

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель начальника
Департамента ЦАО «Газпром»

« 24 » 07 2017
В.Г. Неклепа

РЕЕСТР
Технических условий разработки
технологических трубопроводов компрессорных станций

Техническое условие, разработка комплекса/поставщик услуг по ВТУ, состав диагностического комплекса	Назначение	Объект (условия) применения	Основание для включения в реестр
<p>1. Температурный комплекс ТДК-400-М-Л, организация-разработчик ЗАО «Диваконт»</p> <p>Техническое условие: ИПЦА.463432.146 ТУ (оптический и акустический автоматизированный контроль). Разработчик и изготовитель: ЗАО «Диваконт» Поставщик услуг по ВТУ: ООО «Газпром-ДКР» Состав комплекса: 1. Передвижная часть: — приборное средство доставки ВСУ-М-Л (ИПЦА.463169.022); — камера КВИК-ВСУ (ИПЦА.463169.023); — модуль электропитания-акустический ЭМА-М-СВ (ИПЦА.401171.014-02). 2. Движимая часть: — комплект управления, включающий блок управления ВУ-ВСУ-М-Л и пульт управления ПУ-ВСУ-М; — компьютер оператора/контролера; — программирование обеспечения; 3. Линия связи: — средство доставки кабеля СДК-М-Л</p>	<p>Внутритружное телевизионное обследование (ВТО) внутренних полостей и труб и поверхностей осадительных соединений привесным камер телевизионных модуля КВИК-ВСУ. Автоматизированный телевизионный контроль (ВТК) измерительный контроль (ВИК) внутренней поверхности кольцевых сварных соединений и их окололовых зон (не менее 20 мм) с привесным измерительного кабеля КВИК-ВСУ. Автоматизированный ультразвуковой контроль (УЗК) ультразвуковой металл труб с применением контрольного канала акустического модуля ЭМА-М-СВ. Ультразвуковой толщиномер (УЗТ) основного металла</p>	<p>1. ВТУ телевизионных трубопроводов и пожароопасных емкостей КС. 1.1 При применении ВСУ-М-Л с оптическим и акустическим модулями без подключения средства доставки кабеля СДК-М-Л: — торсионные и наклонные (до ±15°) прямые участки трубопровода Ду от 700 до 1400 мм включительно; — вертикальные прямые участки Ду от 700 до 1000 мм включительно; — торсионные отводы Ду от 700 до 1400 мм с радиусом кривизны не менее 1,5 Ду; — вертикальные отводы Ду от 700 до 1000 мм с радиусами кривизны не менее 1,5 Ду; — горизонтальные проходы Ду от 700 до 1400 мм (заказ в боковой отвод - только для тройников Ду 1800×1080 мм, Ду 1200×1200 мм, Ду 1400×1400 мм); — элементы с перепадами высот не более 50 мм. 1.2 При применении ВСУ-М-Л с оптическим и акустическим модулями и подключением средства доставки кабеля СДК-М-Л: — торсионные и наклонные (до ±15°) участки Ду от 1000 до 1400 мм с радиусом кривизны не менее 1,5 Ду;</p>	<p>— протокол производства сгенерированный с данными измерения, начальными ПОЭС и ИПЦ газотранспортных объектов ЦАО «Газпром» по лицензии ООО «Газпром» по договору № 0403/08-151 от 31.12.2015). — результаты экспертизы цеховых испытаний на стенде ООО «Газпром ВНИИГАЗ» (2015 г.). — результаты внутренних испытаний участка КС Первомайская ООО «Газпром» (2015 г.). — заключение экспертизы ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-040-2016 от 29.02.2016. — отчет ООО «Газпром ВНИИГАЗ» по объектам</p>

