

**Опыт проведения диагностического
обследования технологических трубопроводов
в шурфах с целью выявления КРН в
ООО «Газпром трансгаз Саратов»**

Иванов Антон Александрович
руководитель группы ИТЦ



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»

Документы нормативные для проектирования, строительства и эксплуатации объектов ОАО «Газпром»

Стандарт организации

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ СТРЕСС-КОРРОЗИОННЫХ УЧАСТКОВ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ДИАГНОСТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ ГАЗА КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ

СТО Газпром 2-2.3-412-2010

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Москва 2010

СТО Газпром 2-2.3-412-2010

Приложение А (справочное)

Распределение регионов (областей, республик, краев) Российской Федерации по предрасположенности находящихся на них объектов магистральных газопроводов к стресс-коррозии

Таблица А.1

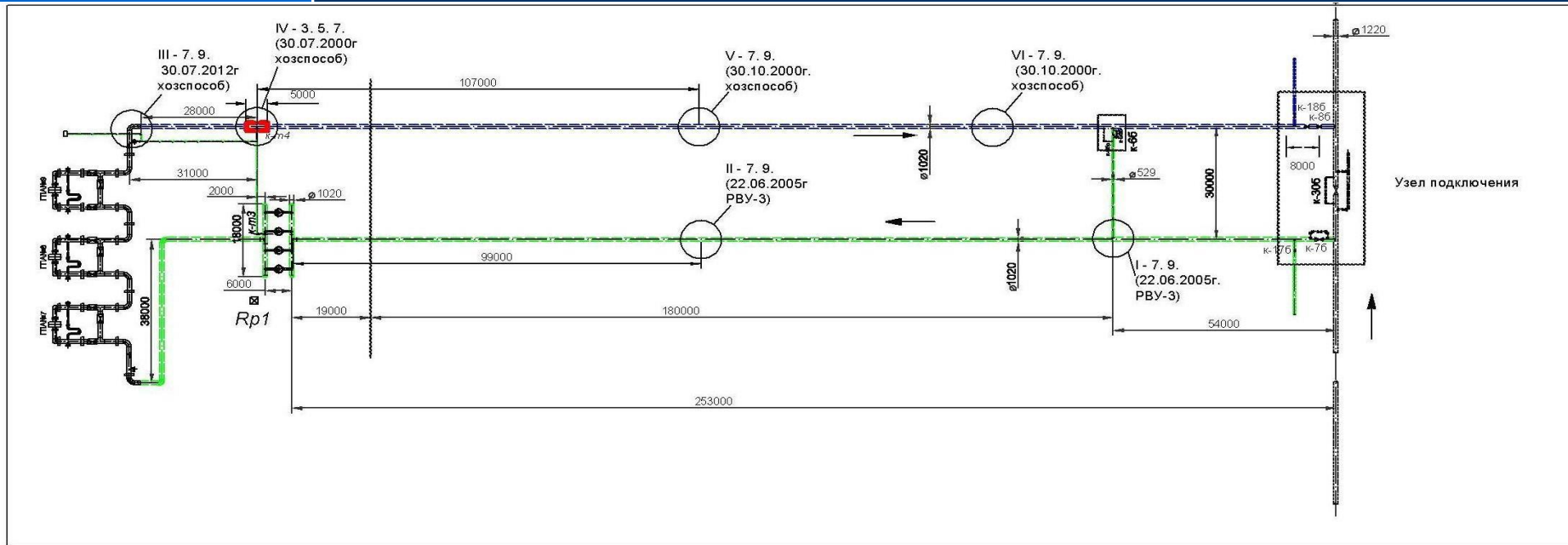
Регионы с высокой предрасположенностью к стресс-коррозии	Регионы с низкой предрасположенностью к стресс-коррозии
Архангельская область	Белгородская область
Владимирская область	Витебская область
Вологодская область	Волгоградская область
Кировская область	Воронежская область
Курганская область	Гродненская область
Ленинградская область	Калининградская область
Липецкая область	Калужская область
Московская область	Кемеровская область
Нижегородская область	Краснодарский край
Новгородская область	Курская область
Пермский край	Минская область
Республика Башкортостан	Новосибирская область
Республика Коми	Оренбургская область
Республика Татарстан	Орловская область
Саратовская область	Пензенская область
Свердловская область	Республика Адыгея
Смоленская область	Республика Дагестан
Тамбовская область	Республика Ингушетия
Тверская область	Республика Калмыкия
Томская область	Республика Марий Эл
Тюменская область	Республика Мордовия
Удмуртская Республика	Республика Северная Осетия
Ханты-Мансийский административный округ	Ростовская область
Челябинская область	Рязанская область
Чувашская Республика	Самарская область
Ярославская область	Ставропольский край
—	Тульская область
—	Ульяновская область
—	Ямало-Ненецкий административный округ

