

ПРОТОКОЛ № 1

от 28 ноября 2012 г.

семинар-совещание

«Формирование реестра замечаний и предложений, поступивших в ходе обсуждения проекта 1-ой редакции Межгосударственного Свода Правил (МСП) «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением»

Место проведения семинара-совещания – г.Москва, ул.Кольская, д.1, зал заседаний ОАО «ЦНИИС».

Председательствующий на семинаре-совещании–Вице-президент МАС ГНБ, Член Координационного Совета МАС ГНБ, руководитель Комитета по ценообразованию и нормативно-технической документации, заместитель директора ООО «СУ-91 Инжсетстрой» **Каверин Сергей Евгеньевич**, (Москва).

На совещании присутствовали руководители компаний-разработчиков документа и авторский коллектив:

1. **Брейдбурд Александр Исаакович** – президент МАС ГНБ, г. Казань
2. **Бегун Иосиф Абрамович** - заведующий сектором технического нормирования, стандартизации и сертификации ОАО ЦНИИС, г. Москва
3. **Зарецкий Владлен Яковлевич** – главный специалист ОАО «МОСИНЖПРОЕКТ», г. Москва
4. **Каверин Сергей Евгеньевич** – вице-президент МАС ГНБ, г. Москва
5. **Кожухова Анна Игоревна** – инженер МУП «Водоканал», г. Подольск, Московская область
6. **Малый Иосиф Михайлович** – заведующий сектором филиала ОАО ЦНИИС «НИЦ «Тоннели и метрополитены», г. Москва
7. **Матвиенко Роман Николаевич** – главный инженер ООО «СУ-91 Инжсетстрой», г. Москва
8. **Пухова Надежда Александровна** - инженер 1-й категории сектора «Открытый способ работ» ОАО ЦНИИС, г. Москва
9. **Павлов Константин Борисович** – генеральный директор ООО «ПСФ «ПодземИнжКом», г. Санкт-Петербург
10. **Сычев Павел Анатольевич** – генеральный директор ОАО ЦНИИС, г. Москва
11. **Салахов Равиль Рауфович** - директор филиала «ГНБ» НП «Объединение Подземных Строителей», г. Казань
12. **Щекудов Евгений Владимирович** – директор филиала ОАО ЦНИИС «НИЦ «Тоннели и метрополитены», г. Москва

В работе семинара-совещания приняли участие ряд руководителей и ведущих специалистов предприятий, эксплуатирующих технику ГНБ:

Бурмистров Владимир Алексеевич – генеральный директор ООО «Сентябрь», г. Москва

Дятлов Вячеслав Александрович – заместитель генерального директора по экономике ООО «Сентябрь», г. Москва

Горовой Владимир Евгеньевич – генеральный директор ООО «Управление инженерных работ 701», г. Одинцово, Московская область

Бережнов Сергей Александрович - генеральный директор ООО «ЮгПодземКоммуникации», г. Краснодар

Фатхутдинов Марат Рафикович – начальник участка КРиСТ МУП «Водоканал» г. Подольск, Московская область

Капитонов Алексей Леонидович – заместитель генерального директора по производственным вопросам ООО «ЗЕВС-ТЕХНОЛОГИИ-Р», г. Москва

Абрамова Юлия Андреевна – инженер ПТО ООО «Техноспецком», г. Нижний Новгород

Титков Евгений Иванович – представитель ГК «ЮНИРУС» в Южном федеральном округе, г. Краснодар

Арсентьев Павел Иванович – директор ООО «ЛТС-Проект», г. Санкт-Петербург

Назаров Александр Геннадьевич – генеральный директор ООО «Пневматик», г. Пермь

Забабурина Ирина Геннадьевна – главный специалист Департамента развития и внедрения новых технологий и услуг ЦИА ОАО «Союз-Телефонстрой», г. Москва

Ковалева Светлана Александровна – заместитель генерального директора ООО «Факел», Орловская область

Ноздрачев Алексей Николаевич – Первый заместитель генерального директора ООО «ЮгЭлектроСвязь», г. Крымск

Азаров Максим Николаевич – генеральный директор ООО «ЭнергоГазСтрой», г. Москва

Коновалов Александр Владимирович – генеральный директор ООО «РосТехСтрой», г. Челябинск

Шилыковский Игорь Геннадьевич – заместитель директора ООО Строительно-торговая компания «Стандарт Технологии», г. Казань

ОТКРЫТИЕ СЕМИНАРА-СОВЕЩАНИЯ

СЛУШАЛИ: Брейдбурда А.И., который после характеристики современного этапа внедрения техники и технологии ГНБ в практику работы современного строительного комплекса охарактеризовал актуальность и практическую важность разрабатываемой нормативно-технической документации и представил авторский коллектив разработчиков проекта 1-ой редакции Межгосударственного свода Правил (МСП) всем присутствующим.

