



УТВЕРЖДАЮ:  
Генеральный директор  
ООО «ЛНК «НГБ»



А.Н. Аксенов

«28» сентября 2018 г.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
№ 3035Л-ЭПБ-2018**

на технические устройства:

колодцы для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017, изготавливаемые АО «НПО «Спецэлектромеханика» (241028, Россия, Брянская область, город Брянск, улица Карачижская, дом 79), предназначенные для применения на опасных производственных объектах магистрального трубопроводного транспорта

Листов: 31

Москва 2018 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Вводная часть .....	3
2. Объект экспертизы, на который распространяется действие заключения.....	5
3. Данные о заказчике.....	5
4. Цель экспертизы .....	5
5. Сведения о рассмотренных в процессе экспертизы документах .....	6
6. Краткая характеристика и назначение объекта экспертизы.....	6
7. Результаты проведенной экспертизы.....	18
8. Выводы заключения экспертизы.....	24

### Приложения:

1. Копия лицензии Ростехнадзора .....	26
2. Перечень нормативной, технической и методической документации .....	29
3. Приказ о проведении экспертизы промышленной безопасности .....	31

## 1. Вводная часть

**1.1 Положения нормативных правовых актов в области промышленной безопасности (пункт, подпункт, часть, статья), устанавливающих требования к объекту экспертизы, и на соответствие которым проводится оценка соответствия объекта экспертизы:**

- Глава II, Статья 7, Пункт 2; Глава II, Статья 13, Пункт 1 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ;

- Раздел I, пункт 6 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности», утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14.11.2013 г. № 538;

- пункты 3, 22, 54 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 06.11.2013 г. № 520;

- пункты 1.1, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.7, 2.1.9, 2.1.10, 2.1.19, 2.1.19.1 ГОСТ 12.2.003-91 «Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности»;

- пункты 8.1.3, 14.1.2 СП 36.13330.2012 «Магистральные трубопроводы»;

- РД 03-615-03 «Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов», утвержден постановлением Госгортехнадзора России от 19.06.2003 г. № 103;

- РД 03-614-03 «Порядок применения сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов», утвержден постановлением Госгортехнадзора России от 19.06.2003 г. № 102;

- РД 03-613-03 «Порядок применения сварочных материалов при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов», утвержден постановлением Госгортехнадзора России от 19.06.2003 г. № 101;

- ПБ 03-273-99 «Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства», утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 30.10.98 г. № 63;

- ПБ 03-372-00 «Правила аттестации и основные требования к лабораториям неразрушающего контроля», утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 02.06.2000 г. № 29;

- ГОСТ 2.610-2006 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Правила выполнения эксплуатационных документов»;

- ГОСТ 2.601-2013 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Эксплуатационные документы»;

- ГОСТ 2.114-2016 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Технические условия»;

- ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования»;

- ГОСТ 12.1.010-76 «Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования».

## 1.2 Сведения об экспертной организации

Наименование организации	ООО «Лаборатория неразрушающего контроля «НефтеГазБезопасность» (ООО «ЛНК «НГБ»)
Организационно-правовая форма организации	Общество с ограниченной ответственностью
Адрес места нахождения	115533, г. Москва, пр-т Андропова, дом № 22, помещение 1
ИНН / КПП	7708750130 / 772501001
Телефон, факс /E-mail	+7 (499) 271-78-08, +7 (495) 669-73-44 / info@l-n-k.ru
Генеральный директор	Аксенов Алексей Николаевич
Лицензия	<p>ООО «ЛНК «НефтеГазБезопасность» имеет лицензию на осуществление деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности № ДЭ-00-014768 от 28.05.2014г. Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 24.05.2017г. № 646-лп. Лицензия предоставлена на срок: бессрочно.</p> <p>Виды выполняемых работ (услуг): проведение экспертизы промышленной безопасности документации на консервацию, ликвидацию опасного производственного объекта; проведение экспертизы промышленной безопасности документации на техническое перевооружение опасного производственного объекта в случае, если эта документация не входит в состав проектной документации такого объекта, подлежащей экспертизе в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности; проведение экспертизы промышленной безопасности технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, в случаях, установленных статьей 7 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»; проведение экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений на</p>

	опасном производственном объекте, предназначенных для осуществления технологических процессов, хранения сырья или продукции, перемещения людей и грузов, локализации и ликвидации последствий аварий (см. Приложение 1).
--	--

### 1.3 Сведения об экспертах, принимавших участие в проведении экспертизы (фамилия, имя, отчество, регистрационный номер квалификационного удостоверения эксперта)

Приказом о проведении экспертизы промышленной безопасности колодцев для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017, изготавливаемых АО «НПО «Спецэлектромеханика» (241028, Россия, Брянская область, город Брянск, улица Карачижская, дом 79), предназначенных для применения на опасных производственных объектах магистрального трубопроводного транспорта, по ОО «ЛНК «НГБ» № 3035Л-ЭПБ-2018 от 10.09.2018 г. (см. Приложение 3) для выполнения работы назначен эксперт:

№ п/п	Сведения о квалификации экспертов		
	ФИО	Область аттестации	Квалификационное удостоверение
1	Елешева Анастасия Николаевна	Эксперт третьей категории. Область аттестации Э5 ТУ.	Квалификационное удостоверение № АЭ.16.01949.003. Срок действия до 19 августа 2021 г.

### 2. Объект экспертизы, на который распространяется действие заключения

Действие настоящего заключения распространяется на технические устройства - колодцы для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017, изготавливаемые АО «НПО «Спецэлектромеханика» (241028, Россия, Брянская область, город Брянск, улица Карачижская, дом 79), предназначенные для применения на опасных производственных объектах магистрального трубопроводного транспорта.

### 3. Данные о заказчике

Наименование организации	Акционерное общество «Научно-производственное объединение «Спецэлектромеханика» (АО «НПО «Спецэлектромеханика»)
Организационно-правовая форма организации	Акционерное общество
Адрес местонахождения	241028, Россия, Брянская область, город Брянск, улица Карачижская, дом 79

#### **4. Цель экспертизы**

Целью экспертизы промышленной безопасности является определение соответствия объекта экспертизы предъявляемым к нему требованиям промышленной безопасности, установленных нормативными правовыми актами РФ в области промышленной безопасности.

#### **5. Сведения о рассмотренных в процессе экспертизы документах**

АО «НПО «Спецэлектромеханика» представило на экспертизу колодцев для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017 комплект документов, который включает:

1. Технические условия ТУ 28.99.39-019-73789194-2017 «Колодец для трубопровода DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000», на 89 л.;
2. Паспорт ЯКДГ.423319.001 ПС «Колодец для трубопроводов», на 10 л.;
3. Руководство по эксплуатации и инструкция по монтажу ЯКДГ.423319.001 РЭ «Колодец для трубопровода», на 28 л.;
4. Протокол приемо-сдаточных испытаний колодца для трубопроводов КТ от 17.11.2017 г., на 3 л.;
5. Сертификаты качества на материалы № 48257 от 23.11.2017 г., № 21997 от 12.05.2018 г., № 27026 от 13.08.2017 г., № 22536 от 13.07.2017 г., № 312736 от 06.10.2016 г., № 312875 от 11.10.2016 г., № 602816925 от 12.05.2016 г., № 29/18, на 18 л.

#### **6. Краткая характеристика и назначение объекта экспертизы**

Объектом экспертизы являются технические устройства – колодцы для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017, изготавливаемые АО «НПО «Спецэлектромеханика» (241028, Россия, Брянская область, город Брянск, улица Карачижская, дом 79), предназначенные для применения на опасных производственных объектах магистрального трубопроводного транспорта.

