



ПАСПОРТ

ЗАДВИЖКА _____ 883-250-Ц3-01
обозначение

КЛАПАН _____
обозначение

ЗАТВОР _____
обозначение

обозначение



ТУ _____

ТУ 3741-001-09212465-2016

ТУ 3742-001-09212465-2016

(фактическое подчеркнуто)

Тех. задание № _____

Заводской № _____

ОБРАЗЕЦ

13. КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол-во экз.	Примечание
1.	Паспорт	1	
2.	Руководство по эксплуатации	1	
3.	Комплект эксплуатационной документации на электропривод - в соответствии с техническими условиями на соответствующие электроприводы	-	
4.	Сертификат соответствия № TC RU C-RU.АЯ36.В.00011/18	1	
5.	Сертификат соответствия № TC RU C-RU.АЯ36.В.00013/18	1	
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			

Примечание:

1. Руководство по эксплуатации поставляется в двух экземплярах на изделия одного типа, отправляемые в один адрес.

14. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ПРОДУКЦИИ

ООО «НефтеХимИнжиниринг»

Почтовый адрес: 143005, Россия, Московская область, г. Одинцово, Можайское шоссе, дом 80Б

Телефон: +7 (495) 204-20-71

www.nhi-group.ru

E-mail: info@nhi-group.ru

Содержание

1. Основные технические данные и характеристики.	4
2. Сведение о материале основных деталей и крепежа.	5
3. Сведения о неразрушающем контроле основных деталей.	6
4. Сведения о режимах термической обработки материалов основных деталей крепежа.	7
5. Сведения о сварных швах и контроле.	8
6. Результаты гидравлических испытаний.	9
7. Сведения о химическом составе и механических свойствах металла основных деталей и крепежа.	10
8. Свидетельство о приёмке.	12
9. Сведения о консервации.	12
10. Сведения об упаковке.	13
11. Перечень отклонений.	13
12. Гарантии изготовителя.	13
13. Комплектность.	14
14. Изготовитель продукции.	14

Примечание - Сведения о химическом составе и механических свойствах металла основных деталей и крепежа заполняются только для арматуры, предназначенной для установки в пределах котла.

1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1.1 Номинальный диаметр, DN 250
- 1.2 Рабочая Среда: вода-пар, вода, пар, воздух.
- 1.3 Давление: рабочее Pp 13,7 (140) МПа (кгс/см²)
номинальное PN - МПа (кгс/см²)
- 1.4 Рабочая температура, t 545 С°
- 1.5 Привод, обозначение цилиндрический редуктор
- 1.6 Заводской номер привода -
- 1.7 Крутящий момент на втулке шпинделя, рычага, Мкр 2900 Н*м
- 1.8 Класс герметичности затвора ГОСТ 9544-2015 B
- 1.9 Максимальное осевое усилие на штоке изделия - Н
- 1.10 Коэффициент гидравлического сопротивления 0,24
- 1.11 Расход при критическом перепаде (для дроссельных и запорто-дроссельных клапанов), G - т/ч
- 1.12 Способность пропускная, Kv - м³/ч
- 1.13 Пропускная способность предохранительного клапана, G - т/ч
- 1.14 Коэффициент расхода -
- 1.15 Наименьшая площадь свободного сечения в проточной части, F - мм²
- 1.16 Тип присоединения: под приварку
- 1.17 Полная масса: 2010 кг
- 1.18 Назначенный срок службы:
- корпуса и крышки - 30 лет/200 000 часов
 - корпуса дроссельных устройств - 100 000 часов;
 - выемных деталей - 75 000 часов.
- 1.19 Назначенная наработка (ресурс) за период 4 года (30 000 ч) для:
- запорных клапанов - 1000 циклов;
 - обратных клапанов и затворов - 1000 циклов;
 - регулирующих клапанов:
 - с DN<100 мм - 1500 циклов,
 - с DN>100 мм - 1000 циклов;
 - запорно-дроссельной арматуры - 500 циклов;
 - предохранительных клапанов - 400 циклов.

