

Тип арматуры	Задвижка клиновая с индикатором положения клина под электропривод			
Параметры	Ду100	Ду150	Ду300	Ду300
Количество	6 шт	9шт	1шт	1шт
Рабочая среда	Раствор пенообразователя	Раствор пенообразователя	Раствор пенообразователя	Условно чистая вода
Материал клина	Обрезинен. или нерж. сталь	Обрезинен. или нерж. сталь	Обрезинен. или нерж. сталь	Высокопрочн.чугун
Место установки	На открытом воздухе	На открытом воздухе	В помещении	В помещении
Конструкция проточной части	<input checked="" type="checkbox"/> полнопроходная		<input type="checkbox"/> не полнопроходная	
Конструкция шпинделя	<input type="checkbox"/> выдвижной		<input type="checkbox"/> не выдвижной	
Режим работы трубопровода	Периодический: во время испытания и пожара			

	Строительство	Эксплуатация
Расчетная температура наружного воздуха района эксплуатации, °С		Абсолютный минимум: минус 36, абсолютный максимум: плюс 42, наиболее холодной пятидневки - минус 15 (обеспеченность 0,92)
Нормативное ветровое давление по СНиП 2.01.07-85*, кгс/м2		48 (IV ветровой район)
Вес снегового покрова на 1 м2 горизонтальной поверхности земли по СНиП 2.01.07-85*, кгс/м2		100 (II снеговой район)
Сейсмичность района строительства по СП 14.13330.2014		8 баллов (по шкале MSK-64)

Химический состав среды	Парциальное давление H ₂ S, МПа _____ Хлориды, мг/дм ³ _____ Парциальное давление CO ₂ , МПа _____ Минерализация, мг/дм ³ _____ O ₂ , % _____ рН _____	<input type="checkbox"/> взрывоопасная <input type="checkbox"/> пожароопасная <input type="checkbox"/> коррозионная
	наличие твердых включений _____ мг/м ³	размер твердых частиц _____ мм
	температура t от +5 °С до +10 °С	

Номинальное (условное) давление, PN (P _y), МПа	1,0	
Максимальное рабочее (нормативное) давление, МПа	1,6	В ПРОИЗВОДСТВО РАБО ООО «АФИПСКИЙ НПЗ»
Рабочее технологическое давление (избыточное), МПа	1,0	13.11.2024 ГИП ОБЕЛ
Перепад давления на затворе при открытии, МПа	1,0	К. М. КИПКАЕВ
Возможность зауужения прохода	<input type="checkbox"/> да	<input checked="" type="checkbox"/> нет
Герметичность затвора по ГОСТ 9544-2015	Класс «А»	
Удлинение штока (УШ)	<input type="checkbox"/> УШ, длина удлинителя от оси трубы до верха колодца _____ мм; высота колонки _____ мм. <input type="checkbox"/> не требуется	
Крутящий момент, необходимый для	заполняется производителем	

2

ООО СКИП NCIP LTD			ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION			ОЛ SP	
полного закрытия арматуры, кН*м							
Материальное исполнение корпуса и крышки (нужное отметить в зависимости от параметров рабочей среды)			<p>Сталь коррозионностойкая:</p> <p><input type="checkbox"/> 20ГМЛ СТ ЦКБА 014-2004 при температуре рабочей среды (стенки) от -60 до +450</p> <p><input type="checkbox"/> 20ГЛ ГОСТ 21357 при температуре рабочей среды (стенки) от -60 до +350</p> <p><input type="checkbox"/> 09Г2С категории 15,17 по ГОСТ 5520 при температуре рабочей среды (стенки) от -70 до +475</p> <p>Сталь коррозионностойкая (нержавеющая):</p> <p><input type="checkbox"/> 14Х18Н4Г4Л ГОСТ 977 при температуре рабочей среды (стенки) от -100 до +350</p> <p><input type="checkbox"/> 03Х18Н3АГ5Л ТУ 0870-001-05785572-2007 при температуре рабочей среды (стенки) от -100 до +400</p> <p><input type="checkbox"/> 08Х18Н10Т ГОСТ 5632 при температуре рабочей среды (стенки) от -270 до +610</p> <p>Сталь жаропрочная:</p> <p><input type="checkbox"/> 09Х14Н16Б (ЭИ 694) ГОСТ 5949 при температуре рабочей среды (стенки) до +650</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Высокопрочный чугун ВЧ40</p>				
6. УСЛОВИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ							
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69*			У				
Материал стыкуемой трубы			12Х18Н10Т ГОСТ9940-81				
Класс прочности стыкуемой трубы			K54				
Овальность концов стыкуемой трубы			не более 1,0 %				
Общая кривизна стыкуемой трубы			не более 0,15% длины трубы				
Остаточный магнетизм на торцах труб			не более 0,15% длины трубы				
Фаска на концах присоединяемых к трубопроводу с углом скоса			30°				
Присоединение к трубопроводу			Под приварку <input type="checkbox"/> да		Фланцевое <input checked="" type="checkbox"/> да		
			Длина приварных катушек: <input type="checkbox"/> 250 мм – для кранов DN ≤ 500 <input type="checkbox"/> 400 мм – для кранов DN > 500		<input checked="" type="checkbox"/> Фланцевое Тип 21 по ГОСТ 33259 с ответными фланцами Тип 11 (материальное исполнение ответных фланцев должно соответствовать материалу трубопровода); <input type="checkbox"/> Фланцевое Тип 1 по ГОСТ 28919; <input type="checkbox"/> Фланцевое ASME B16.5		
Комплект ответных фланцев			-		<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет		
Расстояние от поверхности земли до оси трубопровода (для подземной установки), мм			(значение может быть уточнено при разработке проектной документации)		-		
Удлинитель штока для задвижек подземной установки (Расстояние от оси трубопровода до фланца присоединения привода), мм			(значение может быть уточнено при разработке проектной документации)		-		
Тип прокладок			Рраб ≤ 4,0МПа - ПМБ для жидкостных сред; 1,6 ≤ Рраб < 6,3МПа – СНП для газообразных сред; Рраб ≥ 6,3МПа - металлическая прокладка овального или восьмиугольного сечения. Марка материала и класс прочности прокладок должен соответствовать марке материала и классу прочности трубопровода.				
			В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ				
			ООО «АФИПСКИЙ НПЗ»				
			13.11.2024				
			ГИП ОГНП				
			Х.М. КИЙКАЕВ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
1	-	Зам.	333-24		07.11.24	90651-15100-ПБ1-ОЛ4	3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
ООО «АФИПСКИЙ НПЗ»
13.11.2024
ГИП ОГЭП
К. М. КИПКАЕВ