##### **6.1 Назначение, основные параметры и характеристики**

Колодцы для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017 поставляются на объекты организаций системы «Транснефть» и предназначены для установки на трубопровод с целью размещения в них контрольно-измерительных приборов. Установочное положение колодца на трубопроводе - вертикальное, входной крышкой вверх.

Колодцы предназначены для применения во взрывоопасных зонах класса 2 по Федеральному закону №123 и ГОСТ 30852.9-2002, в которых возможно образование

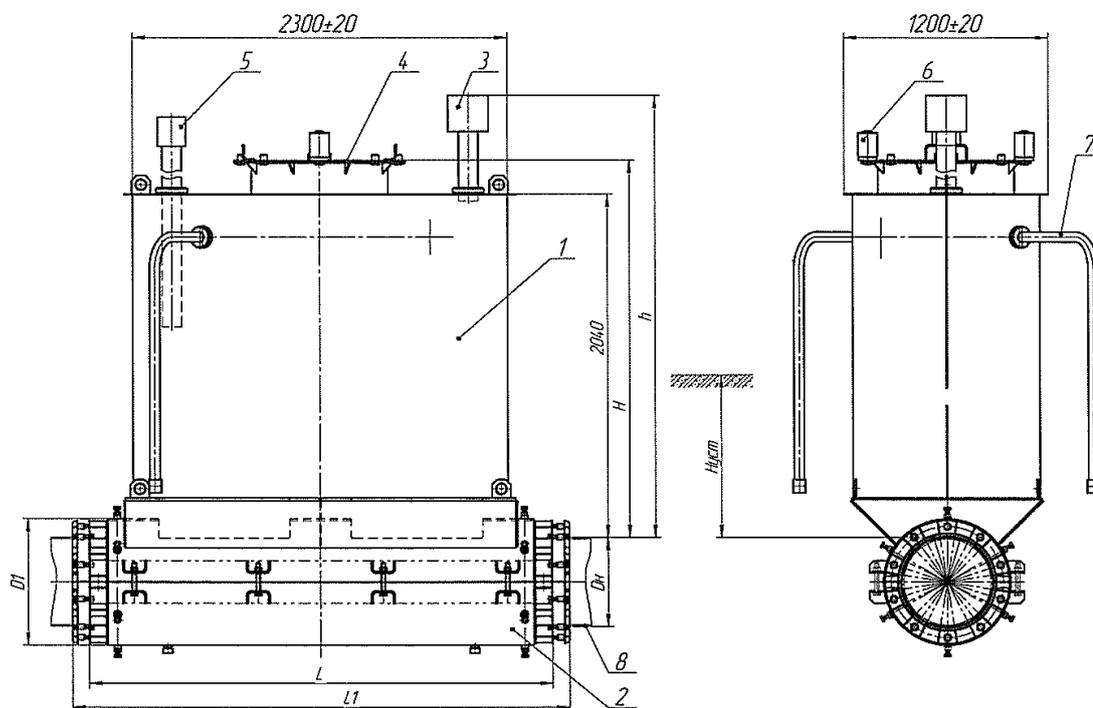
взрывоопасных смесей категории ПА или ПВ по ГОСТ 30852.11-2002, температурного класса ТЗ по ГОСТ 30852.5-2002, а также согласно ПУЭ.

Перечень условных обозначений (запись обозначения при заказе) колодцев, соответствующее обозначение их спецификации, условный диаметр трубопровода, на который устанавливается колодец, а также масса колодцев приведены в таблице 1.

Общий вид колодца для трубопровода представлен на рисунке 1. Основные размеры колодцев представлены в таблице 2, основные технические характеристики - в таблице 3.

Таблица 1 - Перечень условных обозначений колодцев для трубопровода

Условное обозначение колодца (запись при заказе)	Обозначение спецификации на колодец	Условный диаметр трубопровода, мм	Масса, не более, кг
КТ 320	ЯКДГ.423319.003.00.000	300	1420
КТ 377	ЯКДГ.423319.004.00.000	350	1450
КТ 426	ЯКДГ.423319.005.00.000	400	1550
КТ 530	ЯКДГ.423319.006.00.000	500	1600
КТ 620	ЯКДГ.423319.007.00.000	600	1790
КТ 720	ЯКДГ.423319.008.00.000	700	1800
КТ 820	ЯКДГ.423319.009.00.000	800	1930
КТ 1020	ЯКДГ.423319.010.00.000	1000	2105
КТ 1067	ЯКДГ.423319.001.00.000	1050	2120
КТ 1220	ЯКДГ.423319.002.00.000	1200	2300



- 1 - отсек КИП; 2 - устройство фиксации; 3 - труба вытяжки воздуха; 4 - крышка входная; 5 - труба притока воздуха; 6 - замковое устройство; 7 - труба кабельного ввода; 8 - трубопровод;  $D_i$  - наружный диаметр устройства фиксации;  $L$  - длина устройства фиксации;  $L_i$  - длина колодца с установленными полуфланцами;  $D_H$  - наружный диаметр трубопровода;  $H$  - расстояние от верхней образующей трубопровода до крышки входной;  $h$  - расстояние от верхней образующей трубопровода до верхней поверхности трубы вытяжки воздуха;  $H_{уст}$  - глубина установки колодца от уровня верхней образующей трубопровода до уровня поверхности земли

Рисунок 1 - Общий вид колодца

Таблица 2 - Основные размеры колодцев

Наружный диаметр трубопровода $D_H$ , мм	Размеры колодца, мм		
	Наружный диаметр устройства фиксации $D_i$	Длина устройства фиксации $L$	Длина колодца с установленными полуфланцами $L_i$ (для справок)
325	520±20	2700±20	2886
377	577±20	2700±20	2886
426	634±20	2700±20	2886
530	730±20	2700±20	2886
620	830±20	2700±20	2886
720	924±20	2700±20	2886
820	1030±20	2700±20	2886
1020	1230±20	2700±20	2886
1067	1277±20	2700±20	2886
1220	1433±20	2700±20	2886

Таблица 3 - Основные технические характеристики колодцев

Основные технические характеристики		ЯКДГ.423 319.003	ЯКДГ.423319.004	ЯКДГ.423319.005	ЯКДГ.423319.006	ЯКДГ.423319.007	ЯКДГ.423319.008	ЯКДГ.423319.009	ЯКДГ.423319.010	ЯКДГ.423319.001	ЯКДГ.423319.002
Общая масса колодца, кг.		530	580	620	680	730	810	890	2000	2100	2500
в том числе:	масса отсека КИП	630 <sub>.2</sub>									
	масса устройства фиксации	775	815	850	910	965	1040	1120	1230	1330	1730
	масса труб, крышки, замков и ЗИП	140 <sub>.15</sub>									
Общий вытесняемый объем колодца, дм <sup>3</sup>		4130	4242	4438	4634	5018	5370	5867	6884	7121	8165
в том числе:	вытесняемый объем отсека КИП	3022									
	вытесняемый объем устройства фиксации	1108	1220	1416	1612	1996	2348	2845	3862	4099	5143
Расчетная глубина установки колодца (от уровня верхней образующей трубопровода до уровня поверхности земли), мм.		700-1000									

Допустимый уровень паводковых, грунтовых или поверхностных вод (от уровня верхней образующей трубопровода), мм	2000
Допустимая овальность трубы в месте установки колодца, %	1,5
Толщина изоляционного покрытия на трубе, мм	3-7

Примечание: Данные по расчетной глубине установки колодца и допустимому уровню вод приведены без учета применения вставок входных ЯКДГ.423319.001.950 (КДО-1 и КДО- 2), поставляемых по дополнительному заказу. Значения масс и объёмов даны без учёта масс и объёмов входных вставок КДО-1 и КДО-2.