О ПОВЕСТКЕ ДНЯ ЗАСЕДАНИЯ СЕМИНАРА-СОВЕЩАНИЯ

СЛУШАЛИ: Каверина С.Е., который предложил рассмотреть коллегиально реестр замечаний и предложений к проекту 1-ой редакции Межгосударственного свода Правил (МСП) «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением».

РЕШИЛИ: утвердить повестку дня семинара-совещания.

Повестка дня семинара-совещания:

Формирование реестра замечаний и предложений, поступивших в ходе обсуждения проекта 1-ой редакции Межгосударственного свода Правил (МСП) «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением».

РАЗДЕЛ 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

ПО ПУНКТУ № 1.1 Замечания от ООО «ПСФ «ПодземИнжКом», г. Санкт-Петербург:

Прежняя редакция: Настоящий свод правил распространяется на закрытые подземные переходы инженерных коммуникаций различного назначения (водопровод, канализация, тепловые сети, электрокабели, кабели связи, газопроводы, нефтепроводы и нефтепродуктопроводы), прокладываемые методом горизонтального направленного бурения (ГНБ).

Предложение: после фразы: «...нефтепроводы и нефтепродуктопроводы» добавить «и др.»

РЕШИЛИ: Оставить в прежней редакции

РАЗДЕЛ 2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Замечаний нет

РАЗДЕЛ 3. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ПО ПУНКТУ № 3.13 Замечания от ООО «ПСФ «ПодземИнжКом», г. Санкт-Петербург:

Прежняя редакция: модифицированный бентонит (активированный бентонит): Бентонитовый глинопорошок в состав, которого введены добавки, регулирующие его свойства.

Добавить: Бентонитовый глинопорошок в состав, которого введены добавки *для целенаправленного улучшения наиболее важных в конкретных условиях бурения свойств бурового раствора*

РЕШИЛИ: Оставить в прежней редакции

ПО ПУНКТУ № 3.14 Замечания от ООО «ПСФ «ПодземИнжКом», г. Санкт-Петербург:

Прежняя редакция: окружающая среда (environment): Внешняя среда, в которой функционирует организация, включая воздух, воду, землю, природные ресурсы, флору, фауну, человека и их взаимодействие.

Предложение: Термин "окружающая среда" заменить на "среда выполнения работ"

РЕШИЛИ: Оставить в прежней редакции

ПО ПУНКТУ № 3.18 Замечания от ООО «ПСФ «ПодземИнжКом», г. Санкт-Петербург:

Прежняя редакция: регенерация бурового раствора: Очистка и обогащение раствора, обеспечивающие его повторное использование.

Предложение: (регенерация бурового раствора) заменить на: "- это комплекс мер по очистке и обогащению, направленных на возвращение отработанному буровому раствору свойств, достаточных для его повторного использования".

РЕШИЛИ: Оставить в прежней редакции

ПО ПУНКТУ № 3.20 Замечания от ООО «ПСФ «ПодземИнжКом», г. Санкт-Петербург:

Прежняя редакция: система локации: Измерительная система, позволяющая определять и контролировать положения буровой головки и другие характеристики технологического процесса проходки пилотной скважины.

Предложение: дополнить термин. Добавить конкретные характеристики (глубина, угол заглубления, угол поворота, температура) и дополнить, возможно, фразой о важном типе локационных систем - с фиксацией, хранением и передачей данных в компьютер о произведённых замерах.

РЕШИЛИ: Оставить в прежней редакции

ПО ПУНКТУ № 3.27 Замечания от ООО «СУ-91 Инжсетьстрой», г. Москва:

Добавить термин: «пакет труб»: Предназначенные к одновременной прокладке в одну скважину закрытого подземного перехода (ЗП) два и более трубопровода. Диаметр пакета труб принимается равным наибольшему значению между внешними стенками трубопроводов относительно друг друга.

РЕШИЛИ:

1. Внести в раздел 3 понятие – буровая штанга
2. Принять частично, с поправкой: габариты протягиваемого пакета труб – наибольшее расстояние между внешними гранями труб в составе пакета.

ПО ПУНКТУ № 3.28 Замечания от ООО «СУ-91 Инжсетьстрой», г. Москва:

Добавить термин: ситуационно-топографические условия: Совокупность факторов природного и искусственного происхождения, определяющая технологические и организационные возможности бестраншейной прокладки.

РЕШИЛИ: Принять с редакционной правкой: **ситуационно-топографические условия**: Совокупность факторов природного и искусственного происхождения, определяющих положение трассы ЗП и организационно-технические решения по производству работ.

РАЗДЕЛ 4. ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Замечаний нет

РАЗДЕЛ 5. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Замечаний нет

РАЗДЕЛ 6. ОСОБЕННОСТИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

ПО ПУНКТУ № 6.2.2 Замечания от ООО «РЕМСТРОМ», г. Новочебоксарск:

После слова ... бурение добавить *вертикальной* разведочной скважины

РЕШИЛИ: Принять.

Полная формулировка: Глубина бурения вертикальной разведочной скважины должна быть от 5 до 8 м ниже проектируемого заглубления трубопровода.

