



ОАО «ГАЗПРОМ»

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГАЗПРОМ ЦЕНТРЕМОНТ»**

(ООО «Газпром центрремонт»)

Главным инженерам
газотранспортных обществ
(по списку рассылки)

Московская ул., д. 1, г. Щелково,

Московская область, Российская Федерация, 141100

Тел.: (495) 566-44-80, факс: (495) 567-10-55

E-mail: gc@gazprom.ru, www.gcr.gazprom.ru

ОКПО 86732184, ОГРН 1085050006766, ИНН/КПП 5050073540/997250001

17.06 2011 № 23108

на № _____ от _____

*О направлении технических заданий
и базовых калькуляций
коррозионных обследований*

Направляю Вам для использования в работе утвержденные первым заместителем начальника Департамента по транспортировке, подземному хранению и использованию газа ОАО «Газпром» С.В.Алимовым технические задания и базовые калькуляции коррозионных обследований объектов ОАО «Газпром».

Приложение: 1. Копия письма №03/0803-291 от 09.06.11 г. «О направлении технических заданий и калькуляций»;

Приложение: 2. Утвержденные технические задания и базовые калькуляции.

Начальник Управления
по диагностическому обслуживанию
объектов ЕСГ

В.В. Салюков

М.Ю. Манченков
(700) 35521



**ОТКРЫТОЕ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ГАЗПРОМ»
(ОАО «ГАЗПРОМ»)**

Ул. Наметкина, д. 15, Москва, ГСП-7, 117997
Телефон: (495) 719-30-01. Факс: (495) 719-83-33. Телекс: 411467 GAZ RU
e-mail: gazprom@gazprom.ru, www.gazprom.ru

ОКПО 00-00778, ОГРН 1027700070518, ИНН/КПП 7736050003/597250001

29.06.14 № 03/0803-291

на № _____ от _____

*О направлении технических
заданий и калькуляций*

Первому заместителю
генерального директора по
производству
ОАО «Газпром центрремонт»

В.Ю. Калачеву

Уважаемый Владимир Юрьевич!

Направляем Вам для использования в работе утвержденные технические задания и базовые калькуляции коррозионных обследований объектов ОАО «Газпром».

Приложение: на 28 л.

Начальник Отдела защиты от
коррозии Департамента по
транспортировке, подземному
хранению и использованию газа

 Н.Г. Петров

О.З. Авдеева
719-43-01

ОАО «Газпром центрремонт»

Вх. № 18704

от 10.06.2014

ОАО «ГАЗПРОМ»
ООО «Газпром центрремонт»

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель начальника
Департамента по транспортировке,
подземному хранению и использованию
газа ОАО "Газпром"


С.В. Алимов
« ____ » ____ 2011 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по комплексному периодическому обследованию

СОГЛАСОВАНО

Начальник Управления
по диагностическому обследованию
объектов ЕСГ
ООО «Газпром центрремонт»


В.В. Салюков

« ____ » ____ 2011 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Отдела защиты от коррозии
Департамента по транспортировке,
подземному хранению и использованию
газа ОАО "Газпром"


Н.Г. Петров

« ____ » ____ 2011 г.

Москва 2011г.

Техническое задание на выполнение работ по комплексному периодическому обследованию

В соответствии с СТО Газпром 2-2.3-310-2009 «Организация коррозионных обследований объектов ОАО «Газпром». Основные требования» целями комплексного периодического обследования являются:

- оценка текущего состояния комплексной защиты;
- разработка рекомендаций по оптимизации режимов работ средств ЭХЗ и эффективной эксплуатации системы ПКЗ;
- планирование работ по реконструкции и ремонту средств ПКЗ, в том числе по системе ТОиР.

Задачами комплексного периодического обследования являются:

- определение состояния защитного покрытия;
- определение оптимальных (рекомендуемых) режимов работы средств ПКЗ с учётом изменившихся свойств изоляции объекта;
- определение эффективности ЭХЗ;
- уточнение расположения и ранжирование участков различной коррозионной опасности (ВКО, ПКО, УКО), с учетом результатов ВГД и НК;
- разработка рекомендаций по режимам защиты и повышению эксплуатационной надежности средств ЭХЗ, срокам и виду очередного обследования.

Для решения указанных задач выполнить:

1. Анализ проектной, исполнительной и эксплуатационной документации, материалов предыдущих обследований газопровода и смежных участков.
2. Подготовку и согласование программы обследования, корректировку (при необходимости) технического задания.
3. Уточнение прохождения оси газопровода, привязку технологических, топографических ориентиров и пунктов электрометрических измерений средствами спутниковой навигации с шагом не более 100м;
4. Определение технического состояния средств ЭХЗ:
 - измерение рабочих режимов установок катодной, дренажной и протекторной защиты (напряжение, ток, сопротивление дренажной цепи), оценка степени их резервирования и запаса мощности;
 - измерение сопротивления растеканию анодных и защитных заземлений, протекторных групп;
 - оценка технического состояния СКЗ и уровня переменной составляющей по форме сигнала «сооружение-земля» на дренажных КИП;

- контроль состояния и работоспособности контрольно-измерительных и контрольно-диагностических пунктов;
 - оценка состояния изолирующих соединений (фланцев, ВЭИ).
5. Определение эффективности электрохимической защиты в т.ч.:
- измерение на КИП разности потенциалов «труба-земля» с омической составляющей (суммарный потенциал);
 - измерение на КИП разности потенциалов «труба-земля» без омической составляющей (поляризационный потенциал);
 - измерение разности потенциалов «труба-земля» и градиентов методом выносного электрода с шагом измерения не более 5 м. (при отсутствии влияния блуждающих токов);
 - выполнение (при необходимости) регулировки режимов УКЗ, ревизии и наладки СДЗ и УПЗ с обеспечением защиты газопровода согласно ГОСТ Р 51164-98;
 - контроль взаимного влияния соседних и пересекающихся трубопроводов, других коммуникаций;
 - определение защищённости газопровода по протяженности и во времени.
6. Оценку влияния блуждающих токов, в т.ч.:
- проведение на УДЗ суточной непрерывной записи самопишущим прибором разности потенциалов «труба-земля», тока дренажной установки, разности потенциалов «рельс-земля»;
 - регистрационные среднечасовые измерения (при необходимости - среднесуточные) в зоне блуждающих токов потенциалов «труба-земля» на КИП и во всех доступных местах;
 - локализация выявленных измерениями на КИП анодных зон регистрационными измерениями методом выносного электрода;
7. Оценку состояния изоляционного покрытия:
- обследование состояния защитного покрытия газопровода искателем повреждений изоляции с шагом не более 5м, документированием данных измерений и привязкой к местности выявленных дефектов (диагностика изоляционного покрытия);
 - определение интегральных характеристик сопротивления изоляционного покрытия;
8. Оценку технического состояния и защищенности дорожных переходов:
- оценка защищённости защитного кожуха на переходах через автомобильные и железные дороги;
 - контроль наличия электрического контакта газопровода с защитным кожухом на переходах через автомобильные и железные дороги, исследования по определению местоположения контакта кожух-труба;
9. Оценку коррозионной агрессивности грунтов:

- измерение удельного сопротивления грунтов по всей протяженности участка газопровода с шагом не более 100м.;
- измерение кислотности грунтов на коррозионно-опасных участках и в шурфах.