Колодцы имеют антикоррозионное покрытие, нанесенное в заводских условиях по технологическому процессу (инструкции), согласованному с производителем антикоррозионных покрытий. Тип покрытия определяется условиями эксплуатации. Показатели качества (характеристики) системы АКП для надземной части колодца и внутренней поверхности колодца представлены в таблице 4, для подземной части колодца - в таблице 5.

Таблица 4 - Показатели качества (характеристики) системы АКП для надземной части колодца и внутренней поверхности колодца

Наименование показателя (характеристики)	Значение показателя (содержание характеристики)
1 Внешний вид покрытия	Однородная поверхность без видимых дефектов: пропуски, потеки, наплывы, шагрень, кратеры, поры, пузыри не допускаются.  Количество твердых включений - не более 1 шт./дм <sup>2</sup> , размер включений - не более 1,0 мм, расстояние между включениями - не менее 10 мм
2 Толщина покрытия, мкм	Согласно технической документации на систему АКП
3 Диэлектрическая сплошность покрытия, В/мкм, не менее	6*
4 Адгезия методом X-образного надреза, балл	4А; 5А
5 Адгезия методом решетчатых надрезов, балл	0; 1
6 Адгезия методом отрыва «грибка»	
6.1 Показатель адгезии, МПа, не менее	2,5

6.2 Характер отрыва «грибка» при показателе адгезии	от 2,5 до 3,5 МПа	Отсутствие адгезионного или межслойного отрыва
	от 3,5 до 5 МПа	Не более 50 % адгезионного или межслойного отрыва
	более 5 МПа	Характер отрыва не нормируется
* Значение электрического напряжения при контроле диэлектрической сплошности покрытия - не менее 1000 В на всю толщину покрытия.		

Таблица 5 - Показатели качества (характеристики) системы АКП для подземной части колодца

Наименование показателя (характеристики)		Номинальные значения для АКП	
1 Внешний вид АКП		Равномерная толщина, однородный цвет, гладкая поверхность. Отсутствие пропусков, дефектов, пузырей, вздутий, мест отслаивания.  Допускается наличие «шагрени», небольших (до 1 мм) локальных утолщений, наплывов	
2 Диэлектрическая сплошность АКП <sup>1)</sup> , В/мкм, не менее		5	
3 Адгезия АКП к стали, МПа (Н/см), не менее		7,0 (70)	
4 Толщина АКП, мм	Для АКП оборудования диаметром	До 820 мм включ.	От 1,5 до 5,0
		Св. 820 мм	От 2,0 до 6,0
5 Прочность АКП при ударе, Дж, при температуре испытаний (20 ± 5) °С, не менее, для оборудования диаметром		До 530 мм включ.	10
		До 720 мм включ.	15
		Св. 820 мм включ.	20
1) Значение электрического напряжения при контроле диэлектрической сплошности АКП составляет не менее 1000 В на всю толщину АКП.			

## 6.2 Описание конструкции и принципа работы

Конструкция колодца предусматривает возможность установки и эксплуатации внутри него манометрической колонки отбора давления (с запорной арматурой, разделительным сосудом, датчиком и манометром избыточного давления), сигнализатора прохождения средств очистки и диагностирования, сигнализатора уровня жидкости в колодце, датчиков несанкционированного доступа, накладных преобразователей ультразвукового сигнала (датчиков), датчика температуры с учётом требований предприятия-изготовителя, паспортными данными на приборы, отдельного контура заземления для заземления КИП.

Расположение датчиков КИП в колодцах выполняется с учётом ОТТ-17.020.00-КТН-253-10.

Конструкция колодца защищает размещённое в нём оборудование от затопления и несанкционированного доступа.

Конструкция колодца обеспечивает его демонтаж путем разреза продольного шва на устройстве фиксации и возможность повторного монтажа на новом участке трубопровода (с проведением дефектовки и при необходимости замены уплотнительных элементов).

Колодец состоит из:

а) основных частей:

- отсека КИП;
- устройства фиксации;

б) вспомогательных частей:

- трубы вытяжки воздуха;
- крышки входной;
- трубы притока воздуха;
- замкового устройства;
- труб кабельного ввода;

в) комплекта ЗИП;

г) комплекта дополнительного оборудования.

Общий вид колодца приведен на рисунке 1.

Отсек КИП представляет собой технологический отсек, имеющий в поперечном сечении форму эллипса, что позволяет снижать силовые нагрузки, действующие на колодец при возможных температурных перемещениях трубопровода в грунте. Отсек КИП при монтаже устанавливается на устройство фиксации, образуя с ним единый замкнутый объем. На верхней части отсека размещают: входное кольцо и отверстия для установки вентиляционных труб (гнезда воздуховода). Размеры входного кольца обеспечивают удобный доступ к оборудованию внутри колодца.

Кабельные вводы отсека размещены на боковых стенках отсека, расположены выше уровня грунта, и защищены от попадания влаги и повреждения.

Внутри отсека установлена лестница (скобы для спуска).

Входная крышка оборудована шарнирами, облегчающими открывание крышки и исключающими повреждение сигнализатора открытия крышки. В качестве сигнализатора открытия крышки используют датчик (извещатель охранный точечный магнитоконтактный).

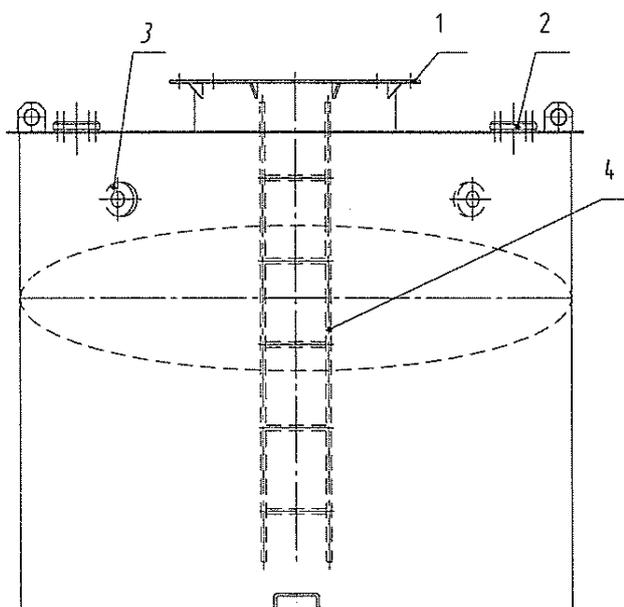
Входная крышка отсека закрывается с помощью специальных винтов, отвернуть которые возможно только с применением специального инструмента и двух замковых устройств. В центре входной крышки расположено отверстие, закрытое пробкой и защитным колпаком, снятие которых возможно только при помощи специального инструмента. Отверстие в центре входной крышки предназначено для проведения контроля состояния воздушной среды в колодце с помощью газоанализатора перед проведением работ по обслуживанию КИП или проведению технического обслуживания колодца.

По согласованию с заказчиком допускается из конструкции закрытия крышки исключать специальные винты и устанавливать одно замковое устройство напротив шарниров.

По согласованию с заказчиком допускается изготавливать входную крышку полностью съемной. На входной крышке предусматривают четыре ручки для возможности ее снятия и установки. Масса входной крышки - не более 20 кг (для возможности ее снятия и установки силами одного человека). По согласованию с заказчиком допускается масса входной крышки не более 50 кг (для возможности ее снятия и установки силами не более двух человек). По согласованию с заказчиком допускается предусматривать приспособление для открытия/закрытия крышки. Конструкция входной крышки обеспечивает отсутствие скопления воды от атмосферных осадков и конденсата на ее поверхности.

