

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«УК «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

ОКПД2 23.64.10.110

Группа Ж13  
ОКС (91.100.10)



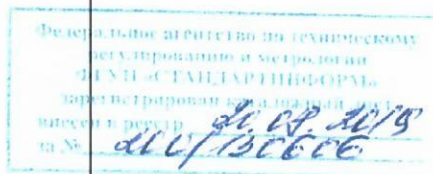
**УТВЕРЖДАЮ:**  
Генеральный директор  
ООО «УК «Инновационные технологии»  
/ Калимбет В. В.  
«20» августа 2018 г.

**ПОКРЫТИЕ ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНОЕ ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ  
ПОДЗЕМНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ  
ДИАМЕТРОМ 100мм И БОЛЕЕ**

**Технические условия  
ТУ 23.64.10-001-04476449-2018  
(введены впервые)**

**Дата введения:**  
«20» августа 2018 г.  
Без ограничения срока действия

**РАЗРАБОТАНО:**  
Главный технолог  
ООО «УК «Инновационные технологии»  
/Аносов А.Е./  
«20» августа 2018 г.



Московская обл, рп. Новоивановское.  
2018 г.

Собственность ООО «УК «Инновационные технологии»:

№ подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата

## Содержание

	Стр.
<b>Введение</b> .....	3
<b>1. Технические требования</b> .....	4
1.1. Основные параметры и размеры покрытия .....	4
1.2. Требования к исходным материалам .....	5
1.3. Требования к приготовлению раствора .....	7
1.4. Требования к трубопроводу перед нанесением "покрытия" .....	8
1.5. Требования к "покрытию" .....	9
1.6. Выдержка труб с "покрытием" .....	10
1.7. Документирование работ .....	11
<b>2. Требования безопасности</b> .....	11
<b>3. Правила приемки</b> .....	12
<b>4. Методы контроля</b> .....	13
<b>5. Гарантии производителя</b> .....	15
<b>Приложение № 1. Акт сдачи-приемки работ по нанесению на внутреннюю поверхность труб цементно-песчаного покрытия</b> .....	16
<b>Приложение № 2. Перечень документов, на которые даны ссылки в технических условиях</b> .....	19

### **Введение.**

Настоящие технические условия распространяются на внутреннее цементно-песчаное покрытие, наносимое методом центробежного набрызга на внутреннюю поверхность стальных и чугунных трубопроводов (по ГОСТ 8731, 8732, 8696, 10704, 10706 и 9583), смонтированных из труб с диаметром условного прохода от 100 мм и более и предназначенных для хозяйственно-питьевого водоснабжения и напорной канализации с температурой транспортируемой жидкости от +0,5°С до +60°С и рабочим давлением до 1,6 МПа.

На трубы с внутренним цементно-песчаным покрытием, предназначенным для транспортирования питьевой воды, имеется гигиеническое заключение органов Госанэпидемнадзора.

Цементно-песчаное покрытие предназначено для защиты внутренней поверхности металлических трубопроводов от коррозионных разрушений и обрастаний и обеспечивает возможность восстановления эксплуатационных свойств и увеличения срока службы изношенных трубопроводов путем устранения их структурных повреждений, таких как свищи, ограниченности плотности стыковых соединений, коррозия и обрастания внутренних стенок труб.

Подземные трубопроводы с внутренним цементно-песчаным покрытием могут эксплуатироваться при температуре воздуха от минус 60°С до +50°С.

## 1. Технические требования.

Внутреннее цементно-песчаное покрытие (далее покрытие) металлических подземных трубопроводов должно соответствовать настоящим техническим условиям.

### 1.1. Основные параметры и размеры покрытия.

1.1.1. Толщина покрытия на трубопроводах в зависимости от диаметра, материала и состояния труб должна соответствовать данным указанным в табл. 1.

Таблица 1

Толщина покрытия трубопроводов

Диаметр условного прохода, (Dy) мм	Номинальная толщина покрытия, мм		
	Стальные трубопроводы		Чугунные трубопроводы
	Старые	Новые	
от 100 до 250	6,0	4,0	3,5
от 300 до 500	8,0	5,5	4,0
от 600 до 900	10,0	7,0	5,0
от 1000 до 1400	12,0	10,0	6,5
более 1400	14,0	12,5	-

\* Допуск на толщину покрытия для всех диаметров труб составляет +3,0 мм (без отрицательных значений).

