



Общество с ограниченной ответственностью  
“ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ СУРГУТ”  
(ООО “Газпром трансгаз Сургут”)  
Ново-Уренгойское ЛПУМГ  
(НУ ЛПУМГ)

Магистральный газопровод «Уренгой-Челябинск» 2 нитка 1685,8 км.  
Ремонт дефектов по результатам ВТД км 4,8 – км 66.  
Ново-Уренгойское ЛПУМГ. Инв.№ 000012.

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

ППР 39/98/21-12-2024

г. Новый Уренгой – 2024



Общество с ограниченной ответственностью  
"ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ СУРГУТ"  
(ООО "Газпром трансгаз Сургут")

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер  
Ново-Уренгойского ЛПУМГ  
ООО «Газпром трансгаз Сургут»

\_\_\_\_\_ А.В. Христинин  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**Магистральный газопровод «Уренгой-Челябинск» 2 нитка 1685,8 км.  
Ремонт дефектов по результатам ВТД км 4,8 – км 66.  
Ново-Уренгойское ЛПУМГ. Инв.№ 000012.**

**ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

**ППР 39/98/21-12-2024**

Старший мастер РЭП  
Ново-Уренгойской промплощадки  
Ново-Уренгойского ЛПУМГ  
ООО «Газпром трансгаз Сургут»

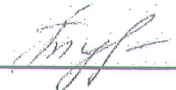
\_\_\_\_\_ *Бедикян*

Г.И. Бедикян


г. Новый Уренгой – 2024

Лист согласований  
для ППР 39/98/21-12-2024

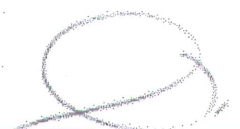
Инженер по охране окружающей среды  
II категории Ново-Уренгойского ЛПУМГ

  
\_\_\_\_\_ С.А. Тупикина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

Заместитель главного инженера  
по охране труда, промышленной  
и пожарной безопасности  
Ново-Уренгойского ЛПУМГ

  
\_\_\_\_\_ А.С. Подлесных  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

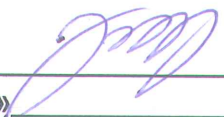
Временно исполняющий обязанности  
начальника службы ЛЭС  
Ново-Уренгойской п/п  
Ново-Уренгойского ЛПУМГ

  
\_\_\_\_\_ Р.М. Махмутов  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

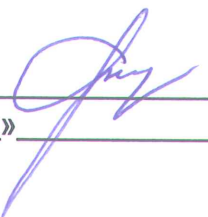
Инженер по организации эксплуатации  
и ремонту зданий и сооружений I категори  
Ново-Уренгойского ЛПУМГ






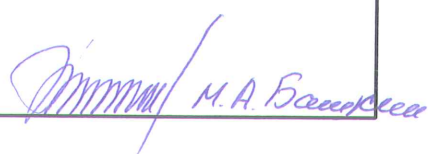
  
\_\_\_\_\_ А.Н. Панько  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.  


Начальник СОВОФ  
ООО «Газпром трансгаз Сургут»

  
\_\_\_\_\_ И.А. Кузьменко  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

Начальник ПОЭМГ и ГРС  
ООО «Газпром трансгаз Сургут»

  
\_\_\_\_\_ С.А. Лазарев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| 1 Общие положения.....  | 5  |
| 1.1 Нормативно-техническая документация.....  | 5  |
| 2 Характеристика объекта.....   | 7  |
| 3 Последовательность проведения работ.....  | 8  |
| 4 Организация производства работ.....   | 9  |
| 4.1 Разрешительная и исполнительная документация.....   | 9  |
| 4.2 Подготовительные работы.....  | 9  |
| 4.3 Земляные работы.....  | 10 |
| 4.4 Подготовка поверхности трубы.....   | 11 |
| 4.5 Сварочно-монтажные работы.....  | 11 |
| 4.6 Изоляционные работы.....  | 13 |
| 4.7 Контроль качества.....  | 14 |
| 5. Охрана труда.....  | 15 |
| 5.1 Общие положения.....  | 15 |
| 5.2 Требования безопасности при организации строительного-монтажной<br>площадки.....  | 17 |
| 5.3 Требования безопасности при подготовительных работах.....   | 18 |
| 5.4 Требования безопасности при работе на автоспецтехнике.....  | 18 |
| 5.5 Требования безопасности при погрузо-разгрузочных и транспортных<br>работах.....   | 19 |
| 5.6 Требования безопасности при выполнении земляных работ.....  | 21 |
| 5.7 Требования безопасности при сварочно-монтажных работах.....   | 22 |
| 5.8 Требования безопасности при изоляционных работах по нанесению<br>защитного антикоррозионного покрытия на основе рулонного армированного<br>материала «РАМ»..... | 25 |
| 5.9 Требования безопасности при выполнении монтажных и демонтажных<br>работ.....  | 27 |
| 5.10 Электробезопасность.....   | 27 |
| 5.11 Требования безопасности при работе с ручным инструментом и<br>средствами механизации.....  | 28 |
| 5.12 Защита работающих в условиях отрицательных температур.....   | 29 |
| 6. Пожарная безопасность.....   | 31 |
| 6.1 Общие положения.....  | 31 |
| 6.2 Требования пожарной безопасности.....   | 32 |
| 6.3 Проектные решения, обеспечивающие пожарную безопасность.....  | 34 |
| 6.4 Системы противопожарной защиты.....   | 34 |
| 6.5 Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной<br>безопасности.....   | 34 |
| 7. Мероприятия по охране окружающей среды.....  | 40 |
| 7.1 Общие положения.....  | 40 |
| 7.2 Природоохранные мероприятия на период проведения подготовительных<br>работ.....   | 42 |
| 7.3 Природоохранные мероприятия при производстве ремонтных работ.....   | 42 |

|  |    |
|--|----|
| 7.4 Природоохранные мероприятия при работе на трассе автомобильной и специальной строительной техники..... | 43 |
| 7.5 Природоохранные мероприятия при окончании работ.....   | 44 |
| 7.6 Мониторинг за выбросами вредных веществ.....   | 44 |
| 7.7 Выводы.....  | 45 |

## **Приложения:**

1. Ведомость потребности в основных строительных машинах и механизмах для ремонта дефектов на 4,8 – 32 км трассы МГ «Уренгой-Челябинск» 2 нитка 1685,8 км. Ново-Уренгойское ЛПУМГ. Инв.№ 000012
2. Ведомость дефектов, акты обследования.
  - 2.1 Ведомость объемов работ
3. Ситуационный план и транспортная схема.
  - 3.1 Ведомость поставки МТР.
4. График производства работ.
5. Схема устранения дефектов.
6. Перечень приемо-сдаточной документации.
7. Операционные технологические карты сборки и ручной дуговой сварки электродами с основным видом покрытия неповоротных кольцевых стыковых сварных соединений труб.
8. Тех карты входного контроля, ВИК, РК, УЗК:
  - 8.1 типовая технологическая карта на проведение входного контроля МТР
  - 8.2 технологическая карта проведения ВИК ТК-ВИК-04 ЛНК
  - 8.3 технологическая карта проведения РК ТК-РК-05 ЛНК
  - 8.4 технологическая карта проведения УЗК ТК-УЗК-006 ЛНК
  - 8.5 технологическая карта проведения УЗК ТК-УЗК-008р ЛНК
  - 8.6 технологическая карта проведения РК-ТК-05Б ЛНК
9. **Операционные технологические карты:**
  - 9.1 ТТК 43-22-СМР001-2022 «Газокислородная резка труб»
10. **Технологические карты выполняемых работ.**
  - 10.1 ТТК 42/21-ПР001-2023 «Погрузо-разгрузочные работы»
  - 10.2 ТТК 42/21-ПР002-2023 «Очистка трубопровода от изоляции»
11. **Земляные работы:**
  - 11.1 ТТК 50/58-035-2024-ЗР «Земляные работы магистральных газопроводов»
  - 11.2 ТТК 50/58-037-2024-ЗР «Земляные работы»
  - 11.3 ТТК 50/58-СР001-2024 «Крепление откосов котлованов и траншей»
12. **Изоляционные работы:**
  - 12.1 ТТК 42/21-И001-2023 «Изоляция подземных участков (РАМ)»
  - 12.2 ТТК 42/21-ПП001-2023 «Подготовка поверхности трубы»
13. **Контроль качества:**
  - 13.1 ТТК 42/21-КК001-2023 «Контроль качества. Подготовительные работы»
  - 13.2 ТТК 42/21-КК002-2023 «Контроль качества. Земляные работы»
  - 13.3 ТТК 42/21-КК003-2023 «Контроль качества. Сварочно-монтажные работы»
  - 13.4 ТТК 42/21-КК004-2023 «Контроль качества. Изоляционные работы».
14. Лист ознакомления.
15. Лист регистрации изменений.

## 1. Общие положения

Настоящий раздел проекта производства работ (ППР) разработан в соответствии с УПР.ЛЧ000.12 «Унифицированные проектные решения по капитальному ремонту линейной части магистральных газопроводов. Выборочный ремонт дефектов на участках газопроводов в условиях заболоченной местности».

Данным проектом предусмотрены следующие виды работ:

- подготовительные работы;
- демонтажные работы;
- земляные работы;
- сварочно-монтажные работы;
- контроль сварных стыков
- изоляционные работы.

### 1.1. Нормативно-техническая документация

При разработке ППР использовалась следующая нормативно - техническая документация:

- СП 36.13330.2012 «Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85\*»;
- СП 48.13330.2019 «Организация строительства».
- СП 68.13330.2017 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87»;
- ВСН 012-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Контроль качества и приемка работ»;
- ВСН 008-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Противокоррозионная и тепловая изоляция»;
- СТО Газпром 2-2.2-860-2021 Положение об организации строительного контроля заказчика при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов ПАО «Газпром»
- СТО Газпром 2-2.2-382-2009 «Магистральные газопроводы. Правила производства и приемки работ при строительстве сухопутных участков газопроводов, в том числе в условиях Крайнего Севера»;
- СТО Газпром 14-2005 «Типовая инструкция по безопасному проведению огневых работ на газовых объектах ОАО «ГАЗПРОМ»;
- СТО Газпром 2-3.5-051-2006 «Нормы технологического проектирования магистральных газопроводов»;
- СТО Газпром 2-3.5-454-2010 «Правила эксплуатации магистральных газопроводов»;
- СТО Газпром 15-1.1-002-2023 «Технологии сварки промысловых и магистральных газопроводов»;
- СТО Газпром 15-1.2-003-2023 «Технологии сварки при ремонте промысловых и магистральных газопроводов»;

- СТО Газпром 15-1.5-006–2023 «Требования к организации сварочно-монтажных работ, применяемым технологиям сварки и неразрушающему контролю качества сварных соединений при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте промысловых и магистральных трубопроводов
  - Положение об аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства, производственной аттестации технологий сварки, сварочного оборудования и сварочных материалов на объектах ПАО «Газпром»;
  - Положение о порядке организации и проведения аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства ООО «Газпром трансгаз Сургут»;
  - СТО Газпром 9.0-001-2018 «Защита от коррозии. Основные положения»;
  - СТО Газпром 2-4.1-971-2015 «Инструкция по применению стальных труб и соединительных деталей на объектах ОАО «Газпром»;
  - СТО Газпром 2-2.1-653-2012 «Нормы проектирования ремонта линейной части магистральных газопроводов»;
  - ФНП в области промышленной безопасности «Основные требования к проведению неразрушающего контроля технических устройств, зданий и сооружений, на опасных производственных объектах» от 1 декабря 2020 г. N 478;
  - ФНП в области промышленной безопасности «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах» от 11 декабря 2020 г. N 519;
  - ГОСТ 7512-82 «Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод»;
  - ГОСТ Р 55724-2013 «Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые»;
  - ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. «Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования»;
  - «Правила охраны магистральных газопроводов» от 08.09.2017 с изменениями от 15.07.2019;
  - Постановление Правительства РФ от 08.09.2017 N 1083 «Правила охраны магистральных газопроводов»



## 2. Характеристика объекта

В результате проведения внутритрубной диагностики (ВТД) магистральных газопроводов (МГ) были выявлены дефекты, определенные Инженерно-техническим центром ООО «Газпром трансгаз Сургут» для устранения в 2025 году, что послужило причиной для последующей необходимости проведения ремонтных работ.

Ремонтируемый участок МГ выполнен из труб:

- 1420x16,5 мм из стали марки класса прочности K60 X70;
- 1420x18,7 мм из стали марки класса прочности K60 X70;
- 1420x19,5 мм из стали марки класса прочности K60 X70.

