



«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель ООО «НТП «ИПЦ»

В. Я. Шапарев

«01» декабря 20 18 г.

**СИГНАЛИЗАТОР КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ КАМЕР
ЗАПУСКА И ПРИЁМА ОЧИСТНЫХ УСТРОЙСТВ**

«СКГ-1»

ИНСТРУКЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ

МПЦР.421411.001 ИС

(ТУ 26.51.66-024-53089075-2017)

Срок действия с 01.02 2019 г.
без ограничения срока действия.

Разработал




ведущий инженер ООО «НТП «ИПЦ»

В.Э.Шапарев

«24» декабря 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения.....	4
2. Обозначения и сокращения.....	4
3. Проведение ТО и ТР.....	5
Приложение А Описание СКГ-1.....	6
Приложение Б Технологическая карта ТО и ТР на СКГ-1.....	10

					МПЦР.421411.001 ИС			
Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	Дата	Сигнализатор контроля герметичности камер запуска и приёма очистных устройств «СКГ-1». Инструкция эксплуатационная специальная	Лит.	Лист.	Листов
Разработал		Шапарев В. Э.		24.12.18				
Проверил		Кряжев А.С.		24.12.18			2	12
Утвердил		Шапарев В.Я.		24.12.18		ООО «НТП «ИПЦ»		

АННОТАЦИЯ

Настоящая инструкция эксплуатационная специальная (далее ИС или инструкция) разработана для сигнализатора контроля герметичности камер запуска и приёма очистных устройств «СКГ-1». ИС содержит сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках СКГ-1. В ИС даны указания, необходимые для правильной эксплуатации, оценки технического состояния, технического обслуживания и текущего ремонта СКГ-1.

					МПЦР.421411.001 ИС	Лист
						3
Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	Дата		

1. Область применения.

1.1 ИС для сигнализатора контроля герметичности камер запуска и приёма очистных устройств «СКГ-1» (далее - СКГ-1) предназначена для эксплуатационного и оперативно-ремонтного персонала организаций, осуществляющего техническое обслуживание и текущий ремонт сигнализатора контроля герметичности камер запуска и приёма очистных устройств «СКГ-1».

1.2 ИС разработана на основании технического описания и инструкции по эксплуатации МПЦР.421411.001 ТО.

1.3 ИС разработана в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601 «Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы», ГОСТ 2.610 «Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов», ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам» и «РД-35.240.50-КТН-168-13: часть 1 «Техническое обслуживание и ремонт оборудования систем автоматизации и телемеханики», часть 2 «Типовые технологические карты ТОР», методическими рекомендациями ПАО «Транснефть» «Порядок разработки технологических карт технического обслуживания и ремонта на единицу оборудования АСУТП. Общие требования к построению, содержанию и изложению».

1.4 При техническом обслуживании и текущем ремонте СКГ-1 необходимо руководствоваться следующими документами:

- настоящей ИС;
- техническое описание и инструкция по эксплуатации МПЦР.421411.001 ТО;
- актуальными нормативными документами по техническому обслуживанию и текущему ремонту оборудования систем автоматизации и телемеханики, применяемых на объектах ПАО «Транснефть»;
- паспортом (формуляром) на применяемое изделие.

2. Обозначения и сокращения

А/П – авария/поломка;

АСУТП – автоматизированная система управления технологическим процессом;

БПР-2 – блок питания и регистрации;

КС-1 – клеммный соединитель;

ТО – техническое обслуживание;

ТОР – техническое обслуживание и ремонт;

ТР – текущий ремонт.

					МПЦР.421411.001 ИС	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	Дата		4

3. Проведение ТО и ТР

Для СКГ-1 необходимо проводить техническое обслуживание не реже одного раза в 3 месяца, и текущий ремонт – один раз в год.

При проведении технического обслуживания или текущего ремонта необходимо выполнить операции технологической карты ТОР, согласно приложению Б.