1.1.2. Для трубопроводов, имеющих высокую степень износа или других особых случаях, толщина покрытия может быть увеличена.

1.1.3.

1.1.4. Над сварными швами толщина покрытия должна составлять не менее 3,5 мм.

1.1.5. Покрытие должно быть нанесено по всей длине обрабатываемых участков трубопровода и иметь равномерную толщину в пределах допуска, за исключением специально отмеченных случаев. Отсутствие покрытия по торцам обработанного участка трубопровода допускается на расстоянии не более 1 мм.

1.1.6. По концам обработанных участков трубопровода, на расстоянии от их торцов не более 50 мм, допускается уменьшение толщины покрытия до 50%.

## 1.2. Требования к исходным материалам.

1.2.1. Материалы, применяемые для нанесения покрытия должны иметь маркировку и сертификаты заводов-изготовителей, подтверждающие их качество на соответствие требований настоящих технических условий.

1.2.2. Материалы, которые используются для нанесения покрытия в одну смену для обработки отдельных участков труб, должны быть из одной партии и сопровождаться одним и тем же документом о качестве.

1.2.3. При обработке труб хозяйственно-питьевого назначения, применяемые материалы должны отвечать действующим санитарно-эпидемиологическим нормам.

1.2.4. Качество материалов, применяемых для покрытия должно удовлетворять следующим требованиям.

### Цемент.

- портландцемент по ГОСТ 10178 (СЭВ 5683) ГОСТ 31108-2016 ГОСТ 30513-2013, марка не ниже М 500. Допускается использовать сульфатостойкий цемент по ГОСТ 22266;
- не должен содержать химических добавок;
- допускается наличие сертифицированных тонкопомолотых минеральных добавок (до 10 % массы цемента) для повышения физико-химических характеристик “покрытия” (водонепроницаемость и стойкость к вспучиванию);



- удельная эффективная активность радионуклидов по ГОСТ 30108 должна быть менее 370 Бк/кг (санитарная норма);
- признаки ложного схватывания должны отсутствовать;
- время начала схватывания должно быть не менее 60 минут;
- не должен содержать комков;
- срок хранения со дня изготовления должен быть не более 60 суток;
- при хранении цемент должен быть защищен от воздействия влаги и загрязнения посторонними предметами, условия хранения должны отвечать требованиям ГОСТ 22237, ГОСТ 30515;
- смешивание цементов из разных партий не допускается.

#### Песок.

- промытый, фракционированный, должен состоять из химически стойкого, нейтрального гранулированного материала (кварцевый, кремниевый) и отвечать требованиям ГОСТ 8736 или ТУ 39-1554;
- крупность зерен не более 1,0 мм;
- фракции с размером зерен 0,315...0,63 мм должны составлять не менее 70 % от общей массы песка;
- содержание зерен размером менее 0,14 мм не более 3 % от общей массы песка;
- совокупное количество пыли, глины, ила, сланца, слюды, масла, щелочи и других посторонних веществ не должно превышать 3 % от общей массы этих веществ и песка, который их содержит;
- удельная эффективная активность радионуклидов по ГОСТ 30108 должна быть менее 370 Бк/кг.

Вода.

- должна отвечать техническим условиям ГОСТ 23732 и иметь температуру +10°C-+30°C;
- при облицовке труб хозяйственно-питьевого водоснабжения должна использоваться вода питьевого качества по СанПиН 2.1.559-96.

1.2.5. Для улучшения эксплуатационных характеристик раствора и повышения трещиностойкости и прочности покрытия допускаются к применению следующие добавки по ГОСТ 24211:

- суперпластификатор С-3 по ТУ 6-36-0204229-625;
- стабилизирующая добавка сульфат натрия по ГОСТ 6318.

Примечание:

- добавки следует вводить с водой затворения;
- расчетные составы растворов с применением добавок указываются в технологических регламентах на производство покрытия.

1.3. Требования к приготовлению раствора.

1.3.1. Соотношение цемента и песка в растворе должно находиться в пределах:

- по объему – на 1 часть цемента от 1 до 1,2 части песка;
- по массе – на 1 часть цемента от 1,1 до 1,3 части песка.

