

Юрия С

ЛОТ № 1

1. Общие положения.

- Вид выполнения работ:

Раздел: Комплексные услуги (проектирование, закупки, управление строительством; или проектирование и управление строительством; или управление строительством)"

Сделка № 1323

- Заказчик: ОАО «СН-МНГ»

- Плановые сроки выполнения работ:

01.03.2015 - 31.12.2015

Предложение №

№ пп	Наименование месторождения	Ед. изм	Кол-во
1	2	3	4
1	Оказание услуг по входному контролю трубной продукции, в соответствии с техническим заданием на проведение услуг по входному контролю трубной продукции, приобретаемой ОАО "СН-МНГ" на заводах-изготовителях.	тонны	25981
ИТОГО			25981

Руководитель группы ИиНТ ДТТ



Захаров С.П.

**Техническое задание  
на проведение услуг по входному контролю трубной продукции,  
приобретаемой ОАО «СН-МНГ» на заводах-изготовителях.**

**1. Общие положения.**

1.1 Цель — обеспечение изготовления и поставки продукции в строгом соответствии с требованиями стандартов, спецификаций и других документов, указанных в заказе на поставку.

1.2 Услуги по входному контролю проводятся силами Исполнителя.

1.3 Организация, выполняющая услуги, должна направлять на предприятия персонал, имеющий необходимый уровень подготовки и опыт работы по приемке продукции. Инспектор должен знать технические требования к качеству труб и фасонных изделий, а также нанесения защитных покрытий.

1.4 При проведении входного контроля Исполнитель должен руководствоваться:

- требованиями контракта на поставку продукции;
- требованиями стандартов на передельные материалы;
- требованиями стандартов на выпускаемую продукцию;
- требованиями методик и стандартов на проведение испытаний, действующих на заводе - изготовителе;
- требованиями действующих правил перевозки грузов железнодорожным транспортом.
- требованиями настоящего технического задания;

1.5 Исполнитель должен соблюдать пропускной режим и правила безопасности, действующие на заводе - изготовителе.

**2. Объем Услуг.**

Общий объем услуг составляет 100% объема трубной продукции приобретаемых ОАО «СН-МНГ».

2.1 Планируемый объем услуг по проведению входного контроля трубной продукции определяется в соответствии с таблицей №1(ч.1,2)

2.2 Планируемый объем услуг по проведению входного контроля соединительных деталей определяется в соответствии с таблицами №2 и 3

2.3 Планируемый объем услуг по проведению входного контроля качества нанесения антикоррозионного и теплоизоляционного покрытия, определяется в соответствии с таблицами №№4 и 5.

2.4 Планируемый объем услуг по проведению контрольных (коррозионных) испытаний, определяется в соответствии с таблицей №6.

**3. Подготовка к проведению первого входного контроля на заводе-изготовителе  
в рамках настоящего договора.**

3.1 Исполнитель должен быть своевременно извещен Заказчиком о перечне заводов-изготовителей, на которых будет осуществляться входной контроль в рамках настоящего договора.

3.2 До начала проведения входного контроля конкретных заказов Исполнитель должен провести на каждом из перечисленных заводов-изготовителей следующий объем подготовительных работ:

- подробно ознакомиться со схемой производства и соответствующей нормативной документацией;
- изучить технологические инструкции, технологические карты и другие нормативно-технические документы завода-изготовителя, имеющие отношение к производству;
- изучить систему менеджмента и контроля качества завода-изготовителя;
- изучить существующую систему погрузки продукции в ж/д вагоны.

3.3 Совместно с заводом-изготовителем Исполнитель должен разработать:

- *Типовой план производства и инспекции (ППИ)* – документ, регламентирующий инспектируемые характеристики и критерии приемки в каждой технологической и контрольной операции, а также действия инспектора при нарушениях технологии и других несоответствиях.