10. Оценку состояния изоляционного покрытия и коррозионного состояния трубопровода контрольным шурфованием:

Заказчик в присутствии Исполнителя производит шурфовку обследуемого объекта, в каждом шурфе выполняется:

- оценка состояния защитного покрытия;
- оценка состояния поверхности металла труб;
- оценка факторов, способствующих протеканию процессов коррозии, на каждый шурф оформляется двухсторонний акт.

Количество и протяженность шурфов определяется Исполнителем, исходя из анализа комплекса электрометрических параметров, и может корректироваться в процессе выполнения работ по шурфовке объекта;

Ориентировочное количество контрольных шурфований должно составлять не менее 1 шурфа на 15-20 км обследуемого газопровода. Для оценки коррозионного состояния объекта производится не менее 3х вскрытий протяженными шурфами – до полного вскрытия дефекта изоляции с примыкающими отслоениями, вскрытия контакта грунтов и т.п.;

11. Составление технического отчета о проведенном обследовании.

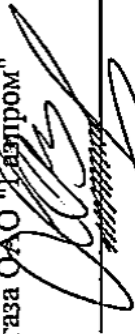
Технический отчет должен включать:

- предварительно собранную информацию по форме, разработанной ДОО «Оргэnergогаз»;
- результаты камеральной обработки данных, полученных в процессе полевых работ;
- выводы о состоянии противокоррозионной защиты и коррозионном состоянии газопровода;
- рекомендации и мероприятия по обеспечению 100% защищённости газопроводов средствами ЭХЗ, совершенствованию противокоррозионной защиты газопровода, дефектные ведомости (установленного образца) на ремонт защитных покрытий с указанием очередности ремонта и средств ЭХЗ;
- трассовку обследованного участка газопровода;
- коррозионную карту обследованного участка с указанием зон ВКО и ПКО;
- протоколы, акты поэтапной отчетности Исполнителя о предварительных результатах полевых электрометрических работ;
- акты шурфовочных работ;
- приложения (по мере необходимости дополнения основного содержания отчёта).

ОАО «ГАЗПРОМ»
ООО «Газпром центрремонт»

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель начальника
Департамента по транспортировке,
подземному хранению и использованию
газа ОАО "Газпром"


С.В. Алимов

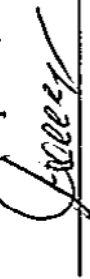
« ____ » ____ 2011 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по детальному комплексному обследованию

СОГЛАСОВАНО

Начальник Управления
по диагностическому обследованию
объектов ЕСГ
ООО «Газпром центрремонт»


В.В. Салюков

« ____ » ____ 2011 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Отдела защиты от коррозии
Департамента по транспортировке,
подземному хранению и использованию
газа ОАО "Газпром"


Н.Г. Петров

« ____ » ____ 2011 г.

Москва 2011г.

Техническое задание на выполнение работ по детальному комплексному обследованию

В соответствии с СТО Газпром 2-2.3-310-2009 «Организация коррозионных обследований объектов ОАО «Газпром». Основные требования» целью детального комплексного обследования является оценка фактического коррозионного состояния объекта и эффективности ПКЗ.

Задачами детального комплексного обследования являются:

- локализация коррозионно-опасных участков объекта;
- выявление мест коррозионных повреждений;
- ранжирование участков обследованного объекта по видам коррозионных дефектов;
- определение причин и динамики коррозионных процессов;
- подготовка материалов для прогноза коррозионного состояния;
- разработка рекомендаций по ремонту участков объекта с коррозионными повреждениями.

Для решения указанных задач выполнить:

1. Анализ проектной, исполнительной и эксплуатационной документации, материалов предыдущих обследований газопровода и смежных участков.
2. Подготовку и согласование программы обследования, корректировку (при необходимости) технического задания.
3. Уточнение прохождения оси газопровода, привязку технологических, топографических ориентиров и пунктов электрометрических измерений средствами спутниковой навигации с шагом не более 20м;
4. Определение технического состояния средств ЭХЗ и эффективности электрохимической защиты:
 - измерение рабочих режимов установок катодной, дренажной и протекторной защиты (напряжение, ток, сопротивление дренажной цепи), оценка степени их резервирования и запаса мощности;
 - измерение сопротивления растеканию анодных и защитных заземлений, протекторных групп;
 - оценка технического состояния СКЗ и уровня переменной составляющей по форме сигнала «сооружение-земля» на дренажных КИП;
 - контроль состояния и работоспособности контрольно-измерительных и контрольно-диагностических пунктов;
 - оценка состояния изолирующих соединений (фланцев, ВЭИ).
 - измерение на КИП разности потенциалов «труба-земля» с омической составляющей (суммарный потенциал);
 - измерение на КИП разности потенциалов «труба-земля» без омической составляющей (поляризационный потенциал);

- измерение разности потенциалов «труба-земля» и градиентов методом выносного электрода с шагом измерения не более 5 м. (при отсутствии влияния блуждающих токов);
 - контроль взаимного влияния соседних и пересекающихся трубопроводов, других коммуникаций;
 - определение защищённости газопровода по протяженности и во времени.
5. Оценку влияния блуждающих токов, в т.ч.:
- проведение на УДЗ суточной непрерывной записи самопишущими приборами разности потенциалов «труба-земля», тока дренажной установки, разности потенциалов «рельс-земля»;
 - регистрационные суточные измерения в зоне блуждающих токов потенциалов «труба-земля» на КИП с шагом не более 5 км.
 - регистрационные среднечасовые измерения (при необходимости - среднесуточные) в зоне блуждающих токов потенциалов «труба-земля» на всех КИП и во всех доступных местах;
 - локализация выявленных измерениями на КИП анодных зон регистрационными измерениями методом выносного электрода;
6. Оценку состояния изоляционного покрытия:
- обследование состояния защитного покрытия газопровода искателем повреждений изоляции с шагом не более 5м, документированием данных измерений и привязкой к местности выявленных дефектов (диагностика изоляционного покрытия);
 - определение интегральных характеристик сопротивления изоляционного покрытия;
7. Определение участков низкого сопротивления растеканию токов трубопровода (как потенциальных коррозионно-опасных участков):
- электромагнитная диагностика состояния изоляции газопровода с шагом электрических измерений (ИПИ) не более 5м и магнитных измерений (бесконтактных определений силы тока) с шагом не более 20м, с документированием данных измерений и привязкой к местности;
8. Оценку технического состояния и защищенности дорожных переходов:
- оценка защищённости защитного кожуха на переходах через автомобильные и железные дороги;
 - контроль наличия электрического контакта газопровода с защитным кожухом на переходах через автомобильные и железные дороги,
 - исследования по определению местоположения контакта кожух-труба;
9. Оценку коррозионной агрессивности грунтов и определение потенциальных коррозионных макропар:
- измерение удельного сопротивления грунтов по всей протяженности участка газопровода с шагом не более 10м.;

- измерение кислотности грунтов на коррозионно-опасных интервалах и в шурфах.

10. Оценку состояния изоляционного покрытия и коррозионного состояния трубопровода контрольным шурфованием:

Заказчик в присутствии Исполнителя производит шурфовку обследуемого объекта, в каждом шурфе выполняется:

- оценка состояния защитного покрытия;
- оценка состояния поверхности металла труб с применением средств НК;
- оценка факторов, способствующих протеканию процессов коррозии, на каждый шурф оформляется двухсторонний акт установленного образца.

