

СТО НОСТРОЙ 2.27.17 - 2011

МАС ГНБ,

**Вице-президент Каверин Сергей
Евгеньевич**

**«ПРОКЛАДКА ПОДЗЕМНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ
КОММУНИКАЦИЙ**

**МЕТОДОМ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО
НАПРАВЛЕННОГО БУРЕНИЯ»**

Москва, Россия

Тел: +7-985-923-48-87

СТО НОСТРОЙ 2.27.17 - 2011

- **РАЗРАБОТАН** Филиалом ОАО ЦНИИС «НИЦ «Тоннели и метрополитены», ОАО «Мосинжпроект», Международной ассоциацией специалистов горизонтального направленного бурения – МАС ГНБ; СРО НП «Объединение строителей подземных сооружений, промышленных и гражданских объектов»
- **ПРЕДСТАВЛЕН НА УТВЕРЖДЕНИЕ** Комитетом по освоению подземного пространства Национального объединения строителей, от 21.11.2011, протокол №7
- **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Решением Совета Национального объединения Строителей, протокол №22 от 05.12.2011г.;
- **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**
- **СОГЛАСОВАН** С Национальным объединением проектировщиков, письмо от 07.11.2011 исх.№ЮЛ/211

СОДЕРЖАНИЕ СТАНДАРТА

- Введение
- 1 Область применения;
- 2 Нормативные ссылки;
- 3 Термины и определения;
- 4 Обозначения и сокращения;
- 5 Общие положения;
- 6 Особенности инженерных изысканий;
- 7 Проектирование перехода;
- 8 Производство работ;

- 9 Буровые растворы;
- 10 Особенности прокладки газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов;
- 11 Контроль выполнения работ, авторский надзор и сдача работ;
- 12 Правила безопасного выполнения работ;
- 13 Охрана окружающей среды;

6. ОСОБЕННОСТИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

- *Инженерно-геологические изыскания*
- *Топографическая съемка*

7. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПЕРЕХОДА

- Состав, 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;

8. ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

- Требования к проекту производства работ;
- Подготовительные работы и обустройство стройплощадок;
- Дополнительные мероприятия по обеспечению производства работ в сложных инженерно-геологических условиях;
- Бурение пилотной скважины;
- Расширение скважины;
- Сборка трубопровода и организация перегиба при подаче в грунт;
- Протягивание трубопровода;
- Завершающие работы;
- Особенности производства работ в холодный период года

9. БУРОВЫЕ РАСТВОРЫ

- *Функции и показатели качества бурового раствора;*
- *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;*

10. ОСОБЕННОСТИ ПРОКЛАДКИ ГАЗОПРОВОДОВ, НЕФТЕПРОВОДОВ И НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОДОВ

- Устройство подводных переходов;
- Покрытия труб, изоляция стыков;
- Контроль качества соединений;
- Очистка полости трубопровода;
- Контроль состояния покрытия после протягивания;
- Порядок проведения приемочных испытаний на прочность и герметичность;

11. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ, АВТОРСКИЙ НАДЗОР И СДАЧА РАБОТ

- *Входной контроль;*
- *Операционный контроль за производством работ;*
- *Порядок ведения авторского надзора;*
- *Приемочный контроль при сдаче работ;*

12. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОГО ВЕДЕНИЯ РАБОТ

- Меры безопасности от поражения электрическим током при выполнении буровых работ;
- Требования безопасности при повреждении газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов;
- Требования безопасности при работе буровой установки;

13. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- *Предотвращение и устранение последствий выхода бурового раствора;*
- *Крепление технологических выемок;*
- *Прокладка коммуникаций на территории охранной зоны метрополитена;*

ПРИЛОЖЕНИЯ

- **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

ПРИЛОЖЕНИЯ

- Приложение Б
- (справочное)
- Риски при ГНБ, их снижение и управление

РИСКИ ГНБ ВОЗНИКАЮТ:

1. при изыскании;
2. при проектировании;
3. при строительстве;
4. при эксплуатации;

1. РИСКИ ПРИ ИЗЫСКАНИИ:

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

2. РИСКИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ:

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

3. 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.п.);
- повреждение существующих коммуникаций;
- ошибки в исполнительной документации.

4. РИСКИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- ошибка при приемке трубопровода;
- неправильная эксплуатация трубопровода;

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ГНБ

1. Страхование риска есть по существу передача определенных рисков страховой компании;
2. Резервирование средств на покрытие непредвиденных расходов. (Например, в сводном сметном расчете предусмотреть непредвиденные расходы).

ВИДЫ СТРАХОВАНИЯ РИСКОВ

- имущественное страхование;
- страхование от несчастных случаев;
- страхование потери прибыли;