

**Техническое задание  
на проведение работ по внутритрубному обследованию и оценке технического состояния  
промысловых трубопроводов.**

**1. Оказываемая услуга и ее описание.**

- проведение работ по внутритрубному обследованию и оценке технического состояния промысловых трубопроводов.

**2. Период оказания услуги –2015 г.**

**3. Требования по промышленной, экологической безопасности и охране труда.**

Производство работ осуществляется в соответствии с:

- РД 39-132-94 «Правила по эксплуатации, ревизии, ремонту и отбраковке нефтепромысловых трубопроводов»;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности";
- «Требованиями Заказчика в области охраны труда, промышленной и экологической безопасности» (Приложение № \_ к настоящему договору);
- действующими в ОАО «СН-МНГ» правилами и нормами по технике безопасности, а так же в соответствии с действующими на территории РФ нормативно-технической документацией.

**3. Требования к Исполнителю и оборудованию.**

- На момент производства работ Исполнитель должен иметь действующую лицензию на проведение экспертизы промышленной безопасности, разрешение на применение поршней и инспекционных снарядов, выданных службой Ростехнадзора РФ, отвечать требованиям РОФ (Форума Операторов трубопроводов).
- Оборудование должно обеспечить прохождение 90 – градусных отводов.
- Оборудование должно обеспечить полный цикл очистки трубопровода от начальной стадии до пропуска диагностического снаряда.
- Обеспечить наличие электронных маркеров по трассе трубопровода на расстоянии не менее 1000-1200 метров друг от друга;
- Обеспечить контроль местонахождения снаряда в трубопроводе в реальном времени.
- До начала проведения работ Исполнителем, должна быть разработана Программа, согласованная с Заказчиком.

**4. Цель работ:**

- определение технического состояния промысловых трубопроводов;
- выявление дефектов трубной продукции и сварных соединений;
- определение участков промысловых трубопроводов с отклонениями от проектной глубины залегания;
- определение возможности дальнейшей эксплуатации промысловых трубопроводов на проектных технологических режимах;
- точное определение местоположения и значимости аномалий и дефектов с точки зрения структурной целостности промысловых трубопроводов;
- составление Дефектной ведомости и классификации повреждений и дефектов по степени опасности и разработка рекомендаций по выборочному и капитальному ремонту линейной части промысловых трубопроводов с указанием метода ремонта дефектов;
- проведение на основании результатов внутритрубного обследования экспертизы промышленной безопасности промысловых трубопроводов (возможно с привлечением экспертной организации).

## **5. Этапы работ:**

### **5.1. Организационно-аналитические работы:**

- изучение проектной и исполнительной документации;
- проверку комплектности и анализ отклонений фактического состояния с проектными решениями;
- ознакомление с рабочими параметрами: давление (в т.ч. согласование максимального отклонения давления пропуска очистных скребков, профилемера и дефектоскопа от рабочего), температура, среда.

### **5.2. Полевые работы:**

Полевые работы выполняются согласно календарного плана и включают в себя:

I этап - калибровка, профилометрия (мобилизация, полевые работы);

II этап - очистка, дефектоскопия (мобилизация, полевые работы);

III этап - технический отчет (предварительный отчет, окончательный отчет);

### **5.3. Требования к проведению работ:**

- Обследование выполняется комплексом диагностического оборудования, включающим в себя: Скребок-калибр; Профиломер; Очистные скребки, поршни; Шаблон дефектоскопа; Дефектоскоп (по результатам пропуска каждого вида средств очистки и диагностики необходимо согласовывать пропуск следующего вида СОД с Заказчиком);
- Обследование скребком-калибром проводится с целью определения минимального проходного сечения линейной части трубопровода и оценки его готовности к пропуску оборудования Исполнителя из состава диагностического комплекса;
- Обследование профиломером проводится с целью измерения внутреннего проходного сечения трубопровода, определения параметров и местоположения аномалий геометрии внутренней поверхности трубопровода (вмятина, гофра) и конструктивные особенности (задвижка, кран), поворот трубопровода (отвод, тройник);
- Пропуск очистных скребков (начало работ по очистке полости трубопровода начинать с поролоновых поршней) проводится с целью очистки внутренней стенки трубопровода. При пропуске скребков отрабатываются режимы перекачки продукта необходимые для обеспечения движения дефектоскопа в рамках их технических характеристик;
- Пропуск шаблона дефектоскопа проводится для оценки готовности трубопровода к пропуску дефектоскопа без повреждений;
- Обследование дефектоскопом проводится с целью выявления особенностей и аномалий в стенке линейной части трубопровода, которые могут быть классифицированы на дефекты типа: потери металла коррозионного и заводского (производственного) происхождения; дефекты кольцевых и спиральных швов; поперечные трещины; поперечные риски; дефекты геометрии трубы (вмятина, гофра) и особенности типа: сварные швы; конструктивные элементы трубопровода; ремонтные конструкции (заплаты, муфты);
- Полевые работы завершаются выдачей технического отчета по результатам диагностического обследования линейной части промышленных трубопроводов;
- Достоверность предоставленных в Техническом отчете данных подтверждается комиссионным дополнительным дефектоскопическим контролем (КДДК) с участием представителей (специалистов) сторон в количестве не менее 5 аномалий;