3.4 В случае использования на заводе-изготовителе новых материалов, новых приемов производства, новых технологических цепочек и режимов Исполнитель должен разработать и согласовать с изготовителем и ОАО «СН-МНГ»:

- *Программу расширенных испытаний первого дня производства* – документ, регламентирующий процедуру расширенных испытаний, выполняемых в начале производства контролируемых заказов. Цель расширенных испытаний первого дня производства – удостовериться в том, что требования нормативной документации, указанной в контракте на поставку могут быть в полном объеме выполнены с использованием предлагаемого изготовителем технологического маршрута. Расширенные испытания первого дня производства должны включать определение всех характеристик, предусмотренных нормативной документацией (ГОСТ, ТУ) на продукцию на увеличенной выборке. Кроме того, расширенные испытания могут включать ряд дополнительных требований.

3.5 Исполнитель должен провести контроль расширенных испытаний первого дня производства в соответствии с разработанной программой. В случае получения результатов, не удовлетворяющих нормативной документации, указанной в контракте на поставку, информировать об этом Заказчика.

#### **4. Подготовка к проведению входного контроля очередного заказа.**

4.1 Исполнитель должен быть извещен Заказчиком о количестве, типоразмере, изготовителе трубной продукции и фасонных изделий согласно подписанной спецификации.

4.2 После получения извещения, но перед началом выполнения заказа, специалисты контролирующей организации должны изучить:

- требования нормативной и технической документации, имеющей отношение к изготовлению данного заказа;
- технологические инструкции и технологические карты, а также другие нормативно-технические документы завода-изготовителя, имеющие отношение к данному заказу.

4.3 При необходимости, осуществляется корректировка типового ППИ, при этом Исполнитель разрабатывает указанные изменения.

#### **5. Контроль за производством продукции.**

5.1 Контроль должен проводиться круглосуточно в соответствии с графиком завода – изготовителя.

5.2 При изготовлении продукции инспекторами должен выполняться объем услуг, указанный в

таблицах 1-5. Объем услуг может быть скорректирован в соответствии с требованиями контракта на поставку трубной продукции и СДТ. Конкретный объем услуг определяется в соответствии с планом производства и инспекции (ППИ)

#### **6. Приемка продукции.**

6.1 Приемка продукции Инспектором производится в соответствии с ППИ, согласованным с заводом-изготовителем.

6.2 При выявлении отклонений технологического процесса от требований нормативной документации, а также при выявлении отклонений в технологии испытаний или неточности измерений, Исполнитель должен потребовать немедленного устранения замечаний и назначить при необходимости повторные испытания принимаемой продукции. При необходимости составляется акт при участии представителей Отдела Технического Контроля или руководства цеха завода-изготовителя.

6.3 В случае, если указанные в п. 6.2 отклонения не были устранены или урегулированы в процессе производства, Исполнитель оформляет уведомление, на имя Начальника Отдела Технического Контроля завода-изготовителя для рассмотрения и выполнения действий со стороны завода в соответствии с принятыми на предприятии стандартами системы менеджмента качества и ставит в известность Заказчика. Приемка спорной трубной продукции (трубная, СДТ) должна быть приостановлена до принятия Заказчиком решения о ее дальнейшем использовании.

6.4 В случае, если в ходе приемки продукции Исполнитель выявляет несовершенства используемой технологической цепочки, методов испытаний или нормативной документации, по которой осуществляется изготовление заказа, которые могут оказать критическое влияние на качество продукции, Исполнитель должен незамедлительно поставить об этом в известность Заказчика.

6.5 Факт приемки продукции подтверждается подписью и печатью контролирующей организации в каждом официальном экземпляре сертификата качества или паспорте, подготавливаемом заводом-изготовителем.

#### **7. Прослеживаемость продукции после ее отгрузки с завода-изготовителя**

7.1 Исполнитель имеет право ознакомиться с системой приемки продукции на объектах Заказчика (складах, трубных базах и т.д.) и с системой прослеживаемости продукции у Заказчика.

7.2 В случае выявления Заказчиком продукции, прошедшей входной контроль и имеющей сомнительное или несоответствующее качество, Исполнитель должен незамедлительно направить к Заказчику полномочного представителя для установления причин поставки продукции несоответствующего качества, участия в выставлении претензии заводу-изготовителю и др.

#### **8. Проведение контрольных (коррозионных) испытаний трубной продукции, соединительных деталей трубопроводов.**

8.1 Цель проведения контрольных испытаний — оценка соответствия трубной продукции, соединительных деталей трубопроводов отгружаемой с завода-изготовителя, нормативной документации, указанной в контракте на поставку с учетом дополнительных требований Заказчика.