Количество и протяженность шурфов определяется Исполнителем, исходя из анализа комплекса электрометрических параметров, и может корректироваться в процессе выполнения работ по шурфовке объекта;

Ориентировочное количество контрольных шурфований должно составлять не менее 1 шурфа на 10 км обследуемого газопровода. Для оценки коррозионного состояния объекта производится не менее 3-х вскрытий протяженными шурфами – до полного вскрытия дефекта изоляции с примыкающими отслоениями, вскрытия контакта грунтов и т.п.;

11. Составление технического отчета о проведенном обследовании.

Технический отчет должен включать:

- предварительно собранную информацию по форме, разработанной ДОО «Оргэнергогаз»;
- результаты камеральной обработки данных, полученных в процессе полевых работ;
- выводы о состоянии противокоррозионной защиты и коррозионном состоянии газопровода, анализ причин коррозионных проявлений, рекомендации по ремонту участков с коррозионными повреждениями;
- дефектные ведомости (установленного образца) на ремонт защитных покрытий с указанием очередности ремонта;
- рекомендации и мероприятия по обеспечению 100% защищённости газопроводов средствами ЭХЗ, совершенствованию противокоррозионной защиты газопровода, дефектные ведомости (установленного образца) на ремонт средств ЭХЗ;
- трассовку обследованного участка газопровода;
- детальную коррозионную карту обследованного участка с указанием зон ВКО, ПКО и коррозионно-опасных интервалов (КОИ);
- протоколы, акты поэтапной отчетности Исполнителя о предварительных результатах полевых электрометрических работ;
- акты шурфовочных работ;
- приложения (по мере необходимости дополнения основного содержания отчёта).

ОАО «ГАЗПРОМ»
ООО «Газпром центрремонт»

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель начальника
Департамента по транспортировке,
подземному хранению и использованию
газа ОАО "Газпром"


«___» _____ 2011 г.

С.В. Алимов

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по приемочному обследованию

СОГЛАСОВАНО

Начальник Управления
по диагностическому обследованию
объектов ЕСГ
ООО «Газпром центрремонт»


В.В. Салюков

«___» _____ 2011 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Отдела защиты от коррозии
Департамента по транспортировке,
подземному хранению и использованию
газа ОАО "Газпром"


Н.Г. Петров

«___» _____ 2011 г.

Москва 2011г.

Техническое задание на выполнение работ по приёмочному обследованию

В соответствии с СТО Газпром 2-2.3-310-2009 «Организация коррозионных обследований объектов ОАО «Газпром». Основные требования» целями приемочного обследования являются: определение рабочих характеристик и проверка соответствия средств и системы ПКЗ требованиям НД, подготовка документации для сертификации системы ПКЗ вновь построенных и реконструированных объектов, подготовка первичных параметров ПКЗ для ввода в БД ПКЗ.

Задачами приемочного обследования являются:

- оценка защищенности объекта и состояния защитных покрытий, технического состояния УКЗ, УДЗ, УПЗ, КИП, КДП, средств телеконтроля и коррозионного мониторинга, ВЭИ, состояния трубопровода в местах переходов через а/д и ж/д;
- оптимизация режимов работы УКЗ, УДЗ, УПЗ;
- выдача замечаний и корректирующих мероприятий Заказчику строительства и/или реконструкции объекта;
- подготовка паспорта системы ПКЗ вновь построенного и/или реконструированного объекта или документации для сертификации системы ПКЗ – в соответствии с НД.

Для решения указанных задач выполнить:

1. Анализ проектной, исполнительной и эксплуатационной документации.
2. Подготовку и согласование программы обследования, корректировку (при необходимости) технического задания.
3. Уточнение прохождения оси газопровода, привязку технологических, топографических ориентиров и пунктов электрометрических измерений средствами спутниковой навигации с шагом не более 100м;
4. Определение технического состояния средств ЭХЗ:
 - измерение рабочих режимов установок катодной, дренажной и протекторной защиты (напряжение, ток, сопротивление дренажной цепи), оценка степени их резервирования и запаса мощности;
 - измерение сопротивления растеканию анодных и защитных заземлений, протекторных групп;
 - оценка технического состояния СКЗ и уровня переменной составляющей по форме сигнала «сооружение-земля» на дренажных КИП;
 - контроль состояния и работоспособности контрольно-измерительных и контрольно-диагностических пунктов;
 - оценка состояния изолирующих соединений (фланцев, ВЭИ).
5. Определение эффективности электрохимической защиты в т.ч.:

- измерение на КИП разности потенциалов «труба-земля» с омической составляющей (суммарный потенциал);
 - измерение на КИП разности потенциалов «труба-земля» без омической составляющей (поляризационный потенциал);
 - измерение разности потенциалов «труба-земля» и градиентов методом включения и отключения с шагом измерения не более 5 м. (при отсутствии влияния блуждающих токов);
 - выполнение (при необходимости) регулировки режимов УКЗ, ревизии и наладки СДЗ и УПЗ с обеспечением защиты газопровода согласно ГОСТ Р 51164-98;
 - контроль взаимного влияния соседних и пересекающихся трубопроводов, других коммуникаций;
 - определение защищённости газопровода по протяженности и во времени.
6. Оценку влияния блуждающих токов, в т.ч.:
- проведение на УДЗ суточной непрерывной записи регистрирующим прибором разности потенциалов «труба-земля», тока дренажной установки, разности потенциалов «рельс-земля»;
 - регистрационные среднечасовые измерения (при необходимости - среднесуточные) в зоне блуждающих токов потенциалов «труба-земля» на КИП и во всех доступных местах;
 - локализация выявленных измерениями на КИП анодных зон регистрационными измерениями методом выносного электрода;
7. Оценку состояния изоляционного покрытия:
- обследование состояния защитного покрытия газопровода искателем повреждений изоляции с шагом не более 5м, документированием данных измерений и привязкой к местности выявленных дефектов (диагностика изоляционного покрытия);
 - определение интегральных характеристик сопротивления изоляционного покрытия ;
8. Оценку технического состояния и защищенности дорожных переходов:
- оценка защищённости защитного кожуха на переходах через автомобильные и железные дороги;
 - контроль наличия электрического контакта газопровода с защитным кожухом на переходах через автомобильные и железные дороги, исследования по определению местоположения контакта кожух-труба;
9. Оценку коррозионной агрессивности грунтов:
- измерение удельного сопротивления грунтов по всей протяженности участка газопровода с шагом не более 100м.
10. Оценку состояния изоляционного покрытия и коррозионного состояния трубопровода контрольным шурфованием.
11. Составление технического отчета о проведенном обследовании.

Технический отчет должен включать:

- предварительно собранную информацию по форме, разработанной ДООАО «Оргэнерггаз»;
- результаты камеральной обработки данных, полученных в процессе полевых работ;
- выводы о состоянии противокоррозионной защиты;
- рекомендации и мероприятия по совершенствованию противокоррозионной защиты газопровода;
- трассовку обследованного участка газопровода;
- протоколы, акты поэтапной отчетности Исполнителя о предварительных результатах полевых электрометрических работ;
- материалы для сертификации системы противокоррозионной защиты;
- приложения (по мере необходимости дополнения основного содержания отчёта).

