ООО «НефтеХимИнжиниринг»
Адрес: 143005, Московская область, город Одинцово, Можайское шоссе, дом 80б
Телефон: + 7 (495) 204-20-71; E-mail: info@nhi-group.ru; Сайт: www.nhi-group.ru
Сертификаты соответствия №№ RU C-RU.MO10.B.03138, ЕАЭС № RU C-RU.MO10.B.03144

Паспорт
на клапан предохранительный пружинный

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР № _____

Наименование изделия:
Клапан предохранительный пружинный

DN 150 PN 16 сталь 20ГЛ

Климатическое исполнение: ХЛ1

Обозначение изделия:

СППК4 150-16лс 17лс7нж

Масса не более, 91 кг.

Дата изготовления/испытания:_____

Дата консервации: _____

Срок консервации: 3 года

ОТК _____ ОРЛОВ И.П.

МП.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Клапан предохранительный изготовлен, испытан и принят в соответствии с требованиями ТУ 3742-001-09212465-2016, ГОСТ 5761-2005, ГОСТ 9544-2015; ГОСТ 16587-71; ГОСТ 356-80, ГОСТ Р53402-2009 и признан годным к эксплуатации.
Проведены: визуальный контроль качества сборки, комплектности, маркировки и измерительный контроль габаритных и присоединительных размеров.

ПРЕДПРИЯТИЕ ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «НефтеХимИнжиниринг»
143005, Московская область, город Одинцово, Можайское шоссе, дом 80б.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Обозначение	*Наименование*	*Количество*	*Примечание*
СППК4 150-16лс	СППК в сборе	1 шт.	
Комплект сменных частей			
	Паспорт	1 шт.	
	Руководство по эксплуатации	1 шт.	

МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Корпус		Крышка		Седло		Золотник		Шток		Пружина	
20Л		20		20Х13	x	30Х13	x	30Х13	x	50ХФА, 51ХФА	x
20ГЛ	x	09Г2С	x								
09Г2С				12Х18Н10Т		12Х18Н10Т		12Х18Н10Т			
12Х18Н9ТЛ		12Х18Н10Т									

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс герметичности по ГОСТ 9544-2015	В	
Максимальная температура рабочей среды	+450°С	
Минимальная температура рабочей среды	-60°С	
Мин. температура окружающей среды	У1 – минус 40°С; ХЛ1, УХЛ1 - минус 60°С	
Макс. температура окружающей среды	+45°С	
Рабочая среда	жидкая и газообразная в которой скорость коррозии сталей не превышает 0,1 мм/год	
№ пружины		
Пределы давлений настройки клапана, кгс/см^2		
Давление настройки клапана Рн, кгс/см^2		
Давление начало открытия Рно, кгс/см^2		
Давление полного открытия Рпо, кгс/см^2		
Давление закрытия клапана Рз, кгс/см^2		
Коэффициент расхода α не менее	для газа 0,8	для жидкости: 0,56
Площадь седла F, мм^2	4417	
Сейсмостойкость по шкале MSK-64	СО	
Строительные длины L / $L_{1, мм}$	205 / 230	
Исполнение упл. Поверхностей по ГОСТ 33259-2015	вход: В	выход: В

ПАСПОРТ
на клапан предохранительный пружинный

ПРИЕМО-СДАТОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Вид испытания	*Параметры испытания*	*Время выдержки*	*Результат*
Прочность материала корпусных деталей (вода), Рпр.=1,5PN	Рпр.вх=24 кгс/см^2; Рпр.вых=9 кгс/см^2	не менее 10 мин.	Соответствует
Плотность материала корпусных деталей и герметичность разъемных соединений (вода/воздух)	PNвх=16/6 кгс/см^2; PNвых=6/6 кгс/см^2	не менее 3 мин.	Герметично
Герметичность затвора, соединения «Корпус-седло» (воздух)	кгс/см^2	не менее 3 мин.	Герметично
Давление начала открытия Рн.о. (воздух)	кгс/см^2	-	Соответствует
Давление закрытия Рз	кгс/см^2	-	Соответствует
Работоспособность (наработка min 3 подрыва)	Отсутствие «разнобоя», заеданий; плавность хода	-	Соответствует

Сведения о химическом составе материалов основных деталей

Марка материала ГОСТ, ТУ	Химический состав в процентах									
	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Ti	W	Mo
				не более						
20ГЛ ГОСТ 977-88	0,15-0,25	0,20-0,40	1,20-1,60	0,040	0,040	-	-	-	-	-
20ГЛ ГОСТ 21357-87	0,15-0,27	0,20-0,60	1,0-1,50	0,040	0,040	не более 0,4	не более 0,4	-	-	-
20Х13 ГОСТ 5632-2014	0,16-0,25	не более 0,8	не более 0,8	0,030	0,025	12-14	-	-	-	-
12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977-88	не более 0,12	0,2-1,0	1,0-2,0	0,035	0,030	17-20	8-11	5•C-0,7	-	-
12Х18Н10Т ГОСТ 5632-2014	не более 0,12	не более 0,8	не более 2,0	0,035	0,020	17-19	9-11	5•C-0,8	-	-
№ сертификата (по запросу)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Механические свойства и данные по термообработке