**Программа шурфовок технологических трубопроводов КС ООО "Газпром трансгаз Саратов"
с целью выявления дефектов КРН на 2012-2013 гг.**

№ п/п	Наименование филиала	№ цеха	Количество шурфов, шт							Всего, шт.	Примечание	
			Ноябрь 2012 г.	Май 2013 г.	Июнь 2013 г.	Июль 2013 г.	Август 2013 г.	Сентябрь 2013 г.	Октябрь 2013 г.			Ноябрь 2013 г.
1	<u>Александровогайское ЛПУМГ</u>	КЦ-1	5								5	
		КЦ-2	5	1							6	
		КЦ-3		2							2	
		КЦ-4		7	1						8	
		КЦ-5			9	1					10	
		КЦ-6				5					5	
		КЦ-7				4	1				5	
2	<u>Мокроусское ЛПУМГ</u>	КЦ-2					7			7		
3	<u>Сторожевское ЛПУМГ</u>	КЦ-1					2	4			6	
		КЦ-2						4			4	
		КЦ-3						2	2		4	
4	<u>Приволжское ЛПУМГ</u>	КЦ-1							6		6	
		КЦ-2							2	7	9	

Примечание: места вскрытия участков технологических трубопроводов определяются согласно приложенным схемам.

Схемы КЦ ЛПУ с указанием ПОУ КРН



Факторы, определяющие потенциальную опасность КРН:





1. Признаки КРН по визуальному обследованию естественного рельефа местности вдоль трассы газопровода.
2. Центр аккумуляции поверхностного стока вод по геодезической съемке рельефа местности вдоль оси трубопровода.
3. Показатель фактора риска нагрузки на прилегающие к отводу, тройнику или ЗРА объекты.
4. Зона чередования контрастных типов грунтов.
5. Повреждение изоляции трубопровода.
6. Пленочная изоляция трубопровода.
7. Срок эксплуатации трубопровода свыше 10 лет.
8. Предрасположенность труб к КРН.
9. Письмо ОАО "Газпром" от 10.07.2012 №03/0800/2-3888.

Rp1

-  - Подземные участки ТПО.
-  - Надземные участки ТПО.
-  - Краны ТПО.
-  - Ограждение.

- Выбранная точка для обоснования геодезической съемки (репер геодезический)

Условные обозначения

-  - Участок с заводской изоляцией FRUCS 2004-05гг.
-  - Участок с изоляцией FRUCS 2007г.
-  - Повреждение изоляции по результатам комплексного электрометрического обследования в 2010 г.
-  I, II, III - Номер шурфа

				Александровогайское ЛПУМГ Цех №2			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
	Разраб.						1:1000
	Пров.						
	Т.контр.						
	Н.контр.						
	Утв.						

Единая система оценки соответствия
в области промышленной, экологической
безопасности, безопасности в энергетике и
строительстве



СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ

№ 05A070018

Независимый орган по аттестации лабораторий неразрушающего контроля ООО «ЛИДЕР НК»
(Свидетельство об аккредитации в Единой системе оценки соответствия № 10105 от 10.07.2014 г.)

УДОСТОВЕРЯЕТ:

Лаборатория неразрушающего контроля
(наименование лаборатории)

Филиал ООО «Газпром трансгаз Саратов» «Инженерно-технический центр»
(наименование организации, в состав которой входит лаборатория)

412190, Саратовская область, Татищевский район, станция Курдым
(адрес организации)

УДОЛЕТВОРЯЕТ

требованиям Системы неразрушающего контроля

Область аттестации и условия действия Свидетельства
определены в приложении к настоящему Свидетельству

Дата регистрации **14 ноября 2014 г.**
Свидетельство действительно
до **14 ноября 2017 г.**

без приложения не действительно
(приложение на 4 листах)

Руководитель Независимого органа
по аттестации лабораторий
неразрушающего контроля
М.П.