ПО ПУНКТУ № 6.2.3 Замечания от ООО «РЕМСТРОМ», г. Новочебоксарск:

После слов ... друг от друга пробуриваются добавить *вертикальные* скважины...

РЕШИЛИ: Принять.

Полная формулировка: Для переходов через широкие водные преграды могут быть рекомендованы двухэтапные буровые работы. Вначале на большом расстоянии друг от друга пробуриваются вертикальные скважины на увеличенную глубину. На втором этапе – скважины с меньшим расстоянием одна от другой на наиболее ответственных участках.

РАЗДЕЛ 7. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПЕРЕХОДА

ПО ПУНКТУ № 7.2.3 Замечания от ООО «РЕМСТРОМ», г. Новочебоксарск:

После слов ... канализация, кабели добавить *ЛЭП* и т.п.

РЕШИЛИ: Принять термин «кабели», как общий, слово ЛЭП исключить.

Полная формулировка: Проект ЗП подлежит согласованию со следующими организациями:

- местными органами исполнительной власти;
- организациями, эксплуатирующими существующие объекты и коммуникации (коллекторы, водопровод, канализация, **кабельных сетей** и т.п.);
- местными органами водоохраны (при пересечении водных преград);
- ОАО «Российские железные дороги» (при пересечении железнодорожных путей);
- организациями, проектирующими и эксплуатирующими метрополитен (при прохождении трассы ЗП в пределах охранной зоны метрополитена);
- органом управления автодорог (при прохождении трассы ЗП в полосе)
- отвода и в пределах природных полос автомобильной дороги).

ПО ПУНКТУ № 7.2.4 таблица 7.2. Замечания от ООО фирма «Связьстроймонтаж», г. Самара:

В состав пояснительной записки к ЗП необходимо добавить п. **5.6 «Контроль качества выполняемых работ»**

РЕШИЛИ: Принять и внести в пояснительную записку.

ПО ПУНКТУ № 7.3.1 Замечания от ООО «СУ-91 Инжсетьстрой», г. Москва:

1. Добавить после слов ... существующих коммуникаций, **капитальных зданий и сооружений** и т.п.

РЕШИЛИ: Принять и перенести в приложение А.

Полная формулировка: Положение трассы ЗП в плане при пересечении сооружений метрополитена, железных и автодорог, водных препятствий, существующих коммуникаций и т.п. следует предусматривать так, чтобы угол пересечения составлял, как правило, 90° .

2. Заменить ... угол пересечения составлял, **как правило, 90°** ...на...**стремился** к 90° .

РЕШИЛИ: Принять

Полная формулировка: Положение трассы ЗП в плане при пересечении сооружений метрополитена, железных и автодорог, водных препятствий, существующих коммуникаций, капитальных зданий и сооружений и т.п. следует предусматривать так, чтобы угол пересечения стремился к 90° .

3. Добавить: ***Створ ЗП в зависимости от ситуационно-топографических условий может быть как прямолинейным, так и иметь от одного и более изгибов с определенными радиусами, значения которых должны быть ограничены возможностями бурового оборудования, характеристиками прокладываемых трубопроводов и эксплуатационными требованиями, предъявляемыми к инженерным коммуникациям.***

РЕШИЛИ: Принять с редакционной правкой

Полная формулировка: 7.3.2 Трасса ЗП в плане, в зависимости от ситуационно-топографических и инженерно-геологических условий, может быть прямолинейной или иметь от одного и более изгибов с радиусами, определяемыми 7.3.7.1 ÷ 7.3.7.3 и эксплуатационными требованиями для данного вида прокладываемой коммуникации.

ПО ПУНКТУ № 7.3.2 Замечания от ООО «СУ-91 Инжсестрой», г. Москва:

Добавить: ***Примечание – При пересечении капитальных зданий и сооружений следует предусматривать прямолинейный горизонт перехода на всем интервале. На профиле трассы перехода необходимо графически отобразить детальный конструктив фундамента, нормируемые значения приближений согласно приложению В принимать от максимально заглубленной части фундамента (плиты, ленты, свай и т.п.).***

РЕШИЛИ: Принять частично, с дополнением к п. 7.3.7

Полная формулировка: Профиль ЗП от точки забуривания до выхода на поверхность (котлован) может включать прямолинейные и криволинейные участки. Под пересекаемыми капитальными зданиями и сооружениями следует предусматривать, **как правило**, прямолинейные участки.