Примечание

1 Фактическая рабочая среда подчеркнута

10. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Вариант внутренней упаковки ву-9 гост 9.014-78.
Изделие упаковано согласно требованиям, предусмотренных конструкторской документацией.
Консервацию и упаковку

Произвел ОРЛОВ И.П. « » 20 г.
(Ф.И.О.)

Принял ОРЛОВ И.П. « » 20 г.
(Ф.И.О., подпись)

11. ПЕРЕЧЕНЬ ОТКЛОНЕНИЙ

№ п/п	Обозначение	Наименование	Содержание отклонений	Номер разрешения, дата

12. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям ТУ при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.
Гарантийный срок эксплуатации изделия 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки заказчику.
Гарантия не распространяется на следующие случаи:

- отсутствие паспорта на изделие и неправильное его ведение;
- отсутствие в паспорте стикера завода-изготовителя;
- на изделия с электроприводом, если электропривод не подключен по рекомендуемой схеме завода-изготовителя привода;
- на сальниковые уплотнители, в случае невыполнения регламента руководства по эксплуатации по подготовке к работе;
- на дефекты уплотнительных поверхностей затвора, после монтажа, возникшие по причине попадания в затвор инородных предметов/частиц.

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Изделия:

883-250-Ц3-01

(наименование/обозначение,

их количество)

(климатическое исполнение)

Изготовлены в полном соответствии с требованиями нормативной и конструкторской документации в соответствии с ГОСТ 53402-2009 «Арматура трубопроводная. Методы контроля и испытаний» и признаны годными к работе при расчетных параметрах.

При визуальном и измерительном контроле проверены габаритные размеры, маркировка и комплектность изделия.

Опись прилагаемых документов

«__» _____ 20__ г.



ОРЛОВ И.П.

(Ф.И.О., подпись)

9. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ

Изделие подвергнуто консервации согласно требованиям ГОСТ 9.014-78, группа изделий 1-2, технологических процессов и инструкций.

Вариант противокоррозионной защиты - ВЗ-1 по ГОСТ 9.014-78.

Срок консервации - 2 года.

Дата консервации «__» _____ 20__ г.

2. СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛЕ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ И КРЕПЕЖА

Наименование детали	№ плавки, отливки	Марки стали
Корпус Полусфера Горловина Патрубок Фланец Фланец ответный		15X1M1ФЛ, 20ХМФЛ, 12Х1МФ, <u>15X1M1Ф</u> , 15ГС, 20ГСЛ, 09Г2С, 20, 25, 35, 25Л, 30X13, 12X18H10T, Ст3
Крышка		15X1M1Ф, <u>15X1M1ФЛ</u> , 20ХМФЛ, 12Х1МФ, 20, 09Г2С, 15ГС, 25Л, 20ГСЛ
Шпилька фланцевого разъёма		20X1M1Ф1БР, 25X1МФ, 35, 35Х, 30ХМА, 20X1M1Ф1ТР
Гайка фланцевого разъёма		30, 35, 35Х, 35ХМА, 25X1МФ, 25X2M1Ф, 20X1M1Ф1ТР
Тарелка Затвор Диск Шибер		<u>12X1МФ</u> , 12X18H10T, 20, 14X17H2, Ст3, 25X1МФ, 25X2M1Ф, 38x2МЮА, 21X14H2M2БФ, 20X13, 30X13, 10X18H11БЛ, 08X18H10T
Шпindelь Шток Золотник Заслонка		12X1МФ, 12X18H10T, 20, 14X17H2, <u>25X2M1Ф</u> , 38X2МЮА, Ст3, 21X14H2M2БФ, 20X13, 30X13, 35, 35Х, 40х, ХН35ВТ, ХН30ВМТ, ВТ-9, ВТ-20, 13X11H2B2МФ, 20X1M1Ф1ТР, 10X18H11БЛ, 08X18H10T
Бугель		15X1M1Ф, 12X1МФ, 20, 25, <u>25Л</u> , 15X1M1ФЛ, 20ГСЛ
Седло		<u>12X1МФ</u> , 12X18H10T, 20, 25Л, 20X13, 38X2МЮА, 30X13, ВТ-9, ВТ20, 10X18H11БЛ
Примечание - Применяемые детали и материалы подчеркнуты.		