Рабочее давление ремонтируемого участка км 4,8 км 32,0 – 6,35 МПа;

Рабочее давление ремонтируемого участка км 32,0 км 66,0 – 6,75 МПа

Заглубление газопровода Ду 1400 мм в местах проведения работ газопровода – 0,8 м.

Изоляционное антикоррозионное покрытие существующих подземных участков представляет собой заводское антикоррозийное покрытие.

### Методы производства работ.

Ремонт дефектов планируется выполнять методом замены участка трубопровода с врезкой новой катушки и выполнением захлестных сварных соединений. После сварки захлестов выполняется гидроизоляция сварных соединений и новой катушки с применением изоляционных материалов «РАМ».

Объемы основных строительного-монтажных работ приведены в Приложении 2 «Ведомость объемов работ» и Приложении 5 «Схема устранения дефектов».

### Организация связи.

При производстве работ связь между участниками производственного процесса осуществляется посредством рабочих телефонов, переносных радиостанций и радиостанций, установленных в автомобилях и во временных вагонах на местах производства работ. Ответственным за организацию связи, выдачу, монтаж и настройку радиостанций является начальник участка связи №2 Управления связи.

Использование в опасной зоне при производстве огневых и газоопасных работ мобильных сотовых телефонов запрещено.

Схема организации связи при производстве работ (с указанием номеров телефонов) согласуется в составе плана организации огневых работ.

### Обеспечение потребности в рабочих ресурсах, строительных машинах и механизмах, МТР и оборудовании, электрической энергии и воде.

Работы выполняются силами ЛЭС Ново-Уренгойского ЛПУМГ с привлечением автомобильной и специальной техники УТТиСТ и УАВР ООО «Газпром трансгаз Сургут». Перечень техники и механизмов приведена в Приложении 1 к данному ППР.

Для выполнения ремонтных работ предусматривается применение следующих труб:

- Труба ОШ-D-1420x16,5-K60-T20/60, ТУ 1381-032-85736056-2016;
- Труба 1420x18,7- X70, ТУ 14-3-1938-2000;
- Труба ОШ-D-1420x19,5-K60-T20/60 1381-012, ТУ 1381-012-05757848-2015.

Изоляция выполняется с применением изоляционных материалов РАМ, грунтовки и мастики Транскор-Газ.

Все применяемые материалы включены в Единый реестр материалов ПАО «Газпром».

Объемы применяемых материалов приведены в Приложении 2 «Ведомость объемов работ» и Приложении 5 «Схема устранения дефектов».

Для производства работ используется оборудование, инвентарь и инструмент, имеющимися в производственных службах Ново-Уренгойского ЛПУМГ.

Электроэнергия для работы оборудования на месте производства работ обеспечивается передвижными установками и электростанциями.

Работы производятся по технологическим картам, приложенным к данному ППР.

### **3. Последовательность проведения работ.**

Работы по ремонту выполняются в соответствии с УПР.ЛЧ000.12 «Унифицированные проектные решения по капитальному ремонту линейной части магистральных газопроводов. Выборочный ремонт дефектов на участках газопроводов в условиях заболоченной местности» в следующей последовательности:

Оформление наряд - допуска.

Завоз материалов и оборудования.

Отключение ремонтируемого участка в соответствии с планом огневых работ.

Разработка котлована.

Очистка изоляционного покрытия в месте реза существующего газопровода.

Диагностическое обследование существующего газопровода в месте реза.

Ультразвуковой контроль всего периметра существующего газопровода на ширине не менее 40 мм от резаного торца.

Демонтаж дефектного участка газопровода.

Подготовка катушки из новой трубы для монтажа на место вырезанного дефектного участка газопровода.

Ультразвуковой контроль всего периметра катушки на ширине не менее 40 мм от резаных торцов.

Технологический захлест вновь монтируемой катушки с существующим трубопроводом.

Контроль гарантийных стыков (технологического захлеста), визуальном, измерительным, радиографическим и ультразвуковым методами неразрушающего контроля в объеме 100%.

Нанесение изоляционного покрытия.

Обратная засыпка.

По окончании работ по замене всех намеченных дефектов на межкрановом участке выполняется заполнение данного участка трубопровода газом.

Вывод техники, вывоз мусора.

Составление исполнительной документации.

## **4. Организация производства работ**

Перед началом работ необходимо оформить письменное разрешение на проведение ремонтных работ.

Все виды работ проводятся силами ЛЭС Ново-Уренгойского ЛПУМГ на отключенном участке МГ.

Порядок отключения ремонтируемого участка от действующих газопроводов, сброс давления на ремонтируемом участке, места вырезки технологических отверстий, установка и извлечение ВГУ, порядок заполнения отремонтированного участка газом отражается в плане организации и проведения огневых работ (разрабатывается ЛЭС Ново-Уренгойского ЛПУМГ).

Работы по замене дефектных участков МГ относятся к газоопасным и огнеопасным и должны выполняться с оформлением наряда-допуска на проведение огневых, газоопасных работ.

Ремонтные работы проводятся в зимний период 2025 года.

Работы производятся в присутствии представителей ЛЭС Ново-Уренгойского ЛПУМГ.

### **4.1. Разрешительная и исполнительная документация**

До начала работ, в процессе, а также по окончании работ необходимо оформлять разрешительную и исполнительную документацию в соответствии с Перечнем приемо-сдаточной документации.

### **4.2. Подготовительные работы**

До начала строительно-монтажных работ необходимо определить места проведения ремонтных работ в соответствии с привязками отчетов ВТД, выполненных ООО «НПЦ «ВТД» в 2024 году на участке 4,8 – 66,0 МГ «Уренгой – Челябинск» 2 нитка.

На весь период проведения огневых работ на каждом посту должно быть выделено не менее одного ИТР и одного рабочего в качестве дежурных наблюдателей. в обязанности поста вменяется только осуществления контроля с помощью приборов за состоянием воздушной среды во взрывоопасной зоне и связь с ответственным за проведения огневых работ и эксплуатационным персоналом.

При производстве огневых работ рабочая зона должна контролироваться на загазованность переносными газоанализаторами с периодичностью не реже чем через 30 минут. Загазованность не должна превышать 20% от нижнего концентрационного предела воспламенения.

Необходимо назначить дежурных наблюдателей за состоянием взрывоопасной зоны с целью подачи сигнала о немедленном прекращении работы при возникновении предаварийной ситуации или дополнительной опасности, выходе из строя оборудования, аппаратуры, системы вентиляции, сигнализации, средств коллективной защиты, повышения (снижения) давления, температуры

выше (ниже) допустимых величин, внезапной утечки газа, газоконденсата (ЛВЖ) и др.

Установить предупредительные знаки по периметру границы опасной зоны в радиусе 150 м от места проведения сварочных работ 350 м – для трубопровода Ду 1400 мм.

Доставку необходимого оборудования, материалов, механизмов к месту проведения работ выполняет ЛЭС Ново-Уренгойского ЛПУМГ с привлечением техники УТТиСТ ООО «Газпром трансгаз Сургут». Работы выполнять в соответствии с типовой технологической картой ТТК 42/21-ПР001-2023 «Погрузо-разгрузочные работы».

Все материалы и оборудование, поступающие на строительную площадку, должны пройти входной контроль в соответствии с ТТК 42/21-КК001-2023 «Контроль качества. Подготовительные работы».

Входной контроль осуществляет комиссия, образуемая приказом организации-получателя. По результатам входного контроля оформляется акт.

Установка контейнеров для бытовых и строительных отходов.

Работы проводятся с отключением линейных кранов, сбросом давления через продувочные свечи.

Рабочая зона огневых работ должна быть подготовлена для безопасного и удобного их выполнения:

- к месту огневых работ должны быть организованы свободные подходы и проезды;
- удалены мешающие предметы, взрывоопасные, пожароопасные и вредные вещества;
- обеспечено достаточное освещение.

Перечень, марки, количество машин, необходимых для выполнения подготовительных работ приведены в приложении 1, объемы работ и потребность в материалах предоставлена в приложении 2.1.

### **4.3. Земляные работы**

Земляные работы выполнять в соответствии с  
ТТК 50/58-035-2024-3Р «Земляные работы магистральных газопроводов»,  
ТТК 50/58-037-2024-3Р «Земляные работы»,  
ТТК 50-58-СР001-2017 «Крепление откосов котлованов и траншей»

В состав земляных работ входит:

- освобождение участков газопроводов от грунта механизированным способом и вручную;
- доработка грунта вокруг трубы вручную;
- подбивка грунта под трубу и отсыпка вокруг трубы грунтом вручную;
- обратная засыпка котлована механизированным способом.
- обратная засыпка котлована грунтом из временного отвала.

При вскрытии участков существующих газопроводов механизированным способом работа ковша экскаватора допускается на расстоянии 0,5 м от боковой

поверхности трубы. Работа экскаватора предусматривается боковой проходкой с рабочих площадок на безопасном расстоянии от проектного раскрытия котлована.

Откосы для определения проектных границ раскрытия котлована, а также определения объемов земляных работ для суглинистого грунта при глубине котлована от 3 до 5 м, глубина выемки 1:0,75.

Глубина котлована должна быть на 0,8 м больше, чем расстояние до нижней образующей трубы.

Вынутый грунт складировать во временные отвалы на безопасном расстоянии от проектного раскрытия котлована. Складирование грунта на действующие подземные коммуникации не допускается.

Во избежание обвала грунта, извлеченного из котлована, грунт должен располагаться, в зависимости от состояния и погодных условий, не ближе 0,5 м от края.

Работы производятся в присутствии представителя ЛЭС Ново-Уренгойского ЛПУМГ.

Предусмотреть меры для сохранности существующих труб (граница допустимого приближения автоспецтехники).

В соответствии с табл. 6 СТО Газпром 2-2.1-653-2012 граница допустимого приближения автоспецтехники для суглинистого грунта составляет 4 м при глубине выемки до 5 м.

Перечень, марки, количество машин, необходимых для выполнения земляных работ приведены в приложении 1, объемы работ и потребность в материалах предоставлена в приложении 2.1.

#### **4.4. Подготовка поверхности трубы**

Очистку поверхности трубы от существующей изоляции выполнять в соответствии с типовой технологической картой ТТК 42/21-ПР002-2023 «Очистка трубопровода от изоляции» и ТТК 42/21-ПП001-2023 «Подготовка поверхности трубы».

Очистка поверхности трубы в местах врезки заготовки до металлического блеска на расстоянии 150 мм по обе стороны окружности свариваемых элементов.

Для уточнения места реза, толщины стенки, выявления возможных расслоений металла трубы, поверхностных и внутренних дефектов проводится визуальный и измерительный контроль, ультразвуковой контроль участков трубы по наружному контуру примыкания к границам предполагаемой вырезки на ширину не менее 100 мм. Ультразвуковой контроль выполняется до получения результата, свидетельствующего об отсутствии дефектов на исследуемом участке.

Рез труб выполнять в соответствии с ТТК 50/58-СМР001-2017 «Газокислородная резка труб».

После вырезки дефектных участков газопровода необходимо выполнить ультразвуковой контроль всего периметра участка по ширине не менее 40 мм от резаного торца. По результатам оформляется заключение неразрушающего контроля на рез трубы.

#### 4.5. Сварочно-монтажные работы

Проведение сварочно-монтажных работ включают в себя следующий перечень обязательных мероприятий:

- назначение лиц, ответственных за подготовку и проведение сварочных работ;
- оформление наряда-допуска на ведение огневых работ;
- подготовка сварочных материалов, оборудования, инструментов;
- проверка работоспособности оборудования, машин и механизмов;
- проведение инструктажа по безопасным методам выполнения работ;
- обеспечение надежной связи с постами и диспетчерской службой;
- демонтажные работы;
- подготовка поверхностей свариваемых деталей;
- проверка состояния воздушной среды на месте проведения сварочных работ;
- непосредственно сварочные работы;
- контроль качества сварных соединений.

До начала сварочно-монтажных работ проверить толщину стенки трубы в местах реза ультразвуковым толщиномером.

Сборка и сварка гарантийных стыков должна производиться сварщиками под руководством специалиста сварочного производства, аттестованного в соответствии с «Положением об аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства, проверке готовности организаций к применению сварочных технологий, аттестации сварочного оборудования и сварочных материалов на объектах ПАО Газпром».

При выполнении сварочно-монтажных работ применяется оборудование в соответствии с Единым Реестром изоляционных материалов, разрешенных для применения на объектах ПАО «Газпром» при выполнении ремонтных работ.