ПО ПУНКТУ № 7.3.6.2 Замечания от ООО «СУ-91 Инжсестрой», г. Москва:

Добавить: ***Применение предельных значений по радиусам изгиба буровой траектории в плане и профиле допустимо только в крайних случаях, если нет других вариантов. С целью исключения нежелательных нагрузок на буровое оборудование и повышения вероятности успешной реализации проектного решения необходимо закладывать 2-4-х кратный запас.***

РЕШИЛИ: Принять без изменений

ПО ПУНКТУ № 7.4.7 Замечания от ООО «ПСФ «ПодземИнжКом», г. Санкт-Петербург:

Прежняя редакция: Для предварительных расчетов наибольшее значение величины осадки дневной поверхности по оси проходки $S_{\max}$, (мм) связанное с заполнением грунтом зазора между трубой и стенками расширенной скважины, может быть определено по формуле: (3а), где V_s – объем осадки дневной поверхности в пределах мульды оседания на единицу длины скважины, м³/м, определяемый по формуле: (3б), где V_a – объем кольцевого зазора между трубой и стенками расширенной скважины на один погонный метр скважины, м³/м.

Примечание – Принимается из условия, что проецируемый на поверхность объем заполнения грунтом кольцевого зазора составляет 40 % от его полного объема.

Объем кольцевого зазора между трубой и стенками расширенной скважины V_a , м³/м, определяется по формуле: (3в)

Предложение: формула 3в - это площадь, а не объём. Дописать к формуле (умножить на 1м (тот самый 1 погонный метр)), тогда получится объём. Убрать объём и написать "площадь, S", и умножать на нужное количество погонных метров, чтобы получить объём кольцевого зазора.

РЕШИЛИ: ПРИНЯТЬ

ПО ПУНКТУ № 7.6.1.3 Замечания от ООО «ПСФ «ПодземИнжКом», г. Санкт-Петербург:

Прежняя редакция: Максимально допустимое усилие протягивания трубопровода $P_{гп}$, кН, не должно превышать значения:

$$P_{гп} \leq \frac{\pi \cdot t \cdot (d_n - t) \cdot (2 \cdot R_u \cdot R_p - E \cdot d_n)}{2 \cdot R_u}.$$

Предложение: Добавить пункт о том, что рекомендуется использовать специализированные измерительные средства для определения силы натяжения, чтобы не допустить её превышения и, как следствие, порчи трубопровода.

РЕШИЛИ: Оставить в прежней редакции

ПО ПУНКТУ № 7.6.1.4 таблица 7.6 Замечания от ООО фирма «Связьстроймонтаж», г. Самара:

1. В таблицу допустимых усилий протягивания полиэтиленовых труб из ПЭ 80 и ПЭ 100 добавить данные для труб с наружным диаметром 40мм, 50мм, 63мм, 90мм.

РЕШИЛИ: Убрать таблицу и перенести в Приложение.

Все таблицы перенести в Приложение.

2. В перечень диаметров труб оболочек, добавить перечень труб диаметром 40, 50, 63мм для прокладки контрольных кабелей и кабелей связи. Ссылка в Примечании в данном пункте носит применительный характер и вносит дополнительные сложности в согласовании применения труб данного диаметра.

РЕШИЛИ: Принять с дополнениями п. 7.7.3

Полная формулировка: Трубы-оболочки для кабельных линий, протягиваемых в буровой канал, как правило, формируются в виде пакета. Диаметр труб-оболочек, объединяемых в одном пакете, должен составлять:

- 40; 50; 63 мм при прокладке кабелей и кабелей связи;
- 110 мм при прокладке кабелей связи и наружного освещения;
- 160 мм при прокладке силовых кабелей и контрольных кабелей;
- от 225 до 280 мм при прокладке силовых кабелей

Примечание – Применение труб меньшего диаметра возможно при наличии проектного обоснования, а также согласований заказчика и эксплуатирующей организации.

ПО ПУНКТУ № 7.7.1 Замечания от ООО «ПСФ «ПодземИнжКом», г. Санкт-Петербург:

Прежняя редакция: При проектировании трассы перехода кабельной линии через железную дорогу следует учитывать, что в соответствии с правилами устройства электроустановок пересечение кабелей с путями электрифицированного рельсового транспорта должно производиться под углом от 75° до 90° к оси пути.

Предложение: Пояснить, что имеется в виду не столько нормативный документ, сколько законы физики (минимизация паразитных напряжений) и требования безопасности

(минимизация возможной зоны поражения за счёт возможно более короткого пересечения трубопровода с электрифицированной железной дорогой).

РЕШИЛИ: Оставить в прежней редакции

ПО ПУНКТУ № 7.7.3 Замечания от ООО «СУ-91 Инжсетьстрой», г. Москва:

Добавить: *Примечание - Ввиду герметичности труб-оболочек и их прочностных характеристик, обеспечивающих возможность бестраншейной прокладки пакетом в канале ГНБ, по причине полного отсутствия физической возможности доступа воздуха в скважину ЗП (т.е. вероятности горения труб-оболочек в случае возможного повреждения силовых кабелей), каких-либо дополнительных мероприятий по увеличению межтрубного пространства (установки межтрубных распорок перед обратной протяжкой пакета труб) не требуется.*

РЕШИЛИ: Принять с корректировкой: «...без установки дополнительных распорных устройств» и перенести в Примечание.