8.2 Контрольные (коррозионные) испытания проводятся в лаборатории Исполнителя или любой другой независимой аккредитованной лаборатории в следующих случаях:

- периодически, не реже, чем один раз в месяц для каждой технологической цепочки, используемой на данном заводе-изготовителе;
- по инициативе исполнителя при наличии веских оснований. Веским основанием может являться: смена технологической цепочки, смена поставщика передельного материала, оказывающего существенное влияние на качество готовой продукции, освоение нового вида продукции, при проведении повторных сдаточных испытаний и др.;
- в случае невозможности проведения заводом периодических коррозионных испытаний, предусмотренных ТУ;
- по требованию Заказчика.

8.3 Пробы для проведения контрольных испытаний отбираются на заводе-изготовителе трубной продукции и СДТ и сопровождаются актом отбора.

8.4 При проведении контрольных испытаний применяются правила приемки, методы контроля и испытаний, нормы оценки качества, указанные в соответствующих технических условиях или ГОСТ.

8.5 Исполнитель должен известить завод-изготовитель о времени и месте проведения контрольных испытаний. Завод-изготовитель имеет право направить своих представителей для контроля за ходом проведения контрольных испытаний.

Таблица 1 ч.1. - Объем услуг, выполняемый при входном контроле труб стальных электросварных нефтегазопроводных, выполненных сваркой ТВЧ.

Технологические операции	Вид и частота (объем) контроля
1. Контроль сертификатных данных на прокат	100 % проверка сертификатов завода-поставщика проката
2. Контроль складирования рулонов	100 % проверка поплавочного складирования рулонов
3. Контроль маркировки рулонов	в объеме, предусмотренном нормативной документацией, но не реже 1 раза в смену
4. Контроль проведения отбора проб для механических испытаний, химического анализа и металлографических исследований проката	100 % присутствие Исполнителя при отборе проб, проверка правильности маркировки проб.
5. Входной контроль качества проката	100% проверка протоколов. 100% присутствие при механических испытаниях. 100% проверка металлографических шлифов.
6. Проверка геометрических параметров проката	Периодическая проверка журнала регистрации геометрических параметров рулонов, но не реже 1 раза в смену
7. Контроль настройки сварочной установки и параметров сварки	100% контроль документации (данных АСУ, журнала), периодическое присутствие Исполнителя, но не реже 2 раз в смену
8. Проверка качества удаления внутреннего и наружного грата	100% контроль документации (данных АСУ, журнала), периодическое присутствие Исполнителя, но не реже 2 раз в смену
9. Автоматический неразрушающий контроль сварного шва после сварки	100% контроль документации (данных АСУ, журнала), периодическое присутствие Исполнителя, но не реже 2 раз в смену
10. Проверка правильности выбора режимов сварки по результатам испытаний на технологический загиб	100% испытаний в присутствии Исполнителя 100% проверка образцов после испытаний на предмет наличия трещин в сварном шве
11. Контроль режимов локальной термической обработки.	100% контроль документации (задания на компанию, диаграмм и данных АСУ), присутствие Исполнителя не реже 2 раз в смену.
12. Контроль режимов объемной термической обработки.	100% контроль документации (задания на компанию, диаграмм и данных АСУ), присутствие Исполнителя не реже 2 раз в смену.
13. Проверка правильности маркировки труб	Периодическое присутствие Исполнителя, но не реже 2 раз в смену
14. Контроль качества механической обработки торцов	На первых трубах после переналадки станка или замены резцедержателя, но не реже 2 раз в смену при установившемся процессе работы
15. Гидравлические испытания труб	- 100% труб, изготавливаемых за смену, должны контролироваться в присутствии инспектора; - 100% контроль диаграмм гидравлических испытаний; - контроль документации, подтверждающий статус применяемого манометра.
16. Автоматический неразрушающий контроль сварного шва после гидравлических испытаний	100% контроль документации (данных АСУ, журнала), периодическое присутствие Исполнителя, но не реже 2 раз в смену Калибровка только в присутствии Исполнителя
17. Ручной неразрушающий контроль сварного шва при окончательной приемки труб	100% контроль документации (журнала), периодическое присутствие Исполнителя, но не реже 2 раз в смену
18. Окончательная приемка труб	100% контроль документации (журнала), периодическое