						<div style="text-align: center;"> 90651-15100-ПБ1-ОЛ4 </div>	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

ООО СКИП NCIP LTD		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION							ОЛ SP		
Строительная длина с фланцевым присоединением, мм, не более		DN, мм	Строительная длина L при PN, Мпа (кгс/см²)								
			1,6 (16)	2,0 (20)	2,5 (25)	4,0 (40)	5,0 (50)	6,3(63- 100)	16 (160)	25 (250)	35 (350) - 40 (400)
		10	102	102	-	-	-	-	-	-	-
		15	108	108	-	140	140	152	-	-	-
		20	117	117	-	152	152	178	-	-	-
		25	127	127	120	165	165	216	-	-	-
		32	140	140	130	178	178	229	-	-	-
		40	165	165	240	190	190	241	241	-	310
		50	178	178	250	216	216	267	292	350	350
		65	190	190	270	241	241	292	330	425	425
		80	203	203	280	283	283	318	356	470	470
		100	229	229	300	305	305	356	432	550	550
		125	254	254	325	381	381	400	508	650	650
		150	267	267	350	403	403	444	559	750	750
		200	292	292	400	419	419	533	660	832	832
		250	330	330	450	457	457	622	787	991	991
		300	356	356	500	502	502	711	838	1130	1130
350	381	381	550	762	572	838	889	1257	1257		
Примечание: Строительные длины задвижек могут быть изменены по согласованию с Заказчиком.											
7. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИВОДАМ											
Тип привода		<input type="checkbox"/> маховик									
		<input type="checkbox"/> редуктор									
		<input type="checkbox"/> пневматический									
		<input type="checkbox"/> гидравлический									
		<input type="checkbox"/> пневмогидропривод									
		<input type="checkbox"/> электрогидропривод									
		<input checked="" type="checkbox"/> электрический (требуется заполнить раздел 19 настоящего ОЛ)									
		<input type="checkbox"/> электромагнитный	U _____ В; f _____ Гц; мощность электромагнита _____; продолжительность включения ПВ _____ %; род тока: <input type="checkbox"/> постоянный <input type="checkbox"/> переменный								
Марка привода		<input checked="" type="checkbox"/> требуется _____ <input type="checkbox"/> не требуется									
Инв. № подл.								90651-15100-ПБ1-ОЛ4			Лист
											5
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

ООО СКИП NCIP LTD		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION			ОЛ SP	
Модель редуктора		<input type="checkbox"/> требуется _____ <input type="checkbox"/> не требуется				
Источник управляющей среды		<input type="checkbox"/> основной трубопровод <input type="checkbox"/> отдельная линия		давление управляющей среды: _____ Р _{упр} _____ МПа (_____ кгс/см ²)		
Тип присоединения по ГОСТ Р 55510-2013		_____				
Дополнительные блоки		<input checked="" type="checkbox"/> конечные выключатели		<input type="checkbox"/> электрический I _____ А, U _____ В <input type="checkbox"/> пневматический Рв _____ МПа (_____ кгс/см ²)		
		<input type="checkbox"/> ручной дублер		<input type="checkbox"/> дистанционный указатель положений (ДУП)		
		<input type="checkbox"/> фиксатор положения		<input type="checkbox"/> фильтр-редуктор		
Для пневмо- или гидропривода		<input type="checkbox"/> без устройства возврата		<input type="checkbox"/> НО <input type="checkbox"/> НЗ		
Время срабатывания для арматуры с приводом, с		Не более 60 сек				
Взрывозащита электрооборудования для арматуры		Ду100		Ду150		Ду300
		-		-		-
степень защиты электрооборудования		IP64		IP64		IP54
8. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИМ ДАННЫМ						
8.1. Разрабатываемая эксплуатационная документация должна включать: - руководство по эксплуатации (РЭ), обслуживанию и ремонту арматуры; - паспорт (ПС), соответствующий НТД РФ; - расчет на прочность (или выписка из расчета); - чертеж общего вида (или сборочный чертеж); - акт испытаний на заводе изготовителе (или запись в паспорте); - декларации соответствия согласно требованиям Таможенных регламентов Таможенного союза ТР ТС 010/2011, ТР ТС 012/2011, ТР ТС 032/2013.						
8.2. Поставщик на стадии тендера предоставляет: - детальное описание технических характеристик трубопроводной арматуры согласно требований проектных технических требований; - сведения о выполнении испытаний на ударный изгиб при минимальной температуре эксплуатации основного металла корпуса арматуры, сварных соединений металла, крепежных деталей, ответных фланцев, приварных патрубков; - перечень отклонений от технических требований Заказчика.						
8.3. Поставщик оборудования указывает сроки разработки и передачи технической документации на оборудование Заказчику и проектной организации для проектной привязки оборудования при выполнении рабочей документации.						
9. ТРЕБОВАНИЯ К ИСПОЛНЕНИЮ ПО МАТЕРИАЛАМ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ						
9.1. После термообработки материалы основных деталей задвижки должны иметь следующую твердость: <ul style="list-style-type: none"> • твердость низколегированной стали должна быть не более 180 HV (180 HB) в соответствии ГОСТ 9012-59; • для высокопрочных сталей (К60 и выше) допускается твердость не более 220 HV (220 HB) в соответствии ГОСТ 9012-59. 						
9.2. Испытание на ударную вязкость металла основных деталей задвижки производить по ГОСТ 9454 на образцах с надрезом KCU и KCV.						
9.3. Значение величины ударной вязкости корпуса задвижки должна составлять при температуре минус 60 °С:						
<ul style="list-style-type: none"> • KCU ≥ 34,3 Дж/см² (3,5 кгс*м/см²); 						
9.4. Ударная вязкость ответных фланцев при испытании образцов по KCU и KCV при температуре минус 60 °С должна составлять:						
<ul style="list-style-type: none"> • KCU > 34,3 Дж/см² (3,5 кгс*м/см²); 						
Взам. инв. №		<div style="text-align: right;"> В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ООО «АФИПСКИЙ НПЗ» 13.11.2024 ГИП ОГНП К. М. КИПКАЕВ </div>				
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.		Кол.уч		Лист		Дата
90651-15100-ПБ1-ОЛ4						Лист
						6