Для обеспечения удобства проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования в основании отсека КИП установлена площадка (настил) из рифленого металлического листа, полностью закрывающая основание колодца и состоящая из двух половинок. Площадка (настил) прикрепляется к отсеку КИП с помощью быстроразъемных фиксирующих устройств, обеспечивающих жесткую фиксацию площадки (настила).

Общий вид отсека КИП приведен на рисунке 2.



1 - кольцо входное; 2 - гнездо воздуховода; 3 - кабельный ввод; 4 - лестница/скобы для спуска

Рисунок 2 — Общий вид отсека КИП

Устройство фиксации состоит из двух полумуфт, позволяющих при монтаже обеспечивать предварительное соединение их между собой с помощью болтов, а также обеспечивает их последующую сварку между собой и укладку в их торцевые части специальных комбинированных уплотнений, закрываемых полуфланцами.

При монтаже на трубопровод полуфланцы обеспечивают возможность их сварки между собой для образования единого фланца.

Уплотнения устройства фиксации обеспечивают герметизацию колодца.

Конструкция устройства фиксации обеспечивает возможность установки в зазоре между полумуфтами и трубопроводом КИП и другое технологическое оборудование (ультразвуковой расходомер, стойка манометрическая, отборы давления, вантузная заглушка и т.п.).

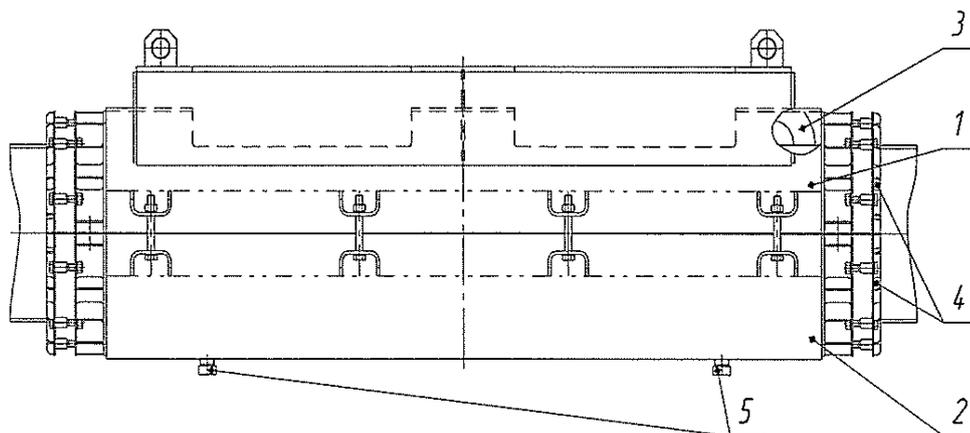
Верхняя полумуфта имеет площадку, на которую ставится отсек КИП.

Нижняя полумуфта имеет дренажные отверстия с резьбовой пробкой.

При монтаже устройства фиксации на трубопроводе единый фланец и фланец опорного устройства скрепляются с помощью болтового соединения.

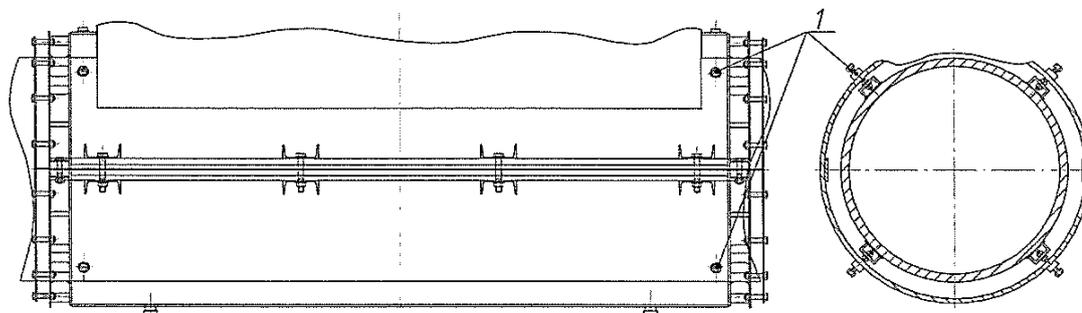
Общий вид устройства фиксации приведен на рисунке 3.

Для центровки устройства фиксации относительно трубопровода и регулировки сварочного зазора между полумуфтами допускается в его конструкции применение устройств регулирования, расположенных около торцов по окружности. Общий вид устройства фиксации с устройствами регулирования приведен на рисунке 4.



1 - верхняя полумуфта; 2 - нижняя полумуфта; 3 - комбинированное уплотнение;  
4 - полуфланцы; 5 - дренажное отверстие с резьбовой пробкой

Рисунок 3 - Общий вид устройства фиксации



1 - устройства регулирования

Рисунок 4 - Общий вид устройства фиксации с устройствами регулирования

При монтаже колодца на трубопроводе устройство фиксации должно соединяться с отсеком КИП с помощью сварного соединения. Приварка колодца непосредственно к трубопроводу не допускается.

Труба притока воздуха, труба вытяжки воздуха и трубы кабельного ввода представляют собой отдельные сборочные единицы, которые монтируются на корпусе отсека КИП при монтаже колодца на объекте.

На входную крышку отсека КИП устанавливаются замковые устройства. Замковое устройство в общем случае состоит из стальной оси с проушиной, которая замыкается замком. Ось и замок закрыты от атмосферных осадков колпаком, при этом снятие колпака обеспечивается только при помощи специального инструмента. Конструктивное исполнение замка исключает возможность замерзания при эксплуатации при отрицательных температурах. По согласованию с заказчиком допускается применение других видов замковых устройств, обеспечивающих защиту колодца от несанкционированного доступа.

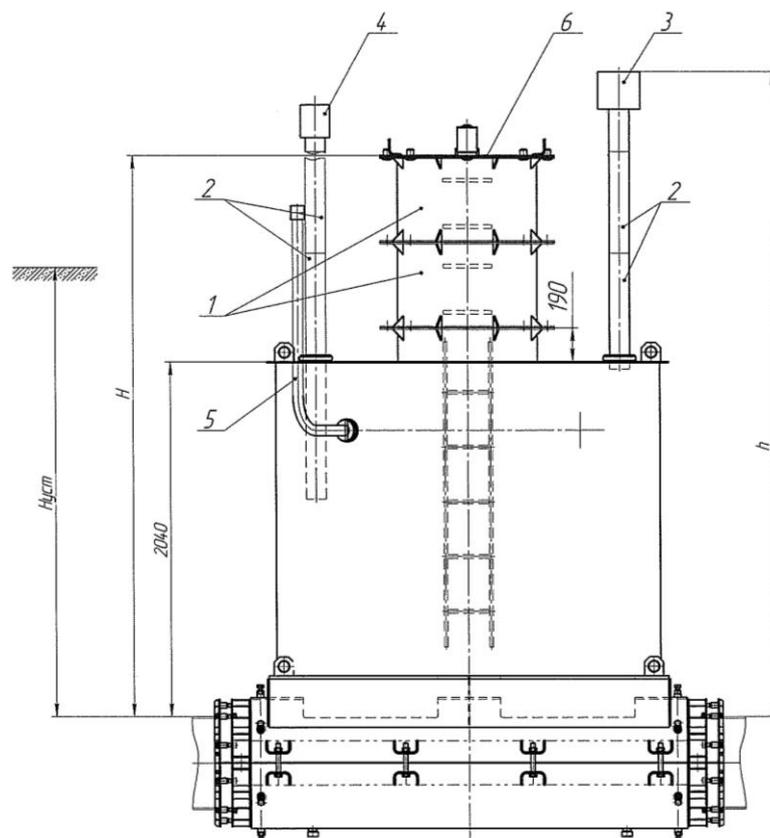
Комплект ЗИП включает в себя специальный инструмент для открытия входной крышки, монтажное приспособление (при необходимости), предназначенное для установки и регулировки положения устройства фиксации на трубопроводе, а также другие комплектующие изделия и расходные материалы, применяемые при монтаже колодца.