Места проведения огневых работ должны быть ограждены от общей территории, обозначены знаками безопасности и соответствующими надписями. Знаки устанавливать в соответствии с СТО Газпром 2-3.5-454-2010.

В местах проведения работ предусмотреть устройство навеса или укрытия для защиты от атмосферных осадков и ветра.

Для защиты существующего изоляционного покрытия труб во время сварки предусматривается применение дополнительных средств от попадания искр и сварочного грата (асботканью, огнезащитными стенками из асбоцементных щитов и т.п.).

Не допускается производить подъем и опускание свариваемой заготовки и любые другие работы, связанные с возможным перемещением до полного окончания сварки сварных соединений.

Не допускается в процессе сборки соединений труб с применением центра-торов для установления необходимых параметров сборки (зазора, смещения кромок) применять ударный инструмент.

При сварке корневого слоя шва соединений, сборка которых выполнена на наружном звенном центраторе, не допускается освобождать стягивающие механизмы центратора до выполнения не менее 60 % корневого слоя шва для соединений труб, СДТ, ТПА номинальным диаметром свыше DN 300, при этом участки корневого слоя шва следует равномерно располагать по периметру сварного соединения, начало и конец каждого участка должны быть обработаны механическим способом

шлифмашинкой и иметь плавный переход для сварки оставшейся части корневого слоя шва.

После окончания сварки при температуре воздуха ниже плюс 5°C или при наличии осадков сварные соединения должны быть накрыты влагонепроницаемым теплоизолирующим поясом до равномерного нагревания до температуры на 10°C выше окружающей среды.

Сборку и сварку выполнять в соответствии с «Операционной технологической картой сборки и ручной дуговой сварки электродами с основным видом покрытия неповоротных кольцевых стыковых сварных соединений труб» (приложение 7). Сварщики, выполняющие эти работы, должны быть ознакомлены с Операционной технологической картой под роспись.

Сварные стыки, полученные в результате технологических захлестов вновь монтируемых катушек с существующими газопроводами, являются гарантийными.

На каждое гарантийное соединение составляется акт.

Контроль качества сварных соединений производится:

- систематическим операционным контролем, осуществляемым в процессе сборки и сварки;
- визуальным осмотром и обмером сварных соединений в соответствии с технологической картой визуально-измерительного контроля (приложение 8.1);
- проверкой сварных швов неразрушающими методами контроля в соответствии с технологической картой радиографического контроля сварных соединений (приложение 8.2, 8.3) и технологической картой ультразвукового контроля сварных соединений (приложение 8.4, 8.5).

Все сварные стыки подвергаются контролю 100% радиографическим и 100% ультразвуковым методами неразрушающего контроля.

Перечень, марки, количество машин, необходимых для выполнения земляных работ приведены в приложении 1, объемы работ и потребность в материалах предоставлена в приложении 2.1.

#### **4.6. Изоляционные работы**

Изоляционные работы производить в соответствии ТТК 42/21-ПП001-2023 «Подготовка поверхности трубы», ТТК 42/21-И001-2023 «Изоляция подземных участков (РАМ)» настоящего ППР.

Конструкцию изоляционных покрытий возможно заменить на аналогичные, при этом они должны быть включены в Единый Реестр изоляционных материалов, разрешенных для применения на объектах ПАО «Газпром» при выполнении ремонтных работ.

Для изоляции подземных участков использовать конструкцию защитного антикоррозионного покрытия на основе «РАМ».

- слой битумно-полимерной грунтовки «Транскор-Газ», ТУ-5774-05-32989231-2015

- слой материала рулонного армированного мастичного РАМ, ТУ 5774-008-32989231-2016, толщиной 1,7 мм в два слоя или с нахлестом 50%.

- слой обертки на основе полимерно-битумной ленты типа «Литкор НК-Газ», ТУ-5774-009-32989231-2016, толщиной 1,8 мм в один слой с нахлестом не менее 30 мм.

#### **4.7. Контроль качества**

Контроль качества работ, предусмотренных настоящим ППР, выполнять в соответствии с ТТК 42/21-КК001-2023 «Контроль качества. Подготовительные работы», ТТК 42/21-КК003-2023 «Контроль качества. Сварочно-монтажные работы», ТТК 42/21-КК004-2023 «Контроль качества. Изоляционные работы».



## 5. Охрана труда

### 5.1. Общие положения

5.1.1. Организация и выполнение работ осуществляется при соблюдении требований следующих документов:

- ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ;
- Приказ министерства здравоохранения и социального развития РФ № 995н от 18.09.2020г. «Об утверждении требований к комплектации изделиями медицинского назначения аптек для оказания первой помощи работникам»;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;
- «Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте» от 11.01.2020г. № 883Н;
- «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»;
- «Единая система управления производственной безопасностью в ПАО "Газпром»;
- СТО Газпром 14-2005 «Типовая инструкция по безопасному проведению огневых работ на газовых объектах ОАО «Газпром»;
- СТО Газпром 2-3.5-454-2010 «Правила эксплуатации магистральных газопроводов»;
- и инструкций по эксплуатации машин, механизмов и других технических средств, используемых при ремонте газопроводов.

5.1.2. Общее руководство по обеспечению охраны труда и организации безопасности производства работ возлагается на руководителя ЛЭС Ново-Уренгойского ЛПУМГ. Ответственный за производство работ назначается приказом по Ново-Уренгойскому ЛПУМГ.

5.1.3. По всем операциям технологического процесса должны быть разработаны и утверждены инструкции по охране труда, промышленной и пожарной безопасности.

5.1.4. Руководитель ЛЭС Ново-Уренгойского ЛПУМГ должен обеспечить выполнение организационных и технических мероприятий для создания безопасных условий труда, а также контролировать выполнение правил и инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности.

5.1.5. Работники выполняют обязанности по охране труда и организации безопасности производства работ в объеме требований их должностных инструкций и инструкций по охране труда и промышленной безопасности, утвержденных руководителем.

5.1.6. К работникам, выполняющим работы в условиях действия опасных производственных факторов, связанных с характером работы, предъявляются дополнительные требования безопасности. К выполнению работ допускаются лица, не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и не имеющие медицинских противопоказаний, имеющие профессиональные навыки, прошедшие обучение по

безопасным методам и приемам работ, прошедшие проверку знаний требований охраны труда.

5.1.7. Руководящие работники и специалисты не реже, чем один раз в три года проходят проверку знаний требований охраны труда с учетом их должностных обязанностей и характера выполняемой работы, а также аттестацию по промышленной безопасности (с получением соответствующего удостоверения), остальному персоналу ежегодно проводится проверка знаний требований охраны труда.

5.1.8. При выполнении ремонтных работ весь работающий персонал (командированный) должен пройти вводный инструктаж с росписью в журнале регистрации вводного инструктажа. Вводный инструктаж проводится специалистами ОТ Ново-Уренейского ЛПУМГ.

5.1.9. При выполнении ремонтных работ весь работающий персонал должен пройти первичный и целевой инструктаж на рабочем месте с фиксацией в наряде – допуске или другой документации, разрешающей производство работ и записью в журнале инструктажа на рабочем месте, где выполняется работа.

5.1.10. Ответственный за безопасное проведение работ (указанный в наряде-допуске) – аттестованный работник ЛЭС Ново-Уренейского ЛПУМГ, должен постоянно находиться на месте производства работ.

5.1.11. Все участники работ несут установленную законом ответственность за нарушения требований действующих норм и правил и выполняют распоряжения ответственного за производство работ.

5.1.12. Перед началом производства ремонтных работ на МГ оформляется разрешение на проведение ремонтных работ и разрабатывается план организации и проведения огневых работ.

5.1.13. Весь персонал, занятый на выполнении как специализированных, так и неспециализированных работ должен быть обучен правилам и приемам оказания первой (доврачебной) помощи.

5.1.14. Руководитель Ново-Уренейского ЛПУМГ предоставляет для работающих помещение для приема пищи, отдыха, обогрева и хранения аптечек с медикаментами и другими средствами оказания первой помощи пострадавшим.

Аптечка должна быть укомплектована в соответствии с требованиями к комплектации изделиями медицинского назначения для оказания первой помощи Приказ № 995н от 18.09.2020г.

5.1.15. Руководитель Ново-Уренейского ЛПУМГ обеспечивает бесплатно работающий персонал сертифицированными средствами индивидуальной защиты согласно действующим типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи работникам спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты.

5.1.16. Работы выполнять в спецодежде с огнезащитной пропиткой из антистатической ткани.

5.1.17. Начало работ, все переключения линейной запорной арматуры, заполнение газопровода газом и включение его в работу производится по согласованию с ПДС Ново-Уренейского ЛПУМГ.

5.1.18. При выполнении ремонтных работ работающий персонал обеспечивается двусторонней связью.

5.1.19. Запрещается пользоваться открытым огнем и курить в охранной зоне магистрального газопровода.

5.1.20. Перед началом работ необходимо обозначить на местности оси всех подземных коммуникаций с установкой колышков, на которых указывается вид коммуникации, диаметр и глубина заложения.

5.1.21. Сварщики, выполняющие сварочные работы должны быть аттестованы в соответствии с ПБ 03-273-99.

5.1.22. При обнаружении загазованности на каком-либо этапе ремонтных работ необходимо заглушить двигатель, отключить электроснабжение сварочных аппаратов и других токоприемников, расположенных в рабочей зоне, работы прекратить, покинуть место работ и сообщить представителю эксплуатирующей организации.

## **5.2. Требования безопасности при организации строительной-монтажной площадки**

5.2.1. Площадка должна быть обеспечена необходимыми первичными средствами пожаротушения, а также средствами связи, сигнализации, обеспечивающими безопасные условия труда.

5.2.2. Перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в которых постоянно действуют или могут действовать опасные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ.

5.2.3. К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- места вблизи незащищенных токоведущих частей электроустановок;
- места вблизи не огражденных перепадов по высоте 1,8 м и более;
- места, где возможно превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны;
- места проведения испытаний на прочность и герметичность;
- места проведения сварочных работ и газорезки.

5.2.4. К зонам потенциально опасных производственных факторов следует относить:

- зоны перемещения машин, оборудования или их частей и рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов кранами.

5.2.5. Места временного или постоянного нахождения работников должны располагаться за пределами опасных зон.

5.2.6. На границах зон, постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а зон потенциально опасных производственных факторов – сигнальные ограждения и знаки безопасности.

5.2.7. Установка знаков безопасности и нанесение сигнальной разметки, предупреждающих обслуживающий персонал об опасности, в местах проезда техники и прохода людей на площадке, производится в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015.

5.2.8. Производство работ в темное время суток не предусматривается.

5.2.9. Допуск на площадку посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии или не занятых на работах на данной территории запрещается.

### **5.3 Требования безопасности при подготовительных работах**

5.3.1. Производственные территории, участки работ и рабочие места должны быть подготовлены для обеспечения безопасного производства работ.

5.3.2. Подготовительные мероприятия должны быть закончены до начала производства работ. Соответствие требованиям охраны и безопасности труда определяется при приемке территории в эксплуатацию.

5.3.3. До начала основных строительно-монтажных работ должны выполняться, с учетом конкретных условий строительства, следующие подготовительные работы:

- подготовить временные рабочие площадки для производства сварочных и других видов работ.

5.3.4. Производственные территории, участки работ и рабочие места должны быть обеспечены необходимыми средствами коллективной или индивидуальной защиты работающих, первичными средствами пожаротушения, а также средствами связи и другими средствами обеспечения безопасных условий труда.

5.3.5. Проезды, проходы на производственных территориях, а также проходы к рабочим местам должны содержаться в чистоте, очищаться от мусора и снега, не загромождаться складываемыми материалами и конструкциями.

5.3.6. Строительные площадки, участки работ и рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

5.3.7. Монтажная площадка для производства работ должна быть спланирована и иметь уклон не более  $5^{\circ}$ . В соответствующих местах необходимо установить надписи: "Въезд", "Выезд", "Разворот" и др.

### **5.4 Требования безопасности при работе на автоспецтехнике**

5.4.1. Перед началом ответственный за безопасное производство работ при проведении инструктажа должен проверить знания требований Руководства (инструкции) по эксплуатации и техобслуживанию автоспецтехники в зависимости от особенностей выполнения работ.

5.4.2. Проезд землеройных и других машин над действующими газопроводами допускается только по специально оборудованным проездам, определенных ППР.

5.4.3. Перед началом работ ответственный за безопасное производство работ должен визуально обследовать дорогу на предмет уклона местности, просадки грунта и наличие посторонних предметов, осмотреть ее состояние, окружающую территорию и геологические особенности рабочей местности.