### **5.4. Расчетно-аналитические работы:**

- анализ полученных при обследовании данных;
- оценка общего технического состояния промышленных трубопроводов;
- разработка мероприятий, необходимых для обеспечения безаварийной эксплуатации промышленных трубопроводов;
- оформление заключения экспертизы промышленной безопасности и технического отчета по результатам экспертизы.

## **6. Требования к содержанию технического отчета и срокам представления отчета.**

**6.1. Технический отчет по результатам внутритрубного обследования должен содержать:**

- пояснительная записка;
- описание работы дефектоскопов, технологии диагностирования, методов измерений;
- описание объекта диагностирования (название и протяженность трубопровода, компания, Заказчик);
- технические данные трубопровода;
- технические данные дефектоскопов;
- порядок выполнения работ;
- методика расчётов на прочность;
- результаты расчетов на прочность трубопровода и предремонтной классификации дефектов в соответствии с требованиями действующей нормативно-технической документации и рекомендации по методам и срокам ремонта этих дефектов на основе методик и нормативно-технической документации согласованной (утвержденной) Ростехнадзором РФ;
- результаты обработки диагностической информации и полная характеристика обнаруженных особенностей на обследованном участке трубопровода;
- результаты GPS координирования;
- диаграммы и графики по результатам статистического анализа данных;
- результаты анализа коррозионных дефектов по данным проведения настоящей инспекции трубопровода;
- список исполнителей по обработке данных инспекции и оформлению технического отчета;
- акты прогонов диагностических снарядов.

**Списки и журнал особенностей трубопровода:**

- потери металла (внутренние и внешние);
- риски, царапины, задиры (связанные с потерей металла);
- вмятины, гофры;
- изменения толщины стенки;
- задвижки, тройники, вентузы, сварные присоединения и другие конструктивные элементы трубопровода (в т.ч. тройники полевого изготовления, сварные секторные отводы);
- ремонтные конструкции трубопровода (заплаты и другие конструктивные элементы, приваренные на трубы, в т.ч. не регламентированные нормативными документами);
- трубная арматура диаметром от 10 мм;
- другие особенности (кольца, инородные тела и т.п.), кожухи (начало и конец), примыкающие трубопроводы (металлические, неметаллические);
- дефекты сварных швов (трещины, не провары, подрезы, газовые поры, смещения кромок, наплывы);
- журнал раскладки линейной части трубопровода с указанием толщины стенки трубных секций, их типа и углового положения сварных швов, примыкающих к поперечному сварному шву;
- журнал документированных особенностей трубопровода;
- дефекты, опасные по расчетам на статическую прочность.

### **6.2. Сроки предоставления отчета.**

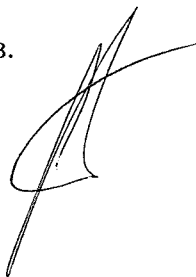
- Предварительный отчет: в течение 14 дней после поступления данных на базу Исполнителя. Предварительный отчет представляется на бумажном носителе в 1 экз;
- Окончательный отчет и все материалы по внутритрубному обследованию представляется не позднее 60 дней после поступления данных на базу Исполнителя;
- Заключение экспертизы промышленной безопасности должно быть представлено не позднее 100 дней после окончания внутритрубного обследования;

- Количество предоставляемых экземпляров заключения экспертизы промышленной безопасности и технического отчёта:

- на бумажном носителе - 2 экз.;

- на электронном носителе (диске) - 1 экз.

Начальник ОпоЭТ ДТТ



Р.М. Барщевский