



В 2010 Г. ПРЕДСТАВИТЕЛИ ПРЕДПРИЯТИЙ-ЧЛЕНОВ МАС ГНБ СОВМЕСТНО С КОМИТЕТОМ ПОДЗЕМНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НОСТРОЙ И СРО НП «ОБЪЕДИНЕНИЕ СТРОИТЕЛЕЙ ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ, ПРОМЫШЛЕННЫХ И ГРАЖДАНСКИХ ОБЪЕКТОВ» ПРИСТУПИЛИ К РАЗРАБОТКЕ СТО НОСТРОЙ 2.27.17-2011.

С.Е. Каверин, заместитель генерального директора, ООО «СУ-91 Инжсетъстрой»

СТО НОСТРОЙ 2.27.17-2011

Прокладка подземных инженерных коммуникаций методом ГНБ (СТО НОСТРОЙ 15-2001) и перспективы формирования нормативно-технической базы ГНБ на федеральном уровне

Подготовка к составлению и изданию Стандарта попала в программу работы НОСТРОЙ и была профинансирована этой организацией. Генеральным разработчиком документа стал филиал ОАО ЦНИИС «НИЦ Тоннели и метрополитены» совместно с институтом ОАО «Мосинжпроект» и Международной ассоциацией специалистов горизонтального направленного бурения (МАС ГНБ). Первую редакцию документа подготовили к маю 2011 г. Обсуждение текста первой редакции с привлечением директоров предприятий-членов МАС ГНБ проходило в Санкт-Петербурге 17 мая 2011 г. на базе учебного семинара по применению технологии горизонтального направленного бурения в строительстве телекоммуникационных систем проводимого ОАО «Лентелефонстрой». С июня по август того же года Стандарт обсуждался на сайтах НОСТРОЯ, СРО НП «Объединение строителей подземных сооружений, промышленных и гражданских сооружений» и МАС ГНБ, специалисты внесли более двухсот замечаний и предложений по документу. В сентябре в Геленджике на очередном мероприятии Ассоциации обсудили эти поправки, и возникла его вторая редакция.



Окончательную редакцию документа подготовили в течение двух месяцев и уже 21 ноября 2011 г. она была представлена на утверждение Комитету по освоению подземного пространства НОСТРОЙ, что зафиксировано в протоколе №7 от того же числа. Решением Совета НОСТРОЙ протоколом №22 от 5.12.11 г. утвердили окончательный вариант СТО НОСТРОЙ 2.27.17-2011.

Стандарт «Прокладка подземных инженерных коммуникаций методом горизонтального направленного бурения» впервые введен на постсоветском пространстве и согласован с Национальным объединением проектировщиков.

Документ состоит из 13 разделов, которые отражают особенности инженерных изысканий, проектирования и производства работ, а также подготовку буровых растворов, особенности прокладки газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, контроль выполнения работ, авторский надзор, сдачу работ, правила безопасного ведения работ, вопросы охраны окружающей среды.

Раздел «Особенности инженерных изысканий» состоит из двух пунктов – инженерно-геологические изыскания и топографическая съемка.

Раздел «Проектирование перехода» включает в себя такие подразделы, как состав проекта, содержание и порядок согласования проекта, проектирование трассы перехода, оценка поверхностных деформаций, области применения и характеристики протягиваемых труб, особенности расчета протягиваемых труб, проектирование переходов кабельных линий.

В разделе «Производство работ» указаны требования к проекту производства работ, подготовительные работы и обустройство стройплощадок, дополнительные мероприятия по обеспечению производства работ в сложных инженерно-геологических условиях, а также процессы бурения пилотной скважины, расширения скважины, сборки трубопровода и организации перегиба при подаче в грунт, протягивания трубопровода. Отмечены завершающие работы и особенности строительства в холодный период года.

Раздел «Буровые растворы» состоит из следующих подразделов:

- функции и показатели буровых растворов;
- состав бурового раствора;
- расчет необходимого объема бурового раствора и количества его компонентов;
- приготовление бурового раствора;
- циркуляция бурового раствора;
- контроль параметров бурового раствора;
- очистка бурового раствора;
- утилизация бурового раствора.

Раздел «Особенности прокладки газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов» состоит из следующих подразделов:

- устройство подводных переходов;
- покрытия труб, изоляция стыков;

- контроль качества соединений;
- чистка полости трубопровода;
- контроль состояния покрытия после протягивания;
- порядок проведения приемочных испытаний на прочность и герметичность.