5.4.4. Движение автоспецтехники и других машин на производственной территории, погрузочно-разгрузочных площадках и подъездных путях к ним должно регулироваться общепринятыми дорожными знаками и указателями (ГОСТ Р 52289-2019).

5.4.5. При движении автоспецтехники и других машин на производственной территории, рабочих площадках машинисты автоспецтехники должны внимательно изучить Руководство (инструкцию) по эксплуатации и техобслуживанию

автоспецтехники, а также беспрекословно соблюдать требования Правил дорожного движения.

5.4.6. При размещении и эксплуатации машин, транспортных средств должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра, при уклоне местности или просадке грунта (действовать в соответствии с требованиями Руководства (инструкции) по эксплуатации и техобслуживанию автоспецтехники).

5.4.7. Перемещение, установка и работа машины, транспортного средства вблизи выемок (котлованов, траншей, канав и т.п.) с неукрепленными откосами разрешаются только за пределами призмы обрушения грунта.

Таблица 1 - Расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор машины принимать

| Глубина выемки, м | Грунт   |            |             |           |
|-------------------|---|------------|-------------|-----------|
|                   | песчаный  | супесчаный | суглинистый | глинистый |
|                   | Расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайшей машины, м |            |             |           |
| 1,0               | 1,5   | 1,25       | 1,00        | 1,00      |
| 2,0               | 3,0   | 2,40       | 2,00        | 1,50      |
| 3,0               | 4,0   | 3,60       | 3,25        | 1,75      |
| 4,0               | 5,0   | 4,40       | 4,00        | 3,00      |
| 5,0               | 6,0   | 5,30       | 4,75        | 3,50      |

5.4.8. При работе на неровной поверхности необходимо передвигаться на самой низкой скорости и вести машину плавно и без рывков.

5.4.9. По возможности избегать движения по большим камням, упавшим деревьям и другим препятствиям.

5.4.10. Быть особенно осторожным при работе в условиях плохой видимости (туман, густой дым). В целях безопасности немедленно прекратить работу, если дальность видимости становится минимальной. Работать без достаточного освещения рабочего места запрещается.

5.4.11. Перегон автоспецтехники (дорожно-строительной техники) должен производиться по сигналам ответственного за безопасное проведение работ со стороны эксплуатирующей организации или выделенного им сигнальщика, при этом должна быть обеспечена постоянная видимость между ними.

## **5.5. Требования безопасности при погрузо-разгрузочных и транспортных работах**

5.5.1. Погрузо-разгрузочные работы должны выполняться согласно:

- ГОСТ 12.3.009–76 ССБТ «Работы погрузо-разгрузочные. Общие требования безопасности»;

- «Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов».

5.5.2. Для выполнения погрузо-разгрузочных работ на участке должен быть назначен инженерно-технический работник, ответственный за безопасное производство работ кранами, прошедший обучение и проверку знаний, должностных инструкций, имеющий соответствующее удостоверение и прошедший аттестацию по промышленной безопасности (область аттестации Б9).

5.5.3. До начала проведения работы руководитель работ должен определить схему движения и место установки машин, места и способы заземления машин, имеющих электропривод.

5.5.4. До начала проведения работы руководитель работ должен предоставить схему строповки грузов и технологические карты, утвержденные техническим руководителем предприятия, выполняющего эти работы.

5.5.5. Монтажная площадка для производства работ должна быть спланирована и иметь уклон не более  $5^{\circ}$ . В соответствующих местах необходимо установить надписи: "Въезд", "Выезд", "Разворот" и др.

5.5.6. Установка грузов на транспортные средства должна обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании и разгрузке.

5.5.7. Перед погрузкой или разгрузкой блоков, плит и других железобетонных конструкций монтажные петли должны быть осмотрены, очищены и подготовлены к работе.

5.5.8. Перед подъемом и перемещением грузов должны быть проверены устойчивость грузов и правильность их строповки.

5.5.9. Строповать грузы следует инвентарными стропами или специальными грузозахватными устройствами, изготовленными по утвержденному проекту. Способы строповки должны исключать падение или скольжение застропованного груза.

5.5.10. Такелажные приспособления и грузоподъемные механизмы, применяемые при эксплуатации и ремонте, должны быть проверены и снабжены клеймами или бирками с указанием допустимых нагрузок, дат приведенного и очередного испытания.

5.5.11. Ново-Уренгойское ЛПУМГ:

- разработать и выдать на участки ведения работ грузоподъемной техникой проекты производства работ, технологические карты и другие технологические регламенты;

- ознакомить (под расписку) с проектами производства работ, технологическими картами и другими технологическими регламентами лиц, ответственных за безопасное производство работ грузоподъемной техникой, крановщиков (машинистов) и стропальщиков;

- обеспечить стропальщиков отличительными знаками, испытанными и маркированными съёмными грузозахватными приспособлениями, соответствующими массе и характеру перемещаемых грузов;

- вывесить на месте производства работ список основных перемещаемых грузоподъемной техникой грузов с указанием их массы. Крановщикам (машинистам) и стропальщикам, обслуживающим грузоподъемную технику, при ведении работ такой список должен быть выдан на руки;

- обеспечить проведение периодических испытаний ограничителя предельного груза грузоподъемной техники точно взвешенным грузом в сроки,

указанные в руководстве по эксплуатации грузоподъемной техники или в паспорте прибора;

- установить порядок опломбирования ограничителей предельного груза грузоподъемной техники;

- определить площадки и места складирования грузов, оборудовать их технологической оснасткой и приспособлениями и проинструктировать крановщиков (машинистов) и стропальщиков относительно порядка и габаритов складирования;

- установить порядок обмена сигналами между стропальщиком и крановщиком (машинистом).

5.5.12. Не допускаются работы на грузоподъемном кране, если скорость ветра превышает допустимую величину, указанную в паспорте крана и температура воздуха ниже минус 40° С.

5.5.13. При загрузке автомобилей экскаватором водителю запрещается находиться в кабине автомобиля, не защищенного козырьком.

5.5.14. При проведении погрузо-разгрузочных работ, работающие должны носить защитные каски.

5.5.15. Оставлять без надзора машины с работающим двигателем не допускается.

5.5.16. При эксплуатации машин должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра или при наличии уклона местности.

5.5.17. К эксплуатации и обслуживанию оборудования, машин и механизмов допускаются только лица, имеющие право на эксплуатацию оборудования, машин и механизмов данного типа.

5.5.18. Спец. оборудование, имеющие ДВС и электрооборудование, а также транспортные средства, должны иметь искрогасители и исправную электросистему.

## **5.6. Требования безопасности при выполнении земляных работ**

5.6.1. Земляные работы выполнять в строгом соответствии с типовой технологической картой «Разработка траншеи (котлована) экскаватором».

5.6.2. Перед началом работ необходимо оформить наряд-допуск на выполнение земляных работ в охранной зоне газопроводов. К наряду-допуску должен быть приложен план (схема) расположения и глубины заложения коммуникаций, составленный на основании исполнительной документации.

5.6.3. Определение местоположения и технического состояния подземного газопровода и его сооружений производится в границах всей зоны производства работ, ответственность за это несет ЛЭС Ново-Уренгойского ЛПУМГ. Трасса газопровода в границах зоны производства работ должна быть закреплена знаками, высотой 1,5-2,0 м с указанием фактической глубины заложения газопровода, установленными не более чем через 25 м.

5.6.4. Работы по установке знаков и открытию шурфов выполняются силами ЛЭС Ново-Уренгойского ЛПУМГ. До закрепления трасс знаками ведение работ не допускается.

5.6.5. Перед началом работ приказом по предприятию, производящему земляные работы, из числа ИТР должно быть назначено лицо, ответственное за производство работ (руководитель).

5.6.6. Для выполнения земляных работ механизмами в охранной зоне газопровода, руководитель работ обязан выдать наряд-допуск и ознакомить с ним машиниста землеройного механизма. К наряду-допуску должен быть приложен план (схема) расположения и глубины заложения коммуникаций, составленный на основании исполнительной документации.

5.6.7. Допускается вскрытие газопровода от земли с помощью механизмов, однако при этом движущиеся части механизмов должны проходить на расстоянии не менее 0,5 м от образующей трубопровода.

5.6.8. Грунт, вынутый из котлована, следует размещать на расстоянии не менее 1,0 м от бровки котлована.

5.6.9. Котлованы и траншеи, разрабатываемые в местах, где происходит движение людей и транспорта должны быть защищены ограждением. На ограждении необходимо установить предупредительные надписи и знаки, а в ночное время сигнальное освещение.

5.6.10. Запрещается разрабатывать грунт способом "подкопа". Если образуются "kozyрьки" грунта или на откосах окажутся валуны, камни и др. предметы, необходимо рабочих вывести из опасных мест, а "kozyрьки", валуны, камни убрать.

5.6.11. При обнаружении на месте производства работ подземных коммуникаций, не указанных в проектной документации, земляные работы должны быть приостановлены, приняты меры по обеспечению сохранности этих коммуникаций и сооружений, выявлению эксплуатирующей их организации и вызову ее представителя на место работ.

5.6.12. При проведении работ в охранной зоне газопровода отвал грунта из траншеи на действующий газопровод запрещается.

5.6.13. При работе одноковшового экскаватора нельзя находиться в опасной зоне, равной длине стрелы плюс 5 м.

5.6.14. Движение механизмов вдоль траншей, котлованов запрещено при нахождении в котлованах людей.

## **5.7. Требования безопасности при сварочно-монтажных работах**

5.7.1. Основными опасностями и вредностями при сварке являются поражения электрическим током, термические ожоги, отравления сварочным аэрозолем и др.

5.7.2. При выполнении всех видов сварочных и подготовительных работ на газопроводах необходимо строго руководствоваться следующими нормативными документами:

- СТО Газпром 14-2005 «Типовая инструкция по безопасному проведению огневых работ на газовых объектах ОАО «Газпром»;
- ГОСТ 12.3.003-86 ССБТ «Работы электросварочные. Требования безопасности»;
- «Инструкция по организации и безопасному проведению огневых работ на объектах ООО «Газпром трансгаз Сургут»;



- «Инструкция по организации и безопасному проведению газоопасных работ на объектах ООО «Газпром трансгаз Сургут»;
- «Санитарные правила при сварке, наплавке, резке металлов». М. Медицина, 1973.

5.7.3. До начала производства огневых работ на подъездных дорогах и вдольтрассовых проездах устанавливаются знаки, запрещающие нахождение на расстоянии, определенным приложением Г СТО Газпром 14-2005 (в зависимости от диаметра ремонтируемого участка газопровода), от зоны производства работ незадействованного персонала и посторонних лиц, а также транспортных средств.

5.7.4. До начала огневых работ необходимо произвести обслуживание и проверку работоспособности средств связи, механизмов, автотранспорта и другой техники участвующей в огневых работах.

5.7.5. Сварочные работы выполнять в соответствии с технологическими картами. При изменении комплектации заготовки технологические карты следует пересмотреть.

5.7.6. Электросварщики должны иметь вторую квалификационную группу по электробезопасности и талон по пожарной безопасности.

5.7.7. Газорезчики и электросварщики должны носить спец. одежду, а лицо и глаза закрывать спец. маской или щитком со светофильтром.

5.7.8. В зоне ведения работ по монтажу и сварке стыков запрещается находиться посторонним лицам.

5.7.9. Лица, занятые на работах по дефектоскопии сварных швов, должны быть обучены и иметь удостоверения на право проведения соответствующего вида контроля сварочных работ.

5.7.10. Работники, оборудование, механизмы и транспортные средства во время стравливания газа должны быть на расстоянии не менее 350 м от продувочной свечи, с наветренной стороны.

5.7.11. При проведении огневых работ на газоопасных объектах транспортные и противопожарные средства, спецоборудование и механизмы необходимо располагать с наветренной стороны. Они должны устанавливаться с учетом возможного их быстрого передвижения.

5.7.12. Сварочный аппарат и вспомогательные устройства должны располагать не ближе 20 м от места огневой работы.

5.7.13. При газовой резке металла необходимо проверять герметичность аппаратуры и шлангов, подводящих газ к резаку, мыльно - водяным раствором.

5.7.14. Газовые баллоны должны быть предохранены от ударов и действия прямых солнечных лучей. Газовые баллоны следует располагать от места огневых работ не ближе 10 м.

5.7.15. Сборка и сварка гарантийных стыков проводятся под руководством ИТР, ответственного за операционный контроль, имеющего практический опыт сварочно-монтажных работ на аналогичных газовых объектах не менее 3-х лет.