Д. Э. Дрындрожик

10105-(1)-18

КВАЛИФИКАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ № 0039-2282

Уровень квалификации, вид (метод) контроля, наименование (индекс) объектов контроля
в соответствии с Правилами аттестации персонала в области неразрушающего контроля ПБ 03-440-02
Настоящее удостоверение действительно только при наличии
удостоверения о проверке знаний правил безопасности

Вид контроля	ВК		УК		ВИК		МК		РК	
	МЕС	ГОД	МЕС	ГОД	МЕС	ГОД	МЕС	ГОД	МЕС	ГОД
I										
Оборудование										
II	04	2016	04	2016	04	2016	04	2016		
Оборудование	1, 2, 6		1, 2, 6		1, 2, 6		1, 2, 6			

КВАЛИФИКАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ № 0039-1237

Уровень квалификации, вид (метод) контроля, наименование (индекс) объектов контроля
в соответствии с Правилами аттестации персонала в области неразрушающего контроля ПБ 03-440-02
Настоящее удостоверение действительно только при наличии
удостоверения о проверке знаний правил безопасности

Вид контроля	ВИК		ПВК		ВК		УК		ВД	
	МЕС	ГОД	МЕС	ГОД	МЕС	ГОД	МЕС	ГОД	МЕС	ГОД
I										
Оборудование										
II	04	2016	11	2015	06	2015	11	2015	05	2017
Оборудование	1, 2, 6		1, 2, 6		1, 2, 6		1, 2, 6		6	

КВАЛИФИКАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ № 0039-2281

Уровень квалификации, вид (метод) контроля, наименование (индекс) объектов контроля
в соответствии с Правилами аттестации персонала в области неразрушающего контроля ПБ 03-440-02
Настоящее удостоверение действительно только при наличии
удостоверения о проверке знаний правил безопасности

Вид контроля	ВД		ВК		УК		ВИК		РК	
	МЕС	ГОД	МЕС	ГОД	МЕС	ГОД	МЕС	ГОД	МЕС	ГОД
I										
Оборудование										
II	05	2017	04	2016	04	2016	04	2016		
Оборудование	6 продлено		1, 2, 6		1, 2, 6		1, 2, 6 продлено			

Адрес Независимого органа: Россия, 107061 г., Москва,
ул. Давыд Пота, д. 16, стр. 2, тел./факс +7 (495) 225-7565
ПОДПИСЬ РУКОВОДИТЕЛЯ
НЕЗАВИСИМОГО ОРГАНА М. П. ДАТА ВЫДАЧИ: 30.05.2014 г.

Единая система оценки соответствия в области промышленной,
экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве



ООО «ЛИДЕР НК»
Независимый орган по аттестации
персонала в области НК



Свидетельство об аккредитации № НОАП-0039 от 05.07.2011 г.
Срок действия свидетельства об аккредитации до 05.07.2016 г.

КВАЛИФИКАЦИОННОЕ

УДОСТОВЕРЕНИЕ № 0039-2282

ФАМИЛИЯ: **ФЕДОРОВ**
ИМЯ: **ПАВЕЛ**
ОТЧЕСТВО: **АЛЕКСАНДРОВИЧ**
ГОД РОЖДЕНИЯ: **1984**



Единая система оценки соответствия в области промышленной,
экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве



ООО «ЛИДЕР НК»
Независимый орган по аттестации
персонала в области НК



Свидетельство об аккредитации № НОАП-0039 от 05.07.2011 г.
Срок действия свидетельства об аккредитации до 05.07.2016 г.

КВАЛИФИКАЦИОННОЕ

УДОСТОВЕРЕНИЕ № 0039-1237

ФАМИЛИЯ: **КОЧАНОВ**
ИМЯ: **АЛЕКСАНДР**
ОТЧЕСТВО: **АЛЕКСАНДРОВИЧ**
ГОД РОЖДЕНИЯ: **1983**



Единая система оценки соответствия в области промышленной,
экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве



ООО «ЛИДЕР НК»
Независимый орган по аттестации
персонала в области НК



Свидетельство об аккредитации № НОАП-0039 от 05.07.2011 г.
Срок действия свидетельства об аккредитации до 05.07.2016 г.