ОАО «ГАЗПРОМ»
ООО «Газпром центрремонт»

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель начальника
Департамента по транспортировке,
подземному хранению и использованию
газа ОАО "Газпром"


«___» _____ 2011 г. С.В. Алимов

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по инспекционно - техническому обследованию

СОГЛАСОВАНО

Начальник Управления
по диагностическому обследованию
объектов ЕСГ
ООО «Газпром центрремонт»


«___» _____ 2011 г. В.В. Салюков

СОГЛАСОВАНО

Начальник Отдела защиты от коррозии
Департамента по транспортировке,
подземному хранению и использованию
газа ОАО "Газпром"


«___» _____ 2011 г. Н.Г. Петров

Москва 2011 г.

Техническое задание на выполнение работ по ИТО

Инспекционно-техническое обследование (ИТО) проводится в соответствии с требованиями СТО Газпром 2-2.3-310-2009 организация коррозионных обследований объектов ОАО «Газпром». Основные требования и «Положения по инспекционно-техническим обследованиям противокоррозионной защиты объектов ОАО «Газпром», утверждённого ОАО «Газпром» 31.12.2010 года.

Целью работ по ИТО является обеспечение эксплуатационной надежности и безопасности объектов ОАО «Газпром».

Задачи проведения ИТО:

- выборочный контроль технического состояния средств противокоррозионной защиты (ПКЗ);
- контроль за ведением технической документации и выполнением требований НД;
- контроль выполнения работ по коррозионным обследованиям объектов подразделениями организациями;
- выборочный инструментальный контроль отчетных данных эксплуатации и результатов предыдущих диагностических обследований;
- анализ состояния ПКЗ и разработка организационно-технических мероприятий по повышению эффективности эксплуатации систем ПКЗ;
- контроль выполнения выданных рекомендаций и мероприятий по результатам ранее проведенных коррозионных обследований.

1. Сбор информации для анализа состояния систем ПКЗ служб защиты от коррозии и составление заключения

Для составления заключения проводится анализ следующей информации:

1.1. Данных о количестве и причинах отказов, а также времени простоев средств ПКЗ по основным элементам:

- электроснабжение средств ПКЗ (ВЛ, КЛ, разъединители, предохранители, разрядники, трансформаторы);
- станции катодной защиты (преобразователи напряжения, электронные блоки управления, выпрямительные элементы, контактные соединения и т.д.);
- анодные заземлители (контактные узлы, КЛ, ВЛ и т.д.).

1.2. Выписок из актов ремонтов защитного покрытия газопроводов по длине защитного покрытия с привязкой по пикетам.

1.3. Результатов проведения шурфовочных работ (акты шурфовок), в том числе причины проведения работ, виды и объёмы выявленных повреждений изоляционного покрытия и металла трубы.

1.4. Форм статистической отчётности (формы, установленные в газодобывающих и газотранспортных Предприятиях).

1.5 Документации службы защиты от коррозии для определения фактического состояния противокоррозионной защиты, согласно перечня технической документации по СТО Газпром 2-3.5-454-2010.

1.6. Отчёты по предшествующим коррозионным обследованиям на соответствие требованиям СТО Газпром 2-2.3-310-2009, в части содержания и объёма применительно к видам проведенных работ.

1.7. Проверят выполнение рекомендаций, содержащихся в предыдущих отчетах по результатам коррозионных обследований.

Для определения фактического состояния противокоррозионной защиты проводится анализ материалов за период 5 лет, предшествующих проводимому ИТО.

2. Инструментальный контроль работы системы ПКЗ и данных представленных диагностическими организациями по коррозионным обследованиям

Совместно с представителями службы защиты от коррозии эксплуатирующей организации проводит выборочные контрольные измерения и осмотр системы ПКЗ:

- измерение поляризационных потенциалов при электрохимической защите – не менее 1 % от объёма ИТО;
- измерение сопротивления «опора-труба» в местах надземных переходов трубопровода через препятствия или участков трубопровода с надземной прокладкой согласно требований ГОСТ Р 51164-98:
 - линейная часть МГ - 1 % от объёма ИТО;
 - внутриплощадочные газопроводы КС, ДКС, УКПГ, ГРС - не менее 1 % от объёма ИТО;
- осмотр состояния ПКЗ трубопровода на границе «земля-воздух»:
 - линейная часть МГ - 100 % от объёма ИТО;
 - внутриплощадочные газопроводы КС, ДКС, УКПГ, ГРС - не менее 10 % от объёма ИТО;
- проверяется состояние средств ЭХЗ на переходах через автомобильные и железные дороги – не менее 10 % от объёма ИТО;
- инструментальный контроль системы ПКЗ с целью проверки отчётных данных предоставленных в отчётах диагностическими организациями - не менее 1 % от объёма (не более 1 км.).

3. Проведение анализа показателей надёжности и эффективности применяемого оборудования ПКЗ и достоверности данных проведённых коррозионных обследований, подготовка заключения

В процессе проведения ИТО определяется надёжность применяемого оборудования ПКЗ, которая определяется эксплуатационной надёжностью её составных частей, достоверностью электрометрического контроля эксплуатационных параметров средств ЭХЗ эксплуатирующей организацией и соответствие действительности данных предыдущих диагностических обследований, что обуславливается следующими наиболее существенными факторами:

- схемными и конструктивными недоработками оборудования;
- превышением номинальных нагрузок установок, определённых техническими условиями на изделие;
- превышением эксплуатационных сроков службы средств ЭХЗ;
- правильностью и точностью проведения замеров;
- полнотой выполнения рекомендованных мероприятий по результатам предыдущих обследований;
- электрическими повреждениями аппаратуры в результате атмосферных перенапряжений;
- климатическими условиями с высокими дневными температурами и/или высокой относительной влажностью, сильными гололедными явлениями и высоким скоростным напором ветра;
- коррозионной агрессивностью атмосферы (насыщенность воздуха соленой влагой или пылью);
- несанкционированными действиями посторонних лиц (хищения, вандализм).

На основании данных полученных по п.п. 1-3 составляется отчёт.

Отчёт утверждается главным инженером управления ООО «Газпром газнадзор» проводящего ИТО и согласовывается главным инженером филиала дочернего Общества ОАО «Газпром», эксплуатирующего объекты, на которых проводилось ИТО.

БАЗОВАЯ КАЛЬКУЛЯЦИЯ
Комплексное периодическое обследование 1 км
магистрального газопровода или газопровода-отвода

№ п/п	Обоснование стоимости	Наименование работ	Единица измерения	Кол-во	Цена (руб)	Сумма (руб)
1	2	3	4	5	6	7
1	Прейскурант 26-05-28,2005 часть V, п.14-005	Анализ проектной, исполнительной и эксплуатационной документации обследуемого участка трубопровода, а также смежных участков сооружений	1 км г-да	1,00	345,0	345,00
2	" - п.14-006	Выгрузка из автомашины и подготовка к проведению работ приборов, инструментов, материалов, погрузка их в автомашину по завершению работ	1 комплект оборудования	3,00	46,0	138,00
3	" - п.14-065	Уточнение места прохождения оси трубопровода	1 км г-да	4,00	431,0	1 724,00
4	" - п.12-004 (применительно)	Плоскостная GPS съёмка линейных и угловых размеров трубопроводов	1 точка	10,00	121,0	1 210,00
5	" - п.14-007	Измерение сопротивления растеканию тока защитного заземления УКЗ	1 измерение	0,20	46,0	9,20
6	" - п.14-008	Измерение сопротивления растеканию тока анодного заземления	1 измерение	0,40	92,0	36,80
7	" - п.14-009	Измерение сопротивления изоляции: - дренажной кабельной линии	1 измерение	0,10	12,0	1,20
8	" - п.14-010	Измерение сопротивления изоляции: - анодной кабельной линии	1 измерение	0,30	12,0	3,60
9	" - п.14-011	Отключение (подключение): - дренажного кабеля (УКЗ - точка дренажа)	1 отключение (подключение)	0,40	58,0	23,20
10	" - п.14-012	- анодного кабеля (УКЗ - анодное заземление)	1 отключение (подключение)	0,80	58,0	46,40
11	" - п.14-014	Сверка показаний вольтметра и амперметра с эталонными приборами	1 сверка	0,10	23,0	2,30
12	" - п.14-015	Проверка работоспособности АБР	1 АБР	0,10	58,0	5,80
13	" - п.14-016	Проверка работоспособности блока управления УКЗ по показаниям прибором	1 проверка	0,10	6,0	0,60
14	" - п.14.073 (применительно)	Регистрация на КИП формы сигнала катодной защиты (в ТД)	1 измерение	0,10	374,0	37,40
15	" - п.14-019	Определение длины зоны защиты УКЗ при режимах, установленных эксплуатацией	1 УКЗ	0,10	690,0	69,00
16	" - п.14-022	Определение запаса тока поляризации УКЗ	1 УКЗ	0,10	6,0	0,60
17	" - п.14-020	Оптимизация режимов УКЗ по току поляризации	1 УКЗ	0,05	230,0	11,50