5.7.16. При зачистке фасок шлиф. машинкой необходимо соблюдать следующие требования:

- к работе допускаются лица, изучившие инструкцию по охране труда при работе зачистным инструментом, имеющие соответствующую квалификацию,

обученные безопасным методам работы и прошедшие проверку знаний требований охраны труда и электробезопасности;

- необходимо проверить исправность шлиф. машинки (визуально наличие исправной электровилки, целостности питающего шнура);
- необходимо проверить целостность заземляющей жилы (если инструмент не имеет двойной изоляции);
- необходимо убедиться, что абразивный круг имеет штамп с указанием скорости вращения на шлиф. машинке;
- проверить исправность инструмента на отсутствие у абразивного круга радиального и осевого биения, трещин и выбоин;
- проверить работу шлиф. машинки на холостом ходу;
- не прикасаться к вращающемуся кругу пальцами;
- не подводить при работе инструмент к кругу быстрым толчком;
- не следует сильно прижимать круг к обрабатываемому изделию;
- не держать инструмент на весу, создать надежный упор локтем о колено в процессе обработки металла;
- запрещается стоять против рабочего напарника. Сноп искр должен быть направлен в противоположную сторону от рабочего напарника;
- не наклоняться низко к обрабатываемому изделию;
- следить за регулярной смазкой подшипников и редуктора;
- при появлении вибрации отключить инструмент от сети и доложить мастеру.

5.7.17. Электросварочная установка (преобразователь, сварочный трансформатор т.п.) должна присоединяться к источнику питания через рубильник и предохранители или автоматический выключатель.

5.7.18. Сварочный и обратный провода надо прокладывать так, чтобы они не касались металлических предметов, шлангов для кислорода и ацетиленов, и чтобы проходящая техника не могла их повредить.

5.7.19. Во время работы необходимо следить за исправностью изоляции сварочных проводов и электродержателей, а также соединения контактов.

5.7.20. Производство сварочных работ во время дождя или снегопада при отсутствии навесов не допускается.

5.7.21. Огневые работы могут выполняться при содержании газа в воздухе рабочей зоны не выше 20% от НКПР и тяжелых углеводородов – не более 300 мг/м<sup>3</sup> в местах проведения работ, с записью в наряде-допуске не реже чем через 30 минут (для ТУГ не реже чем через 15 минут). Содержание кислорода в воздухе рабочей зоны при проведении огневых работ должно быть в пределах от 20 % до 23 %. При превышении концентрации опасных веществ в воздухе выше допустимых пределов руководитель работ обязан немедленно прекратить огневую работу, а людей вывести из опасной зоны.

Работу продолжить после устранения источника загазованности.

5.7.22. После стравливания газа продувочные свечи должны находиться в открытом положении на весь период проведения огневых работ.

5.7.23. Рабочая зона огневых работ должна быть подготовлена для безопасного и удобного их выполнения:

- к месту проведения огневых работ должны быть организованы свободные подходы и подъезды;
- удалены мешающие предметы, взрывоопасные, пожароопасные и вредные вещества;
- обеспечено достаточное освещение.

5.7.24. Для защиты трубопроводов и оборудования, находящихся ближе 20 м к зоне проведения работ, необходимо установить сплошные щиты высотой 2 м.

5.7.25. На весь период проведения огневых работ должен быть назначен дежурный наблюдатель, в обязанности которого входит осуществление контроля с помощью приборов за состоянием воздушной среды во взрывоопасной зоне, при этом должна быть установлена устойчивая связь с ответственным за проведение работ.

5.7.26. При монтаже и сварке катушек и захлестов все работы следует проводить под непосредственным руководством прораба или мастера. Концы монтируемых свариваемых элементов следует надежно закреплять. Инструмент, необходимый для работы, следует укладывать не ближе 0,5 м от бровки котлована. Запрещается складывать материалы и инструмент на откосе отвала земли со стороны котлована.

5.7.27. Запрещается одновременная совместная работа газорезчика и электросварщика в котловане.

5.7.28. Запрещается одновременное производство огневых и газоопасных работ на участках, не разделенных запорной арматурой.

5.7.29. Сваривать стыки захлестов разрешается только после того, как будут надежно укреплены подлежащие сварке концы плетей или вставки.

5.7.30. Лица, принимающие участие в огневых работах, должны предварительно пройти обучение и проверку знаний по Учебным программам В1 и В2, пройти целевой инструктаж с записью в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте и наряде-допуске.

## **5.8 Требования безопасности при изоляционных работах по нанесению защитного антикоррозионного покрытия на основе рулонного армированного материала «РАМ»**

5.8.1. Работы по очистке и изоляции участка газопровода материалом рулонным мастичным армированным «РАМ» и лентой полимерно-битумной «ЛИТКОР-НК Газ» следует проводить в соответствии с требованиями:

- ГОСТ 12.3.016 «Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности»;
- ГОСТ 12.0.004-2015 ССБТ «Организация обучения безопасности труда. Общие положения»;

5.8.2. Изоляционные работы при проведении ремонтных работ на линейной части газопровода должны проводиться после оформления наряда-допуска на производство опасных работ.

5.8.3. Каждый работник при допуске к работе должен пройти первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте с росписью инструктируемого в «Журнале регистрации инструктажей персонала на рабочем месте».

5.8.4. Рулонные материалы «РАМ» и «ЛИТКОР-НК Газ» относятся к малоопасным материалам и по степени воздействия отвечают 4-му классу опасности по ГОСТ 12.1.007. Компоненты, используемые при производстве материалов «РАМ» и «ЛИТКОР-НК Газ» являются также малоопасными веществами (4-ый класс опасности по ГОСТ 12.1.007).

5.8.5. В процессе нанесения грунтовки, материала «РАМ» и ленты «ЛИТКОР-НК Газ» возможно выделение вредных веществ в воздух рабочей зоны или траншеи, предельно-допустимая концентрация которых приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Предельно-допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны

| Наименование вещества  | ПДК <sub>р.з.</sub> , мг/м <sup>3</sup> | Класс опасности |
|--|---|-----------------|
| Бензин (по ГОСТ 443)   | 100                                     | 4               |
| Битум нефтяной (по ГОСТ 9812)  | 300                                     | 4               |
| Углеводороды алифатические предельные C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub> (в пересчете на С) | 300                                     | 4               |
| Бутадиен   | 100                                     | 4               |
| Изопрен  | 40                                      | 4               |
| Окись углерода   | 20                                      | 4               |

5.8.6. Нанесение защитного покрытия следует проводить только в светлое время суток.

5.8.7. Персонал, осуществляющий нанесение защитного покрытия, должен быть обучен правилам и приемам оказания первой (до врачебной) помощи.

5.8.8. Бригада, занятая проведением изоляционно-укладочных работ, должна быть обеспечена аптечкой с медикаментами и перевязочными материалами.

5.8.9. Работники, выполняющие работы по изоляции газопроводов, должны быть обеспечены спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды и обуви и других средств индивидуальной защиты и термозащитными костюмами из ткани типа NOMEX.

5.8.10. При работе с грунтовкой запрещается:

- применять для ее разбавления этилированный бензин;
- хранить и транспортировать ее в открытой таре (без герметической закупорки);
- бросать заполненную тару при погрузке и выгрузке;
- вывинчивать пробки и открывать крышки, ударяя по ним металлическими предметами;
- перемешивать или переливать грунтовку ближе 50 м от открытого огня.

5.8.11. Пустые бочки из-под грунтовки должны быть закрыты крышками и храниться в установленном месте для последующей утилизации или возврата тары.

5.8.12. Категорически запрещается курить и производить действия, ведущие к появлению искр в местах хранения и нанесения грунтовок.

5.8.13. В местах хранения грунтовок должен постоянно находиться комплект противопожарных средств согласно ГОСТ 12.1.018-93:

- огнетушители;
- ящики с сухим песком (объемом не менее 1 м<sup>3</sup>);
- лопаты;
- технический войлок;
- брезент или асбестовое полотно.

5.8.14. Запрещается разводить открытый огонь ближе 50 м от места хранения материала и грунтовок.

5.8.15. Места, где были пролиты грунтовка или бензин, следует присыпать песком или грунтом.

5.8.16. При определении сплошности покрытия искровым дефектоскопом необходимо соблюдать меры безопасности, приведенные в инструкции по эксплуатации дефектоскопа искрового ДИ 74 и «Дефектоскопа Крона -1РМ».

5.8.17. Запрещается применение дефектоскопа во время проведения изоляционных работ ближе 50 м от места переливания праймера или его хранения.

5.8.18. Не допускается хранить и принимать пищу, хранить чистую одежду в местах хранения праймера и материалов, на месте проведения работ.

5.8.19. Диспетчер КС-00 Ново-Уренгойского ЛПУМГ должен иметь устойчивую радиосвязь с руководителем или ответственным за проведение изоляционных работ.

## **5.9. Требования безопасности при выполнении монтажных и демонтажных работ**

5.9.1. Проведение монтажных и демонтажных работ осуществлять под руководством ответственного работника – прораба или мастера ремонтно-строительной колонны или ремонтно-строительного управления, которые прошли проверку знаний правил производства работ и получивших допуск на их проведение.

5.9.2. Работы должны выполняться специалистами, ознакомленными под роспись с инструкцией по охране труда, инструкцией по производству и технологической картой проведения данного вида работ.

5.9.3. Площадки должны быть оборудованы ограждениями, защитными и предохранительными устройствами и приспособлениями.

5.9.4. При выполнении монтажных и демонтажных работ на рабочей территории **запрещается**:

- доступ посторонних лиц и работников в нетрезвом состоянии на рабочие места;
- оставлять на площадке машины, механизмы и какие-либо предметы в неустойчивом положении, их надо устанавливать так, чтобы они случайно не опрокинулись или произвольно не сместились;
- в качестве опор использовать случайные предметы, трубопроводы или элементы смонтированного оборудования;
- хранить на месте работ легковоспламеняющиеся материалы.

5.9.5. На территории площадки курить разрешается только в специально отведенных для этого местах.

5.9.6. Во всех опасных местах должны быть вывешены плакаты и предупреждающие надписи.

## **5.10. Электробезопасность**

5.10.1. Устройство и эксплуатация электроустановок должны осуществляться в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок (ПУЭ).

5.10.2. Устройство и обслуживание временных электрических сетей на территории ремонтных работ следует осуществлять силами электротехнического персонала, имеющего соответствующую квалификационную группу по электробезопасности.

5.10.3. Светильники общего освещения должны устанавливаться на высоте не менее 2,5 м от уровня земли или настила.

5.10.4. Применять стационарные светильники в качестве ручных запрещается.

5.10.5. Ручные светильники должны быть только промышленного изготовления.

5.10.6. Выключатели, рубильники и другие коммутационные электрические аппараты, применяемые на открытом воздухе, должны быть в защищенном исполнении.

5.10.7. Все электропропускные устройства должны быть размещены так, чтобы исключалась возможность пуска машин и оборудования посторонними лицами. Запрещается включение нескольких токоприемников одним пусковым устройством.

5.10.8. Распределительные щиты и рубильники должны иметь запирающие устройства.

5.10.9. Металлические ограждения места работ, корпуса оборудования, машин и механизмов с электроприводом должны быть заземлены сразу после их установки на место до начала каких-либо работ.

5.10.10. Токоведущие части электроустановок должны быть изолированы, ограждены или размещены на местах, недоступных для случайного прикосновения к ним.

5.10.11. Средства защиты, приспособления и инструменты, применяемые при обслуживании электроустановок, должны подвергаться осмотру и испытаниям в соответствии с действующими нормами.

## **5.11. Требования безопасности при работе с ручным инструментом и средствами механизации**

5.11.1. Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, ручной инструмент и приспособления, до начала работ должен быть обучен безопасным методам и приемам работ с их применением согласно требований инструкций заводов-изготовителей.

5.11.2. Ручные машины должны соответствовать требованиям соответствующих государственных стандартов.

Эксплуатация ручных машин должна осуществляться при выполнении следующих требований:

- проверка комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха, кабеля (рукава) должна осуществляться при каждой выдаче машины в работу;
- до начала работы следует проверять исправность выключателя и машины на холостом ходу;
- при перерывах в работе, по окончании работы, а также при смазке, очистке, смене рабочего инструмента и т.п. ручные машины должны быть выключены и отсоединены от электрической или воздухопроводящей сети;
- ручные машины, масса которых, приходящаяся на руки работающего, превышает 10 кг, должны применяться с приспособлениями для подвешивания;
- при работе с машинами на высоте следует использовать в качестве средств подмащивания устойчивые подмости;
- надзор за эксплуатацией ручных машин следует поручать специально выделенному для этого лицу.