Комплект дополнительного оборудования представляет собой набор сборочных единиц и деталей, позволяющий устанавливать колодец при больших глубинах залегания трубопроводов. Комплект дополнительного оборудования включает в себя: входные вставки, эжектор, удлинители вентиляционных труб (трубные вставки).

Перед монтажом, при больших глубинах залегания трубопроводов, трубы притока воздуха и вытяжки воздуха удлиняются методом приварки трубных вставок, а труба кабельного ввода при установке может быть развернута.

Входные вставки должны устанавливаться так, чтобы лестница (скобы для спуска) в них была продолжением лестницы (скоб для спуска), установленной в колодце. Крепление вставок должно осуществляться с помощью болтового соединения с обеспечением герметичности соединения. Устанавливать более двух входных вставок на колодец запрещено.

Общий вид колодца для установки при больших глубинах залегания приведен на рисунке 5. Конструктивные требования к колодцам в зависимости от глубин установки в грунте приведены в таблице 6.



1 - вставки входные; 2 - удлинители вентиляционных труб (вставки трубные); 3 - труба вытяжки воздуха; 4 - труба притока воздуха; 5 - труба кабельного ввода; 6 - крышка входная;  $H$  - расстояние от верхней образующей трубопровода до крышки входной;  $h$  - расстояние от верхней образующей трубопровода до верхней поверхности трубы вытяжки воздуха  
 Рисунок 5 - Общий вид колодца для установки при больших глубинах залегания

Таблица 6 - Конструктивные требования к колодцам в зависимости от глубин установки в грунте

Глубина установки $H_{уст}$ , мм, при высоте колодца над уровнем грунта		Расстояние от верхней образующей трубопровода (для справок)		Дополнительная комплектация
		до верхней поверхности трубы вытяжки воздуха $h$ , мм	до крышки входной $H$ , мм	
не менее 500 мм и не более 1500 мм по РД-91.200.00-КТН-175-13	не менее 1200 мм и не более 1500 мм по РД-75.180.00-КТН-057-12			
от 600 до 1730 включительно	от 730 до 1030 включительно	3150	2230	Без дополнительных вставок и удлинителей вентиляционных труб
от 1730 до 2350 включительно	от 1030 до 1650 включительно	3770	2850	Вставка входная высотой 620 мм, удлинитель вентиляционных труб высотой 620 мм
от 2350 до 2970	от 1650 до 2270	4390	3470	Две вставки входные высотой по 620 мм, удлинитель вентиляционных труб высотой 1240 мм

Вентиляционные и кабельные трубы при монтаже прикрепляются к корпусу отсека КИП с помощью винтов с применением уплотнительных материалов, обеспечивающих герметичность соединения. Для исключения возможности несанкционированного раскрепления соединения вентиляционных и кабельных труб с корпусом отсека КИП, винты ввинчивают с внутренней стороны отсека КИП.

Конструкция вентиляционных труб имеет защитный колпак, исключающий попадание в отсек КИП атмосферных осадков.

Кабельный ввод оснащен опорной, нажимной и прокладочными шайбами, которые дорабатываются при монтаже колодца под диаметры и количество вводимых в колодец кабелей.

Для обеспечения выполнения требований надежности сети заземления заземляющий проводник внутри колодца выполняют в виде отрезка стальной оцинкованной полосы. Заземляющий проводник внутри колодца подводят и приваривают к внутренней части колодца в месте, расположенном напротив места приварки заземляющего проводника с наружной стороны колодца. Заземляющий проводник с наружной стороны колодца предназначен для приварки наружного контура заземления.

Конструкция колодца предусматривает закладные конструкции (кабельные лотки (полки) и/или z-профиль) для крепления кабельно-проводниковой продукции (отдельно для контрольных и силовых проводников), расположенные в колодце по периметру на уровне кабельных вводов.

На колодцах предусмотрены элементы для строповки. Места строповки и порядок строповки приводят в эксплуатационной документации на конкретные изделия. Грузоподъемность каждого стропового устройства - не менее силы, действующей на колодец при минимальном количестве строповых устройств, одновременно участвующих в подъеме колодца. Конструкция и размещение строповых устройств должны обеспечивать исключение контакта строповых тросов с поверхностью колодца при осуществлении погрузочно-разгрузочных работ, с целью сохранения антикоррозионного покрытия.

Крепление ультразвуковых накладных расходомеров к трубопроводу обеспечивается хомутами, а выставление расходомеров по месту осуществляется при помощи монтажной рейки.

### **6.3 Показатели надежности**

Назначенные показатели:

- назначенный срок службы - 30 лет;
- назначенный срок службы съемных частей, уплотнительных материалов неподвижных соединений и комплектующих изделий - 10 лет;
- назначенный срок службы уплотнительных материалов подвижных соединений - 5 лет.

К отказам колодцев в условиях эксплуатации относятся:

- потеря герметичности по отношению к внешней среде по неподвижным соединениям;
- потеря герметичности по отношению к внешней среде по подвижным соединениям;

- деформация и/или разрушение колодца, в результате которого эксплуатация установленного в нём оборудования невозможна.

К критериям предельных состояний относятся:

- нарушение цельности деталей;
- неустранимое проникание грунтовых вод и атмосферных осадков через уплотнения;
- изменение геометрических размеров и состояния поверхностей деталей, влияющих на работоспособность колодца.

#### **6.4 Стойкость к внешним воздействиям и живучесть**

Колодцы изготавливаются в сейсмостойком исполнении (С) для районов с сейсмичностью до 9 баллов включительно по шкале MSK-64. Колодцы в сейсмостойком исполнении (С) сохраняют работоспособность, прочность и герметичность во время и после сейсмического воздействия до 9 баллов включительно по шкале MSK-64.

Колодцы изготавливаются в исполнении УХЛ, категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69, предназначенном для эксплуатации в макроклиматическом районе с умеренным и холодным климатом и размещением на открытом воздухе с возможным диапазоном температур окружающего воздуха от минус 6 °С до плюс 40 °С.

Колодцы выдерживают воздействия климатических факторов.

Значения температуры окружающего воздуха при транспортировании, хранении, монтаже и эксплуатации колодцев от минус 60 °С до плюс 40 °С.

Для поверхности колодцев верхнее рабочее значение температуры принимается выше на 30 °С.

Колодцы категории размещения 1 предназначены для эксплуатации на открытом воздухе (воздействие совокупности климатических факторов, характерных для данного макроклиматического района).

При транспортировании, хранении, монтаже и эксплуатации колодцы выдерживают колебания температур окружающего воздуха. Величина изменения температуры окружающего воздуха за 8 ч - до 40 °С.

#### **6.5 Маркировка**

Маркировку располагают на внешней стороне одного из углов крыши отсека КИП и на металлической табличке из коррозионно стойкой стали или цветных металлов и их сплавов. Табличку выполняют в соответствии с ГОСТ 12971-67.

Табличку размещают на внешней боковой поверхности отсека КИП около крышки колодца на видном месте. Размеры и расположение маркировки на внешней стороне крышки колодца и на металлической табличке обеспечивают их читаемость и не создают помех при эксплуатации колодца. Для колодцев, верхняя надземная часть которых подлежит

теплоизоляции, табличка крепится на приварной скобе, планке или кронштейне, размеры которых обеспечивают доступ к табличке после нанесения теплоизоляции.