Раздел «Контроль выполнения работ, авторский надзор и сдача работ» состоит из подразделов:

- входной контроль;
- операционный контроль над производством работ;
- порядок ведения авторского надзора;
- приемочный контроль при сдаче работ.

Раздел «Правила безопасного ведения работ» включает в себя меры безопасности от поражения электрическим током при выполнении буровых работ, требования безопасности при повреждении газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, а также требования безопасности при работе буровой установки.

Раздел «Охрана окружающей среды» отражает вопросы предотвращения и устранения последствий выхода бурового раствора, крепления технологических выемок, прокладки коммуникаций на территории охранной зоны метрополитена.

Приложения к стандарту делятся на рекомендуемые и справочные:

- Приложение А (рекомендуемое) – Объекты и условия применения метода горизонтального направленного бурения для прокладки инженерных коммуникаций;
- Приложение Б (справочное) – Риски при ГНБ, их снижение и управление;
- Приложение В (справочное) – Оборудование для производства работ;
- Приложение Г (справочное) – Характеристики и типоразмеры труб и соединительных элементов из ВЧШГ;
- Приложение Д (рекомендуемое) – Форма протокола бурения скважины;
- Приложение Е (рекомендуемое) – Форма акта приемки трубопровода;
- Приложение Ж (справочное) – Единицы измерений показателей качества буровых растворов;
- Приложение И (справочное) – Измерение параметров буровых растворов;
- Приложение К (рекомендуемое) – Форма журнала контроля параметров бурового раствора;
- Приложение Л (рекомендуемое) – Порядок сдачи работ;
- Приложение М (рекомендуемое) – Форма акта

приемки подземного перехода трубопровода;

- Приложение Н (справочное) – Основные буквенные обозначения величин.

Впервые в нашей стране в нормативно-технической документации, в частности СТО НОСТРОЙ 2.27.17-2011 появился раздел, посвященный рискам при производстве работ методом ГНБ. Приложение Б нашего Стандарта называется «Риски при ГНБ, их снижение и управление». Данный раздел подтверждает то, что наша технология является высоко рискованным производством и заявляет о необходимости включения рисков в сводно-сметный расчет объекта строительства. Это дает возможность заключать договора страхования с соответствующими организациями.

Виды страхования рисков – имущественное страхование, страхование от несчастных случаев, страхование потери прибыли.

Риски ГНБ возникают при изыскании, проектировании, строительстве, эксплуатации.

Риски при изыскании:

- ошибки в геологическом разрезе (колонке);
- ошибки в топографической съемке;
- неправильное расположение существующих коммуникаций в плане и профиле.

Риски при проектировании:

- неправильный подбор материала трубопровода;
- неправильный подбор установки ГНБ;
- неправильный подбор буровых штанг и бурового инструмента;
- неправильное осмечивание объемов работ ГНБ;
- не осмечены отдельные этапы производства работ (например, утилизация отходов).

Риски при строительстве:

- риски, связанные с доставкой оборудования и материалов;
- риски, связанные с технической эксплуатацией установок ГНБ, машин и механизмов;
- ошибки в подборе бентонитовых растворов;
- риски, связанные с подготовкой трубопровода (сварка, изоляция);
- риски, связанные с попаданием неоднородных веществ в буровую скважину (валуны, мусор, и т.д.);
- повреждение существующих коммуникаций;
- ошибки в исполнительной документации.

Риски при эксплуатации:

- ошибка при приемке трубопровода;

- неправильная эксплуатация трубопровода.

Управление рисками ГНБ подразумевает:

- страхование риска, то есть, по существу, передача определенных рисков страховой компании;
- резервирование средств на покрытие расходов (например, в сводном сметном расчете предусмотреть непредвиденные расходы).

В настоящее время продолжается работа по разработке свода Правил (СП) «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением», а в перспективе Межгосударственных строительных норм (МСН) для стран ЕвразЭС и Таможенного Союза.

СРО НОСТРОЙ 2.27.17-2011 можно будет приобрести в МАС ГНБ в г. Казани, тел.(843) 278-75-08; в СРО НП «Объединение строителей подземных сооружений, промышленных и гражданских объектов» в г. Санкт-Петербурге, тел.(812) 325-05-64; в ООО «СУ-91 Инжсетстрой» в г. Москве, тел. (495) 923-48-87, а также на стенде МАС ГНБ №С10.2, зал 13, павильон №3 на территории Международного выставочного центра «Крокус Экспо» в Москве в рамках Международной выставки «Бестраншейные технологии строительства и ремонта инженерных коммуникаций» NO-DIG Москва с 5 по 8 июня 2012 г.