3. СВЕДЕНИЯ О НЕРАЗРУШАЮЩЕМ КОНТРОЛЕ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Наименование детали	Метод контроля	Результаты контроля
Крышка	Визуальный и измерительный контроль Ультразвуковой контроль (УЗК) Мигнитопорошковый контроль	соответствует
Корпус Полусфера Горловина Фланец Фланец ответный	Визуальный и измерительный контроль Ультразвуковой контроль (УЗК) Радиографический контроль Капиллярный контроль Магнитопорошковый контроль	соответствует
Патрубок	Визуальный и измерительный контроль Радиографический контроль Магнитопорошковый контроль	
Тарелка Шпindelъ Шток	Визуальный и измерительный контроль Ультразвуковой контроль (УЗК) Капиллярный контроль	
Шибер Золотник Тарелка Затвор Седло Обойма	Визуальный и измерительный контроль Капиллярный контроль	соответствует
Шпилька Гайка	Визуальный и измерительный контроль Ультразвуковой контроль	

Примечание - Применяемые детали и виды контроля подчеркнуты

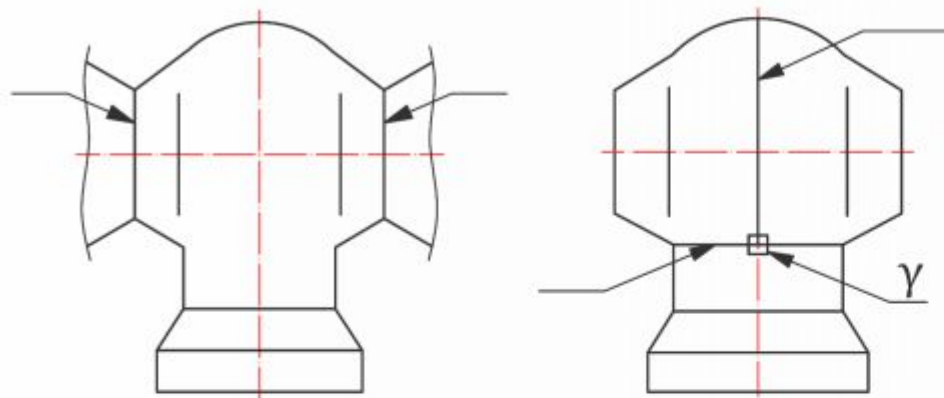
щербной	Механические свойства				Предельная прочность от Н/мм ² (кгс/мм ²)	арм. сортирование разрыву, Н/мм (кгс/мм ²)	относительное удлинение, %	относительное сужение, %	ударная вязкость КСД, кДж/м ² (кгс/см ²)	число твердости НВ, не более				
	не более										не менее			
	сера	фосфор	николь	медь										
-	0,025	0,025	0,30	0,30	240(24)	450(45)	19	30	393(4,0)	-				
-	0,025	0,025	0,30	0,30	280(28)	500(50)	18	30	294(3,0)	-				
-	0,025	0,025	0,30	0,30	320-550(32-55)	500(50)	15	30	294(3,0)	159-223				
-	0,025	0,025	0,30	0,30	320-550(32-55)	500(50)	15	30	294(3,0)	159-223				
-	0,040	0,035	0,30	0,30	245(25)	410(42)	25	55	-	-				
-	0,025	0,030	0,30	0,30	215(22)	410-550(42-56)	20	45	490(5,0)	116-159				
-	0,025	0,030	0,25	0,30	216(22)	412-549(42-56)	24	45	490(5,0)	-				
-	0,040	0,035	0,30	0,30	245(25)	470(48)	22	48	490(5,0)	143-179				
-	0,025	0,035	0,30	0,30	294(30)	490(50)	18	45	590(6,0)	-				
-	0,025	0,030	0,30	-	255(26)	470(48)	21	55	980(10)	217				
-	0,025	0,025	0,25	0,20	274(28)	441-637(50-70)	21	55	588(6,0)	-				
-	0,025	0,025	0,25	0,25	345(35)	490-600(50-70)	18	50	490(5,0)	-				
-	0,025	0,030	1,50-2,50	0,30	368(38)	785(80)	14	50	785(8,0)	235-277				
-	0,035	0,035	0,30	0,30	835(85)	980(100)	14	50	880(9,0)	-				
-	0,030	0,030	0,30	-	667-784(68-80)	784(80)	14	50	588(6,0)	241-277				
-	0,030	0,030	0,30	-	667-784(68-80)	784(80)	15	50	588(6,0)	241-277				
-	0,025	0,030	0,30	-	667-784	784(80)	15	50	588(6,0)	241-277				
-	0,025	0,030	0,30	-	-	-	-	-	-	197-229				
-	0,035	0,035	0,30	0,30	-	-	-	-	-	187-217				
-	0,035	0,035	0,30	0,30	588-735(60-75)	735(75)	14	45	588(6,0)	235-285				
-	0,035	0,035	0,30	0,3	-	-	-	-	-	187-217				
-	0,040	0,035	0,30	0,30	-	-	-	-	-	-				
-	0,025	0,030	0,25	0,30	670(68)	789(80)	12	50	490(5,0)	248-293				
-	0,020	0,035	9,0-11,0	-	196(20)	490(50)	40	50	-	-				
По расчёту 0,02	0,02	0,030	2,0-3,0	-	-	-	-	-	-	-				
-	0,025	0,030	1,50-1,80	0,3	735(75)	880(90)	15	55	880(9,0)	-				
-	0,025	0,030	-	-	440(44)	650(65)	10	50	588(6,0)	126-197				
-	0,025	0,030	-	-	440(44)	650(65)	10	50	588(6,0)	131-217				
-	0,025	0,0355	0,3	0,3	275(28)	470-610(48-62)	21	48	590(6,0)	140-192				
-	0,040	0,035	0,3	0,3	245(25)	470(48)	22	48	490(5,0)	143-179				