	присутствие Исполнителя, но не реже 3 раз в смену
19. Отбор проб для проведения сдаточных механических и периодических коррозионных испытаний, а также оценки микроструктуры.	100 % присутствие при отборе проб, проверка правильности маркировки проб.
20. Отбор проб для проведения контрольных испытаний по требованию Заказчика	100 % присутствие при отборе проб, проверка правильности маркировки проб.
21. Проведение сдаточных испытаний на сплющивание	100 % присутствие Исполнителя при испытаниях.
22. Проведение сдаточных механических испытаний и анализа микроструктуры основного металла и сварного соединения	100% проверка протоколов. 100% присутствие Исполнителя при механических испытаниях. 100% проверка металлографических шлифов. При выявлении окислов в линии сплавления сварного шва, партия труб исключается из объема поставок
23. Складирование труб	100% проверка складирования труб по размерам и заказам.
24. Погрузка труб	100% проверка вагонов, оснастки вагонов. Периодический контроль погрузки и увязки труб в вагонах, не менее 2 раз в смену
25. Оформление сертификатов	100% проверка правильности оформления сертификатов качества. Об окончательной приемке труб с инспекцией свидетельствует подпись и печать

Таблица 1 ч.2. - Объем услуг, выполняемый при входном контроле труб стальных бесшовных.

Технологические операции	Вид и частота (объем) контроля
1. Выплавка стали в печи	100% контроль документации. Периодическое присутствие Исполнителя, не реже 1 раза в смену.
2. Внепечная обработка стали	100% контроль документации. Периодическое присутствие Исполнителя, не реже 1 раза в смену.
3. Обработка стали на установке вакуумирования.	100% контроль документации. Периодическое присутствие Исполнителя, не реже 1 раза в смену.
4. Разливка стали	100% контроль документации.
5. Определение хим.состава стали	100% контроль
6. Осмотр НЛЗ. Маркировка.	100% контроль
7. Отгрузка на ж/д вагоны	100% контроль количества НЛЗ, маркировки
8. Приемка НЛЗ на склад	100% контроль количества НЛЗ согласно накладной и маркировка НЛЗ.
9. Порезка НЛЗ	100% контроль документации
10. Взвешивание и посадка НЛЗ в печь	100% контроль документации
11. Нагрев заготовки	100% контроль документации
12. Прошивка заготовки	100% контроль документации
13. Раскатка гильз на непрерывном стане и калибровка трубной заготовки	100% контроль документации , периодическое присутствие Исполнителя, но не реже 1 раза в смену
14. Нагрев трубных заготовок перед редуцированием	100% контроль документации
15. Редуцирование трубной заготовки	100% контроль документации , периодическое присутствие Исполнителя, но не реже 1 раза в смену
16. Охлаждение	100% контроль документации
17. Послойная резка труб на пилах	100% контроль документации (журнала)
18. Правка труб	100% контроль документации
19. Неразрушающий контроль.	100% контроль документации. Присутствие Исполнителя при

	настройке (калибровке) не менее 1 раза в смену.
20. Термическая обработка труб	100 % контроль диаграмм. Присутствие Исполнителя не менее 1 раза в смену.
21. Калибровка и плавка	100 % контроль документации.
22. Неразрушающий контроль труб	100% контроль документации. Присутствие Исполнителя при настройке (калибровке) не менее 1 раза в смену.
23. Отбор образцов для проведения механических испытаний труб	100% контроль маркировки образцов, клеймение 100% образцов.
24. Проведение механических испытаний труб	100 % контроль документации. Присутствие Исполнителя 100%
25. Отделка концов труб	Проверка не менее 10 труб из партии.
26. Приемка труб	Проверка не менее 10 труб из партии.
27. Гидравлические испытания	100% контроль диаграмм, присутствие Исполнителя при испытаниях 5% труб в смену, контроль манометра.
28. Маркировка труб краской по графарту	Контроль исполнителем не менее одного раза в смену.
29. Измерение трубы	Контроль не менее 10 труб из партии
30. Приемка труб	100% контроль документации. Присутствие Исполнителя не менее 1 раза в смену.
31. Установка протекторов	Присутствие Исполнителя не менее 1 раза в смену.
32. Упаковка труб	Присутствие Исполнителя не менее 1 раза в смену.
33. Измерение массы пакета труб	100% контроль документации. Присутствие Исполнителя не менее 1 раза в смену.
34. Складирование труб	Присутствие Исполнителя не менее 1 раза в смену.
35. Отгрузка труб	Присутствие Исполнителя 100%
36. Оформление сертификатов качества	100% контроль документации, подпись инспектора, печать.