5.11.3. В соответствии с «Правилами охраны труда при эксплуатации электроустановок» лица, допускаемые к управлению ручными электрическими машинами, должны иметь I группу по электробезопасности, подтверждаемую ежегодно, и II группу при работе ручными электрическими машинами класса I в помещениях с повышенной опасностью.

5.11.4. Условия использования в работе электроинструмента и ручных электрических машин различных классов устанавливаются межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок потребителей.

5.11.5. При работе с пневмомашинной следует:

- не допускать работы машины на холостом ходу (кроме случаев опробования);
- при обнаружении неисправностей немедленно прекратить работу и сдать машину в ремонт.

5.11.6. Работающие с пневматическими машинами ударного или вращательного действия должны быть обеспечены мягкими рукавицами с антивибрационной прокладкой со стороны ладони.

5.11.7. Инструмент, применяемый в строительстве, промышленности строительных материалов и строительной индустрии, должен осматриваться не реже одного раза в 10 дней, а также непосредственно перед применением. Неисправный инструмент, не соответствующий требованиям безопасности, должен изыматься.

5.11.8. При переноске или перевозке инструмента его острые части следует закрывать чехлами.

5.11.9. Рукоятки топоров, молотков, кирок и другого ударного инструмента должны быть сделаны из древесины твердых и вязких пород (молодой дуб, граб, клен, ясень, бук, рябина, кизил и др.) и иметь форму овального сечения с утолщением к свободному концу. Конец рукоятки, на который насаживается ударный инструмент, должен быть расклинен.

5.11.10. Балласт должен быть закреплен на раме лебедки. Количество витков каната на барабане лебедки при нижнем положении груза должно быть не менее двух.

5.11.11. Испытания следует проводить статической нагрузкой, превышающей

грузоподъемность на 10 %. При испытании домкратов их винты (рейки, штоки) должны быть выдвинуты в крайнее верхнее положение, соответствующее подъему груза на максимальную высоту по эксплуатационной документации.

## **5.12 Защита работающих в условиях отрицательных температур**

5.12.1. Строительно-монтажные работы должны выполняться в строгом соответствии со СНиП 12-03-2001 часть 1 и СНиП 12-04-2002 часть 2 «Безопасность труда в строительстве», СП 12-136-2002, Регламент допустимого времени непрерывного пребывания работников ООО «Газпром трансгаз Сургут» на открытой территории или в неотапливаемых помещениях в зимний период».

5.12.2. Для предупреждения обморожений необходимо проводить индивидуальные и массовые профилактические мероприятия. Массовая профилактика осуществляется санитарно-разъяснительной работой, своевременным обеспечением работающих на открытом воздухе тёплой одеждой и обувью, устройством помещений обогрева, утеплением транспорта, обеспечением регулярного приема горячей пищи, устройством помещения для сушки одежды и обуви в период отдыха.

5.12.3. Бытовые помещения для обогрева располагаются на расстоянии не более 150 м от рабочих мест (СП 44.13330.2011 п.5.19). Санитарно-бытовые помещения необходимо оборудовать согласно «Гигиеническим требованиям к устройству и оборудованию санитарно-бытовых помещений для строительных рабочих». В целях нормализации теплового состояния работника температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне 21 - 25°C. Помещение следует также оборудовать устройствами, температура которых не должна быть выше 40°C (35 - 40°C), для обогрева кистей и стоп.

5.12.4. Продолжительность первого периода отдыха допускается ограничить 10 минутами, продолжительность каждого последующего следует увеличивать на 5 минут

5.12.5. При температуре воздуха ниже минус 30°C не рекомендуется планировать выполнение физической работы категории выше IIa. При температуре воздуха ниже минус 40°C следует предусматривать защиту лица и верхних дыхательных путей.



## 6. Пожарная безопасность

### 6.1. Общие положения

6.1.1. Пожарная безопасность регламентируется следующими законодательными и нормативными документами:

- ФЗ от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
- ФЗ от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- ФЗ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- «Правила противопожарного режима в РФ»;
- СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- ГОСТ 12.3.047-2012 «ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»
- ВСН 011-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание»;
- НПБ 105-03 «Определение категорий помещений зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- ВНТП 03/170/567/87 «Противопожарные нормы проектирования объектов Западно-Сибирского нефтегазового комплекса»;
- СТО Газпром 2-3.5-051-2006 «Нормы технологического проектирования магистральных газопроводов»;
- СТО Газпром 2-3.5-354-2009 «Порядок проведения испытаний магистральных газопроводов в различных природно-климатических условиях»;
- СТО Газпром 2-3.5-454-2010 «Правила эксплуатации магистральных газопроводов».

6.1.2. В соответствии с ФЗ «О пожарной безопасности» от 21.12.94 года № 69-ФЗ обеспечение пожарной безопасности является одной из важнейших функций государства.

6.1.3. Основными элементами системы обеспечения пожарной безопасности являются органы государственной власти, органы местного самоуправления, организации, граждане, принимающие участие в обеспечении пожарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

6.1.4. Основным принципом построения системы пожарной безопасности является соответствие принятых технических решений требованиям нормативной документации. Обеспечение безопасности людей и сохранности имущества на объекте предполагает решение основных задач, стоящих перед системой пожарной безопасности:

- пожар необходимо вовремя обнаружить на начальной стадии;

- вовремя оповестить персонал с целью принятия соответствующих мер (тушение, эвакуация и т. д.);

- ликвидировать возгорание как можно раньше и с наименьшими последствиями.

6.1.5. В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования», пожарная безопасность объекта обеспечивается:

- системой предотвращения пожара;
- системой противопожарной защиты;
- организационно-техническими мероприятиями.

6.1.6. Система предотвращения пожара на объекте направлена на устранение причин возникновения пожаров и обеспечивается:

- созданием на объекте соответствующего противопожарного режима и контролем за его соблюдением обслуживающим персоналом, ответственными должностными лицами;

- контролем за работой электрооборудования, выполнением огнеопасных работ и др. аналогичных мероприятий.

6.1.7. Система противопожарной защиты обеспечивается:

- поддержанием в постоянной готовности средств оповещения о пожаре, пожарной сигнализации;

- обучением и подготовкой обслуживающего персонала к действиям при возникновении пожара;

- комплексом конструктивно-планировочных решений сооружений.

## **6.2. Требования пожарной безопасности**

6.2.1. Транспортируемый по МГ природный газ относится к воспламеняющимся газам, т. е. таким, которые при нормальном давлении и в смеси с воздухом становятся воспламеняющимися, и температура кипения которых при нормальном давлении составляет 20 градусов Цельсия или ниже [Федеральный Закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 г. №116-ФЗ].

6.2.2. Образование смеси природного газа с воздухом с последующим воспламенением этой смеси возможно в результате нарушения герметичности или разрушения газопровода.

6.2.3. При разгерметизации трубопроводов возможны следующие варианты горения:

- горение невзаимодействующих настильных двух (или одной) струй газа, истекающих в сверхкритических режимах в противоположных направлениях из разведенных концов разрушенного трубопровода (сценарий - «струевое пламя»);

- горение газового шлейфа, образующегося при встречном газодинамическом взаимодействии двух потоков газа, истекающих со звуковой скоростью из концов поврежденного участка трубопровода и с ориентацией интегрального потока, близкой к вертикальной (сценарий - «пожар в котловане»).

6.2.4. Пожарная безопасность на строительной площадке должна обеспечиваться в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в РФ» и ГОСТ 12.1.004-91.

6.2.5. В местах, содержащих горючие или легко воспламеняющиеся материалы, курение должно быть запрещено, а пользование открытым огнём допускается только за пределами зоны радиусом более 50 м.

6.2.6. Не разрешается накапливать на площадках горючие вещества (жирные масляные тряпки, опилки или стружки и отходы пластмасс) их следует хранить в закрытых металлических контейнерах в безопасном месте.

6.2.7. Использование первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря для хозяйственных нужд не связанных с тушением пожара запрещается.

6.2.8. Противопожарное оборудование должно содержаться в исправном работоспособном состоянии. Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободными и обозначены соответствующими знаками.

6.2.9. Периодически проверяется состояние пожарной безопасности объекта. Рабочие места, опасные во взрыво- или пожарном отношении, должны быть укомплектованы первичными средствами пожаротушения.

6.2.10. Места производства сварочных работ вне постоянных сварочных постов должны определяться письменным разрешением руководителя или специалиста, отвечающего за пожарную безопасность. Места производства сварочных работ, для приготовления горячих мастик, проведение изоляционных работ, производства кровельных работ должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения.

6.2.11. Дороги, проезды, подъезды к объекту нельзя загромождать и использовать для складирования.

6.2.12. Для предупреждения пожара следует:

- обеспечивать исправное состояние имеющихся средств пожаротушения;
- надёжно заземлять электрооборудование.

6.2.13. В целях предупреждения пожаров запрещается:

- использование неисправного электрооборудования;
- пользование повреждёнными розетками, рубильниками и т.д.;
- загромождение подъездов к объекту и проходов.

6.2.14. При обнаружении признаков пожара необходимо:

- немедленно прекратить все работы;
- вызвать по телефону пожарную команду и, при необходимости, скорую помощь;
- принять меры по тушению пожара первичными средствами пожаротушения;
- при тушении пожара в первую очередь принять меры по отключению аварийного участка из действующей схемы электропитания;
- по прибытии на место происшествия пожарной команды, руководителю по тушению пожара передать сведения о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих строений и сооружений, количестве и пожарных свойствах хранимых и применяемых веществ, материалов, изделий и другие сведения, необходимые для успешной ликвидации пожара.

### **6.3. Проектные решения, обеспечивающие пожарную безопасность**

6.3.1. На период ремонта в ППР предусматриваются следующие мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

- ограничение количества хранимых материалов;
- соответствующее устройство и оборудование складов огнеопасных материалов;
- оборудование специальных мест для курения.

6.3.2. В пределах охранной зоны запрещено проведение каких-либо работ, связанных с рытьем траншей, котлованов, устройством шурфов, бурением скважин и взятием проб грунта (кроме почвенных образцов), прокладкой кабельных линий и т.п. без письменного разрешения Ново-Уренгойского ЛПУМГ.

### **6.4. Системы противопожарной защиты**

6.4.1. Предотвращение пожара должно достигаться предотвращением образования горючей среды и (или) предотвращением образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

6.4.2. Противопожарная защита на проектируемых объектах обеспечивается:

- линейными кранами, позволяющими локализовать аварийный участки магистрального газопровода;
- регулярным контролем воздуха в месте проведения работ.

### **6.5. Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

6.5.1. Для обеспечения пожарной безопасности при ремонтных работах в ППР предусмотрен необходимый объем организационно-технических мероприятий.

6.5.2. В ППР приняты следующие решения по предупреждению аварий и локализации выбросов опасных веществ:

- автоматизация и телемеханизация технологического процесса транспорта природного газа, включающая выявление места утечки и отсечение аварийного участка газопровода посредством закрытия линейных кранов. ДП ЛЭС и КП телемеханики взаимодействуют между собой в реальном масштабе времени через каналы технологической связи, выполняют все функции автоматизированного контроля и управления объектами газопровода;

- материалы, конструкция технологического оборудования рассчитаны на обеспечение необходимой прочности и надежной эксплуатации во всем рабочем диапазоне температур и давления;

6.5.3. К организационным решениям по обеспечению пожарной безопасности относятся мероприятия по:

- ознакомлению работающих с основными требованиями пожарной безопасности и мерами личной предосторожности, которые необходимо соблюдать при эксплуатации и при возникновении пожара;

- установлению со стороны администрации систематического контроля за соблюдением мер пожарной безопасности при проведении ремонтных работ.

6.5.4. Каждый работающий обязан знать и выполнять требования инструкций по пожарной безопасности, а также соблюдать и поддерживать установленный противопожарный режим, уметь пользоваться средствами пожаротушения и знать место их расположения.

6.5.5. Запрещается допускать к работе лиц, не ознакомленных под роспись планом ликвидации аварий и тушения пожара.

6.5.6. К самостоятельной работе рабочие и служащие могут быть допущены только после прохождения подготовки по изучению правил и инструкций по пожарной безопасности.