Содержание маркировки на крыше отсека КИП и табличке: наименование или товарный знак предприятия-изготовителя; наименование и обозначение колодца; наружный диаметр трубопровода, мм; номинальный диаметр трубопровода *DN*; марка или условное обозначение материала отсека КИП и устройства фиксации; заводской номер и дата изготовления; масса, кг; клеймо ОТК (ОУК).

Маркировку запасных частей располагают непосредственно на деталях (запасных частях) либо на прикрепленных к ним бирках с обозначением изделия, которое они комплектуют. Маркировка содержит данные, необходимые для идентификации конкретной запасной части.

На торцевой и боковой поверхностях транспортной тары наносят маркировку: адрес и наименование получателя; адрес и наименование отправителя; обозначение колодца; масса нетто и брутто, кг; габаритные размеры, см (длина, ширина и высота).

На ящик (крышку, на переднюю и боковую стенки), в который упаковывается ремонтный и групповой ЗИП, наносится маркировка, включающая следующие сведения: адрес и наименование получателя; адрес и наименование отправителя; обозначение колодца в сочетании с надписью «ЗИП изделия»; количество комплектов ЗИП в ящике; номер ящика; количество ящиков в партии; масса ЗИП с тарой (брутто); манипуляционные знаки «Беречь от влаги», «Верх, не кантовать».

На упакованный колодец наносят манипуляционные знаки «Центр тяжести» и «Место строповки». Непосредственно на отсек КИП и устройство фиксации несмываемой краской наносят условные обозначения на строповые устройства.

Способ нанесения маркировки: для колодца - ударным способом; для транспортной тары - несмываемой краской.

## **7. Результаты проведенной экспертизы**

**7.1 Анализ документации, относящейся к техническим устройствам (включая акты расследования аварий и инцидентов, связанных с эксплуатацией технических устройств, заключения экспертизы ранее проводимых экспертиз) и режимам эксплуатации технических устройств (при наличии)**

На заявленные колодцы для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017, изготавливаемые АО «НПО «Спецэлектромеханика» (241028, Россия, Брянская область, город Брянск, улица Карачижская, дом 79), предназначенные для применения на опасных производственных объектах магистрального трубопроводного транспорта, была представлена документация, перечисленная в разделе 5 настоящего Заключение экспертизы.

Колодцы трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 изготавливаются в соответствии с Техническими условиями ТУ 28.99.39-019-73789194-2017 «Колодец для трубопровода DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000», которые включают в себя следующие разделы: введение; технические требования (общие требования; требования назначения; требования надежности; требования стойкости к внешним воздействиям и живучести; требования эргономики; требования технологичности; требования к сырью, материалам и покупным изделиям; конструктивные требования; комплектность колодцев; маркировка; упаковка); требования безопасности; требования охраны окружающей среды; правила приемки; методы контроля; транспортирование и хранение; указания по эксплуатации; гарантии изготовителя; приложения (ссылочные нормативные документы; форма опросного листа на колодец; форма паспорта; условное обозначение исполнений оборудования); лист регистрации изменений. Технические условия ТУ 28.99.39-019-73789194-2017 оформлены в соответствии с требованиями **ГОСТ 2.114-2016** «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Технические условия».

Представленный Паспорт ЯКДГ.423319.001 ПС «Колодец для трубопроводов» включает в себя следующие разделы: основные сведения; технические характеристики; комплектность и упаковка; хранение и транспортировка; правила приемки и методы контроля; указания по монтажу и эксплуатации; гарантии изготовителя; консервация; свидетельство об упаковывании; свидетельство о приемке; сведения об установке колодца; адрес и наименование предприятия-изготовителя.

Руководство по эксплуатации и инструкция по монтажу ЯКДГ.423319.001 РЭ «Колодец для трубопровода» включает в себя следующие разделы: введение; меры обеспечения безопасности; назначение и описание конструкции колодца; установка устройства фиксации колодца на трубопровод; установка отсека КИП на устройство фиксации; установка вентиляционных и кабельных труб; проверка колодца на герметичность; подводка кабелей и завершение работ; техническое обслуживание; проведение работ в колодце; хранение; транспортирование; сведения об установке колодца; приложения (нанесение защитных покрытий на колодец при монтаже; установка входных вставок на колодец при монтаже; установка КИП в колодце; установка колодцев, предназначенных для монтажа в них ультразвуковых расходомеров); лист регистрации изменений.

Паспорт ЯКДГ.423319.001 ПС и Руководство по эксплуатации и инструкция по монтажу ЯКДГ.423319.001 РЭ оформлены в соответствии с требованиями **ГОСТ 2.610-2006** «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Правила выполнения эксплуатационных документов», **ГОСТ 2.601-2013** «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Эксплуатационные документы» (**ГОСТ 12.2.003-91, п. 1.4**).

Режимы эксплуатации колодцев для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017: согласно эксплуатационной документации.

Экспертиза промышленной безопасности колодцев для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017 ранее не проводилась.

Колодцы для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017 в эксплуатации не находились, сведений об авариях и инцидентах связанных с их эксплуатацией в технической документации не зафиксировано.

Экспертизой установлено, что требования по эксплуатации, содержащиеся в технической документации, изложены в необходимом объёме и достаточны для безопасной эксплуатации и обслуживания заявленных колодцев для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017.

## 7.2 Проводимые испытания, осмотр

Испытания колодцев для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 проводятся предприятием-изготовителем АО «НПО «Спецэлектромеханика» (241028, Россия, Брянская область, город Брянск, улица Карачижская, дом 79) в соответствии с Техническими условиями ТУ 28.99.39-019-73789194-2017 «Колодец для трубопровода DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000». Предприятие-изготовитель колодцев проводит следующие виды испытаний: приемо-сдаточные; периодические; типовые.

На экспертизу был представлен Протокол приемо-сдаточных испытаний колодца для трубопроводов КТ 1020 от 17.11.2017 г. Приемо-сдаточные испытания колодца для трубопровода КТ 1020 проведены в соответствии с требованиями **ГОСТ 15.309-98** «Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП). Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения». Наименования контролируемых параметров (показателей) колодца для трубопроводов КТ 1020 при приемо-сдаточных испытаниях: идентификация материалов и комплектующих; комплектность; маркировка; массовые характеристики; габаритные и присоединительные размеры; проверка наружного покрытия; проверка сварных швов; упаковка и консервация. Результаты приемо-сдаточных испытаний колодца для трубопроводов КТ 1020 положительные, подтверждено соответствие колодца требованиям Технических условий ТУ 28.99.39-019-73789194-2017.

В рамках проведения экспертизы промышленной безопасности на территории завода-изготовителя АО «НПО «Спецэлектромеханика» (241028, Россия, Брянская область, город Брянск, улица Карачижская, дом 79) был выполнен осмотр образца - колодца для трубопроводов КТ 1020. По результатам осмотра замечания отсутствуют.

### 7.3 Оценка соответствия технических устройств требованиям промышленной безопасности

В качестве критериев достаточности принимались требования Федеральных законов, Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности, а также национальных и межгосударственных стандартов.

Заявленные колодцы для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017 изготовлены специализированным предприятием, располагающим достаточным техническим оснащением и квалифицированным персоналом для обеспечения качества производимых изделий.

Сварка колодцев для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017 выполняется с применением аттестованных технологий сварки в соответствии с требованиями РД 03-615-03, аттестованного сварочного оборудования в соответствии с требованиями РД 03-614-03, аттестованных сварочных материалов в соответствии с требованиями РД 03-613-03, аттестованными сварщиками в соответствии с требованиями ПБ 03-273-99 (ФНиП «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», п. 54). Для контроля качества сварных соединений колодцев для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017 используется аттестованная лаборатория неразрушающего контроля, что соответствует требованиям ПБ 03-372-00.