					МПЦР.421411.001 ИС	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	Дата		5

Приложение А
Описание СКГ-1

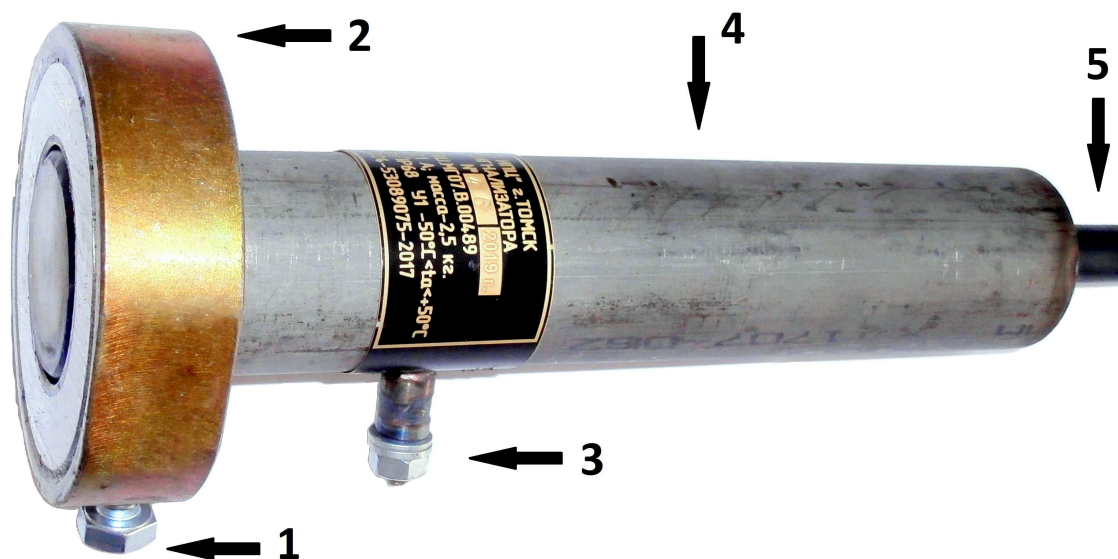


Рисунок 1 – датчик СКГ-1 с присоединенном кабелем

- 1- винт прижимной;
- 2- магнитный прижим МП-5;
- 3- зажим внешнего проводника заземления;
- 4- корпус датчика СКГ-1;
- 5- герметично вмонтированный кабель (датчик — КС-1) типа КВКбШвнг 4х1,5.

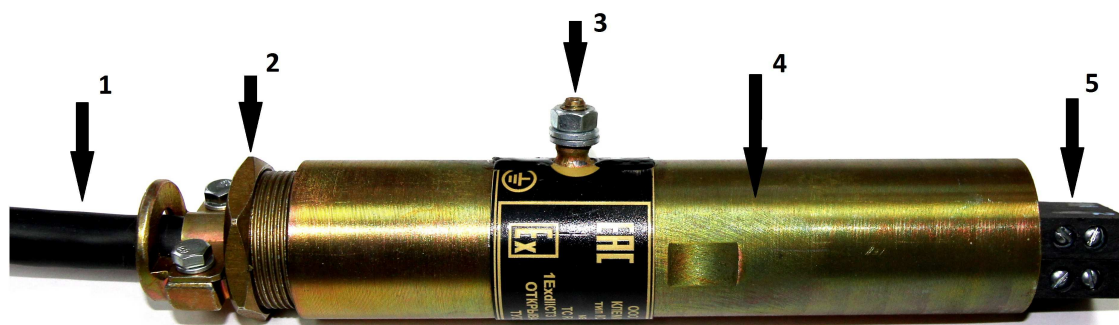


Рисунок 2 – Клеммный соединитель КС-1

- 1 - кабель (датчик СКГ-1 – КС-1) КВКбШвнг 4х1,5;
- 2 - штуцер кабеля;
- 3 - зажим внешнего проводника заземления;
- 4 - корпус КС-1;
- 5 - соединительная клемма (разъемы пронумерованы) для сопряжения КС-1 с БПР-2.