6.5.7. Важнейшим элементом, способствующим защите персонала, является система обучения и проверки знаний, организуемая в соответствии с требованиями Приказ МЧС России от 18.11.2021 N 806 Об определении Порядка, видов, сроков обучения лиц, осуществляющих трудовую или служебную деятельность в организациях, по программам противопожарного инструктажа, требований к содержанию указанных программ и категорий лиц, проходящих обучение по дополнительным профессиональным программам в области пожарной безопасности и «Единой системы управления производственной безопасностью в ПАО «Газпром».

6.5.8. В общем случае, в пределах профессиональных обязанностей ИТР, служащие и рабочие предприятия Ново-Уренгойского ЛПУМГ, должны быстро и правильно ориентироваться в производственной обстановке, своевременно обнаруживать и устранять неисправности оборудования, инструмента, знать и оперативно реагировать на первые признаки наступающей опасности, немедленно сообщать о сложившейся ситуации на пост охраны, диспетчеру или руководителю и одновременно принимать меры и эффективно действовать с целью предотвращения аварий и несчастных случаев, организовывать и осуществлять вывод людей из опасной зоны, спасение материальных ценностей. Кроме того - знать назначение, устройство и уметь пользоваться СИЗ, СКЗ, организовывать и оказывать доврачебную помощь пострадавшим, вызывать скорую помощь и пожарную службу.

6.5.9. Деятельность по предупреждению и тушению пожаров на ремонтируемом объекте предполагается силами добровольного пожарного формирования (ДПФ). Согласно плану привлечения сил и средств, возможно при ЧС дополнительное привлечение пожарных подразделений близлежащего гарнизона.

6.5.10. Обязанности членов ДПФ по боевому развертыванию:

а) предварительное боевое развертывание на месте вызова проводят в случаях, когда очевидна дальнейшая организация боевых действий или получено указание ответственного за ликвидацию пожара, аварии. При предварительном боевом развертывании:

- прокладывают магистральные рукавные линии;
- устанавливают разветвления, возле которых размещают рукава и стволы для прокладки рабочих линий, другое необходимое пожарно-техническое вооружение;

б) полное боевое развертывание на месте пожара проводят по указанию ответственного за ликвидацию пожара, аварии, а также в случаях очевидной необходимости подачи огнетушащего вещества, при этом:

- определяют боевые позиции ствольщиков, к которым прокладывают рабочие линии;

- заполняют огнетушащим веществом магистральные и рабочие линии (при наличии перекрывных стволов);

в) при прокладке рукавных линий необходимо:

- выбирать кратчайшие, наиболее удобные пути к позициям ствольщиков, не загромождая путей эвакуации людей и имущества, обеспечивать их сохранность и защиту от повреждений, в том числе путем установки рукавных мостиков и использованием рукавных задержек;

- устанавливать разветвления вне проезжей части дорог;

- создавать запас пожарных рукавов для использования на решающем направлении боевых действий.

6.5.11. Табель боевого расчета ДПФ в службе ЛЭС приведен в таблице.

### Табель боевого расчета ДПФ в службе ЛЭС

| Отделение ДПК   | Обязанности членов ДПФ   |
|---|--|
| <b>Ежедневная профилактическая работа отделения ДПФ</b> |  |
| Командир отделения (инженер ЛЭС)                        | Следит за соблюдением противопожарного режима в помещениях ЛЭС, проводит пропагандистскую работу (в области противопожарной профилактики) среди рабочих и служащих. По окончании рабочей смены контролирует качественную уборку помещений от горючих отходов производства. |
| Командир отделения (инженер ЛЭС)                        | Следит за соблюдением противопожарного режима в помещениях ЛЭС, проводит пропагандистскую работу (в области противопожарной профилактики) среди рабочих и служащих. По окончании рабочей смены контролирует качественную уборку помещений от горючих отходов производства. |
| Боец № 1 (слесарь)                                      | Следит за состоянием электрохозяйства ЛЭС и исправным состоянием телефонной связи, при неисправности вызывает электриков и/или связистов. Проводит пропагандистскую работу в службе (участке) в области противопожарной профилактики.                                      |
| Боец № 2 и № 3 (слесарь)                                | Следят за исправным состоянием внутренних пожарных кранов и подходами к пожарному оборудованию.  |
| Боец № 4 (слесарь)                                      | Следит за исправным состоянием огнетушителей, пожарных щитов, наружных сухотрубов и подходами к пожарному оборудованию.  |

### Действия при возникновении пожара

|                    |   |
|--------------------|---|
| Командир отделения | Руководит работой боевого расчета. Организует эвакуацию людей. Дублирует сообщение о пожаре на коммутатор КС, для оповещения по списку. |
| Боец № 1           | Работает с огнетушителем (ОП-10 или ОП-50) или прокладывает рукавную линию и работает со стволом.                                       |
| Боец № 2           | Работает со вторым огнетушителем (ОП-10 или ОП-50) или прокладывает вторую рукавную линию и работает со стволом.                        |
| Боец № 3           | Работает с пожарным инструментом по вскрытию и разборке конструкций.  |
| Боец № 4           | Производит вызов передвижной пожарной техники. Дублирует сообщение о пожаре на коммутатор КС и встречает выездную пожарную технику.     |

#### Действия членов боевого расчета по прибытию выездной пожарной техники

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Командир отделения       | Организует эвакуацию людей. Руководит работой отделения, при недостатке воды организует их доставку. По прибытию начальника ДПФ, действует согласно его указаниям. |
| Боец № 1                 | Прокладывает рукавную линию к месту пожара и работает со стволом.  |
| Боец № 2                 | Помогает бойцу № 1 прокладывать рукавную линию к месту пожара и работать со стволом, следит за состоянием рукавной линии.  |
| Боец № 3                 | Помогает бойцу № 2 прокладывать рукавную линию к месту пожара и работать со стволом, следит за состоянием рукавной линии.  |
| Боец № 4                 | Подсоединяет всасывающую линию от места забора воды к насосу пожарной машины совместно с водителем. Следит за рукавными линиями.                                   |
| Водитель пожарной машины | Подсоединяет всасывающую линию. Включает пожарный насос. Следит за работой пожарного насоса.   |

**Табель оснащения пожарного автомобиля.**

| Наименование  | Количество в наличии в пожарном автомобиле | Обозначение укладочного или упаковочного места |
|---|--|--|
| Автоцистерна пожарная АЦ-5,5-40 (на шасси Урал-45557) |  |  |
| Аппарат дыхательный, шт.                              | 4  | Кабина боевого расчёта                         |
| Баллон резервный, шт.                                 | 4  | Кабина боевого расчёта                         |
| Чемодан поста ГДЗС, шт                                | 1  | Нижний левый отсек                             |
| Диэлектрический комплект, к-т                         | 1  | 2-й левый отсек                                |
| - боты  | 1  | 2-й левый отсек                                |
| - ножницы диэлектрические                             | 1  | 2-й левый отсек                                |
| - перчатки диэлектрические                            | 1  | 2-й левый отсек                                |
| - коврик диэлектрический                              | 1  | 3-й правый отсек                               |
| - заземлитель из гибких медных жил                    | 1  | 2-й левый отсек                                |
| Костюм теплоотражательный, к-т                        | 3  | 2-й левый отсек                                |
| Направляющий трос звена ГДЗС                          | 1  | 4-й левый отсек                                |
| Специальное громкоговорящее устройство (СГУ), шт.     | 1  | Кабина боевого расчёта                         |
| Стационарная радиостанция, шт.                        | 1  | Кабина боевого расчёта                         |
| Водосборник ВС-125, шт.                               | 1  | 4-й правый отсек                               |
| Генератор ГПС-600 (ГПС «Пурга-5, СВПК-4»), шт.        | 2  | Крыша кузова                                   |
| Гидроэлеватор Г-600, шт.                              | 1  | Крыша кузова                                   |
| ГП 70 x 50  | 4  | 3-й правый отсек                               |
| ГП 80 x 50  | 4  | 3-й правый отсек                               |
| ГП 80 x 70  | 3  | Нижний правый отсек                            |
| Задержка рукавная, шт.                                | 4  | Нижний правый отсек                            |
| Зажим 80, шт.   | 4  | Нижний правый отсек                            |
| Ключ 80   | 2  | Нижний правый отсек                            |
| Ключ 125  | 2  | Нижний правый отсек                            |
| Крюк для отрывания крышки гидранта, шт.               | 1  | Нижний правый отсек                            |
| Ключ для открывания вентилей гидрантов, шт.           | 1  | Нижний правый отсек                            |
| Мостик рукавный, шт.                                  | 2  | Крыша кузова                                   |
| Огнетушитель ОП-05, шт.                               | 2  | 3-й правый отсек                               |
| Разветвление РТ-80, шт.                               | 2  | Нижний левый отсек                             |
| - DN 51, длиной 20м                                   | 10   | Нижний левый отсек                             |



|  |    |                        |
|--|----|------------------------|
| - DN 77, длиной 4м   | 3  | Нижний левый отсек     |
| - DN 77, длиной 20м  | 20 | Нижний левый отсек     |
| Рукав КЩ-1 32-3 длиной 4м, шт.   | 1  | Нижний левый отсек     |
| Рукав напорно-всасывающий В-2-75-10 длиной 4м, шт.                     | 2  | Нижний левый отсек     |
| Сетка СВ-125 с канатом капроновым диаметром 11мм, длиной 12м, шт.      | 1  | 2-й правый отсек       |
| - комбинированный, Ду 50   | 2  | 2-й правый отсек       |
| - перекрывной, Ду 50   | 2  | 2-й правый отсек       |
| - комбинированный, Ду 70   | 2  | 2-й правый отсек       |
| Ствол воздушно-пенный, шт.   | 1  | Крыша кузова           |
| Ствол лафетный переносной, шт.   | 1  | Крыша кузова           |
| Насадка переносного лафетного ствола, шт.                              | 1  | Крыша кузова           |
| Станина для установки переносного лафетного ствола, шт.                | 1  | Крыша кузова           |
| Магистральный пеносмеситель, шт.                                       | 1  | Крыша кузова           |
| Веревка пожарная спасательная ВПС-30 длиной 30м в чехле, шт.           | 2  | 4-й левый отсек        |
| Лестница Л-ЗК, шт.   | 1  | Крыша кузова           |
| Лестница ЛП, шт.   | 1  | Крыша кузова           |
| Лестница ЛШ, шт.   | 1  | Крыша кузова           |
| Багор цельнометаллический БПМ, шт.                                     | 1  | Крыша кузова           |
| Крюк КП, шт.   | 1  | 4-й правый отсек       |
| Лом легкий ЛПЛ, шт.  | 1  | 4-й правый отсек       |
| Лом тяжелый ЛПТ, шт.   | 1  | 4-й правый отсек       |
| Лом универсальный ЛПУ, шт.   | 1  | 4-й правый отсек       |
| Лопата штыковая, шт.   | 1  | 4-й правый отсек       |
| Ножовка столярная, шт.   | 1  | 4-й правый отсек       |
| Топор плотницкий, шт.  | 1  | 4-й правый отсек       |
| Домкрат ручной гидравлический «ЕРМАК» 20т, шт.                         | 1  | 4-й правый отсек       |
| Ножницы ручные для резки металла, шт.                                  | 1  | 4-й правый отсек       |
| Медицинская аптечка для оснащения транспортных средств, шт.            | 1  | Кабина боевого расчёта |
| Буксирный трос, шт.  | 1  |                        |
| Знак аварийной остановки, шт.  | 1  | Кабина боевого расчёта |
| Инструмент и принадлежности согласно ведомости изготовителя шасси, шт. | 1  | Кабина боевого расчёта |
| Колодка противоткатная, шт.  | 2  | Нижний правый отсек    |
| Опись ПТВ, шт.   | 1  | Кабина боевого расчёта |

## 7. Мероприятия по охране окружающей среды

### 7.1. Общие положения

7.1.1. Мероприятия по охране окружающей среды для выполнения ремонта на газопроводе предусмотрены в соответствии с требованиями нормативно-технической документации:

- ФЗ от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потреблении»;
- ФЗ от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.06г. №200-ФЗ;
- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.06г. №74-ФЗ;
- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.01г. №136-ФЗ;
- ГОСТ 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Земли. Рекультивация земель.