ПО ПУНКТУ № 7.7.4 рисунок 7.4 Замечания от ООО фирма «Связьстроймонтаж», г. Самара:

Добавить сечения для пакетов из труб диаметром 32мм, 40мм, 50мм, 63мм, 90мм

РЕШИЛИ: Запросить размеры сечений для пакетов из труб у фирмы «Связьстроймонтаж».

РАЗДЕЛ 8. ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

ПО ПУНКТУ № 8.1.3 Замечания от ООО «СУ-91 Инжсетьстрой», г. Москва:

Добавить после слов ... по подбору оборудования *элементы технического и инфраструктурного оснащения, состав бригады для выполнения работ по ГНБ.*

Для производства работ необходимо использовать специализированное оборудование, соответствующее инженерно-геологическим и гидрогеологическим условиям строительства, протяженности и конструкции предполагаемого к прокладке трубопровода.

Примечание – Характеристики и рекомендации по подбору оборудования, элементы технического и инфраструктурного оснащения, состав бригады для выполнения работ по ГНБ, приведены в приложении Г.

РЕШИЛИ: Вопрос взять на дополнительную проработку. МАС ГНБ со своей стороны готовит замечания, разработчики готовят свои замечания, в феврале 2013 года собираются на обсуждение новой редакции.

ПО ПУНКТУ № 8.6.6 Замечания от ООО «СУ-91 Инжсетьстрой», г. Москва:

Добавить после слов ...протягиваемого трубопровода (*пакета труб*) ... и в таблице 8.3 добавить *либо пакета труб*

РЕШИЛИ: Принять.

ПО ПУНКТУ № 8.6.7 Замечания от ООО «Бестраншейные технологии», г. Чита:

Заменить второй абзац. *Инженерно-геологические данные грунта, диаметр трубы и протяженность трубопровода являются главными определителями количества последовательных ходов расширителей увеличивающего размера до получения бурового канала нужного диаметра.*

Такое определение исключает определение в *один проход*, на которое опираются Заказчики при заключении договоров. Исключается неопределённое толкование *или несколько*.

РЕШИЛИ: Принять частично. Дополнение внесено в п. 8.6.5

ПО ПУНКТУ № 8.8 Замечания от ООО «Сентябрь», г. Москва:

Добавить пункт: *Балансировку допускается проводить полиэтиленовыми трубами с заполнением их водой, металлом и другими материалами.*

РЕШИЛИ: Принять

ПО ПУНКТУ № 8.9.2 Замечания от ООО «СУ-91 Инжсетьстрой», г. Москва:

Добавить *примечание - При прокладке нескольких труб в одну скважину пакетом высока вероятность их поворота и изменения взаимного расположения относительно друг друга, в связи, с чем необходима обязательная маркировка труб на концах ЗП (клеймение, нестираемая краска, механические надпилы и т.п.). Последующее приведение в соответствие взаимного расположения инженерных коммуникаций (футляров, рабочих труб, кабелей и т.п.), определенного проектом, необходимо выполнить на участках открытой прокладки на минимально возможных интервалах от концов ЗП силами подрядной организации, использующей ЗП.*

РЕШИЛИ: 1. Принять частично. О маркировке дано примечание к п. 8.8.2. остальное в достаточном объеме приведено в п. 8.9.2.

2. Прописать: в процессе работы *при прокладке нескольких труб происходит изменение положения в пакете.*

РАЗДЕЛ 9. БУРОВЫЕ РАСТВОРЫ.

Замечания от ООО «СУ-91 Инжсетьстрой», г. Москва:

Необходимо раздел 9 перенести в отдельное Приложение «Буровые растворы»

РЕШИЛИ: Оставить в прежней редакции

РАЗДЕЛ 10. ОСОБЕННОСТИ ПРОКЛАДКИ ГАЗОПРОВОДОВ НЕФТЕПРОВОДОВ И ПРОДУКТОПРОВОДОВ.

Замечаний не поступило

РАЗДЕЛ 11. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ, АВТОРСКИЙ НАДЗОР И СДАЧА РАБОТ.

ПО ПУНКТУ № 11.3.8 Замечания от ООО «ПСФ «ПодземИнжКом», г. Санкт-Петербург:

Прежняя редакция: В процессе протягивания трубопровода следует вести контроль величины тягового усилия и скорости протягивания, давления подачи, расхода бурового раствора при циркуляции.

Предложение: добавить «Рекомендуется также вести контроль натяжения протаскиваемого трубопровода».

РЕШИЛИ: Оставить в прежней редакции

ПО ПУНКТУ № 11.5.4.4 Замечания от ООО «СУ-91 Инжсетьстрой», г. Москва:

Добавить после слов ... (при наличии нескольких труб в пучке) *согласно произведенной маркировке на концах ЗП...*

РЕШИЛИ: Принять.