Точные пропорции, влияющие на эксплуатационные и прочностные показатели раствора и покрытия, указываются в техническом регламенте согласно ГОСТ 28013.

1.3.2. Водоцементное отношение в растворе с учетом влажности воздуха, песка и диаметра обрабатываемых труб должно составлять 0,30...0,38. При этом по-

движность раствора по глубине погружения конуса СтройЦНИЛ согласно ГОСТ 5802 должна быть:

- для труб Ду 100-300 мм - 8,0...9,0 см;
- для труб Ду 400-800 мм - 7,0...8,0 см;
- для труб Ду 1000 мм и более - 5,5...6,5 см.

1.3.3. Цементно-песчаный раствор должен быть тщательно перемешанным и однородным. Наличие комков не допускается. Раствор перед нанесением покрытия должен иметь температуру +10°C - +25°C.

#### 1.4. Требования к трубопроводу перед нанесением покрытия.

1.4.1. Внутренняя поверхность трубопровода должна быть очищена от продуктов коррозии, отложений, изношенных элементов старого покрытия, нефтепродуктов, жира, строительного мусора, скоплений воды. Очистка поверхности труб до металлического блеска не требуется. Допускается на поверхности труб слой плотной ржавчины толщиной не более 0,05 мм.

1.4.2. Выбор способа очистки определяется степенью и характером обрастаний и загрязнений, имеющихся на внутренней поверхности трубопровода, местными условиями и должен быть согласован с заказчиком.

1.4.3. Обработываемые участки трубопровода, по возможности, выбираются прямолинейными. Углы поворота на стыках труб должны быть не более 2° для труб условным диаметром до 600 мм и не более 3° для труб условным диаметром свыше 600 мм. В особых случаях допускаются отдельные повороты с плавным изломом оси до 10°.



1.4.4. Эллипсность трубопровода, а также местная деформация или сужение сечения труб не должны быть более 5% от условного диаметра.

1.4.5. При наличии сквозных проржавлений (отверстий) должны быть приняты меры исключаящие поступление грунтовых вод во внутреннюю полость трубопровода на период не менее 12 часов с момента нанесения покрытия.

#### 1.5. Требования к покрытию.

1.5.1. Покрытие на трубы должно наноситься при среднесуточных температурах окружающего воздуха не менее +5°C.

1.5.2. Прочность покрытия на сжатие через 28 суток твердения должна быть не менее 45 МПа (450 кг/см<sup>2</sup>) (100 % R 28, ГОСТ 26633, СНиП 82-02-95).

1.5.3. Покрытие должно быть сплошным и иметь гладкую обработанную поверхность.

1.5.4. На трубах диаметром условного прохода до 600 мм допускаются продольные борозды (следы от заглаживающих конусов) и волны высотой не более 1,0 мм.

1.5.5. На трубах диаметром условного прохода 700 мм и более на поверхности покрытия могут наблюдаться волны в продольном и спиральном направлениях - следы от заглаживающих механизмов с вращающимися лопатками. Высота волн не должна превышать 1,6 мм. Наличие борозд с острыми спиральными кромками глубиной более 1 мм не допускается. На поверхности могут иметь место отдельные раковины глубиной не более 3,0 мм.

1.5.6. На затвердевшем покрытии могут иметь место продольные и отдельные кольцевые усадочные трещины. Ширина раскрытия продольных трещин - не более 0,8 мм, кольцевых - не более 1,0 мм.

1.5.7. На участках трубопроводов, имеющих отклонения от требований, изложенных в п.п. 1.4.3 и 1.4.4, а также на участках труб с фасонными деталями или другой арматурой допускается нанесение покрытия без заглаживания. Нанесение такого покрытия должно быть согласовано с Заказчиком.

1.5.8. Отдельные части трубопровода (сегментные колена, фасонные детали, боковые отводы и т.п.), которые не могут быть облицованы изнутри механическими устройствами, обеспечивающими центробежный метод нанесения покрытия, должны обрабатываться вручную.

1.5.9. Ручная доработка допускается также при устранении незначительных дефектов покрытия.

1.5.10. Покрытие, наносимое вручную, должно иметь ровную поверхность с плавными переходами к прилегающим участкам покрытия, нанесенного механическим способом.