При изготовлении заявленных колодцев для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017 применена система контроля качества (входной, операционный и приёмочный), обеспечившая выполнение работ в соответствии с требованиями нормативных технических документов в области промышленной безопасности. Перед изготовлением колодцев и из составных частей производят входной контроль материалов, в том числе сварочных и полуфабрикатов. Сварка стальных конструкций выполняется по разработанному технологическому процессу, оформленному в виде типовых или специальных технологических инструкций, технологическим картам процесса сварки или по проекту производства сварочных работ.

Колодцы для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017 не имеют острых углов, кромок, заусенцев и поверхностей с неровностями, представляющих опасность травмирования работающих (ГОСТ 12.2.003-91, п.п. 2.1.7).

Колодцы для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017 не являются опасными для людей и окружающей среды:

- не угрожают здоровью;
- не загрязняют атмосферу;

- не вызывают возгорания.

Колодцы для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017 в процессе эксплуатации не загрязняют природную среду выбросами вредных веществ и вредных микроорганизмов (**ГОСТ 12.2.003-91, п. 1.6**).

Колодцы для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017 выполняются из несгораемых материалов (**СП 36.13330.2012, п.п. 8.1.3**).

Для изготовления колодцев для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017 применяются материалы стойкие к внешним воздействиям со скоростью коррозии не более 0,1 мм/год. Корпусные детали, фланцы, крышки и строповочные элементы (петли) колодцев изготавливаются из стали марки 09Г2С по ГОСТ 19281-2014, ГОСТ 27772-2015. Крышка колодца содержит конструктивное решение (использование искробезопасных материалов - стали 12Х18Н10Т по ГОСТ 5949-75, паронита), исключающие искрообразование при ее съеме и монтаже. Уплотнительный материал для подвижных и неподвижных соединений (изоляция крышки колодца, ввод кабеля в колодец для подключения КИП, защита концевых выключателей по контролю открытия крышки от попадания влаги) исключают искрообразование, разрушение под воздействием влаги и перепада температур.

Качество и свойства материалов для изготовления колодцев для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017 подтверждаются сертификатами качества изготовителей (см. Раздел 5 настоящего Заключения экспертизы). Материалы колодцев для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017 не оказывают вредного влияния на организм человека в предусмотренных условиях эксплуатации и не создают пожаро-, взрывоопасные ситуации при соблюдении требований безопасной эксплуатации (**ГОСТ 12.2.003-91, п.п. 2.1.1, 2.1.10; ГОСТ 12.1.004-91; ГОСТ 12.1.010-76**). Заявленные колодцы по материальному исполнению выполнены с учётом условий эксплуатации, параметров и свойств окружающей среды (**ГОСТ 12.2.003-91, п. 1.2**).

Колодцы для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017 имеют антикоррозионное покрытие, предохраняющее их от коррозии, нанесенное в заводских условиях по технологическому процессу (инструкции), согласованному с производителем антикоррозионных покрытий. Тип покрытия определяется условиями эксплуатации (**ФНиП «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», п. 22; СП 36.13330.2012, п.п. 14.1.2**). Допускается не наносить антикоррозионное покрытие на элементы колодцев, изготовленные из коррозионно-стойких марок стали.

Конструкция колодцев для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017 исключает

возможность самопроизвольного перемещения, смещения и повреждения (**ГОСТ 12.2.003-91, п.п. 2.1.3, 2.1.9**). Если из-за формы колодцев, распределения масс отдельных частей и/или условий монтажа (демонтажа) не может быть достигнута необходимая устойчивость, то предусматриваются средства и методы закрепления, что указывается в эксплуатационных документах.

В конструкции колодцев, предназначенных для установки на трубопроводы номинальным диаметром не более DN 400, предусмотрены опоры (или опорная часть), обеспечивающие возможность установки колодца на фундамент и снижение силовых нагрузок на трубопровод. Конструкция колодцев для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017 исключает нагрузки способные вызвать разрушения представляющие опасность для обслуживающего персонала (**ГОСТ 12.2.003-91, п.п. 2.1.2**).

Для возможности проведения технического обслуживания колодца и оборудования внутри отсека и снаружи колодца (согласно заказной спецификации или опросному листу) устанавливаются лестницы/скобы для спуска. Габаритные размеры колодца позволяют размещение и работу в нем двух человек (**ГОСТ 12.2.003-91, п. 1.1**).

Место, размеры и способы нанесения маркировки обеспечивают ее четкость и сохранность на весь срок эксплуатации колодцев (**ГОСТ 12.2.003, п. 2.1.19.1**).

Колодцы для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017 отвечают требованиям безопасности в течение всего периода эксплуатации при выполнении потребителем требований, установленных в эксплуатационной документации (**ГОСТ 12.2.003-91, п. 1.5**).

Колодцы для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017 обеспечивают безопасность работающих при монтаже (демонтаже), вводе в эксплуатацию и эксплуатации при соблюдении требований (условий, правил), предусмотренных эксплуатационной документацией (**ГОСТ 12.2.003-91, п. 1.1**).

Качество и полнота технических документов исключает ошибки при монтаже колодцев, которые могут явиться источником опасности. Эксплуатационная документация содержит порядок выполнения монтажа, объем проверок и испытаний, исключающих возможность возникновения опасных ситуаций из-за ошибок монтажа (**ГОСТ 12.2.003-91 п. 2.1.19**).

В эксплуатационной документации установлены следующие требования, обеспечивающие безопасность при эксплуатации колодцев для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017:

- установка и монтаж колодцев должны выполняться в соответствии с Руководством по эксплуатации и инструкцией по монтажу (далее по тексту - РЭ);
- колодцы должны эксплуатироваться в соответствии с РЭ;
- эксплуатация колодцев без паспорта и РЭ запрещается;

- при эксплуатации колодцев должны проводиться их техническое обслуживание, ремонты и периодические проверки в соответствии с РЭ;

- к входному контролю, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, техническому освидетельствованию колодцев допускается квалифицированный персонал, изучивший устройство колодца, эксплуатационную документацию, правила промышленной, пожарной безопасности и охраны труда, устанавливающие требования в области магистрального трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов, прошедший аттестацию и проверку знаний в области промышленной, пожарной безопасности и охраны труда в установленном порядке;

- при достижении критериев предельного состояния колодец подлежит замене.

Для обеспечения безопасной работы категорически запрещается:

- использовать колодцы для работы при условиях, превышающих указанные в РЭ;

- эксплуатировать колодцы при отсутствии эксплуатационной документации.

Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт колодцев должны производиться в соответствии с **ГОСТ 12.1.004-91; ГОСТ 12.1.010-76** и РЭ.

Перед проведением работ в колодце по обслуживанию КИП или по проведению технического обслуживания необходимо через открытое отверстие в центре входной крышки проверить состояние воздушной среды в колодце с помощью газоанализатора. При несоответствии состояния воздушной среды в колодце гигиеническим нормативам необходимо провести его продувку сжатым воздухом, подаваемым на эжектор, закрепленный в центре входной крышки.

После открытия входной крышки колодца необходимо провести тщательное проветривание отсека. Работы производить при достижении параметров газовой среды в колодце соответствующих требованиям гигиенических нормативов и только при полностью снятой с колодца входной крышке, с соблюдением действующих нормативных требований. Работы по проведению ремонта должны проводиться искробезопасным инструментом и приспособлениями.

Ремонтные работы должны проводиться с соблюдением РД-13.110.00-КТН-031-18.