Полная формулировка: Дополнительно на каждом профиле даются с указанием направления поперечные сечения (на концах перехода и при необходимости по трассе перехода). Данные сечения изображаются схематично с обязательным указанием диаметров трубопроводов, их взаиморасположения в скважине (при наличии нескольких труб в пучке) согласно произведенной маркировке на концах ЗП, расстояний между центрами либо крайними стенками трубопроводов в соседних скважинах (в случае нескольких скважин, расположенных параллельно на удалении не более 10 м относительно друг друга). В профилях также указываются технические характеристики проложенных трубопроводов.

РАЗДЕЛ 12. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.

ПО ПУНКТУ № 12.4. Замечания от ООО «РЕМСТРОМ», г. Новочебоксарск:

Добавить: *Закрепить буровую установку на основание и заземлить.*

РЕШИЛИ: Принять

Полная формулировка: 12.4.1 Закрепить буровую установку на основание и заземлить.

ПО ПРИЛОЖЕНИЮ В. Замечания от ООО «ПермСтрой-Инжиниринг», г.Пермь

Добавить: В таблице «Приближения к объектам (железные дороги, трамвайные пути, проезжая часть автодорог)» дополнить формулировку во всех третьих столбцах разделов «железные дороги», «трамвайные пути» и «проезжая часть автодорог» чтобы получилось «по вертикали при пересечении объекта вдоль» (иначе получается два столбца с одинаковыми формулировками «по вертикали при пересечении объекта»)

В таблице «Приближения к объектам (железные дороги, трамвайные пути, проезжая часть автодорог)» изменить формулировку во всех графах касающихся приближения к проезжей части автодорог, где говорится о рельсах (считаем, что должно быть написано «до верха дорожного покрытия полотна автодороги»)

РЕШИЛИ: Принять и внести в таблицу: Приложение 2.

ПО ПРИЛОЖЕНИЮ Г. Замечания от ООО «СУ-91 Инжсетъстрой», г. Москва

Добавить после слова оборудование *и состав бригады...*

РЕШИЛИ: Принять частично. Состав бригады выделить в приложении Д.

Полная формулировка: Составы типовых комплектов оборудования и производственной бригады

ПО ПРИЛОЖЕНИЮ Г.1 Замечания от ООО «СУ-91 Инжсетъстрой», г. Москва

Добавить ... *технического и инфраструктурного оснащения* в название пункта

РЕШИЛИ: Принять

Полная формулировка: Состав оборудования, технического и инфраструктурного оснащения

ПО ПРИЛОЖЕНИЮ Г.1.2 Замечания от ООО «СУ-91 Инжсетъстрой», г. Москва

Добавить после слов ... для подачи раствора или воды *вспомогательный инструмент и приспособления (гидравлические ключи, захваты для трубопроводов, калибраторы, роликовые опоры и т.п.).*

РЕШИЛИ: Принять

Полная формулировка: К дополнительному оборудованию относятся: доталкиватели труб, усилители тяги, емкости для хранения бурового раствора, шламовые и водяные насосы, технологические трубопроводы и шланги для подачи раствора или воды, вспомогательный инструмент и приспособления (гидравлические ключи, захваты для трубопроводов, калибраторы, роликовые опоры и т.п.).

ПО ПРИЛОЖЕНИЮ Г.1.3 Замечания от ООО «СУ-91 Инжсетъстрой», г. Москва

Добавить новый пункт: *К элементам технического и инфраструктурного оснащения относятся: транспортные машины различной грузоподъемности, подъемные механизмы (автокраны, краны-манипуляторы), экскаваторы, спецтранспорт для подвоза воды, вакуумной экскавации и перевозки бурового шлама, передвижные электростанции различной мощности, оборудование для сварки трубопроводов, электро- и газосварочное оборудование, отапливаемое бытовое помещение, биотуалет, оборудованный контейнер-мастерская для текущего ремонта и хранения комплектов запасных частей и расходных материалов с сушкой для спецодежды, геодезический инструмент (нивелир, теодолит), полевой набор-лаборатория для подбора и контроля состава бурового раствора, средства связи.*

РЕШИЛИ: Принять частично. Дана таблица Г.2 в п. 7.2.6

Полная формулировка: К элементам технического и инфраструктурного оснащения относятся: транспортные машины различной грузоподъемности, подъемные механизмы (автокраны, краны-манипуляторы), экскаваторы, спецтранспорт для подвоза воды, вакуумной экскавации и перевозки бурового шлама, передвижные электростанции

различной мощности, оборудование для сварки трубопроводов, электро- и газосварочное оборудование, отапливаемое бытовое помещение, биотуалет, оборудованный контейнер-мастерская для текущего ремонта и хранения комплектов запасных частей и расходных материалов с сушкой для спецодежды, геодезический инструмент (нивелир, теодолит), полевой набор-лаборатория для подбора и контроля состава бурового раствора, средства связи.

ПО ПРИЛОЖЕНИЮ Г.2.3 таблица Г1. Замечания от ООО фирма «Связьстроймонтаж», г. Самара:

Добавить: В строке «Мини» в ячейке «Область применения» указать диаметр ПЭ труб до 250мм.

