм

ПНЕВМОУДАРНАЯ МАШИНА «ГРУМ-750»



Пневмоударная машина «ГРУМ-750» предназначены для замены изношенных канализационных трубопроводов. Благодаря новым техническим решениям у машины достигнуты более высокие, по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами, энергетические показатели при одинаковых с ними массе и размерах. Машина предельно проста по конструкции, легко запускается, устойчива в работе. Детали машины изготовлены из высоколегированной стали. Технические решения, положенные в основу конструкции машины, защищены патентом Российской Федерации.

Основные достоинства пневмоударной машины «ГРУМ- 750» :

- предельно проста по конструкции;
- легко запускается и устойчива в работе;
- надежна в эксплуатации и долговечна;
- сохраняет паспортный расхода воздуха в течение всего срока службы;
- обеспечена лёгкая и быстрая сборка и разборка машин в полевых условиях

Технические характеристики пневмоударной машины ГРУМ-750:

Наименование показателей	Ед. измер.	Показатели
Диаметр машины	мм	198
Длина машины	мм	950
Вес	кг	140
Энергия единичного удара	Дж	750
Расход воздуха	м ³ /мин	6
Частота ударов	1/с	4
Давление сжатого воздуха	МПа	0,7

Комплектация пневмоударной машины «ГРУМ-750» и оснастки:

№ п/п	Наименование оборудования	Ед.измер	Кол-во
1.	Пневмоударная машина ГРУМ-750	шт.	01
2.	Расширитель на новую п/э трубу Д-315 мм	шт.	01
3.	Разрушитель (колун) на старую трубу	шт.	01
4.	Промежуточное звено	к-т	01
5.	Воздушный рукав Д-38 мм со штуцерами , дл. 40 м	к-т	01
6.	Воздушный рукав Д-38 мм со штуцерами , дл. 20 м	к-т	01
7.	Ключи трубные	к-т.	02
8.	Задняя оттяжка (страховка) машины	к-т	01
9.	ЗиП для машины и оснастки	к-т	01

**4. АВТОНОМНАЯ ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЛЕБЕДКА
(с тяговым усилием 5 тонн)**



№ п/п	Наименование оборудования	Компл.	Кол-во
1.	<p>Гидравлическая лебедка HV5t-13h предназначена при производстве работ, при которых требуется усилие тяги в горизонтальном направлении . Лебедка собрана на прочном шасси (раме) Габаритные размеры: Длина – 1050 мм Ширина – 820 мм Высота - 1000 мм Усилие тяги- 5 т (при макс. давлении); Силовой агрегат - бензиновый двигатель Гидравлическая система - регулирующая по нагрузке с применением гидронасоса; Вес лебедки с тросом – 400 кг; Трос диаметром – 12 мм, длина троса - 70 м; Скорость намотки (размотки) троса – 6,5 м/мин; Стрела базовая вертикальная поворотная с гидроцилиндром направляющая трос; Вертикальные стрелы-удлинители; Электрооборудование лебедки - 12 В.</p>	К-Т	01

5. АВТОНОМНАЯ ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЛЕБЕДКА
(с тяговым усилием 10 тонн)



№ п/п	Наименование оборудования	Компл.	Кол-во
1.	<p>Гидравлическая лебедка HV10t-18h Лебедка собрана на прочном шасси (раме) Габаритные размеры: Длина – 1320 мм Ширина – 840 мм Высота - 1010 мм Усилие тяги- 10 т (при макс. давлении); Силовой агрегат - бензиновый двигатель Гидравлическая система - регулирующая но нагрузке с применением гидронасоса; Вес лебедки с тросом – 650 кг; Трос диаметром – 13,5 мм, длина троса - 70 м; Скорость намотки (размотки) троса – 6,5 м/мин; Стрела базовая вертикальная поворотная с гидроцилиндром направляющая трос; Вертикальные стрелы-удлинители; Электрооборудование лебедки - 12 В.</p>	К-Т	01