ООО СКИП NCIP LTD		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION		ОЛ SP		
<ul style="list-style-type: none"> • $KCV \geq 24,5 \text{ Дж/см}^2$ ($2,5 \text{ кгс} \cdot \text{м/см}^2$). <p>9.5. Механические свойства металла сварных соединений, должны обеспечивать показатели ударной вязкости до средних показателей $KCV 34,3 \text{ Дж/см}^2$, при температуре испытаний минус 40°C и средних показателей $KCU 34,3 \text{ Дж/см}^2$ при температуре испытаний минус 60°C, временное сопротивление разрыву сварного соединения должно быть не меньше нормативного значения временного сопротивления разрыву основного металла.</p> <p>9.6. Твердость уплотнительных поверхностей затвора должна быть больше твердости поверхностей седел с разницей твердостей уплотнительных поверхностей клина и седел корпуса не менее 5 HRC.</p> <p>9.7. Шпиндель задвижки должен изготавливаться из стали стойкой к коррозии с содержанием хрома не менее 13%, с выполнением испытаний по ударной вязкости с пределом текучести не менее 550 МПа.</p> <p>9.8. Конструктивные элементы разделки кромок патрубков, ответных фланцев, переходников (катушек) должен соответствовать С6 (тип 1) и С7 (тип 2) по СТ ЦКБА 013-2007.</p> <p>9.9. Приварные катушки могут изготавливаться из бесшовных до DN500 и электросварных прямошовных труб, обечаек, вальцованных из листовой стали, либо из поковок выше DN500. Количество продольных сварных швов при изготовлении катушки — не более одного.</p> <p>9.10. Сварка должна выполняться организацией по аттестованной в соответствии с РД 03-615-03 (Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов) технологией сварки.</p>						
10. ТРЕБОВАНИЯ К КРЕПЕЖНЫМ ДЕТАЛЯМ						
<p>10.1. Шпильки и гайки следует изготавливать из сортового проката и поковок. Заготовки для крепежных деталей подвергать термической обработке. Недопустимо изготовление крепежных деталей из кипящей, полуспокойной и автоматной сталей.</p> <p>10.2. Материалы крепежных деталей должны выбираться с коэффициентом линейного расширения, близким по значению коэффициенту линейного расширения материала присоединительного фланца трубопровода. Разница в значениях коэффициентов линейного расширения не должна превышать 10 %.</p> <p>10.3. Допускается применять крепежные изделия из сталей марок 30Х, 35Х, 40Х, 30ХМА, 35ХМ при температурах ниже минус 40°C до минус 60°C, крепеж из стали 25Х1МФ и из стали 38ХН3МФА при температуре ниже минус 50°C до минус 60°C, если при испытании на ударный изгиб образцов типа 11 по ГОСТ 9454 при рабочих отрицательных температурах ударная вязкость не будет ниже 300 кДж/м^2 ($3 \text{ кгс} \cdot \text{м/см}^2$) ни на одном из испытываемых образцов.</p> <p>10.4. Допускается применять крепежные изделия из стали марки 45Х14Н14В2М при температуре ниже минус 70°C до минус 80°C, если при испытании на ударный изгиб образцов типа 11 по ГОСТ 9454 при температуре минус 80°C ударная вязкость не будет ниже 300 кДж/м^2 ($3 \text{ кгс} \cdot \text{м/см}^2$) ни на одном из испытываемых образцов.</p>						
11. ТРЕБОВАНИЯ К ТИПУ УПРАВЛЕНИЯ						
<p>11.1. Для задвижек с видом ручного управления с помощью маховика предусмотреть обод маховика в форме замкнутой окружности.</p> <p>11.2. Маркировка обозначениями «О», «З» или «откр», «закр» или «Открыть», «Закрыть», а также стрелки направления вращения должны быть выполнены на штурвале методом литья или штамповкой (сваркой) объемным способом, допускается установка пластины с соответствующими объемными обозначениями.</p>						
12. ТРЕБОВАНИЯ К АНТИКОРОЗИОННОМУ ПОКРЫТИЮ						
<p>12.1. Надземные поверхности задвижек и привода покрыть грунтовкой и атмосферостойким лакокрасочным покрытием для климатических условий района строительства и эксплуатации, подземные поверхности задвижек покрыть антикоррозионным полимерным покрытием.</p> <p>12.2. Покрытие для задвижек надземной (подземной) установки должно состоять из грунтовки суммарной толщиной не менее 200 мкм и двух защитных слоев эмали на основе эпоксидных композиций суммарной толщиной не менее 250 мкм.</p> <p>12.3. Защитное покрытие задвижек и привода наносится в заводских условиях и должно обеспечивать защиту от коррозии в процессе их хранения, транспортировки и последующей эксплуатации.</p>						
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.				Лист 7
			Изм.	Кол.уч	Лист	