Раствор, используемый для ручной доработки покрытия, должен иметь тот же состав, что и при механическом способе нанесения.

Все работы по ручной обработке участков труб и устранению дефектов должны производиться не позднее 24 часов с момента завершения работ по нанесению покрытия механическим способом.

#### 1.6. Выдержка труб с покрытием.

1.6.1. Сразу после нанесения покрытия и до момента ввода в эксплуатацию торцы обработанных участков труб и другие имеющиеся отверстия должны быть герметично закрыты воздухонепроницаемыми заглушками для поддержания внутри труб достаточной влажности и обеспечения нормальных условий твердения покрытия.

1.6.2. Процесс твердения покрытия до набора 70 % прочности должен проходить при температуре от +5°C до + 30°C и влажности 90-100 %.

1.6.3. Участки труб со свежим покрытием должны быть защищены от интенсивного солнечного облучения и от мороза.

1.6.4. Внешняя поверхность труб, подверженных интенсивному воздействию солнечных лучей, при температуре окружающего воздуха более +20°C должна увлажняться водой в течение светового дня после нанесения "покрытия".

1.6.5. По истечению 18 часов после нанесения покрытия для поддержания внутри труб влажной атмосферы следует стремиться заполнить обработанные секции

труб водой (без избыточного давления) либо обеспечивать периодическое увлажнение покрытия до момента ввода труб в эксплуатацию или набора покрытием 100% прочности.

1.6.6. Испытания труб давлением допускается не ранее, чем через 48 часов после нанесения покрытия.

1.6.7. Ввод в эксплуатацию изолированных участков труб допускается после набора покрытием прочности на сжатие не менее 30,0 МПа (300 кг/см<sup>2</sup>), которая при температуре +15°С - +20°С достигается в течение 3 -4 суток выдержки.

Примечание.

Если по истечении указанного срока выдержки при температуре +15°С - +20°С покрытие не наберет прочность 30,0 МПа, то срок выдержки должен быть увеличен до набора покрытием прочности 45,0 МПа (450 кг/см<sup>2</sup>).

1.7. Документирование работ.

1.7.1. Взаимоотношения Производителя работ с Потребителем, распределение между ними взаимных обязательств должны определяться договором.

1.7.2. Сдача Производителем работ Потребителю подтверждается совместным актом сдачи-приемки объекта.

2. Требования безопасности.

2.1. К работам по нанесению покрытия допускаются лица старше 18 лет, обученные безопасным методам проведения работ на подземных инженерных сооружениях и коммуникациях с использованием грузоподъемных механизмов и сдавшие экзамены в установленном порядке по выполнению технологических операций, правилам эксплуатации оборудования и техники безопасности, согласно ГОСТ 12.0.004.

2.2. При производстве работ должны соблюдаться требования безопасности согласно ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.1.030, ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.009, ГОСТ 12.4.011 и СНиП III-A-II-80.

### **3. Правила приемки.**

3.1. Приемка трубопровода с покрытием осуществляется технической инспекцией организации-потребителя, собственностью которой являются или эксплуатируются данные объекты.

3.2. Приемка трубопровода с покрытием состоит из контроля качества покрытия и приемо-сдаточных испытаний трубопровода в целом.

3.3. Проверка качества покрытия осуществляется на каждом облицованном участке трубопровода и происходит в два этапа:

- непосредственно после нанесения покрытия (производится лицом, ответственным за качество со стороны Производителя);
- по истечении 24 часов после нанесения покрытия.

3.4. На каждый облицованный участок трубопровода составляется акт на скрытые работы.

3.5. Контроль непосредственно после нанесения покрытия включает в себя:

- внешний осмотр покрытия (визуальный контроль);
- измерение толщины покрытия по торцам обработанного участка труб.

3.6. Контроль по истечении 24 часов после нанесения покрытия включает:

- проверку соответствия применяемых материалов нормативной документации;
- визуальный контроль качества покрытия;
- измерение толщины покрытия, глубин борозд, высоту волн;
- наличие и измерение величины раскрытия усадочных трещин;

3.7. На этапе приемо-сдаточных испытаний трубопровода осуществляют:

- повторный контроль величины раскрытия усадочных трещин;
- проверку прилегания покрытия к поверхности металла (отсутствие пустот под покрытием);
- проверку прочности покрытия;
- гидравлические испытания трубопровода с покрытием.