КВАЛИФИКАЦИОННОЕ

УДОСТОВЕРЕНИЕ № 0039-2281

ФАМИЛИЯ: **ПАХУСОВ**
ИМЯ: **РОМАН**
ОТЧЕСТВО: **СЕРГЕЕВИЧ**
ГОД РОЖДЕНИЯ: **1986**



ПОДПИСЬ ВЛАДЕЛЬЦА

ПОДПИСЬ РУКОВОДИТЕЛЯ
НЕЗАВИСИМОГО ОРГАНА





Наименование лаборатории НК ЛНК ИТЦ		Наименование объекта: труба Ду 1020		Название трассы: выходной шлейф КЦ-2		ИТЦ		СТО Газпром 2-2.3-412-2010	
Свидетельство об аттестации №98А170010		Наименование организации Подрядчика: ИТЦ		Наименование организации Заказчика: Александровгайское ЛПУМГ					
Наименование лаборатории НК ЛНК ИТЦ		Наименование объекта: Труба Ду 1020		Название трассы: входной/выходной шлейф КЦ-2		ИТЦ		СТО Газпром 2-2.3-412-2010	
Свидетельство об аттестации №98А170010		Наименование организации Подрядчик: ИТЦ		Наименование организации Заказчика: Мокроусское ЛПУМГ					
Наименование лаборатории НК ЛНК ИТЦ		Наименование объекта: Труба Ду 1020		Название трассы: входной/выходной шлейф КЦ-1		ИТЦ		СТО Газпром 2-2.3-412-2010	
Свидетельство об аттестации №98А170010		Наименование организации Подрядчика: ИТЦ		Наименование организации Заказчика: Приволжское ЛПУМГ					
Наименование лаборатории НК ЛНК ИТЦ		Наименование объекта: Труба Ду 1020		Название трассы: входной/выходной шлейф КЦ-2		ИТЦ		СТО Газпром 2-2.3-412-2010	
Свидетельство об аттестации №98А170010		Наименование организации Подрядчика: ИТЦ		Наименование организации Заказчика: Сторожевское ЛПУМГ					
ЗАКЛЮЧЕНИЕ №282-КС-13									
Наименование лаборатории НК ЛНК ИТЦ		Наименование объекта: Труба Ду 1020		Название трассы: входной/выходной шлейф КЦ-2		ИТЦ		СТО Газпром 2-2.3-412-2010	
Свидетельство об аттестации №98А170010		Наименование организации Подрядчика: ИТЦ		Наименование организации Заказчика: Сторожевское ЛПУМГ					
ЗАКЛЮЧЕНИЕ №287-КС-13 от 07 октября 2013 года по контролю качества основного металла вихретоковым методом контроля									
РД-1 СТО Газпром 2-2.3-407-2009									
Дефектоскоп									
№ шурфа согласно схеме		Наименование или		Марка		Зав. №		Дата следующей поверки	
I		участ		РД-13-03-2006		МВД-2МК		225	
II		участ		СТО Газпром 2-2.3-407-2009				15.11.2013	
III		участ						6	
IV		участ							
V		участ							
VI		участ							
VII		участ							
Результаты контроля									
№ шурфа согласно схеме		Наименование узла или детали		Диаметр, мм		Сведения о наличие покрытия		№ дефекта	
I		участок трубы		1020		мастика Frucks		Координата по длине трубы, м	
II		участок трубы		1020		мастика Frucks		Угловая координата, час	
III		участок трубы		1020		мастика Frucks		Максимальная глубина, мм	
IV		участок трубы		325		мастика Frucks		Оценка качества	
								Примечание	
								дефектов не обнаружено	
								дефектов не обнаружено	
								дефектов не обнаружено	
								дефектов не обнаружено	
Контроль провел и выдал заключение		Уровень квалификации, № удостоверения		Подпись		Дата контроля			
А.А. Кочанов		II, 0039-1237				04.10.2013			

Страница 1

Труба Ду 1020 мм² *НЕМ* мм²
(снизу)
входной/выходной шлейф КЦ-1 мм² *НЕМ* мм²
(обок справа)
Приволжское ЛПУМГ *ЕМ*
на трубе *без защитного покрытия, в местах*
Труба Ду 1020 мм
входной/выходной шлейф КЦ-2 *ИТЦ*
ИТЦ *ИТЦ*
Сторожевское ЛПУМГ
количество на 1 дм²
—, мм
19.11.13г.
Еонов.
11.12г.
11.12г.

Спасибо за внимание!