4. СВЕДЕНИЯ О РЕЖИМАХ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ И КРЕПЕЖА

Марка стали	ТУ, ОСТ, ГОСТ на хим. состав на поставку	Химический состав							
		Содержание элементов, %							
		углерод	марганец	кремний	хром	молибден	ванадий	ниобий	азот
25Л	ОСТ 106961.03-79	0,22-0,27	0,40-0,90	0,20-0,52	-	-	-	-	-
20ГСП	ОСТ 106961.03-79	0,16-0,22	1,00-1,30	0,60-0,80	-	-	-	-	-
20ХМФП	ОСТ 106961.03-79	0,18-0,25	0,60-0,90	0,10-0,40	0,90-1,20	0,50-0,70	0,20-0,30	-	-
15Н1М1ФП	ОСТ 106961.03-79	0,14-0,20	0,60-0,90	0,20-0,40	1,20-1,70	0,90-1,20	0,25-0,40	-	-
20	ГОСТ 1050-88	0,17-0,24	0,35-0,65	0,17-0,37	н.б. 0,25	-	-	-	-
	ОСТ 106961.03-79	0,17-0,24	0,35-0,65	0,17-0,37	н.б. 0,25	-	-	-	-
	ТУ 14-38-55-2001	0,17-0,24	0,35-0,65	0,17-0,37	н.б. 0,25	-	-	-	-
25	ГОСТ 1050-88	0,22-0,30	0,50-0,80	0,17-0,37	н.б. 0,25	-	-	-	-
	ГОСТ 8479-70	0,22-0,30	0,50-0,80	0,17-0,37	н.б. 0,25	-	-	-	-
15ГС	ТУ 14-38-55-2003	0,12-0,18	0,90-1,30	0,70-1,00	н.б. 0,30	-	-	-	-
12Х1МФ	ГОСТ 20072-74	0,10-0,15	0,40-0,70	0,17-0,37	0,90-1,20	0,25-0,35	0,15-0,30	-	-
	ТУ 14-38-55-2001	0,10-0,15	0,40-0,70	0,17-0,37	0,90-1,20	0,25-0,35	0,15-0,30	-	-
15Х1М1Ф	ТУ 14-1-1529-93	0,10-0,15	0,40-0,70	0,17-0,37	1,10-1,40	0,90-1,10	0,20-0,35	-	-
14Х17Н2	ГОСТ 5632-72	0,11-0,17	н.б. 0,80	н.б. 0,8	16,0-18,0	н.б. 0,30	н.б. 0,20	-	-
38Х2МЮА	ГОСТ 4543-71	0,35-0,42	0,30-0,60	0,20-0,45	1,35-1,65	0,15-0,25	-	-	-
20Х1М1Ф1БР	ГОСТ 20072-74	0,18-0,25	0,50-0,80	н.б. 0,37	1,00-1,50	0,80-1,10	0,70-1,00	0,05-0,15	-
	ГОСТ 20700-75	0,18-0,25	0,50-0,80	н.б. 0,37	1,00-1,50	0,80-1,10	0,70-1,00	0,05-0,15	-
20Х1М1Ф1ТР	ГОСТ 20072-74	0,17-0,24	н.б. 0,5	н.б. 0,37	0,9-1,40	0,80-1,10	0,70-1,00	-	-