3.8. При несоответствии качества покрытия требованиям настоящих технических условий участок трубопровода бракуется и принимается совместное решение между Потребителем и Производителем работ по способам устранения дефекта.

3.9. Результаты контроля качества покрытия на всех этапах приемки должны отражаться в сводном акте сдачи-приемки работ (Приложение 1)

#### **4. Методы контроля.**

4.1. Контроль толщины свеженанесенного покрытия по п. 1.1.1 производится на расстоянии не менее 300 мм от торцов изолированных участков труб в четырех диаметрально расположенных точках путем прокалывания покрытия специальным щупом. Щуп изготавливается из металлической пластины толщиной 0,8 мм, шириной 5 мм и длиной 100 мм. Конец пластины должен быть обработан под радиус 2,5 мм, а на ее поверхности нанесены риски ценой деления 0,5 мм согласно ГОСТ 7502.

Толщина застывшего покрытия измеряется ультразвуковыми или электромагнитными толщиномерами с допустимой погрешностью не более  $\pm 10\%$ .

4.2. Сплошной характер покрытия по п.п. 1.1.4 и 1.5.4 проверяется визуальным контролем.

4.3. Визуальному контролю подлежит каждый участок труб со свеженанесенным покрытием с помощью дополнительного источника света направленного действия и силой света не менее 100 лм. Контроль позволяет предварительно оценить качество нанесения и заглаживания "покрытия".

4.4. Контроль качества покрытия после момента его схватывания по п.п. 1.5.4-1.5.7 осуществляется:

- на трубопроводах большого диаметра (более 900 мм) – визуальным контролем путем непосредственного доступа человека во внутреннюю полость труб;
- на трубопроводах малого диаметра – визуальным контролем с применением аппаратуры для телеинспекции труб (типа "РОКОТ-1", Р 100 или Р 200 фирмы «Тарис»). Аппаратура должна быть оборудована цветной телекамерой с разрешением не менее 350 линий.



Визуальный контроль позволяет оценить качество нанесения и заглаживания покрытия, оценить глубину борозд и высоту волн (следы от заглаживающих устройств), наличие и величину раскрытия усадочных трещин, а так же выявить дефекты покрытия (отслоения, вздутия, пустоты и др.).

4.5. Одновременно с визуальным контролем определяют глубину продольных борозд, высоту волн, величину раскрытия усадочных трещин.

Глубина продольных борозд может определяться с помощью штангенциркуля ШЦ-150 по ГОСТ 166.

Предельные величины раскрытия усадочных трещин контролируются щупами, изготовленными из металлических стержней диаметром 0,8 мм и 1,0 мм.

Высота волн определяется с помощью металлической линейки, укладываемой на внутреннюю поверхность трубы, и штангенциркуля, которым измеряют глубину впадин между линейкой и покрытием.

На трубах малого диаметром этот контроль производится на расстоянии от 50 мм до 300 мм от их торцов. На трубах большого диаметра - по всей их длине.

4.6. Качество применяемых материалов по п. 1.2.4 проверяется по сертификатам заводов-изготовителей. При обработке труб хозяйственно-питьевого назначения на применяемые материалы должно быть гигиеническое заключение органов Госсанэпиднадзора.

4.7. Контроль прочности покрытия по п. 1.5.3 выполняется по ГОСТ 5802 путем испытания на сжатие стандартных кубиков размером 70x70x70 мм в количестве не менее 2 шт для каждого участка облицованных труб, изготовленных из раствора в момент нанесения покрытия на их внутреннюю поверхность и выдержанных внутри обработанных участков не менее 3-х суток.

Прочность покрытия после набора прочности должна быть не менее величин, указанных в табл. 3.

Таблица 3.

Продолжительность выдержки кубиков при температуре от +10°C до +20°C, сутки	Прочность на сжатие, % от нормативной - 45,0 МПа (450 кг/см <sup>2</sup> )
3	67
7	80
28	100

4.8. Гидравлические испытания представляют собой натурные измерения расходов воды и давлений на трубопроводе после запуска его в эксплуатацию с целью определения истинного значения коэффициента гидравлического трения.