Технические условия, разработанные комплексом/поставляем услуги по ВТУ, составу диагностического комплекса	Назначение	Область (условия) применения	Основание для включения в реестр
<p>(ИПТД.463169.027):</p> <ul style="list-style-type: none"> кабель соединительный К-С-ВСД-М-Д-12; кабель соединительный К-С-ВСД-М-Л в различных исполнениях с длиной от 150 м до 400 м; бадубан кабельный береговой БКБ-ВСД-М-Л <p>4. Возможные варианты оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> комплект силовой; комплект аварийного извещения; комплект ЗИП, в том числе контрольные образцы для оптического модуля (измерительного кабеля № 1) и акустического модуля (измерительного кабеля № 2, контрольного кабеля № 3 и канала измерений рабочего звона). 	<p>труб и соединительных деталей с применением экзотических модулей КМ-М-СВ. Ограничения:</p> <p>Двухсторонний комплекс ТДК-400-М-Л не предназначен для автоматизированного УЭК соединительных труб, сварных трубодулов, деталей</p>	<ul style="list-style-type: none"> горизонтальные тройники Ду от 1000 до 1400 мм без захода в боковой охват; эжекторы с перепадом высот не более 50 мм. Допускается применение на горизонтальных и наклонных ($\alpha \pm 15^\circ$) локальных участках линейной части МГ (вермягек, газопровод-отводы и др.) изготовленных из прямошовных труб Ду от 700 до 1400 мм включительно при условии проведения дубирующего диагностического контроля на всем двустороннем участке. Возможно применение во вертикальных зонах класса 1,2 в соответствии с Ек - маркировкой ГОСТ ПЭС 60079-14, ПЭС 60079-14). Двухсторонний контрольный толщины стенок труб и соединительных деталей при проведении УЭТ составляет от 6 до 30 мм включительно. Двухсторонний контроль толщины стенок труб и соединительных деталей при проведении УЭТ составляет от 10 до 26 мм включительно. Температурный диапазон эксплуатации от минус 10°С до плюс 40°С. 	<p>продвижение экзотических комплексов ТДК-400-М-Л (2017 г.)</p>
<p>2. Внутритрубинный автоматизированный роботизированный сканер-дефектоскоп А2072 «Интроскан»</p> <p>Исходные условия:</p> <p>ИСТТ.412231.002 ТУ (оптический и акустический автоматизированный контроль).</p> <p>Разработчик и изготовитель:</p> <p>ЗАО «Интроскан Технологджи»</p> <p>Поставщик услуг по ВТУ:</p> <p>ООО «ЭНТЭ»</p> <p>Состав комплекса:</p> <p>1. Передвижная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> транспортивная пиларформа; блок преобразователей с сухим точечным контактом; оптический система; 	<p>Внутритрубинное тепловизионное обследование (ВТО) внутренних полостей и внутренних поверхностей труб и соединительных деталей с применением камер телевизионных обзорных Автоматизированный ультразвуковой контроль (УЭК) основного металла труб технологических трубопроводов в индикаторном режиме.</p> <p>Ограничения:</p> <p>Роботизированный сканер-</p>	<p>1. ВТУ технологических трубопроводов и насосно-компрессорных скважин КС.</p> <p>2. Допускается применение на горизонтальных и наклонных локальных участках линейной части МГ (перемычки, газопровод-отводы и др.) изготовленных из прямошовных труб Ду от 500 до 1400 мм включительно при условии проведения дубирующего диагностического контроля на всем двустороннем участке.</p> <p>3. Роботизированный сканер-дефектоскоп А2072 «Интроскан» допускается к применению на объектах ПАО «Газпром» при разработке и выполнении комплекса организационно-технических мероприятий, направленных на безопасное проведение ВТУ с учетом не взрывоопасного</p>	<p>— протокол проверки с оценкой совпадения с данными инженерами, начальниками ПОЭС и ИТУ газотранспортных объектов ПАО «Газпром» по повышению надежности газотранспортной системы (№03/08-151 от 31.12.2015).</p> <p>— результаты испытаний на прочность испытателей на объекте ООО «Газпром ВНИИГАЗ» (2015 г.).</p> <p>— результаты ВТУ на испытании</p>

Технические условия, разработчик комплекса/поставщик услуг по ВТД, состав диагностического комплекса	Назначение	Объект (условия) применения	Освещение для включения в реестр
- Блок управления; - Блок прицепника; - Блок передатчика; - Блок лимитика; - Блок аккумулятора. 2. Прочая часть: - комплект крепеж-передатчика; - компьютер оператора/контролера; - программное обеспечение. 3. Вспомогательное оборудование: - калибровый эталон для автотрубоизмерения; - комплект ЗИП.	дефектоскоп А2072 «Introscan» для проведения автоматизированного соединительных трубопроводов, соединенный труб.	исполнения диагностического оборудования сканера-дефектоскопа А2072 «Introscan». 4. Диагностический контроль сварных труб при проведении автоматизированного УЗК Ду от 500 до 1400 мм включительно с толщиной стенки от 10 до 26 мм включительно. 5. Температурный диапазон эксплуатации от минус 20°С до плюс 50°С.	исполителем участку КС Первомайская ООО «Газпром Трансгаз Москва» (2015 г.). - заключение экспертизы ТУ ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-060-2016 от 29.03.2016. - отчет ООО «Газпром ВНИИГАЗ» по опьянению промышленной эксплуатации сканера-дефектоскопа А2072 «Introscan» (2017 г.)

1. Разработчики должны выполнить доработку диагностических комплексов с целью приведения их в полное соответствие «Техническим требованиям к диагностическим комплексам для внутритрубного технического диагностирования технологических трубопроводов компрессорных станций ПАО «Газпром», утвержденным членом Правления, начальником Департамента ПАО «Газпром» В.А. Михаленко 13.02.2017. По готовности комплексов к проведению дополнительных испытаний (в части выполнения доработок) направить соответствующую заявку в ПАО «Газпром».

2. Разработчики диагностических комплексов ежегодно в срок до 01 ноября представляют в ПАО «Газпром» и головную экспертную организацию отчетные материалы по эксплуатации комплексов в отчетном году - технические отчеты по результатам ВТД, отъемы эксплуатационных организаций. Головная экспертная организация в срок до 31 декабря отчетного года представляет в ПАО «Газпром» заключенные по результатам анализа материалов.

Срок действия настоящего Регистра - до 31.12.2018 года.

Начальник Управления
 ПАО «Газпром»
 В.А. Середяков
 « 24 » 07 2017

Начальник отдела
 ПАО «Газпром»
 В.А. Шенкин
 « 24 » 07 2017

И.В. Булдин
 Каряца В.
 В.Н. Капустин