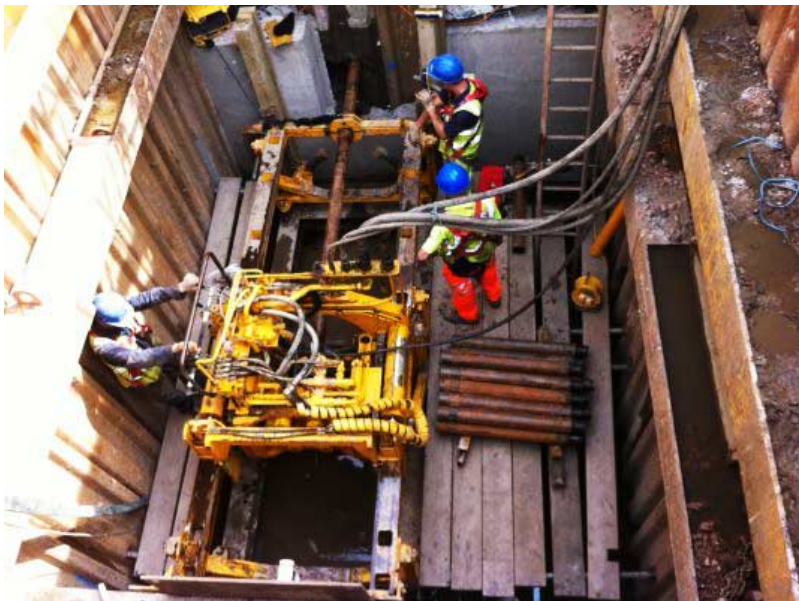


Производители микротоннельной техники, агрегатов горизонтально-направленного бурения, установок прокола, установки для горизонтального бурения: описание, история, подробная информация.

Perforator

Прессовая буровая установка PERFORATOR представляет собой конструкцию, которая предназначена для выполнения высокоточной прокладки бетонных труб и стальных футляров. В зависимости от определенного типа грунта применяются различные по своему диаметру установки - от 100 и до 1720 мм, а также имеющие длину до 100 м. Некоторые конструкции могут быть укомплектованы при помощи полых шнеков, что дает возможность осуществлять горизонтальное бурение скважины с глухим концом. В процессе работы могут возникать и отклонения от заданного направления, зачастую составляющие не больше 30 мм.





Установки Perforator, укомплектованные при помощи дополнительного оборудования, делают возможным производить работу по санации трубопровода с помощью метода разрушения старой трубы, а также путем одновременного затягивания новой. С помощью такого оборудования можно достичь очень ровной и точной прокладки трубопровода, избежав провисания рабочей трубы, что так свойственно самотечной канализации.

Vermeer

Пожалуй, наиболее известным поставщиком бурильной техники во всем мире является американская **компания VERMEER**. Установки от данного производителя пользуются чрезвычайной популярностью, ведь они сочетают в себе долговечность и надежность, качественность и безопасность изделий. Начало деятельности компании датируется 1948 годом, когда силами одного лишь человека из штата Айовы было начато производство бурильной техники. Спустя же 60 лет эта компания стала огромной транснациональной корпорацией, способной поставлять свою продукцию практически в каждый уголок мира. Деятельность компании **VERMEER**

ориентирована на производство строительной, сельскохозяйственной и промышленной техники и оборудования. Компания зарекомендовала себя как надежный поставщик, изготавливая лишь высококачественный, надежный и долговечный продукт для рынка бурильной техники.



Бурильные установки от компании **VERMEER** применяются, в большинстве случаев, при проведении работ, связанных с применением новых технологий в горизонтально направленном бурении. Данный метод дает возможность выполнять работы, которые заключаются в прокладке подземных трубопроводов, кабельных сетей и инженерных коммуникаций. При помощи данных установок можно без труда бурить газовые и нефтяные скважины в тех местах, где традиционный вертикальный способ по определенным причинам не подходит. Немаловажным моментом является и минимальное влияние таких работ на окружающую среду, ведь процесс не требует вскрытия грунта и нарушения земляного покрова.



Бурильные установки VERMEER отлично подходят в тех ситуациях, когда необходимо выполнить прокладку коммуникаций или трубопровода в черте города. В данном случае на пути бурения встречаются различные препятствия в виде зданий, автомобильных

дорог и трамвайных путей. При этом процесс бурения осуществляется без каких-либо нарушений инфраструктуры, без перекапывания дорог, что очень часто встречалось еще несколько лет назад.