#### 5. Гарантии производителя.

5.1. Производитель работ гарантирует соответствие внутреннего цементно-песчаного покрытия трубопровода требованиям настоящих технических условий при соблюдении Потребителем режимов и условий эксплуатации труб с покрытием.

**А К Т**

сдачи приемки работ по внутренней цементно-песчаной облицовки трубопроводов

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель Исполнителя \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ,  
с одной стороны, и представитель Заказчика \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ,  
с другой стороны, составили настоящий акт о том, что в период с \_\_\_\_\_  
по \_\_\_\_\_ 200\_\_ г произведена внутренняя цементно-песчаная облицов-  
ка трубопровода по адресу: \_\_\_\_\_

на участке от колодца № \_\_\_\_\_ (планшет) до колодца № \_\_\_\_\_  
(планшет).

**1. Данные о трубопроводе.**

- 1.1. Место прокладки (земля, коллектор, канал теплосети и т.п.) \_\_\_\_\_
- 1.2. Вид прокладки (футляр, обойма, щит) \_\_\_\_\_
- 1.3. Год прокладки \_\_\_\_\_
- 1.4. Внутренний диаметр \_\_\_\_\_
- 1.5. Толщина стенки \_\_\_\_\_
- 1.6. Длина облицовываемого участка \_\_\_\_\_
- 1.7. Глубина заложения (при ее изменении по участкам) \_\_\_\_\_
- 1.8. Состояние внутренней поверхности до прочистки \_\_\_\_\_
- 1.9. Способ прочистки \_\_\_\_\_

1.10. Состояние поверхности после прочистки \_\_\_\_\_

1.11. Информация об аварийности и характере повреждений \_\_\_\_\_

## 2. Данные о цементно-песчаном покрытии.

2.1. Толщина покрытия (для сети – не менее чем в трех точках, за исключением концевых; для водоводов – не менее чем через 250 м) \_\_\_\_\_

2.2. Метод контроля качества прочистки, облицовки и толщины (визуальный, телевизионный контроль и т.д., в случае использования приборов указать тип и марку) \_\_\_\_\_

2.3. Наличие усадочных трещин и глубина их раскрытия \_\_\_\_\_

2.4. Наличие кольцевых трещин и глубина их раскрытия \_\_\_\_\_

2.5. Наличие других типов дефектов \_\_\_\_\_

2.6. Результаты визуального осмотра \_\_\_\_\_

2.7. Информация об облицовке концов труб и фасонных деталей \_\_\_\_\_

## 3. Качество материалов, применяемых для приготовления ц/п раствора.

3.1. Портландцемент – ГОСТ \_\_\_\_\_ марка \_\_\_\_\_

3.2. Песок – промытый, кварцевый, фракционированный, ГОСТ (ТУ) \_\_\_\_\_

Максимальный размер зерен \_\_\_\_\_ мм.

Минимальный размер зерен \_\_\_\_\_ мм.

Весовое соотношение цемента и песка в растворе \_\_\_\_\_

3.3. Водоцементное отношение \_\_\_\_\_

#### 4. Гидравлические характеристики трубопровода.

Адрес	Диаметр	До прочистки			После облицовки			Расчетный годовой экономический эффект
		Расход	Потери напора	Уд. сопротивление	Расход	Потери напора	Уд. сопротивление	

#### 5. Данные о текущем и капитальном ремонте.

5.1. Профилактические работы \_\_\_\_\_

5.2. Ремонтные работы \_\_\_\_\_

Технический надзор за строительством объекта и проведением работ внутренней цементно-песчаной облицовке трубопровода осуществлял: \_\_\_\_\_

(фамилия, инициалы представителя обособленного подразделения)

от «Заказчика»

от «Исполнителя»

\_\_\_\_\_

Директор \_\_\_\_\_

(Начальник подразделения УВ)

\_\_\_\_\_



## П Е Р Е Ч Е Н Ь

документов, на которые даны ссылки в технических условиях

Обозначение документа	Наименование	Группа
1	2	3
ГОСТ 12.0.004-90	ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.	Т 58
ГОСТ 12.1.019-79	ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.	Т 58
ГОСТ 12.1.030-81	ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.	Т 58
ГОСТ 12.3.002-75	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности.	Т 58
ГОСТ 12.3.009-76	ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.	Т 58
ГОСТ 12.4.011-89	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.	Т 58
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия.	П 53
ГОСТ 5802-86	Растворы строительные. Методы испытаний.	Ж 19