25Х1МФ (шпилька)	ГОСТ 20072-74	0,22-0,29	0,40-0,70	0,17-0,37	1,50-1,80	0,25-0,35	0,15-0,30	-	-
	ГОСТ 20700-75	0,22-0,29	0,40-0,70	0,17-0,37	1,50-1,80	0,25-0,35	0,15-0,30	-	-
25Х1МФ (гайка)	ГОСТ 20072-74	0,22-0,29	0,40-0,70	0,17-0,37	1,50-1,80	0,25-0,35	0,15-0,30	-	-
30ХМА (шпилька)	ГОСТ 4543-71	0,26-0,33	0,40-0,70	0,17-0,37	0,80-1,10	0,15-0,25	-	-	-
	ГОСТ 20700-75	0,26-0,33	0,40-0,70	0,17-0,37	0,80-1,10	0,15-0,25	-	-	-
35Х (шпилька)	ГОСТ 4543-71	0,31-0,39	0,50-0,80	0,17-0,37	0,80-1,10	-	-	-	-
	ГОСТ 20700-75	0,31-0,39	0,50-0,80	0,17-0,37	0,80-1,10	-	-	-	-
35Х (гайка)	ГОСТ 4543-71	0,31-0,39	0,50-0,80	0,17-0,37	0,80-1,10	-	-	-	-
	ГОСТ 20700-75	0,31-0,39	0,50-0,80	0,17-0,37	0,80-1,10	-	-	-	-
35 (гайка)	ГОСТ 1050-88	0,32-0,40	0,50-0,80	0,17-0,37	н.б. 0,25	-	-	-	-
25Х2М1Ф	ТУ 14-1-552-72	0,22-0,29	0,40-0,70	0,17-0,37	2,10-2,60	0,90-1,10	0,30-0,50	-	-
12Х18Н10Т	ГОСТ 5632-72	н.б. 0,12	н.б. 2,0	н.б. 0,8	17,0-19,0	-	-	-	-
ГОСТ 5949-75	н.б. 0,12	н.б. 2,0	н.б. 0,8	17,0-19,0	-	-	-	-	-
21Х14Н2М2БФ	ТУ 14-1-4621-89	0,18-0,25	0,30-0,80	н.б. 0,6	13,5-15,0	1,8-2,25	0,03-0,20	0,05-0,20	н.б. 0,06
13Х1Н2В2МФ-Ш	0,10-0,16	н.б. 0,6	н.б. 0,6	10,5-12,0	0,35-0,50	0,18-0,30	-	-	-
20Х13	ГОСТ 5632-72	0,16-0,25	н.б. 0,8	н.б. 0,8	11,85-14,15	-	-	-	-
	ГОСТ 5949-75	0,16-0,25	н.б. 0,8	н.б. 0,8	11,85-14,15	-	-	-	-
30Х13	ГОСТ 5632-72	0,24-0,37	н.б. 0,8	н.б. 0,8	11,85-14,15	-	-	-	-
	ГОСТ 5949-75	0,24-0,37	н.б. 0,8	н.б. 0,8	11,85-14,15	-	-	-	-
15ГС	ТУ 14-1-2960-2003	0,12-0,18	0,9-1,30	0,7-1,0	н.б. 0,3	-	-	-	-
	ОСТ 106961.03-87	0,12-0,18	0,9-1,30	0,7-1,0	н.б. 0,3	-	-	-	-
09Г2С	ГОСТ 19281-89	н.б. 0,12	1,4-1,8	0,17-0,37	н.б. 0,3	-	-	-	н.б. 0,12
ГОСТ 8479-70	н.б. 0,12	1,4-1,8	0,17-0,37	н.б. 0,3	-	-	-	-	н.б. 0,12