ООО СКИП NCIP LTD		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION			ОЛ SP			
<p>12.4 Гарантированный срок службы антикоррозионного защитного покрытия при категории коррозионной активности атмосферы СЗ-С4 по РГ.01.36 «Организация антикоррозионной защиты металлических конструкций на объектах ГК ИНК» должен составлять не менее 15 лет.</p> <p>12.5 Диэлектрическая сплошность защитного покрытия должна быть не менее 2 кВ/мм толщины.</p> <p>12.6. Длина концевых участков патрубков корпуса задвижки без покрытия должна составлять 100±50 мм.</p> <p>12.7. Концевые участки патрубков корпуса задвижки под приварку к трубопроводу должны быть свободными от защитного покрытия.</p> <p>12.8. Наружное антикоррозионное покрытие на задвижку, основные детали которой, изготовлены из аустенитных (нержавеющих) сплавов, не наносить.</p> <p>12.9. Концевые участки покрытия должны иметь плавный переход к металлической поверхности.</p> <p>12.10. Угол скоса покрытия к металлической поверхности патрубка задвижки не более 30°.</p> <p>12.11. Толщина защитного покрытия не нормируется на защитных колпаках, а также на ребрах жесткости, основаниях и проушинах.</p> <p>12.12. После нанесения антикоррозионного покрытия на арматуру проводить его контроль с оформлением протокола испытаний антикоррозионного покрытия с отражением:</p> <ul style="list-style-type: none">- контроль внешнего вида покрытия (проводят на каждом изделии);- измерение толщины покрытия (проводят на каждом изделии);- измерение диэлектрической сплошности покрытия (проводят на каждом изделии);- контроль переходного сопротивления покрытия (проводят на каждом изделии);- контроль прочности покрытия при ударе (проводят выборочно, на одном изделии от партии);- измерение адгезии покрытия к стали (проводят на каждом изделии). <p>12.13. Покрытие должно быть устойчивым к нагрузкам, возникающим в результате суточных перепадов температур и перепадов температур в процессе эксплуатации.</p> <p>12.14. Покрытие должно быть сплошным для обеспечения барьерного эффекта. Быть стойким к растрескиванию.</p> <p>12.15. Покрытие задвижки должно выдерживать обработку паром (пропарку) от отложений без повреждения покрытия в течение 20 мин. при температуре пара не более 160 °С и давлении пара не более 0,4 МПа.</p> <p>12.16. Цвет корпусных деталей задвижки – оранжевый RAL 2004, направление движение среды –светло-серый RAL 7035.</p> <p>13. ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ И ВИЗУАЛЬНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ</p> <p>13.1. Маркировка должна быть расположена на лицевой стороне корпуса задвижки на видном месте (допускается наносить маркировку на верхнем фланце крышки) и на металлической табличке из коррозионностойкой стали или цветных металлов и их сплавов и в соответствии с ГОСТ 4666.</p> <p>13.2. Содержание маркировки для задвижки на корпусе и на табличке:</p> <ul style="list-style-type: none">• наименование или товарный знак завода-изготовителя задвижек;• обозначение задвижки;• DN, мм;• PN (в кгс/см² без указания размерности, и в скобках в МПа с указанием размерности);• масса, кг;• марка или условное обозначение материала корпуса;• заводской номер и год изготовления;• клеймо ОТК;• на задвижках, предназначенных для работы в средах с повышенным содержанием сероводорода (от 300 Па и выше) должна быть указана маркировка «H2S». <p>13.3. Другие знаки маркировки являются обязательными, если это определено в требованиях КД.</p> <p>13.4. Все фланцы, поставляемые в комплекте с задвижкой (кроме типа 21), должны маркироваться следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none">• товарный знак завода-изготовителя;• DN, - PN; <div><p>В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ООО «АФИПСКИЙ НПЗ» 13.11.2024 ГНП ОТКП К. М. КИПКАЕВ</p></div>								
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист 8	
			90651-15100-ПБ1-ОЛ4					
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата


ООО СКИП NCIP LTD		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION		ОЛ SP													
<ul style="list-style-type: none"> • номер типа фланца; • номер размерного ряда (1 или 2) при наличии; • исполнение уплотнительной поверхности; • марка материала фланца; • группа контроля. <p>13.5. Все знаки маркировки должны быть повторены и пояснены в эксплуатационной документации на арматуру.</p> <p>13.6. Крепёжные изделия нормированной прочности должны иметь маркировку с указанием их группы прочности, выполненную согласно требованиям ГОСТ 1759.0.</p> <p>13.7. Маркировку запасных частей располагать непосредственно на деталях (запасных частях), либо на прикрепленных к ним бирках с обозначением изделия, которое они комплектуют.</p> <p>На транспортной таре (на торцевой и боковой поверхностях) должна быть нанесена маркировка, включающая по содержанию:</p> <ul style="list-style-type: none"> • адрес и наименование получателя; • адрес и наименование отправителя; • обозначение задвижки; • масса нетто и брутто, кг; • габаритные размеры в сантиметрах (длина, ширина и высота). <p>13.8. На ящике (на крышке, на передней и боковой стенках), в котором упаковываются ремонтные и групповые ЗИП, должна быть нанесена маркировка, включающая по содержанию:</p> <ul style="list-style-type: none"> • адрес и наименование получателя; • адрес и наименование отправителя; • обозначение задвижки в сочетании со словом «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» и другие необходимые для транспортирования знаки. <p>13.9. При необходимости на упакованной задвижке должны быть нанесены манипуляционные знаки: «Центр тяжести», «Место строповки» и другие необходимые для транспортировки знаки, а непосредственно на задвижку должны быть нанесены условные обозначения на строповые устройства.</p> <p>13.10. Способ маркировки для транспортной тары – несмываемой краской.</p>																	
14. ТРЕБОВАНИЯ К ПОКАЗАТЕЛЯМ НАДЕЖНОСТИ																	
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	№ п/п	Наименование параметра		Значения или определяющий параметр											
1	Назначенные	Назначенный срок службы, лет	20														
Назначенный ресурс, циклов		2000															
Назначенный срок службы выемных частей, лет		20															
2	Безотказность и	Наработка на отказ, циклов	Не менее 750														
Вероятность безотказной работы по отношению к критическому отказу «невыполнение функции «закрытие» в течение назначенного ресурса		Не менее 0,998															
Коэффициент оперативной готовности по критическому отказу «невыполнение функции закрытие» в течение ресурса		Не менее 0,99998															
<div style="text-align: right;"> <p>В ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ ООО «АФИПСКИЙ НПЗ» 13.11.2024 ИН ОТГП К.М. КИПКАЕВ</p> </div>																	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч</td> <td>Лист</td> <td>№ док</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> </div> <div> <p>90651-15100-ПБ1-ОЛ4</p> </div> <div> <p>Лист 9</p> </div> </div>						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата												

ООО СКИП NCIP LTD		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ SP	
<p>14.1. Гарантийный срок хранения без переконсервации – 36 месяца.</p> <p>14.2. Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца со дня ввода задвижек в эксплуатацию и 36 месяцев со дня отгрузки с завода - изготовителя.</p> <p>14.3. Завод-изготовитель задвижек должен гарантировать возможность проведения гидравлических испытаний задвижек совместно с примыкающими трубопроводами на прочность и плотность давлением не выше Рпр, указанного в ГОСТ 356, с выдержкой в течение 24 часов и на герметичность давлением не выше РН с выдержкой в течение 12 часов.</p>							
15. ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТНОСТИ ПОСТАВКИ							
<p>15.1. В комплект поставки задвижки должны входить:</p> <ul style="list-style-type: none">• полностью собранная задвижка со всеми деталями, узлами и комплектующими изделиями в соответствии со спецификацией;• комплект ответных фланцев, с крепежными изделиями и прокладками (для задвижки с фланцевым присоединением к трубопроводу);• 10 % крепежа каждого типоразмера;• 2 комплекта прокладок фланцевых соединений каждого типоразмера;• удлинитель штока (для задвижки с УШ). <p>15.2. Все узлы и детали, срок службы которых равен назначенному сроку службы задвижки, должны предполагать возможность производить их ремонт.</p>							
16. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ, КОНСЕРВАЦИИ И ХРАНЕНИЮ							
<p>16.1. Упаковка (тара) должна быть выполнена из условия транспортирования и хранения задвижек в части воздействия механических факторов – жесткие (Ж) по ГОСТ 23170:</p> <p>16.2. В случае транспортирования задвижек без тары, завод-изготовитель задвижек или поставщик должны обеспечить установку и крепление задвижек на другом транспортном средстве, исключающие возможность механических повреждений и загрязнений внутренних поверхностей задвижек и концов патрубков, обработанных под приварку к трубопроводу.</p> <p>16.3. В сопроводительной документации должно быть указание по условиям хранения. Условия хранения должны обеспечивать сохранность геометрических размеров, прочность, герметичность и работоспособность задвижки, а также заводской упаковки в течение всего срока хранения.</p> <p>16.4. В случае поставки задвижки оснащенной приводом в раздельном состоянии (привод демонтирован по условиям транспортировки), необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none">- установить контрольные метки положения вала задвижки, привода;- комплект документации должен содержать инструкцию по расконсервации стыкуемых поверхностей и сборке. <p>16.5. При подготовке задвижек к упаковыванию должно быть соблюдено следующее:</p> <ul style="list-style-type: none">• затвор должен быть установлен в положение «Закрото»;• на время транспортирования и хранения задвижка должна консервироваться по инструкции на консервацию;• детали крепежа и не окрашиваемые поверхности задвижки, патрубков задвижки, ответных фланцев консервируются смазкой К-17 по ГОСТ 10877;• патрубки задвижки (а также бугельный узел при поставке без привода или со снятым приводом) должны быть защищены заглушками, предохраняющими полости от загрязнения, попадания влаги и защищающими кромки от повреждения;• при использовании деревянной тары (поддон, ящик) внутренняя упаковка должна быть завернута в водонепроницаемую бумагу или бумагу с полиэтиленовым покрытием и вложена в герметичный пакет, изготовленный из полиэтиленовой пленки толщиной не менее 150 мкм. Швы пакета свариваются (заклеиваются). Пакет дополнительно должен быть обернут водонепроницаемой бумагой или полиэтиленовой пленкой, края которых должны свариваться (заклеиваться). <p>16.7. Сопроводительная техническая документация должна размещаться непосредственно в том ящике, куда упаковано</p>							
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
			90651-15100-ПБ1-ОЛ4				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	10	

16.10. Для арматуры массой более 50 кг предусмотреть устройства для строповки при погрузочно-разгрузочных и монтажных работах. Для арматуры массой более 16 кг необходимо указывать места строповки.

