

А. ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ.

1. Супермощные, универсальные буровые установки для бестраншейной прокладки трубопроводов.
2. Трубоукладочный комплекс
3. Проходческий щит д. 2500-3000 мм. для прокладки коллекторов.
4. Самопогружная щитовая опалубка большой продольной жесткости для крепления котлованов и траншей.

Б. ВЕРТИКАЛЬНОЕ БУРЕНИЕ.

1. Стационарная, самомонтируемая, универсальная, супермощная установка вертикального бурения на нефть и газ.
2. Мобильная, телескопическая, многоступенчатая установка вертикального бурения на нефть, газ, воду, а также на все виды буровых работ в строительстве.
3. Стационарная установка вертикального бурения (мобильная) на нефть и газ.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ДАННЫХ РАЗРАБОТОК И ИЗОБРЕТЕНИЙ.

1. Супермощные, универсальные буровые установки для бестраншейной прокладки трубопроводов.

Работа по созданию буровых установок велась более 40 лет. В 2009 г. получены патенты на изобретения буровых установок последнего 10-го поколения за №2399726 и 2476646

Многочисленны супермощные, универсальные, многофункциональные буровые установки, которые, благодаря своей конструкции, способны прокладывать трубопроводы любым существующим на сегодня методом (буровым, горизонтально-направленного бурения, продавливания, микротоннелирования, методом разрушения, расширения старых трубопроводов и протаскивания новых т.д.) диам. от 100 до 2500 мм. и длиной от 150 до 1000 м. в зависимости от метода прокладки.

Конструкция корпуса буровой установки позволяет установить 10 и более гидроцилиндров общей мощностью до 2500 тн. А также установить привод вращения штанги (шнека) любой мощности.

Корпус буровой установки изготавливается секциями длиной по 3-6 метров (не более 5 тн.) и может быть собран под любую длину секции наращиваемого трубопровода в зависимости стесненности.

На основании патентов разработано несколько типов буровых установок (см. чертежи 1-7) Огромными возможностями обладает способ прокладки трубопроводов большого диаметра и большой протяженности с объединением усилий двух установок, когда буровые, установленные в котлованах на большом расстоянии (500-1000 м.), сначала совместными усилиями разбуривают тоннель, а затем одна установка тянет трубопровод с контрольным разбуриваем, а другая продавливает, пропуская через себя плетть трубопровода или с наращиванием отдельными секциями (см. чертежи 8-9).

Таким способом можно прокладывать трубопроводы под большими водными преградами или в городских условиях.

Буровые установки моей разработки выгодно отличаются от установок иностранного производства:

- одна установка может прокладывать трубопроводы несколькими методами (зарубежные одна установка-один метод).

- корпус установки изготавливается из трубы необходимого диаметра и может воспринимать и передавать нагрузку на прокладываемый трубопровод в 3-5 раз больше.
- установки просты и в несколько раз дешевле в изготовлении и эксплуатации.
- установки удобны в монтаже и перевозке. 3
- установки могут быть изготовлены под любой диапазон диаметров прокладываемых трубопроводов (д. 100-2000 мм., д. 100-600 мм., д. 100-1200 мм., д.1200-2000 мм. и т.д.)
- по диапазону диаметров и методам прокладки одна установка может заменить 6-12 установок иностранного производства, что очень выгодно для Российских предприятий, которые занимаются прокладкой инженерных коммуникаций.

2. Трубоукладочный комплекс.

Многочислен разработан комплекс по прокладке трубопроводов одного или нескольких в одной траншее, который производит открытую или бестраншейную прокладку трубопроводов.

Комплекс представляет собой рельсы из двутавра №40, установленные на 4-10 м. друг от друга, по которым движутся платформы с расположенными на них механизмами и оборудованием, необходимым для прокладки трубопроводов (экскаваторное устройство, роющий грейфер, кран-манипулятор – 2 шт., установка вертикального бурения, устройство для опускания и демонтажа щитового крепления, компрессор, сварочное оборудование, бары для нарезки дорожного покрытия или мерзлого грунта, разрушающее устройство для старых фундаментов, дорожного покрытия и мерзлого грунта и т.д.). См. чертежи 10-11.

Технология производства работ комплексом позволяет:

- на 90-95% сократить затраты на транспортировку грунта.
- значительно сократить устройство временных дорог и проездов (проезд вдоль строящегося участка не нужен).
- не нужен автокран, который загромождает проезды.
- в несколько раз сократить ущерб благоустройству города.
- в разы сократить время и затраты на строительство и ремонт инженерных коммуникаций и повысить качество работ.

1

- сократить время простоев в весенне-осеннюю распутицу и в дождливую погоду.
- сократить расходы на ежедневную транспортировку механизмов на объект или их охрану.
- обеспечить круглосуточную работу и т.д.

4

Комплекс может пройти по узкому проходу через двор, между домами, по обочине проезжей части не принося большого ущерба благоустройству и не стесняя проезжую часть.

Комплекс комплектуется установкой для бестраншейной прокладки трубопроводов и в зависимости от необходимости прокладывать трубопроводы открытым или бестраншейным способом.

Эксплуатирует комплекс комплексная бригада, которая обслуживает и работает на механизмах комплекса и производит все работы по укладке трубопроводов.

3. Проходческий щит д. 2500-3000 мм.

Для прокладки коллекторов большого диаметра разработан проходческий щит. Щит обеспечен простой и производительной транспортной системой, которая транспортирует грунт с одновременной встречной подачей тубингов к забою. Благодаря транспортной системе у забоя всегда в наличии имеются тубинги (см. чертежи 12-13).

Производительность щита в 5-7 раз выше по сравнению со щитом с отвозкой грунта и подвозкой тубингов вагонетками.

4. Самопогружная щитовая опалубка большой продольной жесткости для крепления котлованов и траншей.

Щитовая опалубка изготавливается методом штамповки из листового металла толщиной 3-10 мм. Опускание опалубки производится специальным погружным устройством или с помощью гидроразрыва грунта под нижней кромкой щита водой под большим давлением.

Данное крепление сокращает сроки устройства котлована в несколько раз.