РЕШИЛИ: Принять

Полная формулировка: В городских условиях для прокладки кабельных линий и ПЭ труб диаметром до 250 мм.

ПО ПРИЛОЖЕНИЮ Г.2.5 Замечания от ООО «СУ-91 Инжсетстрой», г. Москва

Добавить новый пункт по выбору оборудования (Таблица Г.2)

СЛУШАЛИ: Романа Матвиенко с предложением обозначить классификацию установок (Мини, Миди, Макси, Мега) и дать примечание к таблице: зависит от длины прокладываемого трубопровода.

РЕШИЛИ: Оставить данный вопрос на изучение и обсудить на следующем заседании.

Для предварительного определения типа и требуемых характеристик буровой установки, в зависимости от вида прокладываемой коммуникации, длины и диаметра необходимого бурового канала, рекомендуется использовать данные приведенные в таблицах Г.1, Г.2 или эмпирическое правило: буровая установка должна иметь возможность развивать тяговое усилие, не менее чем в два раза превышающее вес протягиваемой плети трубопровода.

Таблица Г.2 – Необходимое минимальное значение силы тяги буровой установки, кН

Длина проходки, м	Диаметр бурового канала, мм						
	До 100	100-250	250-350	350-450	450-650	650-800	Свыше 800
До 50	50	70	70	100	120	200	360
50-100	70	70	100	120	200	360	400
100-150	70	100	120	120	200	400	500
150-250	100	120	200	200	360	400	500
250-400	120	200	200	360	400	500	600
400-600	200	200	360	360	500	500	600
Свыше 600	360	360	400	500	500	600	1000

ПО ПРИЛОЖЕНИЮ Г.3.1.3 таблица Г.2. Замечания от ООО фирма «Связьстроймонтаж», г. Самара:

ПО ПРИЛОЖЕНИЮ Г.7 Замечания от ООО «СУ-91 Инжсетстрой», г. Москва

Добавить новый пункт с подпунктами в виде таблицы

РЕШИЛИ: Отложить рассмотрение данного вопроса на 2013 год.

Составы типовых комплектов оборудования и производственной бригады

Д.1 Составы типовых комплектов основного и дополнительного оборудования, а также технического и инфраструктурного оснащения в зависимости от класса используемой буровой установки ГНБ приведены в таблице Д.1

Таблица Д.1 – Состав оборудования, элементы технического и инфраструктурного оснащения, необходимые для производства работ по технологии ГНБ

Оборудование	Установки ГНБ			
	Мини	Миди	Макси	Мега
<u>Установка ГНБ в комплекте с буровым инструментом и контрольной локационной системой</u>	<u>1ед.</u>	<u>1ед.</u>	<u>1ед.</u>	<u>1ед.</u>
<u>Установка для приготовления и подачи бурового раствора (растворный узел)</u>	<u>1ед.</u>	<u>1ед.</u>	<u>1ед.</u>	<u>1ед.</u>
<u>Полевой набор-лаборатория для подбора и контроля состава бурового раствора</u>	<u>1 компл.</u>	<u>1 компл.</u>	<u>1 компл.</u>	<u>1 компл.</u>
<u>Установка для регенерации бурового раствора</u>	<u>---</u>	<u>1ед.</u>	<u>1ед.</u>	<u>1ед.</u>
<u>Спецтранспорт для подвоза воды, вакуумной экскавации и перевозки бурового шлама (илососные машины)</u>	<u>1ед.</u>	<u>1-2ед.</u>	<u>2-4ед.</u>	<u>2-5ед.</u>
<u>Грузовой трейлер для транспортировки установки ГНБ и основного оборудования</u>	<u>1ед.</u>	<u>1-2ед.</u>	<u>2-5ед.</u>	<u>5-10ед.</u>
<u>Грузовой автотранспорт для перевозки дополнительного оборудования и элементов технического оснащения, бентонита и полимеров</u>	<u>2ед.</u>	<u>2ед.</u>	<u>2-4ед.</u>	<u>5-8ед.</u>
<u>Бытовое помещение с биотуалетом</u>	<u>1ед.</u>	<u>1ед.</u>	<u>1ед.</u>	<u>1ед.</u>
<u>Контейнер-мастерская (укомплектованный слесарным и электроинструментом, бензопилой, шанцевым</u>	<u>1ед.</u>	<u>1ед.</u>	<u>1ед.</u>	<u>1ед.</u>

