ОАО "Нафтан". Производство-1 НТиА. УПВ-2
Клапаны минимального прохода насосов Р-701 А/В, Р-713 А/В

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	460-225-26302-ТХ.ОЛ		
1		ЗАМ	467-25		06.25			
Разраб.						ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОПРОСНЫХ ЛИСТОВ	Стадия	Лист	Листов
Пров.								1	4
Зам.нач.ПКС							ОАО «Нафтан» ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ СЛУЖБА г. Новополоцк		
Н.контроль									
Утв.									

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				
1	4	1,3	–	–	4	187-25		05.25.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	460-225-26302-ТХ.ОЛ	Лист 2

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Трубопроводная арматура должна иметь декларацию или сертификат о соответствии требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования».

2. Изготовление закупаемой трубопроводной арматуры в соответствии с техническими условиями завода-изготовителя.

3. Предоставление паспорта с содержанием, руководства (инструкции) по эксплуатации с содержанием в соответствии с требованиями опросного листа на каждую единицу трубопроводной арматуры.

ПЕРЕЧЕНЬ ОПРОСНЫХ ЛИСТОВ АРМАТУРЫ

Обозначение документа	Наименование	Примечания
460-225-26302-ТХ.ОЛ.ОА1	Клапаны минимального прохода насосов Р-701 А/В. Опросный лист	ИЗМ.1
460-225-26302-ТХ.ОЛ.ОА2	Клапаны минимального прохода насосов Р-713 А/В. Опросный лист	ИЗМ.1

Допускается закупка аналогичной арматуры (в части материального исполнения корпуса, крышки), закупка альтернативной арматуры не допускается.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	460-225-26302-ТХ.ОЛ	Лист 4
1		ИЗМ	187-25		06.25		

Изм.	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных	Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подпись	Дата
	Номера листов (страниц)							
1	–	2,3,4	–	–	5	187-25		06.25

Таблица регистрации изменений

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

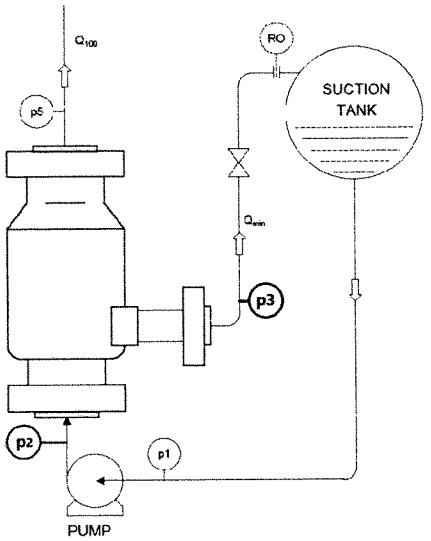
460-225-26302-ТХ.ОЛ.ОА1

Разраб.	
Пров.	
Нач.отдела	
Н.контр.	
Утв.	

Клапаны минимального прохода насосов Р-701 А/В. Опросный лист

Стадия	Лист	Листов
	1	5

ОАО «Нафтан»
ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ СЛУЖБА
г.Новополоцк

Наименование параметра	Значение параметра			
ОБЪЕКТ	**460-225 (установка «Получение водорода №2»)**			
СТАНДАРТ ИЗГОТОВЛЕНИЯ	☑ - по техническим условиям	☐ - по ISO 15761	☐ - по API 6D	
ТИП ОБРАТНОГО ЗАТВОРА	☐ -поворотный	☐ - поворотный, с подпружиненной хлопушкой	☑ - подъемный	☐ - другое (указать)
НОМИНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ PN	10 МПа			
НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР (Условный проход) DN	100			
КОЛИЧЕСТВО	2			
СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА, ГОСТ 3326, мм	-			
Принципиальная схема клапана				
Давление на входе в клапан (p_2), МПа изб.	6,84 **(для расчета)**			
Потеря давления на перепускной линии (p_2-p_3), МПа	не более 6,59 **(для расчета)**			
РАБОЧАЯ СРЕДА	Наименование	Обессоленная вода		
	Агрегатное состояние	☑ -жидкость	☐ - газ	☐ - пар
	Максимальная рабочая температура, °С	до +110		
		мин.	макс.	
	Расход среды, м³/ч	28,7	200,0	
КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА	☑ - разъемный корпус		☐ - корпус без крышки, захлопка монтируется через присоединительный фланец	
МАТЕРИАЛ КОРПУСА	☑ - углеродистая сталь	☐ - хромоникелевая сталь	☐ - хромомолибденовая сталь	☐ - другое