					МПЦР.421411.001 ИС	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	Дата		6



Рисунок 3 – Блок питания и регистрации БПР-2Т. Внешний вид

Таблица 1 Назначение контактов клеммных колодок БПР

Контакт	Назначение
XN1	
1	+24 В (Питание)
2	Корпус
3	+24 В (Питание)
4	Корпус
XN3	
1	ОУ2 (Выход, сухой контакт)
2	ОУ2 (Выход, сухой контакт)
3	22 (Выход, сухой контакт)
4	22 (Выход, сухой контакт)
XN5	
3	I+ (Выход токовой петли)
4	I- (Выход токовой петли)

Контакт	Назначение
XN2	
1	Линия 1 (датчик)
2	А/П (Выход, сухой контакт)
3	Линия 2 (датчик)
4	А/П (Выход, сухой контакт)
XN4	
1	Контроль 1 (Вход)
2	Контроль 2 (Вход)
3	ОУ (Выход, сухой контакт)
4	ОУ (Выход, сухой контакт)



Рисунок 4 – Передняя панель БПР с открытой крышкой

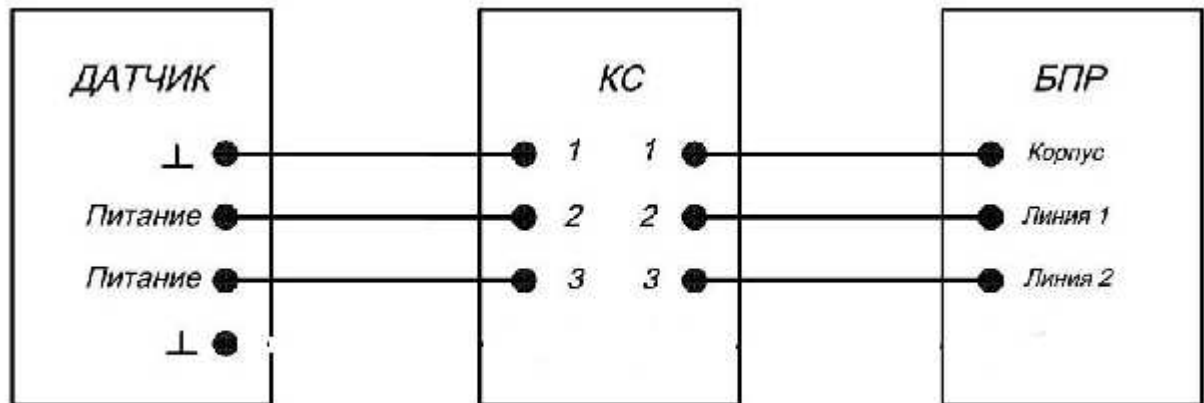


Рисунок 5 – Схема подключения «Датчик СКГ-1» — «КС-1» - «БПР-2Т»