## Продолжение приложения 2

1	2	3
ГОСТ 6318-77	Натрий сернокислый технический. Технические условия.	Л 14
ГОСТ 7502-89	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.	П 53
ГОСТ 8696-74	Трубы стальные электросварные со спиральным швом общего назначения. Технические условия.	В 62
ГОСТ 8731-74	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент.	В 62
ГОСТ 8732-78	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Технические требования.	В 62
ГОСТ 8736-93	Песок для строительных работ. Технические условия.	Ж 17
ГОСТ 9583-75	Трубы чугунные напорные, изготовленные методами центробежного и полупрерывного литья. Технические условия	В 61
ГОСТ 10178-85	Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия.	Ж 12
ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент.	В 62

## Продолжение приложения 2

1	2	3
ГОСТ 10706-76	Трубы стальные электросварные прямошовные. Технические требования.	В 62
ГОСТ 22237-85	Цементы. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.	Ж 19
ГОСТ 22266-94	Цементы сульфатостойкие. Технические условия.	Ж 12
ГОСТ 23732-79	Вода для бетонов и растворов. Технические условия.	Ж 10
ГОСТ 24211-91	Добавки для бетонов. Общие технические требования.	Ж 10
ГОСТ 26633-91	Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия.	Ж 13
ГОСТ 28013	Растворы строительные. Общие технические условия.	Ж 19
ГОСТ 30108-94	Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности радионуклидов.	Ж 19
ГОСТ 30515-97	Цементы. Общие технические условия.	Ж 19

## Продолжение приложения 2

1	2	3
СанПиН 2.1.559-96	Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем водоснабжения.	
СНиП 82-02-95	Федеральные (типовые) элементные нормы расходов цемента.	
ТУ 39-1554-91	Песок кварцевый фракционированный для гравельных фильтров воды и гидроразрыва пласта, гидропескоструйной перфорации	

СОБСТВЕННОСТЬ  
УК ИННОВАЦИОННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ  
8 800 - 301-10-82  
WWW.ARMAROS.RU

## КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

<b>Код ЦСМ</b>	01	200	<b>Группа КГС (ОКС)</b>	02	91.100.10	<b>Регистрационный номер</b>	03	130606
----------------	----	-----	-------------------------	----	-----------	------------------------------	----	--------

<b>Код ОКПД2</b>	11	23.64.10.110	
<b>Наименование и обозначение продукции</b>	12	ПОКРЫТИЕ ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНОЕ ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ПОДЗЕМНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ ДИАМЕТРОМ 100 мм И БОЛЕЕ	
<b>Обозначение государственного стандарта</b>	13		
<b>Обозначение нормативного или технического документа</b>	14	ТУ 23.64.10-001-04476449-2018	
<b>Наименование нормативного или технического документа</b>	15	ПОКРЫТИЕ ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНОЕ ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ПОДЗЕМНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ ДИАМЕТРОМ 100 мм И БОЛЕЕ	
<b>Коды предприятия-изготовителя по ОКПО и штриховой код</b>	16	04476449	
<b>Наименование предприятия-изготовителя</b>	17	ООО «УК «Инновационные Технологии»	
<b>Адрес предприятия-изготовителя (индекс; город; улица; дом)</b>	18	143026	Московская обл.
Одинцовский район, рп Новоивановское, Можайское ш, владение № 165, строение 1 эт.10, пом.27			
<b>Телефон</b>	19	+ 7916 264-02-53	<b>Телефакс</b>
	20		
<b>Другие средства связи</b>	21		
<b>Наименование держателя подлинника</b>	23	ООО «УК «Инновационные Технологии»	
<b>Адрес держателя подлинника (индекс; город; улица; дом)</b>	24	143026	Московская обл.
Одинцовский район, рп Новоивановское, Можайское ш, владение № 165, строение 1 эт.10, пом.27			
<b>Дата начала выпуска продукции</b>	25	20.08.2018	
<b>Дата введения в действие нормативного или технического документа</b>	26	20.08.2018	
<b>Обязательность сертификации</b>	27		