18	" - п.14-021	Определение длины зоны защиты при выполнении оптимизации	1 УКЗ	0,05	690,0	34,50
19	" - п.14-039	Измерение сопротивления растеканию тока защитного заземления УДЗ	1 измерение	0,08	46,0	3,68
20	" - п.14-040	Измерение сопротивления изоляции дренажных кабелей	1 измерение	0,04	69,0	2,76
21	" - п.14-044	Организация и проведение суточной непрерывной записи самопишущими приборами разности потенциалов "труба-земля", тока дренажной установки, разности потенциалов "рельс-земля", направления и величины тока, текущего по обеим сторонам трубопровода от дренажной установки и определение максимального тока дренажной установки	1 суточная запись	0,04	5 520,0	220,80
22	" - п.14-047	Проверка контактных соединений проводов УПЗ	1 УПЗ	0,05	15,0	0,75
23	" - п.14-049	Измерение сопротивления растеканию тока протекторной установки	1 измерение	0,05	46,0	2,30
24	" - п.14-050	Измерение на КИП сопротивления цели "сооружение-протекторная установка"	1 измерение	0,05	23,0	1,15
25	" - п.14-051	Измерение на КИП разности потенциалов "сооружение-земля", "труба-земля" (при включенной и отключенной протекторной установке), "протекторная группа-земля", тока в цели "сооружение-протекторная группа"	1 измерение	0,30	58,0	17,40
26	" - п.14-046	Проверка работоспособности контрольно-измерительного пункта, блока совместной защиты	1 КИП	2,00	23,0	46,00
27	" - п.14-013	Проверка работоспособности неполяризуемого электрода сравнения длительного действия	1 электрод	2,00	12,0	24,00
28	" - п.14-017	Измерение поляризационного потенциала коммуникации (КИП)	1 измерение	2,00	23,0	46,00
29	" - п.14-018	Измерение разности потенциалов "труба-земля" (КИП)	1 измерение	2,00	12,0	24,00
30	" - п.14-033	Измерение кажущегося сопротивления	1 измерение	0,05	23,0	1,15
31	" - п.14-034	Проверка исправности искрогасителя, блока диоднорезисторного	1 проверка	0,05	12,0	0,60
32	" - п.14-035	Регулировка блока диоднорезисторного	1 регулировка	0,05	29,0	1,45
33	" - п.14-036	Измерение разности потенциалов между обоями концами ВЭИ	1 измерение	0,05	12,0	0,60
34	" - п.14-037	Измерение разности потенциалов "труба-земля" до (после) ВЭИ	1 измерение	0,05	23,0	1,15
35	" - п.14-038	Измерение поляризационного потенциала трубопровода до (после) ВЭИ	1 измерение	0,05	23,0	1,15

36	- " - п.14-061	Измерение разности потенциалов "труба-земля" методом выносного электрода сравнения с шагом 5 м	100 измерений	2,00	288,0	576,00
37	- " - п.14-068 (применительно)	Измерение градиентов потенциалов в грунте при включённых УКЗ с шагом 5 м	100 измерений	2,00	322,0	644,00
38	- " - п.14-060	Синхронные измерения на КИП разности потенциалов "сооружение-земля" сопутствующего сооружения	1 измерение	0,05	23,0	1,15
39	- " - п.14-043 (применительно)	Измерение в зоне блуждающих токов разности потенциалов "труба-земля" и градиентов потенциалов блуждающих токов	1 измерение	2,00	288,0	576,00
40	- " - п.14-025 (применительно)	Установка генератора переменного тока с оборудованием временного анодного заземления и устройства автономного электроснабжения	1 генератор	0,20	1 840,0	368,00
41	- " - п.14-029	Обследование сплошности изоляционного покрытия сооружения (трубопровода) с нахождением мест сквозных дефектов искателем повреждений изоляции	1 км Г-да	1,00	690,0	690,00
42	- " - п.14.072 (применительно)	Измерение переменной составляющей тока катодной защиты бесконтактным методом в трубопроводе	1 измерение	20,00	374,0	7 480,00
43	- " - п.14-031	Интегральная оценка сопротивления изоляционного покрытия	1 оценка	0,20	345,0	69,00
44	- " - п.14-055	Измерение сопротивления "трубопровод-кожух"	1 измерение	0,06	21,0	1,26
45	- " - п.14-057	Определение места контакта "кожух-труба" с помощью генератора переменного тока	1 определение	0,03	69,0	2,07
46	- " - п.14-023	Измерение удельного электрического сопротивления грунтов	1 измерение	10,00	23,0	230,00
47	- " - п.14.072 (применительно)	Бесконтактное измерение глубины укладки трубопровода	1 измерение	20,00	374,0	7 480,00
48	- " - п.14-067	Уточнение на трассе мест контрольной шурфовки искателем повреждений изоляции	1 место	0,10	345,0	34,50
49	- " - п.14-030	Визуальное обследование изоляции и коррозионного состояния трубопровода в шурфе с составлением акта	1 шурф	0,10	115,0	11,50
50	- " - п.14-024	Измерение кислотности грунта (рН) с помощью специального прибора	1 измерение	0,20	6,0	1,20
51	- " - п.14-064	Измерение адгезии изоляционного покрытия к поверхности трубопровода: плёнка	1 измерение	0,20	23,0	4,60
52	- " - п. 07-067	Измерение толщины металла ультразвуковым способом	1 замер	0,40	46,0	18,40

53	- " - п.14-077	Проезд на автомашине вдоль трассы трубопровода в процессе выполнения технологических операций при его обследовании	1 км г-да	4,00	288,0	1 152,00
54	Прейскурант 26-05-28,2005 часть XII, п.1-001	Изучение работы оборудования, анализ его технического состояния	1 единица оборудования	0,50	7 303,00	3 651,50
55	п.2-005	Составление заключения по комплекту документации: от 201 до 400 листов	1 комплект документации	0,01	2 795,00	27,95
56	Прейскурант 26-05-28,2005 часть V, п.14-078	Анализ материалов обследования, оформление технического отчета и разработка рекомендаций по результатам обследования трубопровода	1 км г-да	1,00	4 600,0	4 600,00
57	- " - п.14-079	Разработка и утверждение технического заключения и рекомендаций по результатам обследования электрохимической защиты трубопровода от коррозии	1 км г-да	1,00	1 265,0	1 265,00
58		Всего по пп. 1-57*				32 978,17