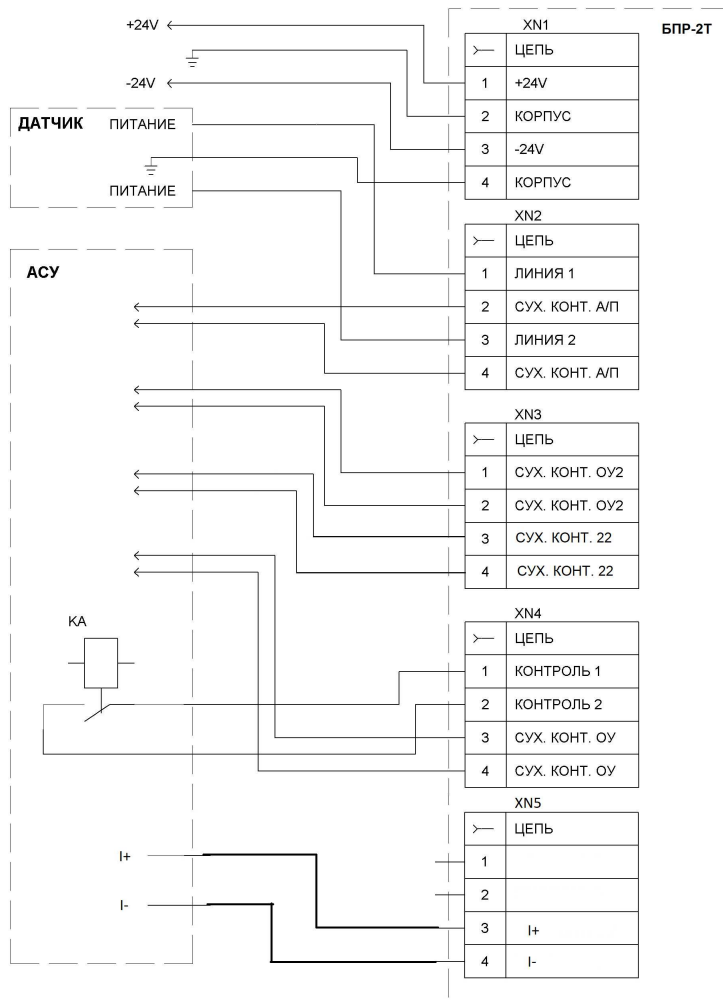


Рисунок 6 – Общая схема подключения сигнализатора



Рисунок 7 – Снятие прозрачного стекла передней панели БПР

Приложение Б

Технологическая карта ТО и ТР на СКГ-1

Таблица 2 Требования к квалификации персонала и оснащённости

№ п/п	Вид работ	Должность (профессия), квалификация	Кол-во чел.	Трудоёмкость чел/ч.	Расходные материалы			Приборы, инструмент
					Наименование	Единицы измерения	Кол-во	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	ТО	Слесарь по КИП и А (электромеханик по СА и ПТО) 3 разряда и выше	1	1,75	Протирочная жидкость	л	0,003	Набор электромонтажного инструмента с изолированными рукоятками до 1000В. Набор слесарного инструмента. Маркер влагостойкий (чёрный).
2.					Ветошь/бязь	кг	0,05	
3.					Влагостойкая клейкая лента	м ²	0,025*	
4.					Смазка ЛИТОЛ-24 или аналог	кг.	0,005	
5.					Авто герметик -прокладка	кг	0,05*	
6.					Кабельная бирка У 136	шт.	1*	
7.					Винт М3х3	шт.	2*	
8.					Винт М8	шт.	1	
9.					Шайба-5 65Г	шт.	4*	
10.					Винт М3*6	шт.	2	
11.					Гайка М3	шт.	2	
12.					Провод желто-зеленый, сечение не менее 6мм ²	м	0,8*	
13.	ТР	Слесарь по КИП и А (электромеханик по СА и ПТО) 4 разряда и выше	1	4	Протирочная жидкость	л	0,01	Набор электромонтажного инструмента с изолированными рукоятками до 1000В. Набор слесарного инструмента. Прибор комбинированный (мультиметр) (500В, погрешность ±5%). Набор щупов от 0,01 до 1,5 мм. Маркер влагостойкий (чёрный).
14.					Ветошь/бязь	кг	0,05	
15.					Смазка ЛИТОЛ-24 или аналог	кг.	0,005	
16.					Авто герметик -прокладка	кг	0,05*	
17.					Винт М3х3	шт.	2*	
18.					Винт М8	шт.	1	
19.					Шайба-5 65Г	шт.	4*	
20.					Винт М3*6	шт.	2	
21.					Гайка М3	шт.	2	
22.					Провод желто-зеленый, сечение не менее 6мм ²	м	0,8*	
23.					Табличка о назначении прибора	шт.	1	
24.					Влагостойкая клейкая лента	м ²	0,025*	
25.					Кембрик	м	0,05*	
26.					Кабельная бирка У 136	шт.	1*	

* - используется по мере необходимости

					МПЦР.421411.001 ИС	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	Дата		10