Марка материала	Вид применяемой обработки	Температура термообработки, °С	Продолжительность выдержки, ч	Среда охлаждения
25, 25Л, 20 ГСП	Нормализация отпуск	880-930 630-650	3 3-5	Охлаждение на воздухе, охл. в печи до t=500°С, далее на воздухе
20ХМФП	норм. норм. отпуск	970-1000 960-980 710-740	3 3 3-5	Охлаждение на воздухе, охлаждение на воздухе, охл. в печи до t=500°С, далее на воздухе
15ХМ1М1ФП	I норм. II норм. отпуск	1000-1030 970-1000	3 3	Охлаждение на воздухе, охл. в обдув. камере до t=500°С, далее на возд., охл. в печи до t=350°С, далее на воздухе
15ГС	нормализация	900-930	3-5	Охлаждение на воздухе
15Х1М1Ф	нормализация отпуск	970-1000 730-760	3 5	Охлаждение на воздухе, охлаждение на воздухе
20Х1М1Ф15Р	Закалка отпуск	970-990 680-720	1-1,5 2-3	Охлаждение в масле, охлаждение на воздухе
30ХМА	Закалка отпуск	870-890 640-680	1-1,5 2-3	Охлаждение в масле, Охлаждение на воздухе
20Х1МФ шпилька	Закалка отпуск	930-950 640-690	1-2 Не менее 2-х	Охлаждение в воде или в масле, Охлаждение на воздухе
12Х1МФ	нормализация отпуск	960-980 740-760	1-3 2-4	Охлаждение на воздухе, охлаждение на воздухе
20	нормализация	880-920	1-3	Охлаждение на воздухе
35Х	Закалка отпуск	840-870 560-620	1-1,5 Не менее 2-х	Охлаждение в масле, охлаждение в масле или в воде
35	нормализация отпуск	850-890 680-710	1-2 Не менее 2-х	Охлаждение на воздухе, охлаждение на воздухе
09Г2С	нормализация	880-920	1-3	Охлаждение на воздухе
38Х2М1ОА	Закалка отпуск	930-960 640-670	1-2,5 Не менее 2-х	Охлаждение в воде или масле, Охлаждение на воздухе
12Х18Н10Т	аустенизация	1020-1100	Расчётная 1-1,5 мин. на 1мм толщины детали	Охлаждение на воздухе
25ХМФ гайка	Закалка отпуск	930-950 660-710	1-2 2-3	Охлаждение в воде или в масле, Охлаждение на воздухе
21Х14Н2М2БФ	Закалка отпуск	1040-1060 350-370	1-2 2-3	Охлаждение в масле, охлаждение на воздухе
30Х13	Закалка отпуск	950-1050 200-300	1-2 2-3	Охлаждение в масле, охлаждение на воздухе или в масле
13Х1Н2В2МФ-Ш	Закалка отпуск	1000-1020 540-600	1 1-2	Охлаждение в масле, охлаждение на воздухе
14Х17Н2	Закалка отпуск	1000-1030 620-660	1-2 2-3	Охлаждение в масле, охлаждение на воздухе