						90651-15100-ПБ1-ОЛ4	Лист
							11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

ООО СКИП NCIP LTD		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION			ОЛ SP		
18. ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ							
<p>18.1. В случае разночтений требований к изготовлению завода изготовителя и настоящего опросного листа, единые технические требования на поставку задвижек, предъявленных к продукции заказчиком, приоритетными требованиями являются требования Заказчика.</p> <p>18.2. Не допускается методом сварки (заварки) или наплавки исправление дефектов деталей изготавливаемой арматуры, при выявлении необходимости восстановления вышеуказанными методами, деталь меняется на новую. При выявлении деталей запорной арматуры, подвергнутых восстановлению методом сварки (наплавки), Изделие (запорная арматура) считается БРАКОВАННОЙ.</p> <p>18.3. При стендовом испытании поставляемых задвижек должна применяться ингибированная среда, задвижка испытанная не ингибированной средой считается БРАКОВАННОЙ.</p> <p>18.4. Конструкция задвижки должна обеспечивать возможность приложения осевых нагрузок на фланцы / патрубки при испытаниях на специализированных стендах. Поставщик в паспорте/руководстве по эксплуатации должен указать допустимую величину осевой нагрузки.</p>							
19. ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОПРИВОДУ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗАДВИЖКОЙ							
<p>19.1. Электропривод должен выполнять свои функции при параметрах окружающей среды, при которых происходит эксплуатация задвижки, корпус привода должен быть герметичен относительно внешней среды. При условии исполнения на минус 60°С, без дополнительных внешних линий электрообогрева.</p> <p>19.2. Электропривод должен иметь ручной дублер, обеспечивающий независимое от электродвигателя привода параллельное управление выходным звеном редуктора. Вращение маховика ручного дублера электропривода должно соответствовать:</p> <ul style="list-style-type: none">по часовой стрелке - закрытию задвижки;против часовой стрелки - открытию задвижки. <p>с целью визуального контроля положения затвора привод должен иметь местный указатель положения.</p> <p>19.3. Электрические части приводов всех типов выполняются со степенью защиты оболочки не ниже IP 66 (не ниже IP 55 для приводов, помещенных в герметичном кожухе) по ГОСТ 14254.</p> <p>19.4. Номинальные параметры питания электропривода от переменного тока (нейтраль - глухозаземленная):</p> <ul style="list-style-type: none">частота 50 Гц;напряжение: однофазной сети 220 В, трехфазной сети 380 В. Отклонение питающего напряжения -50 %, +47 %.сохранение максимального момента электропривода при просадке питания до минус 50 % от номинального. Гарантийный срок не менее 36 мес. <p>19.5. Для сборочных единиц и деталей электропривода, требующих в период эксплуатации смазку, предусмотреть устройства доступа для смазки и контроля привода без демонтажа. Эти устройства должны быть укомплектованы защитным колпачком/заглушкой.</p> <p>19.6. Электропривод должен иметь возможность монтажа узла (арматура и привод в сборе) - как в вертикальном, так и в горизонтальном положении. Прочие требования по основным параметрам указываются в опросном листе Заказчика.</p> <p>19.7. Задвижки с установленным электроприводом должны обеспечивать время перемещения запирающего органа (затвора) из положения «открыто/закрыто» (полный ход в одну сторону) согласно Таблицы 19. Присоединение привода должно соответствовать ГОСТ Р 55510-2013.</p> <p>19.8. Кабельный ввод осуществляет ввод в электрооборудование одного или нескольких электрических и/или оптических кабелей, чтобы обеспечивалась взрывозащита соответствующего вида.</p> <p>19.9. Каждый электропривод должен быть укомплектован тремя кабельными вводами и одной заглушкой для неиспользуемого кабельного ввода.</p> <p>19.10. Ввод контрольных кабелей и интерфейсных кабелей должен быть выполнен кабельными вводами для бронированного кабеля с металлорукавом.</p> <p>19.12. Кабельные вводы должны обеспечивать уплотнение кабелей следующих диаметров:</p> <ul style="list-style-type: none">KB1 – для ввода силового кабеля электропитания электропривода. Диаметр обжимаемого кабеля (16-20 мм.).							
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист 12
			90651-15100-ПБ1-ОЛ4				
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	