**Таблица 2 - Объем услуг, выполняемый при входном контроле соединительных деталей холодного изгиба**

<b>Технологические операции</b>	<b>Вид и частота (объем) контроля</b>
1. Входной контроль качества трубы по сертификатным данным.	100% проверка соответствия сертификационных данных требованиям технических условий на трубы, внешний осмотр и измерение размеров. Проведение по требованию Исполнителя дополнительных испытаний заготовки и/или готовой продукции для подтверждения сертификатных данных
2. Контроль гибки трубы, при изготовлении отвода	100% контроль документации (журналов, данных АСУ), присутствие Исполнителя не реже, чем три раза в смену.
3. Контроль изготовления отвода в размер, с припуском на мех. обработку	100% контроль документации (данных АСУ, журналов), присутствие Исполнителя на каждом отводе
4. Маркировка отвода, поставленного на производство	Присутствие при маркировке (клеймении) 100% заготовок образцов
5. Гидроиспытания отвода при постановке на производство	- 5% соединительных деталей, изготавливаемых за смену, должны контролироваться в присутствии Исполнителя; - 100% контроль диаграмм гидравлических испытаний; - контроль документации, подтверждающий статус применяемого манометра.
6. Отбор проб и проведение механических испытаний	Присутствие при маркировке (клеймении) 100% заготовок образцов для проведения испытаний. 100% присутствие при испытаниях образцов.
7. Контроль геометрических параметров	Ежесменный контроль статуса используемого мерительного инструмента. Выборочный контроль геометрических параметров не реже, чем один раз в смену.
8. Ультразвуковой контроль торцов отводов (УЗК) торцов	100% Контроль настройки оборудования неразрушающего контроля.



отводов	
9. Контроль качества механической обработки торцов	На первых 2-х соединительных деталях после переналадки станка или замены резцедержателя, но не реже 2 раз в смену.
10. Прослеживаемость	Контроль документов и фактического перемещения соединительных деталей.
11. Контроль технологии изготовления соединительных деталей	Выборочный контроль за соблюдением требований технологических инструкций по согласованному с заводом плану.
12. Маркировка, погрузка	контроль в течение смены.
13. Проверка правильности оформления сертификатов	100% контроль документации. Об окончательной приемки продукции инспекцией свидетельствует подпись и печать

**Таблица 3 - Объем услуг, выполняемый при входном контроле горячедеформированных соединительных деталей**

<b>Технологические операции</b>	<b>Вид и частота (объем) контроля</b>
1. Контроль приемки трубной заготовки.	100% проверка соответствия сертификационных данных требованиям технических условий на трубы, внешний осмотр и измерение размеров. Проведение по требованию Исполнителя дополнительных испытаний заготовки и/или готовой продукции для подтверждения сертификатных данных
2. Контроль посадки заготовок в печь	100% контроль документации (журналов, данных АСУ), присутствие Исполнителя не реже, чем один раз в смену.
3. Контроль настройки оборудования горячей деформации	100% контроль документации (журналов, данных АСУ), периодическое присутствие Исполнителя
4. Контроль температуры нагрева заготовок.	100% контроль документации (журналов, диаграмм, данных АСУ), присутствие Исполнителя не реже одного раза в смену.
5. Контроль процесса деформации.	100% контроль документации (журналов, диаграмм, данных АСУ), присутствие Исполнителя не реже одного раза в смену.
6. Контроль режимов термической обработки.	100% контроль документации (журналов, диаграмм, данных АСУ), присутствие Исполнителя не реже одного раза в смену.
7. Контроль правки термически обработанных соединительных деталей	100% контроль документации (журналов, диаграмм), присутствие Исполнителя не реже одного раза в смену.
8. Контроль геометрических размеров	Ежесменный контроль статуса используемого мерительного инструмента. Выборочный контроль геометрических параметров не реже, чем один раз в смену.
9. Контроль механических испытаний, определения химического состава, анализа микроструктуры	Присутствие при маркировке (клеймении) 100% заготовок образцов для проведения испытаний. 100% присутствие при испытаниях образцов.
10. Неразрушающий контроль	100% Контроль настройки оборудования неразрушающего контроля.
11. Гидравлические испытания	- 100% контроль диаграмм гидравлических испытаний; - контроль документации, подтверждающий статус применяемого манометра.
12. Контроль качества механической обработки торцов	На первых 2-х соединительных деталях после переналадки станка или замены резцедержателя, но не реже 2 раз в смену.
13. Прослеживаемость соединительных деталей	Контроль документов и фактического перемещения соединительных деталей.
14. Контроль технологии изготовления соединительных	Выборочный контроль за соблюдением требований технологических инструкций по согласованному с заводом