5. СВЕДЕНИЯ О СВАРНЫХ ШВАХ И КОНТРОЛЕ



Радиографирование
- № _____
УЗК - № _____

Радиографирование
- № _____
УЗК - № _____

Радиографирование
- № _____
УЗК - № _____

Сведения о сварке

Номер шва	Наименование шва	Способ выполнения сварного соединения	Вид и марка сварочного материала
	Полукорпус-полукорпус		
	Полукорпус-горловина		
	Корпус-ребро направляющее		
	Корпус-седло		
	Бугель-фланец		
	Корпус-патрубок		
	Корпус-фланец		

Сварка произведена в соответствии с требованиями Правил, НТД на сварку, сварщиками, прошедшими испытания в соответствии с «Правилами аттестации сварщиков».

6. РЕЗУЛЬТАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ

Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Испытание на		Допуск, протечка затвора, см ³ /мин
	давление P, МПа (кгс/см ²)	температура t, °С	прочность P _{исп} , МПа (кгс/см ²)	плотность P _{исп} , МПа (кгс/см ²)	
Вода-пар	PN 1,6(PN16)	-	2,4(24)	1,7(17)	
	PN 2,5 (PN25)	-	3,75(38)	2,75(28)	
	PN 6,3 (PN63)	-	9,5(95)	7,0(70)	
	PN 10,0(PN100)	-	15(150)	11,0(110)	
	PN 25(PN250)	-	37,5(375)	27,0(270)	
Вода	PN16(PN160)	-	24(240)	17,6(176)	
	PN20(PN200)	-	30(300)	22,0(220)	
	11,8(120)	250	20(200)	15,0(150)	
	18,1(185)	215	29(290)	23,5(235)	
	23,5(240)	250	38(380) 36(360)	30,0(300) 25,0(250)	
	37,3(380)	280	62(620) 64(640)	47,5(475) 45,0(450)	
Пар	PN 1,0(PN10)	-	1,5(15)	1,1(11)	
	PN 1,6(PN16)	-	2,4(24)	1,7(17)	
	PN 2,5(PN25)	-	3,75(38)	2,75(28)	
	PN 4,0(PN40)	-	6,0(60)	4,4(44)	
	PN 6,3(PN63)	-	9,5(95)	7,0(70)	
	PN 10,0(PN100)	-	15(150)	11,0(110)	
	0,25(2,5) 0,35(3,5) 0,45(4,5)		0,9(9)	0,6(6)	
	0,8-4,3 (8-44)	450	9,6(96)	6,4(64)	
	1,2(12)	450	9,6(96)	6,4(64)	
	2,75(28)	340	4,1(41)	3,0(30)	
	3,0(30)	450	9,6(96)	-	
	3,9(40)	285	15,0(150)	5,0(50)	
	4,0(41)	545	16,0(160) 16,5(165)	5,0(50)	
	4,3(44)	450	9,6(96)	-	
	4,5(45)	450	6,8(68)	4,7(48)	
	5,9(60)	275	10,8(108)	-	
	9,8(100)	540	35,0(350) 59,0(590)	12,5(125)	
13,7(140)	545	59(590)	17,5(175)		
13,7(140)	560	59(590) 84,0(840)	13,7(140)		
16,5(165)	560	65(650)	18,2(182)		
25,0(255)	545	84(840)	32,0(320) 25,0(255)		
28,4(290)	510	65(650)	36,0(360)		
30,4(310)	510	69(690)	40,0(400)		