С учётом коэффициента K=1,33, предусмотренного письмом финансово-экономического
Департамента ОАО "Газпром" № 01/1600-972 от 05.08.2010 г. **43 860,97**

* в стоимости не учтены районные коэффициенты и командировочные расходы

БАЗОВАЯ КАЛЫКУЛЯЦИЯ
Детальное комплексное обследование 1 км
магистрального газопровода или газопровода-отвода

№ п/п	Обоснование стоимости	Наименование работ	Единица измерения	Кол-во	Цена (руб)	Сумма (руб)
1	2	3	4	5	6	7
1	Прейскурант 26-05-28,2005 часть V, п.14-005	Анализ проектной, исполнительной и эксплуатационной документации обследуемого участка трубопровода, а также смежных участков сооружений	1 км г-да	1,00	345,0	345,00
2	" - п.14-006	Выгрузка из автомашины и подготовка к проведению работ приборов, инструментов, материалов, погрузка их в автомашину по завершению работ	1 комплект оборудования	3,00	46,0	138,00
3	" - п.14-069	Разметка обследуемого участка по оси трубопровода при детальном комплексном обследовании	1 км г-да	1,00	144,0	144,00
4	" - п.14-065	Уточнение места прохождения оси трубопровода	1 км г-да	8,00	431,0	3 448,00
5	" - п.12-004 (применительно)	Плоскостная GPS съёмка линейных и угловых размеров трубопроводов	1 точка	20,00	121,0	2 420,00
6	" - п.14-007	Измерение сопротивления растеканию тока защитного заземления УКЗ	1 измерение	0,20	46,0	9,20
7	" - п.14-008	Измерение сопротивления растеканию тока анодного заземления	1 измерение	0,40	92,0	36,80
8	" - п.14-009	Измерение сопротивления изоляции: - дренажной кабельной линии	1 измерение	0,10	12,0	1,20
9	" - п.14-010	Измерение сопротивления изоляции: - анодной кабельной линии	1 измерение	0,30	12,0	3,60
10	" - п.14-011	Отключение (подключение): - дренажного кабеля (УКЗ - точка дренажа)	1 отключение (подключение)	0,40	58,0	23,20
11	" - п.14-012	- анодного кабеля (УКЗ - анодное заземление)	1 отключение (подключение)	0,80	58,0	46,40
12	" - п.14-014	Сверка показаний вольтметра и амперметра с эталонными приборами	1 сверка	0,10	23,0	2,30
13	" - п.14-015	Проверка работоспособности АВР	1 АВР	0,10	58,0	5,80
14	" - п.14-016	Проверка работоспособности блока управления УКЗ по показаниям прибором	1 проверка	0,10	6,0	0,60
15	" - п.14.073 (применительно)	Регистрация на КИП формы сигнала катодной защиты (в ТД)	1 измерение	0,10	374,0	37,40

16	- " - п.14-019	Определение длины зоны защиты УЗЗ при режимах, установленных эксплуатацией	1 УЗЗ	0,10	690,0	69,00
17	- " - п.14-022	Определение запаса тока поляризации УЗЗ	1 УЗЗ	0,10	6,0	0,60
18	- " - п.14-020	Оптимизация режимов УЗЗ по току поляризации	1 УЗЗ	0,05	230,0	11,50
19	- " - п.14-021	Определение длины зоны защиты при выполнении оптимизации	1 УЗЗ	0,05	690,0	34,50
20	- " - п.14-039	Измерение сопротивления растеканию тока защитного заземления УДЗ	1 измерение	0,08	46,0	3,68
21	- " - п.14-040	Измерение сопротивления изоляции дренажных кабелей	1 измерение	0,04	69,0	2,76
22	- " - п.14-044	Организация и проведение суточной непрерывной записи самописцами приборами разности потенциалов "труба-земля", тока дренажной установки, разности потенциалов "рельс-земля", направления и величины тока, текущего по обеим сторонам трубопровода от дренажной установки и определение максимального тока дренажной установки	1 суточная запись	0,20	5 520,0	1 104,00
23	- " - п.14-047	Проверка контактных соединений проводов УПЗ	1 УПЗ	0,05	15,0	0,75
24	- " - п.14-049	Измерение сопротивления растеканию тока протекторной установки	1 измерение	0,05	46,0	2,30
25	- " - п.14-050	Измерение на КИП сопротивления цепи "сооружение-протекторная установка"	1 измерение	0,05	23,0	1,15
26	- " - п.14-051	Измерение на КИП разности потенциалов "сооружение-земля", "труба-земля" (при включенной и отключенной протекторной установке), "протекторная группа-земля", тока в цепи "сооружение-протекторная группа"	1 измерение	0,30	58,0	17,40
27	- " - п.14-046	Проверка работоспособности контрольно-измерительного пункта, блока совместной защиты	1 КИП	2,00	23,0	46,00
28	- " - п.14-013	Проверка работоспособности неполяризуемого электрода сравнения длительного действия	1 электрод	2,00	12,0	24,00
29	- " - п.14-017	Измерение поляризационного потенциала коммуникации (КИП)	1 измерение	2,00	23,0	46,00
30	- " - п.14-018	Измерение разности потенциалов "труба-земля" (КИП)	1 измерение	2,00	12,0	24,00
31	- " - п.14-033	Измерение кажущегося сопротивления ВЭИ	1 измерение	0,05	23,0	1,15
32	- " - п.14-034	Проверка исправности искрогасителя, блока диоднорезисторного	1 проверка	0,05	12,0	0,60

33	- "- п.14-035	Регулировка блока диоднорезисторного	1 регулировка	0,05	29,0	1,45
34	- "- п.14-036	Измерение разности потенциалов между обоими концами ВЭИ	1 измерение	0,05	12,0	0,60
35	- "- п.14-037	Измерение разности потенциалов "труба-земля" до (после) ВЭИ	1 измерение	0,05	23,0	1,15
36	- "- п.14-038	Измерение поляризационного потенциала трубопровода до (после) ВЭИ	1 измерение	0,05	23,0	1,15
37	- "- п.14-061	Измерение разности потенциалов "труба-земля" методом выносного электрода с шагом 2 м	100 измерений	5,00	288,0	1 440,00
38	- "- п.14-068 (применительно)	Измерение градиентов потенциалов в грунте при включённых УКЗ с шагом 2 м	100 измерений	5,00	322,0	1 610,00
39	- "- п.14-060	Синхронные измерения на КИП разности потенциалов "сооружение-земля" сопутствующего сооружения	1 измерение	0,05	23,0	1,15
40	- "- п.14-043 (применительно)	Измерение в зоне блуждающих разности потенциалов "труба- земля" и градиентов потенциалов блуждающих токов	1 измерение	2,00	288,0	576,00
41	- "- п.14-025 (применительно)	Установка генератора переменного тока с оборудованием временного анодного заземления и устройства автономного электропитания	1 генератор	0,20	1 840,0	368,00
42	- "- п.14-029	Обследование сплошности изоляционного покрытия сооружения (трубопровода) с нахождением мест сквозных дефектов искателем повреждений изоляции	1 км Г-да	1,00	690,0	690,00
43	- "- п.14.072 (применительно)	Измерение переменной составляющей тока катодной защиты бесконтактным методом в трубопроводе	1 измерение	50,00	374,0	18 700,00
44	- "- п.14-031	Интегральная оценка сопротивления изоляционного покрытия	1 оценка	0,50	345,0	172,50
45	- "- п.14-055	Измерение сопротивления "трубопровод-кожух"	1 измерение	0,06	21,0	1,26
46	- "- п.14.073 (применительно)	Регистрация на КИП формы сигнала катодной защиты (на дорожном переходе)	1 измерение	0,24	374,0	89,76
47	- "- п.14-057	Определение места контакта "кожух-труба" с помощью генератора переменного тока	1 определение	0,03	69,0	2,07
48	- "- п.14-023	Измерение удельного электрического сопротивления грунтов	1 измерение	150,00	23,0	3 450,00
49	- "- п.14.072 (применительно)	Бесконтактное измерение глубины укладки трубопровода	1 измерение	50,00	374,0	18 700,00
50	- "- п.14-067	Уточнение на трассе мест контрольной шурфовки искателем повреждений изоляции	1 место	0,20	345,0	69,00