Марка материала ГОСТ, ТУ	Механические свойства, не менее					Твердость НВ (HRC)	Режим термообработки
	Испытания на растяжение при 20°С			Испытания на удар			
	$\sigma_т$ МПа (кгс/см^2)	$\sigma_в$ МПа (кгс/см^2)	δ %	KCU Дж/см^2			
				20°С	минус 60°С		
20ГЛ ГОСТ 977-88	275 (28)	540 (54)	22	49,1 (5,0)	-	-	Нормализация 880-900°С Отпуск 630-650°С
20ГЛ ГОСТ 21357-87	300 (31)	500 (51)	20	-	30 (3,0)	-	Закалка 880-900°С, вода Отпуск 640-660, воздух
20Х13 ГОСТ 5632-2014	440 (45)	650 (66)	16	78 (8)	-	-	Закалка 1000-1050°С Отпуск 660-770°С
12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977-88	196 (20)	441 (45)	25	59,0 (6,0)	30 (3,0)	-	Закалка 1050-1100°С
12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977-88	196 (20)	510 (52)	36	-	30 (3,0)	179	Закалка 1050-1100°С

Сведения о сварных швах

Наименование узла	Сварочные работы	Виды испытаний		Отметка ОТК о результатах контроля
		Внешний осмотр и испытания	Гидравлические испытания Пневмоиспытания	
Соединения крышки: фланец-труба-фланец	Св-08Г2С Ø1,2	+	+	Соответствует
Соединения колпака: фланец-труба-заглушка	Св-08Г2С Ø1,2	+	+	Соответствует

Сведения о наплавке

Наимено-вание детали	Наплавочные материалы	Термообработка		Методы контроля наплавки				Отметка ОТК о результатах контроля
		Наиме-нование	Температура нагрева	Внешний осмотр и измерения	Цветная дефекто-скопия	Контроль твердости, HRC		
						по НТД	Факт.	
Золотник	Без наплавки	-	-	+	-	39,6-44,5	+	Соответствует
Седло	Без наплавки	-	-	+	-	29-36	+	Соответствует

ПАСПОРТ
на клапан предохранительный пружинный

РЕСУРС, СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Полный средний срок службы – 15 лет. Полный средний ресурс, не менее 750 циклов. Средняя наработка до отказа, не менее – 180 циклов. Гарантии изготовителя (поставщика) – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки при наработке, не превышающей 165 циклов при условии соблюдения потребителем требований по монтажу и эксплуатации, а также правил хранения до монтажа. Гарантийные обязательства действуют только при условии сохранности гарантийных пломб.

НАЗНАЧЕНИЕ

Предохранительный клапан предназначен для защиты оборудования от недопустимого превышения давления посредством автоматического сброса избытка жидких и газообразных сред для трубопроводов, емкостей и другого оборудования промысловых и газосборных пунктов, газо-перерабатывающих предприятий, подземных хранилищ газа, линейной части магистральных газопроводов, технологических обвязок компрессорных, дожимных, газораспределительных и газоизмерительных станций, трубопроводов топливного газа, систем газоснабжения и других смежных производств.

РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

При возрастании давления во входном патрубке выше заданного золотник немного приподнимается, давление газа начинает действовать на всю торцевую поверхность золотника, которая значительно больше центральной части, в результате чего возрастает статическое давление, отжимающее золотник вверх. Кроме этого, скошенная внутрь поверхность кромки золотника отклоняет вниз поток газа, вытекающего из седла. При таком отклонении потока создается реактивная сила, которая суммируется с уже увеличенным статическим давлением на золотник. Равновесие между усилием пружины и давлением газа на золотник нарушается, и золотник рывком поднимается в крайнее верхнее положение. При уменьшении давления в газопроводе давление газа на золотник не может преодолеть усилие сжатой пружины, и золотник быстро садится на седло, герметично перекрывая поток газа. Клапан может быть снабжен рычагом для принудительного открытия.

УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Требования безопасности в соответствии с ГОСТ 12.2.063-2015, ГОСТ 12.2.085-2002.

Для обеспечения безопасности работы КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использовать клапаны для работы при условиях превышающих указанных в руководстве по эксплуатации;

- производить работы по устранению дефектов, при наличии избыточного давления среды в корпусе клапана;

- эксплуатировать предохранительный клапан с нарушенной гарантийной пломбой;

- эксплуатировать предохранительный клапан в качестве заглушки при опрессовывании системы (трубопровода);

- эксплуатировать клапаны при отсутствии эксплуатационной документации;

- использовать клапан в качестве опор для оборудования и трубопроводов.

МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Порядок подготовки и проверки готовности изделия к использованию:

1. Перед установкой клапана предохранительного на трубопровод произвести расконсервацию согласно ГОСТ 9.014-78.
2. Перед монтажом арматуры промыть и продуть систему трубопроводов.
3. С помощью технических средств диагностики проверить состояние крепежных деталей, отсутствие пропуска среды через металл, герметичность прокладочных соединений и сальника, герметичность затвора, работоспособность арматуры.
4. Перед монтажом арматуры проверить визуально состояние внутренних полостей и при необходимости промыть и просушить.

ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКА

Условия хранения и транспортирования клапанов, поставляемых на внутренний рынок – 4 (Ж2), на экспорт и в страны с тропическим климатом – 6 (ОЖ2) по ГОСТ 15150-69.

СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Для клапанов предохранительных, подлежащих утилизации, должны быть приняты меры по предотвращению возможности их дальнейшей эксплуатации. Способ утилизации должен исключить возможность восстановления клапанов предохранительных.

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Клапан упакован в соответствии с действующей технической документацией.

ВНИМАНИЕ!

В процессе эксплуатации клапана предохранительного необходимо вести учет наработок в циклах и часах, при достижении одного из средних показателей надежности или долговечности дальнейшая эксплуатация должна быть прекращена.

Решение о продолжении эксплуатации принимается после проведения комплекса мероприятий, включающего в себя обследование состояния изделия, оценку остаточного ресурса и продление показателей надежности.