Термины и определения»;

- ГОСТ Р 52033-2003 «Автомобили с бензиновыми двигателями. Выбросы загрязняющих веществ с обработавшими газами. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния»;

- ГОСТ Р 51832-2001 «Двигатели внутреннего сгорания с принудительным зажиганием, работающие на бензине, и автотранспортные средства полной массой более 3,5 т, оснащенные этими двигателями. Выбросы вредных веществ. Технические требования и методы испытаний»;

- СТО Газпром 2-1.19-217-2008 «Методические указания по организации и проведению производственно-экологического мониторинга линейной части магистральных газопроводов»;

- СТО Газпром 077-2010 «Методика оценки эффективности природоохранных мероприятий»;

- СТО Газпром 2-1.19-183-2007 «Охрана окружающей среды. Термины и определения»;

- СТО Газпром 2-1.19-275-2008 «Охрана окружающей среды на предприятиях ОАО «Газпром». Производственный экологический контроль. Общие требования»;

- СТО Газпром 2-1.19-297-2009 «Охрана окружающей среды на предприятиях ОАО «Газпром». Производственный контроль за охраной атмосферного воздуха. Порядок организации и ведения»;

- СТО Газпром 2-1.19-387-2009 «Охрана окружающей среды на предприятиях ОАО «Газпром». Производственный экологический контроль в области охраны водных объектов. Порядок организации и ведения»;

- ВСН 014-89 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Охрана окружающей среды»;

7.1.2. Изучение условий прохождения трассы магистрального газопровода, а также анализ работы по ремонту кранового узла, позволяет определить источники возможных негативных воздействий на окружающую природную среду:

- проведение подготовительных работ;
- ведение строительно-монтажных работ;

- работы автомобильной и специальной строительной техники, и механизмов.

Исходя из этого, работы должны проводиться с одновременным выполнением необходимых организационных и специальных мероприятий, направленных на минимизацию негативных воздействий на элементы экологической системы – воздушный бассейн, водную среду, земельные ресурсы, животный и растительный мир.

7.1.3. До начала производства ремонтных работ руководитель работ от ЛЭС Ново-Уренгойского ЛПУМГ должен провести ознакомление своего работающего персонала с проектом производства работ по природоохранной части, а также с экологически безопасными методами проведения работ.

7.1.4. До начала производства работ от ЛЭС Ново-Уренгойского ЛПУМГ должно быть назначено лицо, ответственное за планирование и контроль проводимых природоохранных мероприятий и имеющее необходимую подготовку в области обращения с отходами.

При сварочных работах загазованность в месте проведения работ не должна превышать 20% от нижнего концентрационного предела воспламенения в соответствии с ОСТ 51.81-82. При производстве огневых работ рабочая зона контролируется на загазованность переносными газоанализаторами с периодичностью не реже чем через 30 минут.

7.1.5. Ремонт кранового узла имеет ряд особенностей, характеризующихся образованием большого количества строительных отходов, вызывающих засоренность территории.

Накапливание отходов при ремонте производится в стандартных металлических контейнерах, устанавливаемых на бетонные плиты. Все строительные отходы передаются по заключенным договорам специализированным организациям на утилизацию либо размещение.

Для сбора и обезвреживания жидких бытовых и строительных отходов предусматривается применение септиков. Септики поставляются на строительномонтажную площадку Ново-Уренгойского ЛПУМГ. Запрещается рытье и использование выгребных ям.

Для того чтобы исключить несанкционированное размещение отходов в окружающей среде, и ее возможное загрязнение, на участках ремонтируемого объекта Ново-Уренгойского ЛПУМГ, должна быть введена система учета и контроля за движением образующихся отходов от места их образования до места размещения.

7.1.6. При выполнении ремонтных работ для контроля за негативными воздействиями на окружающую природную среду и ее составляющие (атмосферный воздух, вода, почва, недра) необходимо:

- Ново-Уренгойскому ЛПУМГ - определить возможные последствия воздействия на окружающую природную среду;
- Ново-Уренгойскому у ЛПУМГ - неукоснительно соблюдать комплекс всех необходимых природоохранных мероприятий при выполнении ремонтных работ,
- Ново-Уренгойскому у ЛПУМГ - применять приборы и аппаратуру для контроля уровня воздействия на окружающую природную среду;
- Ново-Уренгойскому ЛПУМГ - соблюдать установленные и согласованные

технологические режимы, обеспечивающие наименьшее воздействие на окружающую природную среду;

- Ново-Уренгойскому у ЛПУМГ - обеспечить надежный контроль за процессом вывозки и утилизации бытовых и строительных отходов;

- Ново-Уренгойскому ЛПУМГ - своевременно предоставлять необходимую и достоверную информацию об аварийных случаях, предаварийных ситуациях и принимаемых мерах по ликвидации их последствий;

- Ново-Уренгойскому ЛПУМГ - своевременно вносить платежи за негативное воздействие на окружающую природную среду с учетом ОКАТО района производства ремонтных работ.

7.1.7. Соблюдение описанных выше требований к условиям обустройства мест временного накопления и размещения образующихся отходов позволит минимизировать возможное воздействие образующихся отходов на окружающую среду.

## **7.2. Природоохранные мероприятия на период проведения подготовительных работ**

7.2.1. Одним из наиболее важных с экологической точки зрения является вопрос отвода площадей для проведения ремонтных работ. Для выполнения ремонтных работ не требуется отвод земли во временное пользование на срок, соответствующий продолжительности проведения работ.

7.2.2. Размещение материалов необходимо осуществлять на специально оборудованных площадках, исключающих загрязнение почвы.

В данном ремонте выполнить складирование труб на складе на территории Ново-Уренгойского ЛПУМГ.

Хранить горюче-смазочные материалы необходимо на территории Ново-Уренгойского ЛПУМГ.

Хранить изоляционные материалы необходимо на территории В Ново-Уренгойского ЛПУМГ.

7.2.3. Ново-Уренгойское ЛПУМГ до начала проведения ремонтных работ, проанализировав перечень и количество предполагаемых отходов, должно заключить договора на вывоз этих отходов со специализированными, лицензированными на данный вид деятельности организациями.

## **7.3. Природоохранные мероприятия при производстве ремонтных работ**

### **7.3.1. Земляные работы**

Почвенно-растительный покров - уязвимый элемент экологической системы.

Для рационального использования земельных ресурсов грунт, полученный при освобождении существующего газопровода должен складироваться во временный отвал.

После окончания работ выбранный грунт из временного отвала используется для обратной засыпки. Земляные работы и соблюдение выполнения мероприятий по

охране окружающей среды в этой области осуществляет ЛЭС Ново-Уренгойского ЛПУМГ.

### **7.3.2. Сварочные работы**

При проведении сварочных работ до минимума должны быть сокращены объемы ручной электродуговой сварки, являющейся одним из источников загрязнения воздуха.

При проведении ремонтных работ на данном участке это условие выполнить невозможно, так как работы ведутся непосредственно на газопроводе.

При проведении сварочных работ использованные электроды должны собираться в контейнеры, которые устанавливаются на рабочей площадке Ново-Уренгойского ЛПУМГ. Отработанные электроды передаются в специализированную организацию.

### **7.3.3. Изоляционные работы**

Изоляционные материалы, применяемые для изоляции вновь укладываемых участков, (сварных стыков и технологических захлестов) (материал изоляционный на основе «РАМ») сертифицированы в установленном порядке и разрешены к применению на объектах ПАО «Газпром» при капитальном ремонте.

Все отходы, полученные при подготовке поверхности под резку, сварку и изоляцию полимерные пленки типа «Фурукава», необходимо накапливать в специальные контейнеры и передаваться в специализированные предприятия по заключенным договорам.

## **7.4. Природоохранные мероприятия при работе на трассе автомобильной и специальной строительной техники**

7.4.1. В целях предупреждения загрязнения атмосферного воздуха предусматривается ряд мероприятий по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу:

- применяемый при ремонтных работах передвижной автотранспорт должен своевременно проходить контроль технического состояния автомобилей; система газораспределения должна быть отрегулирована так, чтобы в выхлопных газах содержание окиси углерода и других компонентов не превышало значений, установленных ГОСТ 17.22.03-87;

- определение содержания загрязняющих веществ в отработанных газах дизельных агрегатов и приборов двигателя автомобиля осуществляется с помощью газоанализатора.

7.4.2. Для снижения приземных концентраций вредных веществ в атмосфере в периоды неблагоприятных метеорологических условий предусматриваются мероприятия организационного характера:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента запуска и прогрева двигателей автотранспорта;

- контроль за точным ведением технологического процесса работы оборудования;

- запретить работу оборудования в форсированном режиме;

- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений.

7.4.3. Заправка техники производится на АЗС Ново-Уренгойского ЛПУМГ на территории КС-00. Для предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву и грунтовые воды в местах заправки автоспецтехники предусматривается применение специальных поддонов, полимерного пленочного покрытия.

Разлитые в поддоны горюче-смазочные материалы собираются в емкость, которая устанавливается в местах заправки Ново-Уренгойским ЛПУМГ.

При разливе горюче-смазочных материалов загрязненный грунт должен быть собран в контейнер, который устанавливается в местах стоянки и заправки Ново-Уренгойским ЛПУМГ.

Контейнеры и емкости должны вывозиться по мере наполнения специализированными лицензированными организациями по договору с Ново-Уренгойским ЛПУМГ на полигон.

7.4.4. Ответственный за выполнение данного раздела является владелец применяемой в данном ремонте автоспецтехники – УТТиСТ.

## **7.5. Природоохранные мероприятия при окончании работ**

7.5.1. После завершения работ по ремонту кранового узла необходимо выполнить следующие мероприятия:

- вывезти контейнеры с бытовым и строительным мусором – Ново-Уренгойское ЛПУМГ

- передать образованные отходы в специализированную организацию - Ново-Уренгойское ЛПУМГ;

- собрать и утилизировать грунт при попадании в него горюче-смазочных материалов - Ново-Уренгойским ЛПУМГ;

- разровнять или вывезти оставшийся грунт – Ново-Уренгойское ЛПУМГ.

## **7.6. Мониторинг за выбросами вредных веществ**

**7.6.1. При сварочных работах загазованность в месте проведения работ не должна превышать 20% от нижнего концентрационного предела воспламенения в соответствии с ОСТ 51.81-82. При производстве огневых работ рабочая зона контролируется на загазованность переносными газоанализаторами с периодичностью не реже чем через 30 минут.**

7.6.2. Передвижной автотранспорт должен своевременно проходить контроль технического состояния автомобилей; система газораспределения должна быть отрегулирована так, чтобы в выхлопных газах содержание окиси углеводорода и других компонентов не превышало значений, установленных ГОСТ Р 51832-2001.

7.6.3. Визуальный осмотр территории проведения работ и стоянки автоспецтехники на предмет обнаружения разлива горюче-смазочных материалов или воды, несанкционированного складирования отходов, несанкционированного передвижения автоспецтехники вне зоны отвода земли и т.д.

## **7.7. Выводы**

7.7.1. Основными негативными воздействиями на окружающую природную среду в ходе данной ремонтной работы являются:

### ***На атмосферный воздух***

- выброс в атмосферу загрязняющих веществ в отработанных газах при работе двигателей автоспецтехники;
- стравливание газа из ремонтируемого участка газопровода через продувочные свечи линейных кранов;
- выбросы загрязняющих веществ при проведении сварочных работ;

### ***На земельные ресурсы, почвенный покров***

- временное нарушение равновесия сложившегося микрорельефа;
- вывоз лишнего грунта после окончания работ;
- предотвращение попадания горюче-смазочных материалов в почву;

### ***На растительный и животный мир***

- шум от работающей техники, пугающий животных;
- разработка глубокого котлована (возможно попадание животных);
- освещение места проведения работ в ночное время, пугающее животных.

7.7.2. Основными негативными воздействиями на окружающую природную среду при возможной аварии в ходе данной ремонтной работы являются:

### ***На земельные ресурсы, почвенный покров***

- разлив горюче-смазочных материалов с попаданием в почву.

7.7.3. При возможной аварии с разливом горюче-смазочных материалов предусматривается сбор загрязненного грунта и вывоз его специализированной лицензированной организацией на полигон по договору Ново-Уренгойским ЛПУМГ.

7.7.4. Для снижения риска возможности возникновения аварии в ППР предусмотрены следующие мероприятия:

- входной контроль труб;
- операционный контроль всех видов работ;
- контроль сварных стыков неразрушающими методами контроля;
- антикоррозионное покрытие вновь укладываемого участка;
- привлечение к работам специалистов, обученных соответствующим методам выполнения работ и имеющим необходимую квалификацию для выполнения этих работ; надзор за соблюдением выполнения проектных решений

7.7.5. Выполнение работ в соответствии с проектом производства работ позволит свести к минимуму негативное воздействие на окружающую среду.

## Схема оповещения об аварии работников Ново-Уренгойской промплощадки Ново-Уренгойского ЛПУМГ