51	- " - п.14-030	Визуальное обследование изоляции и коррозионного состояния трубопровода в шурфе с составлением акта	1 шурф	0,20	115,0	23,00
52	- " - п.14-024	Измерение кислотности грунта (рН) с помощью специального прибора	1 измерение	0,40	6,0	2,40
53	- " - п.14-064	Измерение адгезии изоляционного покрытия к поверхности трубопровода: плёнка	1 измерение	0,40	23,0	9,20
54	- " - п. 07-067	Измерение толщины металла ультразвуковым способом	1 замер	0,80	46,0	36,80
55	- " - п.14-077	Проезд на автомашине вдоль трассы трубопровода в процессе выполнения технологических операций при его обследовании	1 км г-да	6,00	288,0	1 728,00
56	Прейскурант 26-05-28,2005 часть XII, п.1-001	Изучение работы оборудования, анализ его технического состояния	1 единица оборудования	1,00	7 303,00	7 303,00
57	п.2-005	Составление заключения по комплекту документации: от 201 до 400 листов	1 комплект документации	0,01	2 795,00	27,95
58	Прейскурант 26-05-28,2005 часть V, п.14-078	Анализ материалов обследования, оформление технического отчета и разработка рекомендаций по результатам обследования трубопровода	1 км г-да	1,00	4 600,0	4 600,00
59	- " - п.14-079	Разработка и утверждение технического заключения и рекомендаций по результатам обследования электрохимической защиты трубопровода от коррозии	1 км г-да	1,00	1 265,0	1 265,00
60		Всего по пп. 1-59*				68 920,33

С учётом коэффициента К=1,33, предусмотренного письмом финансово-экономического Департамента ОАО "Газпром" № 01/1600-972 от 05.08.2010 г. **91 664,04**

* в стоимости не учтены районные коэффициенты и командировочные расходы

БАЗОВАЯ КАЛЬКУЛЯЦИЯ
 Приёмочное обследование 1 км
 магистрального газопровода или газопровода-отвода

№ п/п	Обоснование стоимости	Наименование работ	Единица измерения	Кол-во	Цена (руб)	Сумма (руб)
1	2	3	4	5	6	7
1	Прейскурант 26-05-28,2005 часть V, п.14-005	Анализ проектной, исполнительной и эксплуатационной документации обследуемого участка трубопровода, а также смежных участков сооружений	1 км г-да	1,00	345,0	345,00
2	"-" п.14-065	Уточнение места прохождения оси трубопровода	1 км г-да	2,00	431,0	862,00
3	п.12-004 (применительно)	Плоскостная GPS съёмка линейных и угловых размеров трубопроводов	1 точка	3,00	121,0	363,00
4	"-" п.14-006	Выгрузка из автомашины и подготовка к проведению работ приборов, инструментов, материалов, погрузка их в автомашину по завершению работ	1 комплект оборудования	2,00	46,0	92,00
5	"-" п.14-007	Измерение сопротивления растеканию тока защитного заземления УКЗ	1 измерение	0,20	46,0	9,20
6	"-" п.14-008	Измерение сопротивления растеканию тока анодного заземления	1 измерение	0,40	92,0	36,80
7	"-" п.14-009	Измерение сопротивления изоляции: - дренажной кабельной линии	1 измерение	0,10	12,0	1,20
8	"-" п.14-010	- анодной кабельной линии	1 измерение	0,30	12,0	3,60
9	"-" п.14-011	Отключение (подключение): - дренажного кабеля (УКЗ - точка дренажа)	1 отключение (подключение)	0,40	58,0	23,20
10	"-" п.14-012	- анодного кабеля (УКЗ - анодное заземление)	1 отключение (подключение)	0,80	58,0	46,40
11	"-" п.14-014	Сверка показаний вольтметра и амперметра с эталонными приборами	1 сверка	0,10	23,0	2,30
12	"-" п.14-015	Проверка работоспособности АВР	1 АВР	0,10	58,0	5,80
13	"-" п.14-016	Проверка работоспособности блока управления УКЗ по показаниям прибором	1 проверка	0,20	6,0	1,20
14	"-" п.14-046	Проверка работоспособности контрольно-измерительного пункта, блока совместной защиты	1 КИП	2,20	23,0	50,60
15	"-" п.14-013	Проверка работоспособности неполяризующегося электрода сравнения длительного действия	1 электрод	2,20	12,0	26,40
16	"-" п.14-017	Измерения поляризационного потенциала коммуникации (КИП)	1 измерение	2,20	23,0	50,60
17	"-" п.14-019 (применительно)	Определение длины зоны защиты УКЗ при режимах, установленных проектом	1 УКЗ	0,20	690,0	138,00
18	"-" п.14-020	Оптимизация режимов УКЗ по току поляризации	1 УКЗ	0,20	230,0	46,00

19	- "- - п.14-021	Определение длины зоны защиты при выполнении оптимизации	1 УКЗ	0,10	690,0	69,00
20	- "- - п.14-022	Определение запаса тока поляризации УКЗ	1 УКЗ	0,10	6,0	0,60
21	- "- - п.14-058	Установка прерывателя в цепи постоянного тока УКЗ	1 прерыватель	0,10	58,0	5,80
22	- "- - п.14-025 (применительно)	Установка генератора переменного тока с оборудованием временного анодного заземления и устройства автономного электроснабжения	1 генератор	0,10	1 840,0	184,00
23	- "- - п.14-029	Обследование сплошности изоляционного покрытия сооружения (трубопровода) с нахождением мест сквозных дефектов искателем повреждений изоляции	1 км г-да	1,00	690,0	690,00
24	- "- - п.14-072 (применительно)	Измерение переменный составляющей тока катодной защиты бесконтактным методом в трубопроводе	1 измерение	14,00	374,0	5 236,00
25	- "- - п.14-031	Интегральная оценка сопротивления изоляционного покрытия	1 оценка	0,20	345,0	69,00
26	- "- - п.14-023	Измерение удельного электрического сопротивления грунтов	1 измерение	10,00	23,0	230,00
27	- "- - п.14-072 (применительно)	Бесконтактное измерение глубины укладки трубопровода	1 измерение	14,00	374,0	5 236,00
28	- "- - п.14-028	Измерение разности потенциалов "труба-земля" с помощью переносного неполяризующегося медносульфатного электрода сравнения при включенной и отключенной УКЗ (прерывистая)	1 измерение	200,00	12,0	2 400,00
29	- "- - п.14-068	Измерение градиентов потенциала в грунте при включенных и отключенных (прерывистая поляризация) УКЗ с шагом 5 м (правого)	100 измерений	2,00	322,0	644,00
30	- "- - п.14-068	Измерение градиентов потенциала в грунте при включенных и отключенных (прерывистая поляризация) УКЗ с шагом 5 м (левого)	100 измерений	2,00	322,0	644,00
31	- "- - п.14-070	Измерение значения тока, протекающего в трубопроводе, контактным методом (на ПИТ)	1 измерение	0,20	1 208,0	241,60
32	- "- - п.14-048	Измерение максимального тока протекторной установки	1 измерение	1,00	12,0	12,00
33	- "- - п.14-051	Измерение на КИП разности потенциалов "сооружение-земля", "труба-земля" (при включенной и отключенной протекторной установке), "протекторная группа-земля", "протекторная группа-тока в цепи "сооружение-протекторная группа"	1 измерение	4,00	58,0	232,00