Таблица 3 Мероприятия, выполняемые при проведении ТОР

№ п/п	Мероприятия, выполняемые при проведении ТОР
1	2
1.	Техническое обслуживание
1.1	Проверить правильность установки датчика СКГ-1, согласно проектной документации, при обнаружении несоответствия - доложить лицу, ответственному за проведение работ.
1.2	Провести очистку от пыли и грязи датчика СКГ-1, КС-1 (рисунок 1, Ошибка: источник перекрестной ссылки не найден, 2). При необходимости демонтажа датчика для очистки от пыли и грязи, предварительно обесточить БПР-2Т. Выполнить пп. 2.8, 2.9 таблицы 3.
1.3	Провести внешний осмотр на предмет целостности корпуса датчика СКГ-1 и КС-1. При обнаружении нарушения целостности провести замену СКГ-1 (в комплекте с КС-1).
1.4	Проверить наличие всех крепежных элементов. При обнаружении отсутствия крепежных элементов установить новый крепежный элемент.
1.5	Провести визуальный осмотр кабеля (от датчика до КС-1) на предмет повреждения изоляции. При выявлении повреждения изоляции произвести восстановление поврежденного участка. При невозможности восстановления поврежденного участка кабеля необходимо заменить датчик СКГ-1 в комплекте с КС-1.
1.6	Провести визуальный осмотр кабеля (от БПР-2Т до КС-1) на предмет обрыва и повреждения изоляции. При выявлении обрыва или повреждения изоляции произвести восстановление поврежденного участка.
1.7	Проверить наличие и читаемость информационных табличек (функциональное назначение, позиционное обозначение, величина на которое настроен). При отсутствии необходимо восстановить в соответствии с проектной документацией.
1.8	Проверить наличие и читаемость маркировки взрывозащиты, предупредительных надписей. При необходимости восстановить.
1.9	Провести визуальный осмотр внешних заземляющих проводников датчика и КС-1 на предмет обрыва, при необходимости произвести их замену.
1.10	Проверить наличие консистентной смазки на болтах заземления (при необходимости нанести смазку на болты заземления).
2.	Текущий ремонт
2.1	Выполнить мероприятия в соответствии с п. 1. таблицы 3
2.2	Обесточить БПР-2Т.
2.3	Отсоединить остальные жилы кабеля от клеммных колодок и разъемов. При отсутствии маркировки жил кабеля, промаркировать (подписать номер клеммы на кембрик, и одеть на соответствующую жилу);
2.4	Провести визуальный осмотр жил кабеля на предмет обрыва, повреждения изоляции. При выявлении обрыва или повреждения изоляции произвести восстановление поврежденного участка.
2.5	Демонтировать БПР-2Т с дин-рейки.

Таблица 3 Мероприятия, выполняемые при проведении ТОР

№ п/п	Мероприятия, выполняемые при проведении ТОР
1	2
2.6	Провести осмотр БПР-2 на предмет наличия нагаров, внешних повреждений. При обнаружении повреждений или нагаров заменить БПР-2Т.
2.7	Установить БПР-2Т на дин-рейку.
2.8	Провести переустановку датчика сигнализатора, при необходимости, в случае демонтажа для очистки или подозрении об ухудшения акустического контакта с телом трубы. Требуется тщательно удалить остатки герметика с тела трубы, с магнитного прижима и тела датчика, обезжирить все поверхности перед нанесением нового слоя герметика, тщательно установить датчик и обеспечить его неподвижность до полного застывания герметика.
2.9	Подать напряжение на БПР-2Т, при этом должен засветиться индикатор «ПИТ» (питание) на передней панели БПР. В случае исправного состояния линии, соединяющий датчик сигнализатор СКГ-1 с блоком питания и регистрации, должен начать мигать индикатор «ДАТ» (питание датчика). После подачи напряжения питания на БПР-2Т в течении времени 20-60 секунд производится самоконтроль датчика сигнализатора. В случае исправности сигнализатора, на блоке питания и регистрации индикатор «ДАТ» перестает мигать и загорается непрерывно, одновременно загорается индикатор «ОУ2» (рисунок 4), и «ОУ» в зависимости от установок режима, на 20 сек. и затем погаснут. Прибор готов к работе.
2.10	Проверить отсутствие аварийной сигнализации на передней панели БПР-2Т и на АРМ оператора.