деталей	плану.
15. Маркировка, погрузка	Контроль в течение смены.
16. Проверка правильности оформления сертификатов	100% контроль документации. Об окончательной приемки продукции инспекцией свидетельствует подпись и печать

**Таблица 4 – Объем услуг, выполняемый при входном контроле качества нанесения наружного и внутреннего антикоррозионного покрытия на трубную продукцию, соединительные детали трубопровода**

<b>Технологические операции</b>	<b>Вид и частота (объем) контроля</b>
1. Входной контроль основных материалов покрытия	Документальный контроль. Каждая партия. (100% контроль)
2. Контроль основных показателей материалов покрытия	Документальный контроль. Заключение периодических испытаний. (100% контроль).
3. Контроль вспомогательных материалов	Документальный контроль. Каждая партия. Соответствие сертификатным данным. (100% контроль каждой партии).
4. Входной контроль труб и соединительных деталей	100% контроль сопроводительных сертификатов. Визуальный контроль геометрических параметров на соответствие нормативной документации. Контроль отсутствия повреждений и загрязнений (Периодический контроль)
5. Дробеметная очистка	Контроль шероховатости, запыленности, степени очистки поверхности. Контроль наличия поверхностных дефектов металла. (100% контроль)
6. Модификация поверхности труб и соединительных деталей	Равномерность обработки поверхности. (Периодический контроль)
7. Работа линии нанесения покрытия	Контроль скорости нанесения покрытия. (Периодический контроль)
8. Нагрев труб и соединительных деталей	Контроль температуры. (Периодический контроль)
9. Нанесение эпоксидного порошка (праймера)	Контроль толщины слоя праймера и равномерность его нанесения (Периодический контроль)
10. Нанесение клеевого и основного слоя покрытия	Обеспечения перекрытия при намотке клеевого слоя покрытия. Контроль общей толщины покрытия. (Периодический контроль)
11. Охлаждение труб с покрытием.	Контроль температуры поверхности покрытия после охлаждения. (Периодический контроль)
12. Прием-сдаточные испытания	Контроль внешнего вида. Контроль электрической сплошности. Контроль концов труб (катушек), СДТ свободных от покрытия. Контроль угла фаски покрытия. Контроль толщины покрытия. Контроль испытаний на степень адгезии. (100% контроль)
13. Периодические испытания покрытия.	Контроль прочности при ударе. Контроль степени адгезии к стали. Контроль переходного сопротивления покрытия. Контроль площади катодного отслаивания. Контроль прочности разрыва отслоенного покрытия. (По требованию заказчика, но не реже одного раза в год)
14. Маркировка принятых труб и соединительных деталей.	Контроль маркировки на соответствие НТД. (Периодический контроль)
15. Отгрузка труб и соединительных деталей	Контроль соответствия наборным ведомостям Контроль укладки труб и соединительных деталей в вагоны в соответствии с утвержденной документацией. (100% контроль)
16. Оформление сертификатов качества или паспортов	Контроль достоверности и полноты информации указанной в сертификатных данных. (100% контроль) Об окончании приемки продукции инспекцией свидетельствует подпись и печать

Таблица 5 – Объем услуг, выполняемый при входном контроле качества нанесения теплоизоляции на трубы и соединительные детали

