



В МУП «ВОДОКАНАЛ» ГОРОДА ПОДОЛЬСКА СУЩЕСТВУЕТ МНОГО НАПРАВЛЕНИЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, КОТОРЫЕ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ. ОДНА ИЗ НИХ СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДООТВОДЯЩИХ СЕТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ГОРИЗОНТАЛЬНОГО НАПРАВЛЕННОГО БУРЕНИЯ.

М.М. Семин, директор МУП «Водоканал», Московская область г. Подольск

ПРИМЕНЕНИЕ БЕСТРАНШЕЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Практический опыт для повышения эффективности эксплуатации, строительства и ремонта сетей водоснабжения и водоотведения

Поиск и внедрение в производство высокоэффективных способов эксплуатации, строительства и ремонта сетей водопровода и канализации обусловлен целым рядом объективных причин:

- рост темпов строительства в регионе;
- необходимость высоких темпов реновации трубопроводов при ограниченных финансовых ресурсах;
- необходимость обеспечения качества и надежности вновь строящихся сетей, так как «Водоканал» кровно в этом заинтересован – мы являемся эксплуатирующей организацией;
- рост требований к порядку производства работ в условиях плотной городской застройки и высокой интенсивности транспортного потока;
- отсутствие технической возможности вести ремонтные и строительные работы традиционными способами.

С середины 90-х годов в связи с выше изложенными причинами на предприятии осуществлен переход на применение полиэтиленовых труб и новых технологий, связанных с этим в строительстве. Помимо уникальных свойств самих труб (пластичность, относительно легкий вес, диффузионной способности при осуществлении сварки и других качеств), обеспечивающих высокую надежность трубопроводов, их применение определило дальнейшую политику Водоканала в части использования бестраншейных методов. Сегодня предприятие применяет современную технику и новые технологии для прокладки трубопроводов, такие как «труба в трубе» с использованием старых труб в качестве канала для новой; пневмопробойник, с применением различных модулей, работающий по принципу «от себя»; гидравлические прокольные машины, работающие с диаметрами до 315 мм методом продавливания в грунт; гидравлический разрушитель с мощностью тягового усилия 240 т, позволяющий разрушать

старые трубопроводы из чугуна диаметром до 500 мм с заменой на новую трубу; и конечно, горизонтальное направленное бурение – наиболее производительный и универсальный метод в бестраншейных технологиях строительства и перекладки существующих сетей «В» и «К». Очевидные преимущества метода для прокладки инженерных коммуникаций определили его дальнейшее развитие в строительном секторе нашего предприятия благодаря поддержке, уважаемой нами, МАС ГНБ, Группы компаний «Юнирус», M-I SWACO и всех тех специалистов, которые обеспечивают нам техническую поддержку и обучение персонала.

В процессе эксплуатации трубопроводов нашим специалистам неоднократно приходилось прибегать к широким возможностям техники горизонтального направленного бурения при решении сложных технических вопросов:

- замена участков канализационного коллектора на больших глубинах в центре города в интервалах между колодцами, например, когда сечение трубопровода перекрыто из-за обрушения свода трубы, когда концы новой трубы, составляющие технологический ход, обрезаются непосредственно в колодцах и извлекаются на поверхность;

- при отсутствии технической возможности заправить в канал трос тяговой лебедки пневмопробойника из-за разрушения самотечной канализации, в качестве помощника – образующего такой канал применялось неоднократно пилотное бурение и обратным ходом затягивались трос либо штанги разрывной машины, которая затягивает трубу с уплотнением в грунт.

Такие методы применялись на предприятии, как правило, в тех случаях, когда сроки устранения аварий сжаты, а возможности по экскавации бурового раствора и его вывоза затруднены.

Аналогичные методы работы техники ГНБ применяются при прочистке ливневых коллекторов большого диаметра с перекрытым сечением донных отложений. Использование буровых растворов с заданными свойствами в таких случаях, резко сокращает время производства работ и облегчает выполнение задачи.

Вышеперечисленные методы производства аварийных и ремонт-





ных работ относятся, как правило, к комплексам ГНБ класса Мини и иногда Миди.

Необходимо отметить, что большие машины класса Миди и Макси, в условиях города, требуют иного подхода к организации строительства, так как цели такого возводимого объекта значительно масштабнее.

Наиболее сложные и значимые проекты, в которых МУП «Водоканал» принимал непосредственное участие – это прокладка ливневой канализации диаметром 800 мм в пятидесятиметровой охранной зоне от Московской Кольцевой железной дороги, в том числе один из ее участков на глубине 8-11 м протяженностью 650 м в один заход; прокладка участков ливневой канализации по улице Юбилейная в существующей застройке города; проект строительства водоводов диаметром 500 мм от реконструируемой насосной станции Гулево по городской застройке.



Выполняя работы методом ГНБ на таких проектах, невольно приходишь к пониманию того, что они должны изначально проектироваться под эту технологию либо быть к ней максимально адаптированы. Для организации, эксплуатирующей комплексы горизонтального направленного бурения принципиально иметь прямолинейность в профилях трубопроводов, отсутствие перегибов, которые в дальнейшем могут сдерживать отложения, уменьшая тем самым, рабочее сечение. В таких случаях значительно увеличивается длина технологического хода, особенно при прокладке на больших глубинах. Все эти нюансы важно не упустить при проектировании и оценке стоимости проекта.



Учитывая тенденцию ценообразования в области прокладки труб методом ГНБ в Подмосковье, которая необоснованна на наш взгляд, стремится к снижению, усилия Ассоциации в разработке международного стандарта приобретает важное значение.

Вероятно, и проектировщикам следовало бы поучиться у нас на конкретных примерах удачно реализованных проектов, с учетом особенностей технологии ГНБ, современных программных продуктов, ориентируясь на разработанный Ассоциацией стандарт.

Вероятно, и проектировщикам следовало бы поучиться у нас на конкретных примерах удачно реализованных проектов, с учетом особенностей технологии ГНБ, современных программных продуктов, ориентируясь на разработанный Ассоциацией стандарт.