ООО СКИП NCIP LTD		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION		ОЛ SP																																								
<ul style="list-style-type: none">• КВ 2, КВ3 – для ввода контрольных и интерфейсных кабелей. Диаметр обжимаемого кабеля (6-19 мм.). <p>Таблица. Время перемещения запирающего органа (затвора) задвижки из положения «открыто/закрыто» в зависимости от величины номинального прохода DN</p> <table><tr><td>Номинальный диаметр, DN</td><td>Время перемещения запирающего органа (затвора) задвижки из положения «открыто/закрыто», сек</td></tr><tr><td>от 50 до 80</td><td>не более 60</td></tr><tr><td>от 100 до 150</td><td>не более 100</td></tr><tr><td>от 200 до 300</td><td>100-180</td></tr><tr><td>от 350 до 500</td><td>120-250</td></tr><tr><td>от 600 до 800</td><td>150-320</td></tr><tr><td>от 1000 до 1200</td><td>300-440</td></tr><tr><td>от 1200 до 1400</td><td>не более 420</td></tr></table> <p>Примечание: Время перемещения запирающего органа (затвора) из положения «открыто /закрыто» для систем пожаротушения должно быть не более 60 с. Для задвижек с ручным управлением время открытия или закрытия не регламентируется.</p> <p>19.13. Электропривод должен обеспечить:</p> <ul style="list-style-type: none">• Возможность управления электроприводом со встроенного поста управления по месту.• Дополнительный механический индикатор положения выходного звена электропривода.• Тип управления - предпочтение комбинированному исполнению блока управления дискретное, аналоговое, цифровое.• Тип блока управления – интеллектуальный: со встроенным реверсивным преобразователем, отключением по моменту, отключением по положению.• Применение тиристорного пускателя. Наличие графического интерфейса. Энергонезависимый датчик положения.• Сигнализацию по дискретным выходам 24VDC:<ol style="list-style-type: none">1. открыто;2. закрыто;3. сработала муфта;4. авария привода;5. управление местн./дистанционное;6. открывается;7. закрывается.• Питание цепей сигнализации 24VDC от внутреннего преобразования блока управления.• Архив с временной меткой в историческом модуле минимум на последние 500 ситуаций. <div><p>В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ООО «АФИПСКИЙ НПЗ» 13.11.2024 ГИП ОИБП К. М. КИПКАЕВ</p></div> <p>19.23. Основные технические параметры</p> <table><tr><td>Максимальный крутящий момент на шпинделе, Н·м</td><td>На срыв <u>70</u></td><td>На слом <u> </u></td></tr><tr><td>Ход шпинделя арматуры, мм</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Тип присоединения к арматуре по ГОСТ 55510-2013</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Время открытия/закрытия, сек</td><td colspan="2">Не более 60 сек</td></tr><tr><td>Режим работы в час</td><td><u> </u> мин (для запорной)</td><td><input type="checkbox"/> количество запусков в час <u> </u> Для регулирующей арматуры (% работы за час): <input type="checkbox"/> S4=25% (стандарт)</td></tr></table> <table><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td>90651-15100-ПБ1-ОЛ4</td><td>Лист 13</td></tr></table>						Номинальный диаметр, DN	Время перемещения запирающего органа (затвора) задвижки из положения «открыто/закрыто», сек	от 50 до 80	не более 60	от 100 до 150	не более 100	от 200 до 300	100-180	от 350 до 500	120-250	от 600 до 800	150-320	от 1000 до 1200	300-440	от 1200 до 1400	не более 420	Максимальный крутящий момент на шпинделе, Н·м	На срыв <u>70</u>	На слом <u> </u>	Ход шпинделя арматуры, мм			Тип присоединения к арматуре по ГОСТ 55510-2013			Время открытия/закрытия, сек	Не более 60 сек		Режим работы в час	<u> </u> мин (для запорной)	<input type="checkbox"/> количество запусков в час <u> </u> Для регулирующей арматуры (% работы за час): <input type="checkbox"/> S4=25% (стандарт)	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	90651-15100-ПБ1-ОЛ4	Лист 13
Номинальный диаметр, DN	Время перемещения запирающего органа (затвора) задвижки из положения «открыто/закрыто», сек																																											
от 50 до 80	не более 60																																											
от 100 до 150	не более 100																																											
от 200 до 300	100-180																																											
от 350 до 500	120-250																																											
от 600 до 800	150-320																																											
от 1000 до 1200	300-440																																											
от 1200 до 1400	не более 420																																											
Максимальный крутящий момент на шпинделе, Н·м	На срыв <u>70</u>	На слом <u> </u>																																										
Ход шпинделя арматуры, мм																																												
Тип присоединения к арматуре по ГОСТ 55510-2013																																												
Время открытия/закрытия, сек	Не более 60 сек																																											
Режим работы в час	<u> </u> мин (для запорной)	<input type="checkbox"/> количество запусков в час <u> </u> Для регулирующей арматуры (% работы за час): <input type="checkbox"/> S4=25% (стандарт)																																										
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	90651-15100-ПБ1-ОЛ4	Лист 13																																					