Буровые установки VERM

EER

С легкостью справляются и с остальными естественными препятствиями в виде озер, рек и оврагов.

Начинается процесс бурения с продвижения буровой головки установки под определенным углом в землю. Головка VERMEER при этом соединена с волноводом. Продвигаясь в глубь земли, происходит проталкивание в грунт муфты. Для того, что облегчить процесс бурения, для установок горизонтально направленного бурения, мастера применяют буровые растворы. Их роль заключается в облегчении производственного процесса и укреплении стенок скважины.

Зачастую буровой раствор представляет собой смесь бентонитовой глины с добавлением определенного количества воды. К раствору, в большинстве случаев, добавляют различные добавки с целью улучшения его эксплуатационных свойств. Тем не менее, стоит заметить, что далеко не все растворы могут использоваться при работе с буровыми установками, ведь некоторые из них работают при помощи воздуха или воздуха с пеной. Очень часто такого рода машины участвуют в бурении твердых скальных пород.

Для осуществления процесса бурения в мягких почвах используются **VERMEER** установки с долотом, вращение же буровой колонны производится таким же образом, как и вертикальном бурении.



Для бурения твердых скальных пород используется забойный мотор установок VERMEER, который используется при вращении долота. Управление производственным процессом производится с помощью регулирования угла забойного двигателя в нужном направлении.

По завершению процесса бурения головка установки выходит на поверхность, затем ее отделяют от трубы и соединяют с расширителем для измерения диаметра пробуренной

скважины. Данный метод применяются лишь в случаях, когда необходимо выполнить последующее расширение.

Herrenknecht

[Технология микротоннелирования](#) впервые начала применяться в 1985 году на различных объектах для подземного строительства в Великобритании, Японии и США. Новые прогрессивные технологии начали широко применяться для бестраншейной прокладки коммуникаций. Основным элементом данной технологии –

дистанционно управляемая микротоннелепроходческая установка

, которая позволяет очень быстро осуществлять точную и бессадочную прокладку трубопроводов. Данный метод может использоваться в любых инженерно-геологических условиях, а также в водонасыщенных грунтах. Технология микротоннелирования не требует применения специальных методов для своей работы.

На сегодняшний момент практически ни одна **прокладка инженерных коммуникаций** не обходится без

метода микротоннелирования

. Данная технология является одной из наиболее эффективных методов для строительства трубопроводов, тоннелей, коллекторов и других инженерных и коммуникационных сооружений. Метод микротоннелирования

идеально подходит для своего применения при наличии водных преград, железных и автомобильных дорог, в условиях плотной городской застройки.

В сравнении с остальными технологиями, которые применяются для прокладки инженерных коммуникаций, бестраншейный вариант прокладки с использованием микротоннелепроходческих комплексов имеет ряд преимуществ.

Прежде всего, [бестраншейная прокладка](#) может обеспечить строительство трубопровода без необходимости вскрытия поверхности, а также открытия траншей.

Благодаря этому создаются безопасные условия для проведения работ, повышается экологическая безопасность и не происходит нарушений в городской среде обитания. С помощью данной технологии можно полностью устранить ручной труд, произвести полную механизацию процесса прокладки труб и управлять всем технологическим процессом посредством пульта машиниста.

Б

естраншейная прокладка не требует проведения дополнительных работ

, связанных с устройством обходов, переходных мостиков или временных мостов, а также не нарушает движение транспортной магистрали города. Также, данный метод ни коим образом не влияет на благоустройство городской территории, благодаря чему экономятся денежные средства на необходимости последующего ее восстановления.

На протяжении нескольких десятков лет строительство коммунальных тоннелей в России не претерпело никаких существенных изменений. Самыми экономичными методами для сооружения коммунальных тоннелей, как и несколько десятков лет назад, остаются классические способы, представленные открытым и закрытым способом.

На самом деле данные технологии значительно усложняют процесс работы и имеют ряд недостатков. Для прокладки коммуникаций в условиях слабоустойчивых и водонасыщенных грунтов, строители обязаны применять дорогостоящие специальные методы для стабилизации грунта. Таким образом, в значительной степени увеличивается трудоемкость работы, общая стоимость затрат на ее проведения, в то время, как темпы работы неустанно снижаются.

Данные методы прокладки коммуникаций приводят и к существенным потерям в экологической среде, нарушению социальной сферы и городской инфраструктуры, а также к засорению поверхности земли.