<u>инструментом, комплектами запасных частей и расходных материалов и т.п.)</u>				
<u>Автокран либо кран-манипулятор</u>	<u>1ед.</u>	<u>1ед.</u>	<u>1ед.</u>	<u>2ед.</u>
<u>Экскаватор</u>	<u>1ед.</u>	<u>1ед.</u>	<u>2ед.</u>	<u>2ед.</u>
<u>Передвижная дизельная электростанция (ПЭС) мощностью 16кВт и более</u>	<u>1ед.</u>	<u>1ед.</u>	<u>1-2ед.</u>	<u>3ед.</u>
<u>Передвижная электростанция (ПЭС) мощностью до 16кВт</u>	<u>1ед.</u>	<u>1ед.</u>	<u>1ед.</u>	<u>1ед.</u>
<u>Электро- и газосварочное оборудование</u>	<u>По 1-му компл.</u>	<u>По 1-му компл.</u>	<u>По 1-му компл.</u>	<u>По 1-му компл.</u>
<u>Оборудование для стыковой и муфтовой сварки полимерных трубопроводов</u>	<u>По 1-му компл.</u>	<u>По 1-му компл.</u>	<u>По 1-му компл.</u>	<u>По 1-му компл.</u>
<u>Гидравлические ключи</u>	<u>1 компл.</u>	<u>1 компл.</u>	<u>1 компл.</u>	<u>1 компл.</u>
<u>Водяной насос</u>	<u>1шт.</u>	<u>1шт.</u>	<u>2шт.</u>	<u>2шт.</u>
<u>Шламовый насос</u>	<u>1шт.</u>	<u>1шт.</u>	<u>2шт.</u>	<u>2шт.</u>
<u>Примечание – Для решения производственных задач по конкретному объекту возможно использование дополнительных единиц спецтехники и оборудования (плавсредств при пересечении водных преград, болотоходной спецтехники, трубоукладчиков, установки для вертикального бурения, грейфера, водолазного оборудования, доталкивателя труб и усилителя тяги, компрессорного оборудования, оборудования для геолокации, трассоискателя и др.).</u>				

ПО ПРИЛОЖЕНИЮ Г.7.2 Замечания от ООО «СУ-91 Инжсетьстрой», г. Москва

Добавить новый пункт с подпунктами в виде таблицы

РЕШИЛИ: Отложить рассмотрение данного вопроса на 2013 год.

Д.2 Состав бригады для производства работ по прокладке инженерных коммуникаций методом ГНБ, в зависимости от класса используемой буровой установки приведен в таблице Д.2

Т а б л и ц а Д.2 – Состав бригады участка ГНБ

Оборудование	Установки ГНБ			
	Мини	Миди	Макси	Мега
Начальник строительного участка	1чел.	1чел.	1чел.	1чел.
Производитель работ	1чел.	1чел.	1чел.	1чел.
Маркшейдер-геодезист	1чел.	1чел.	1чел.	1чел.
Специалист по подбору и контролю состава бурового	1чел.	1чел.	1чел.	1чел.

раствора				
Оператор установки ГНБ	1чел.	1чел.	1чел.	1чел.
Оператор растворного узла	1чел.	1чел.	1чел.	1чел.
Водитель-оператор илососной машины	1чел.	1-2чел.	2-4чел.	2-5чел.
Оператор установки для регенерации бурового раствора	1чел.	1чел.	1чел.	1чел.
Крановщик	1чел.	1чел.	1чел.	2чел.
Экскаваторщик	1чел.	1чел.	2чел.	2чел.
Разнорабочий	2-3чел.	3-4чел.	4-6чел.	6-12чел.
Водитель грузового автотранспорта, в т.ч. с правом управления автомобилем с прицепом	3чел.	3-4чел.	4-9чел.	10-18чел.

Примечание – Представленный в таблице Г.5 состав бригады участка ГНБ приведен из расчета единовременного выполнения и материально-технического обеспечения всего комплекса работ в рамках реализации строительного объекта. Работы в зависимости от объемов, сложности, организационных и технологических особенностей объекта могут быть организованы по одно-, дву-, трех- сменному вариантам.

Рабочий персонал бригады ГНБ при наличии соответствующей профессиональной подготовки может совмещать различные специальности (слесаря, механика, электрика, газо- и электросварщика, сварщика труб из полимерных материалов и др.).

Для решения производственных задач по конкретному объекту возможно привлечение дополнительной рабочей силы и квалифицированных специалистов (операторов спецтехники, водолазов, геолокаторщиков, операторов компрессорного оборудования и др.).

Замечания от ООО «Сентябрь», г. Москва

Добавить пункт: ***В проектах (сметах) предусмотреть страхование работ.***

РЕШИЛИ: Принять.

Добавить пункты: ***Объекты, сооружаемые установками классов «Макси» и «Мега», порядок приемки работ должен быть поэтапным: пилотное бурение, каждое расширение и протаскивание должно быть принято комиссионно Заказчиком, Подрядчиком, страховщиком, производителем работ, проектировщиком.***

После приемки этапа разрешаются работы следующего этапа.

Необходимо разработать унифицированную форму акта.

РЕШИЛИ: Принять. Типовые акты для отдельных операций предоставит ООО «Сентябрь».

Добавить пункт: ***Проектом определять объём отходов, места утилизации, расстояние перевозки до мест утилизации и затраты.***

РЕШИЛИ: В исходные данные внести понятие: «места свалок» и внести дополнение: «утилизация бурового шлама» в качестве жидкого грунта.

Вице-президент МАС ГНБ



С.Е. Каверин