ООО СКИП NCIP LTD		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION			ОЛ SP													
				<input type="checkbox"/> S4=50 или <input type="checkbox"/> другой _____														
19.24. Требования по безопасности																		
Взрывозащита привода для арматуры		Ду100	Ду150	Ду300														
		-	-	-														
Класс защиты оборудования (пыле, влагопроницаемость)		IP64	IP64	IP54														
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69		<input checked="" type="checkbox"/> У		<input type="checkbox"/> ХЛ5														
Защита оболочки привода от коррозии		<input checked="" type="checkbox"/> KN <input type="checkbox"/> KS (агрессивная среда) <input type="checkbox"/> КХ (экстремально агрессивная среда)																
Группа взрывоопасной смеси		<input type="checkbox"/> IIA <input type="checkbox"/> IIB <input type="checkbox"/> IIC																
Температурный класс		<input type="checkbox"/> T1 <input type="checkbox"/> T2 <input type="checkbox"/> T3 <input type="checkbox"/> T4 <input type="checkbox"/> T5 <input type="checkbox"/> T6																
19.25. Требования по управлению																		
Требуемый уровень SIL (только для ПА3)		<input type="checkbox"/> SIL1 <input type="checkbox"/> SIL2 <input type="checkbox"/> SIL3 <input checked="" type="checkbox"/> нет																
Дистанционное управление (интерфейс связи)		<input checked="" type="checkbox"/> 24В DC <input type="checkbox"/> Profibus DP <input type="checkbox"/> Fieldbus Foundation <input type="checkbox"/> PID – регулирование <input type="checkbox"/> HART <input checked="" type="checkbox"/> Modbus <input type="checkbox"/> другое _____																
Участие в системе ПА3		<input type="checkbox"/> да		<input checked="" type="checkbox"/> нет														
Сигнализация состояния по сигналам 1. открыто 2. закрыто 3. сработала муфта Требуемый уровень SIL (только для ПА3) 4. авария привода 5. управление местн/дистанционное 6. открывается 7. закрывается		<input checked="" type="checkbox"/> да		<input type="checkbox"/> нет														
Напряжение цепей сигнализации, 24 V DC обеспечивается встроенным источником питания (с преобразованием силового питания)		<input checked="" type="checkbox"/> да		<input type="checkbox"/> нет														
Диагностика состояния и мониторинг электропривода		<input checked="" type="checkbox"/> да		<input type="checkbox"/> нет														
Конфигурирование и настройка в полевых условиях		<input checked="" type="checkbox"/> да		<input type="checkbox"/> нет														
Индикация крутящего момента арматуры		<input type="checkbox"/> да		<input checked="" type="checkbox"/> нет														
Встроенное хранение журнала пусков и журнала событий минимум на последние 500 ситуаций (дополнительная опция)		<input type="checkbox"/> да		<input checked="" type="checkbox"/> нет														
Сигнализация состояния по сигналам 1. открыто 2. закрыто 3. сработала муфта 4. авария привода 5. управление местн/дистанционное 6. открывается 7. закрывается		<input checked="" type="checkbox"/> да		<input type="checkbox"/> нет														
Напряжение цепей сигнализации, 24 V DC обеспечивается встроенным источником питания (с преобразованием силового питания)		<input checked="" type="checkbox"/> да		<input type="checkbox"/> нет														
Взам. инв. №	Подп. и дата	<div style="text-align: right;"> <p>В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ООО «АФПИНСКИЙ НПЗ» 13.11.2024 ГИП ОГНП К.М. КИПКАЕВ</p> </div>																
Инв. № подл.	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подпись</td><td>Дата</td> </tr> </table>											Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	<div>90651-15100-ПБ1-ОЛ4</div> <div>Лист 14</div>
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата													

ООО СКИП NCIP LTD	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ SP
----------------------	--------------------------------	----------

Диагностика состояния и мониторинг электропривода	<input checked="" type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Конфигурирование и настройка в полевых условиях	<input checked="" type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Индикация крутящего момента арматуры	<input type="checkbox"/> да	<input checked="" type="checkbox"/> нет
Встроенное хранение журнала пусков и журнала событий минимум на последние 500 ситуаций (дополнительная опция)	<input type="checkbox"/> да	<input checked="" type="checkbox"/> нет

19.26. Требования по комплектации		
Механический указатель положения	<input checked="" type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Тепловое реле перегрузки (защита двигателя от перегрева)	<input checked="" type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Концевые выключатели	<input type="checkbox"/> одиночные (стандарт)	<input checked="" type="checkbox"/> сдвоенные
Промежуточные выключатели	<input type="checkbox"/> одиночные (стандарт)	<input checked="" type="checkbox"/> сдвоенные
Моментные выключатели	<input type="checkbox"/> одиночные (стандарт)	<input checked="" type="checkbox"/> сдвоенные
Дистанционный показатель положений (ДУП)	<input type="checkbox"/> да	<input checked="" type="checkbox"/> нет
Фиксатор положения (защита от обратного хода)	<input type="checkbox"/> да	<input checked="" type="checkbox"/> нет
Наличие встроенного блока управления	<input checked="" type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Применение встроенного тиристорного пускателя в БУ	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Встроенный электрообогрев блока управления	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Ручной дублер	<input checked="" type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Комплект кабельных вводов	<input checked="" type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Тип кабеля контрольный:	<input type="checkbox"/> бронированный	<input checked="" type="checkbox"/> не бронированный
- Металлорукав	Ø _____	Ø 25мм
- Наружный диаметр кабеля, количество	Ø _____ шт; Ø _____ шт;	Ø14-17 мм, 2 шт; Ø15-18 мм, 1 шт;
Тип кабеля силовой:	<input checked="" type="checkbox"/> бронированный	<input type="checkbox"/> не бронированный
- Металлорукав	Ø32мм	Ø _____
- Наружный диаметр кабеля, количество	Ø16-20мм, 1шт	Ø _____ шт; Ø _____ шт;
Раздельный монтаж привода от блока управления (особые условия в части повышенной вибрации, ограничения габаритных размеров, места расположения, высокой температуры в месте монтажа арматуры)	<input type="checkbox"/> да	<input checked="" type="checkbox"/> нет
Защитная труба для выдвижного штока муфты	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет

В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
 ООО «АФипски и ИПЗ»
 13.11.2024
 ГИП ОТЕП
 К. М. КИПКАЕВ

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	90651-15100-ПБ1-ОЛ4	Лист 15
------	--------	------	-------	---------	------	---------------------	------------