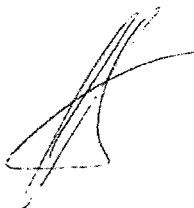
№ п/п	Операция	Контролируемые параметры	Частота контроля	
I	Входной контроль сырья и материалов.			
	1. Трубы соединительные детали (отводы гнутые, тройники и т.д.) с антикоррозионным покрытием	Наличие полной маркировки, сертификата.	На каждой трубе и детали	
		Качество наружной поверхности.		
		Наличие повреждений на антикоррозионном покрытии		
	2. Оцинкованная сталь	Наличие полной маркировки, сертификата	Каждая бухта	
		Толщина стали	Каждая партия	
	3. Система компонентов полиуретана «Изолан-350, 350Н»	Наличие полной маркировки, паспорта	Каждая партия	
		Время старта.		
		Время гелеобразования.		
		Кажущаяся плотность.		
II	Технологический контроль			
	1. Контроль наружной поверхности труб и соединительных деталей	Качество наружной поверхности антикоррозионного покрытия	Каждая труба и деталь	
	2. Ремонт дефектов антикоррозионного покрытия	Толщина антикоррозионного покрытия в местах ремонта.	Каждая труба и деталь после ремонта	
		Диэлектрическая сплошность после ремонта покрытия		
	3. Контроль установки центрирующих опор	Высота опоры	10% от партии	
		Расстояние между опорами		
	4. Качество поверхности оцинкованного кожуха.	Длина оцинкованного кожуха	Каждого кожуха	
		Заусенцы		
		Наружный диаметр оцинкованного кожуха	При запуске производства и перенастройке оборудования	
	5. Проведение технологической пробы компонентов полиуретана	Время старта	Один раз в смену	
		Время гелеобразования		
		Плотность ППУ в металлической форме	Каждая партия сырья	
	6. Выдержка готовой продукции	Время выдержки	Для каждой трубы и детали	
	III	Приемо-сдаточный контроль готовой продукции		
		1. Осмотр внешнего вида и качества поверхности, наличие маркировки	Внешний вид и качество поверхности, наличие маркировки, герметичность	Каждая теплоизолированная труба и деталь
			Диаметр оцинкованного кожуха	10%от партии
			Расстояние между осевыми линиями стального изделия и оц.кожуха	10% от партии
2. Основные размеры				
3. Замер толщины теплоизоляционного слоя	Толщина теплоизоляционного слоя	10% от партии		

	4. Замер длины свободных концов от утеплителя.	Длина свободных концов от утеплителя	10% от партии
	6. Упаковка готовой продукции	Упаковка в соответствии с чертежами	Каждой партии труб и теплоизолированного отвода
	8. Выдача разрешения 3-й стороны на отгрузку		
IV	<b>Отгрузка готовой продукции</b>		
	1. Проверка качества наружной поверхности	Качество наружной поверхности	Каждое погрузочное место
	2. Проверка отгрузочных документов.	Паспорт	Каждый вагон
	3. Отгрузка готовых изделий	Упаковка, маркировка	Каждое погрузочное место

**Таблица 6 – Контрольные (коррозионные) испытания, выполняемые при контроле сварных и бесшовных труб**

Место отбора образцов	Вид испытаний
Испытания листового металла труб	1. Испытания на стойкость к общей коррозии в двух модельных средах
	2. Испытания на стойкость к водородному растрескиванию по стандарту NASE ГМ 0284
	3. Испытания на стойкость к сульфидному коррозионному растрескиванию под напряжением по стандарту NASE ТМ 0177 (метод А)
Испытания сварного шва труб	1. Испытания на стойкость к водородному растрескиванию по стандарту NASE ГМ 0284
	2. Испытания на стойкость к сульфидному коррозионному растрескиванию под напряжением по стандарту NASE ТМ 0177 (метод А)
Испытания металла бесшовных труб	1. Испытания на стойкость к общей коррозии в двух модельных средах
	2. Испытания на стойкость к водородному растрескиванию по стандарту NASE ГМ 0284
	3. Испытания на стойкость к сульфидному коррозионному растрескиванию под напряжением по стандарту NASE ТМ 0177 (метод А)

Начальник ДТТ



М.Г.Разин