34	- " - п.14-054	Установка (снятие) на КИП перемычки "сооружение-протекторная группа", закрытие КИП после выполнения измерений	1 перемычка	1,00	17,0	17,00
35	- " - п.14-047	Проверка контактных соединений проводов УПЗ	1 УПЗ	1,00	15,0	15,00
36	- " - п.14-055	Измерение сопротивления "трубопровод-кожух"	1 измерение	0,10	21,0	2,10
37	- " - п.14-057	Определение места контакта "кожух-труба" с помощью генератора переменного тока	1 определение	0,05	69,0	3,45
38	- " - п.14-060	Синхронные измерения на КИП разности потенциалов "сооружение-земля" сопутствующего сооружения	1 измерение	0,20	23,0	4,60
39	- " - п.14-043	Измерение в зоне блуждающих токов среднечасовых значений тока дренирования, разности потенциалов "труба-земля" и градиентов потенциалов блуждающих токов	1 измерение	2,20	288,0	633,60
40	- " - п.14-044	Организация и проведение суточной непрерывной записи самописцами приборами разности потенциалов "труба-земля", тока дренажной установки, разности потенциалов "рельс-земля", направления и величины тока, текущего по обеим сторонам трубопровода от дренажной установки и определение максимального тока дренажной установки	1 суточная запись	0,10	5 520,0	552,00
41	- " - п.14-033	Измерение кажущегося сопротивления ВЗИ (ИФС)	1 измерение	0,05	23,0	1,15
42	- " - п.14-034	Проверка исправности искрогасителя, блока диоднорезисторного	1 проверка	0,05	12,0	0,60
43	- " - п.14-035	Регулировка блока диоднорезисторного	1 регулировка	0,05	29,0	1,45
44	- " - п.14-036	Измерение разности потенциалов между обоями	1 измерение	0,05	12,0	0,60
45	- " - п.14-037	Измерение разности потенциалов "труба-земля" до	1 измерение	0,05	23,0	1,15
46	- " - п.14-038	Измерение поляризационного потенциала трубопровода до (после) ВЗИ	1 измерение	0,05	23,0	1,15
47	- " - п.14-077	Проезд на автомашине вдоль трассы трубопровода в процессе выполнения технологических операций при его обследовании	1 км г-да	4,00	288,0	1 152,00
48	- " - п.14-078	Анализ материалов обследования, оформление технического отчета и разработка рекомендаций по результатам обследования трубопровода	1 км г-да	1,00	4 600,0	4 600,00

49	- " - п.14-079	Разработка и утверждение технического заключения и рекомендаций по результатам обследования электрохимической защиты трубопровода от коррозии	1 км г-да	1,00	1 265,0	1 265,00
50	Прейскурант 26-05-28,2005 часть XII, п.4-003	Согласование перечня материалов и документов, предъявляемых заказчиком для проведения экспертизы	1 перечень	0,02	1 656,00	33,12
51	п.4-004	Разработка технической программы на проведение экспертизы	1 техническая программа	0,02	1 656,00	33,12
52	п.4-005	Оформление договора на проведение экспертизы	1 договор	0,02	3 312,00	66,24
53	п.1-007	Участие одного специалиста в работе комиссии по приёмке или аттестации	1 вид продукции	0,02	12 420,00	248,40
54	п.2-002	Обработка, анализ и экспертиза комплекта документации: от 201 до 400 листов	1 комплект документации	0,02	6 521,00	130,42
55	п.5-001	Ознакомление с задачами, технической документацией, схемами, состоянием и режимом работы оборудования	1 комплект документации	0,02	9 729,00	194,58
56	п.1-001	Изучение работы оборудования, анализ его технического состояния	1 единица оборудования	1,00	8 280,00	8 280,00
57	п.5-006	Анализ точности и полноты решения задачи выбранным методом	1 документ	0,08	23 288,00	1 863,04
58	п.2-005	Составление заключения по комплекту документации: от 201 до 400 листов	1 комплект документации	0,02	2 795,00	55,90
59	- " - п.4-007	Передача заключения заказчику и надзорным органам	1 протокол (акт) передачи	0,02	1 656,00	33,12
60		Всего по пп. 1-59*				37 186,09

С учётом коэффициента К=1,33, предусмотренного письмом финансово-экономического
Департамента ОАО "Газпром" № 01/1600-972 от 05.08.2010 г.

49 457,50

* в стоимости не учтены районные коэффициенты и командировочные расходы

БАЗОВАЯ КАЛЬКУЛЯЦИЯ
Инспекционно - техническое обследование 1 км
магистрального газопровода или газопровода-отвода

№ п/п	Обоснование стоимости	Наименование работ	Единица измерения	Кол-во	Цена (руб)	Сумма (руб)
1	2	3	4	5	6	7
1	Прейскурант 26-05-28, 2005 часть V, п.14-002	Оформление наряда-допуска (распоряжения)	1 наряд	1,00	35,00	35,00
2	"-" - п.14-005	Анализ проектной, исполнительной и эксплуатационной документации обследуемого участка трубопровода, а также смежных участков сооружений	1 км	1,00	345,00	345,00
3	"-" - п.14-017	Измерение поляризации потенциала коммуникаций	1 изм	0,10	23,00	2,30
4	"-" - п.14-032	Визуальная оценка состояния изоляции и коммуникаций на участке "земля-воздух"	1 место	0,60	115,00	69,00
5	"-" - п.14-051	Измерение на КИП разности потенциалов "труба-земля" (при включённой и отключённой протекторной установке), "протекторная группа-земля", тока в цепи "сооружение-протекторная группа"	1 изм	1,00	58,00	58,00
6	"-" - п.14-061	Измерение разности потенциалов "труба-земля" методом выносного электрода сравнения с шагом 2м; 5м	100 изм	0,10	288,00	28,80
7	"-" - п.14-074	Измерение сопротивления изолирующих прокладок на участке "опора-сооружение"	1 изм	0,60	12,00	7,20
8	"-" - п.14-079	Разработка и утверждение технического заключения и рекомендаций по результатам обследования электрохимической защиты трубопровода от коррозии	1 км	0,50	1265,00	632,50
9		Всего по пп.1-8				1177,80

С учётом коэффициента К=1,33, предусмотренного письмом финансово-экономического Департамента ОАО "Газпром" № 01/1600-972 от 05.08.2010 г.

1 566,47

* в стоимости не учтены районные коэффициенты и командировочные расходы