## **8. Выводы заключения экспертизы**

На основании анализа результатов экспертизы промышленной безопасности колодцев для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017, изготавливаемых АО «НПО «Спецэлектромеханика» (241028, Россия, Брянская область, город Брянск, улица Карачижская, дом 79), предназначенных для применения на опасных производственных объектах магистрального трубопроводного транспорта, установлено:

1. Объекты экспертизы - колодцы для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017 **соответствуют требованиям промышленной безопасности.**

2. При эксплуатации, техническом обслуживании, ремонте и диагностировании колодцев для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017 на опасных производственных объектах магистрального трубопроводного транспорта необходимо соблюдать требования **Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов»**, утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 06.11.2013 г. № 520.

Срок действия заключения экспертизы промышленной безопасности: **30 (тридцать) лет (до 28 сентября 2048 г.)**.

Эксперт  Елешева А.Н.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

## ЛИЦЕНЗИЯ

№ ДЭ-00-014768 от 28 мая 2014 г.

На осуществление:

Деятельность по проведению экспертизы промышленной безопасности

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности" согласно приложению к настоящей лицензии.

Настоящая лицензия предоставлена

Общество с ограниченной ответственностью

"Лаборатория Неразрушающего Контроля "НефтеГазБезопасность"

(полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)

ООО "ЛНК "НГБ"

(сокращенное наименование юридического лица)

Общество с ограниченной ответственностью

"Лаборатория Неразрушающего Контроля "НефтеГазБезопасность"

(фирменное наименование юридического лица)

общество с ограниченной ответственностью

(организационно-правовая форма)

Основной государственный регистрационный  
номер юридического лица

(индивидуального предпринимателя) (ОГРН)

1117746907937

Идентификационный номер налогоплательщика

7708750130

Серия А В № 383714

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности

Место нахождения: 115533, Москва, проспект Андропова, д. 22, помещение 1

Места осуществления лицензируемого вида деятельности согласно приложению к настоящей лицензии.

Настоящая лицензия предоставлена на срок:

бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 28 мая 2014 г. № 531-лп

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 24 мая 2017 г. № 646-лп

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся ее неотъемлемой частью на 1 листе

Заместитель руководителя

(должность уполномоченного лица)



(подпись)

С.Г. Радионова

(Ф.И.О. уполномоченного лица)



**ПРИЛОЖЕНИЕ**

(без лицензии недействительно)

Лист 1 из 1

к лицензии № ДЭ-00-014768 от 28 мая 2014 г.

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе  
Деятельность по проведению экспертизы промышленной  
безопасности

[проведение экспертизы промышленной безопасности документации на консервацию, ликвидацию опасного производственного объекта; проведение экспертизы промышленной безопасности документации на техническое перевооружение опасного производственного объекта в случае, если эта документация не входит в состав проектной документации такого объекта, подлежащей экспертизе в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности; проведение экспертизы промышленной безопасности технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, в случаях, установленных статьей 7 Федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"; проведение экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений на опасном производственном объекте, предназначенных для осуществления технологических процессов, хранения сырья или продукции, перемещения людей и грузов, локализации и ликвидации последствий аварий]

Места осуществления лицензируемого вида деятельности  
[115533, Москва, проспект Андропова, д. 22, помещение 1]

Заместитель руководителя

(должность уполномоченного лица)



(подпись)

С.Г. Радионова

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

Серия А В №355296

**ПЕРЕЧЕНЬ****нормативной, технической и методической документации**

1. Федеральный закон от 21.07.1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
2. Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
3. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности», утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14.11.2013 г. № 538;
4. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 06.11.2013 г. № 520;
5. ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
6. РД 03-615-03 «Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов», утвержден постановлением Госгортехнадзора России от 19.06.2003 г. № 103;
7. РД 03-614-03 «Порядок применения сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов», утвержден постановлением Госгортехнадзора России от 19.06.2003 г. № 102;
8. РД 03-613-03 «Порядок применения сварочных материалов при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов», утвержден постановлением Госгортехнадзора России от 19.06.2003 г. № 101;
9. ПБ 03-273-99 «Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства», утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 30.10.98 г. № 63;
10. ПБ 03-372-00 «Правила аттестации и основные требования к лабораториям неразрушающего контроля», утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 02.06.2000 г. № 29;
11. ГОСТ 2.610-2006 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Правила выполнения эксплуатационных документов»;
12. ГОСТ 2.601-2013 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Эксплуатационные документы»;
13. ГОСТ 2.114-2016 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Технические условия»;
14. ГОСТ 15.309-98 «Система разработки и постановки продукции на производство (СПП). Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения»;

15. ГОСТ 12.2.003-91 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности»;
16. ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования»;
17. ГОСТ 12.1.010-76 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Взрывобезопасность. Общие требования»;
18. ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды»;
19. ГОСТ 5949-75 «Сталь сортовая и калиброванная коррозионностойкая, жаростойкая и жаропрочная. Технические условия»;
20. ГОСТ 27772-2015 «Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия»;
21. ГОСТ 19281-2014 «Прокат повышенной прочности. Общие технические условия»;
22. ГОСТ 12971-67 «Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры»;
23. ГОСТ 30852.5-2002 (МЭК 60079-4:1975) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 4. Метод определения температуры самовоспламенения»;
24. ГОСТ 30852.11-2002 (МЭК 60079-12:1978) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 12. Классификация смесей газов и паров с воздухом по безопасным экспериментальным максимальным зазорам и минимальным воспламеняющим токам»;
25. ГОСТ 30852.9-2002 (МЭК 60079-10:1995) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 10. Классификация взрывоопасных зон»;
26. ОТТ-17.020.00-КТН-253-10 «Магистральный нефтепровод. Контрольно-измерительные приборы. Общие технические требования»;
27. РД-13.110.00-КТН-031-18 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила безопасности при эксплуатации объектов ПАО «Транснефть»»;
28. СП 36.13330.2012 «Магистральные трубопроводы».

Общество с ограниченной ответственностью «Лаборатория неразрушающего контроля  
«НефтеГазБезопасность»  
Экспертиза промышленной безопасности

**Приказ № 3035Л-ЭПБ-2018**

**10.09.2018 г.**

О проведении экспертизы промышленной безопасности колодцев для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017, изготавливаемых АО «НПО «Спецэлектромеханика» (241028, Россия, Брянская область, город Брянск, улица Карачижская, дом 79), предназначенных для применения на опасных производственных объектах магистрального трубопроводного транспорта,

**Приказываю:**

1. Провести экспертизу промышленной безопасности колодцев для трубопроводов DN 300/350/400/500/600/700/800/1000/1050/1200.00.000 по ТУ 28.99.39-019-73789194-2017, изготавливаемых АО «НПО «Спецэлектромеханика» (241028, Россия, Брянская область, город Брянск, улица Карачижская, дом 79), предназначенных для применения на опасных производственных объектах магистрального трубопроводного транспорта.
2. Для проведения экспертизы промышленной безопасности назначить эксперта:  
- Елешева Анастасия Николаевна - эксперт третьей категории, область аттестации Э5 ТУ (квалификационное удостоверение № АЭ.16.01949.003, срок действия до 19 августа 2021 г.).
3. Эксперту обеспечить выполнение работы в установленные сроки.
4. Эксперту провести экспертизу промышленной безопасности в соответствии с требованиями нормативных документов в области промышленной безопасности.
5. Контроль за исполнением Приказа оставляю за собой.

Генеральный директор  
ООО «ЛНК «НГБ»

**А.Н. Аксенов**

Пролуменовано, прочитано и скреплено 81 листов

Дата списки

88 » сентября 2018 г.

Руководитель организации Подпись