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1		ЗАМ	47-25		06.25

460-225-26302-ТХ.ОЛ.ОА1

Лист 2

МАТЕРИАЛ ВНУТРЕННИХ ДЕТАЛЕЙ	☐ - углеродистая сталь	☑ - хромоникелевая сталь	☐ - хромомолибденовая сталь	☐ - другое
ТИП ФОРМООБРАЗОВАНИЯ КОРПУСА	☑ - литой	☐ - сварной	☑ - кованый	
КОНСТРУКЦИЯ УПЛОТНЕНИЯ КОРПУСА	Тип	☑ - фланец с круглой уплотнительной поверхностью с симметричным расположением шпилек		
		☐ - другое		
	Уплотнительная поверхность	☐ - гладкая	☑ - выступ-впадина	☐ - под кольцо (линзу)
	Материал прокладки	☑ - спирально-навитая с наполнителем из терморасширенного графита с двумя ограничительными кольцами	☑ - на основе терморасширенного графита с внутренним обтюратором (с двумя армирующими слоями, материал армир. слоя сталь типа Х18Н10Т или аналог)	☐ - паронит масло-бензостойкий, ПМБ ☐ - сталь типа 08Х18Н10Т или аналог
ЗАТВОР	Конструкция затвора	Золотник с наплавкой материалом с содержанием хрома (Cr) не менее 13% с твердостью по Бринеллю не менее 350НВ.		
	Герметичность затвора	☑ - по ГОСТ 9544-2015	☐ - по ISO 5208	☐ - по API 598
		☑ - класс герметичности затвора «С»		
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДАЧИ СРЕДЫ	☑ - одностороннее, под золотник	☐ - другое		
СЕДЛО	Конструкция седла	Седло должно быть выполнено в виде наплавки корпуса. При наплавке материал должен быть идентичен материалу корпуса по коррозионной стойкости с содержанием хрома (Cr) не менее 13% с твердостью по Бринеллю не менее 250НВ. При этом разница твердости сопрягаемых поверхностей седла и затвора должна быть не менее 50НВ		
ПЕРЕПУСКНЫЕ ОТВЕРСТИЯ, ЛИНИИ	☐ - не требуется	☑ - требуется перепускная линия (DN50, фланцевое присоединение)		
МЕСТО УСТАНОВКИ	☑ - на открытом воздухе (полуоткрытая насосная)	☐ - в помещении		
	Температура окружающего воздуха максимальная +34°С	Температура окружающего воздуха минимальная -39°С		
РАСПОЛОЖЕНИЕ	☐ - в любом пространственном положении	☑ - горизонтальное	☐ - вертикальное, по направлению стрелки вверх	
ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ	☑ - фланцевое	☐ - межфланцевое	☐ - муфтовое (указать тип резьбы)	☐ - приварное
СТАНДАРТ ИСПОЛНЕНИЯ ФЛАНЦА	☑ - ГОСТ 33259-2015	☐ - ISO 7005-1	☑ - ASME B16.5	
ИСПОЛНЕНИЕ УПЛОТНИТЕЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ФЛАНЦЕВ ОБРАТНОЙ АРМАТУРЫ:				
По ☑ - ГОСТ 33259-2015, тип 21, ряд 1, группа контроля IV	☑ - B ☐ - E ☐ - F ☐ - C ☐ - D ☐ - K ☐ - J			
По ☐ - ISO 7005-1	☐ - Указать тип:			
По ☑ - ASME B16.5	☑ - Указать тип: RF			
КОМПЛЕКТОВАТЬ ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ	☑ - Да (по ГОСТ 33259-2015, тип 11, ряд 1, группа контроля IV или по ASME B16.5 – тип RF) в соответствии с уплотнительной поверхностью фланцев арматуры	☐ - Нет		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

МАТЕРИАЛ УПЛОТНИТЕЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ НА ФЛАНЦАХ ТРУБОПРОВОДА	☑ - Спирально-навитая с наполнителем из терморасширенного графита с двумя ограничительными кольцами	☐ - На основе терморасширеного графита с внутренним обтюратором (с двумя армирующими слоями, материал армир. слоя сталь типа . Х18Н10Т или аналог)	☐ - паронит армированный, ПА	☐ - кольцо (линза)
МАТЕРИАЛ ОТВЕТНЫХ ФЛАНЦЕВ	☑ - углеродистая сталь	☐- хромоникелевая сталь	☐- хромомолибденовая сталь	☐ - другое
МАТЕРИАЛ КРЕПЕЖА	☑ - при углеродистом материальном исполнении: шпилька – сталь 35, гайка – сталь 25	☐ - при хромомолибденовом материальном исполнении: шпилька – 25Х1МФ, гайка – 30ХМА	☐ - при хромоникелевом материальном исполнении: шпилька – 12Х18Н10Т, гайка – 12Х18Н10Т	
КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ	☑ - Один комплект ответных фланцев для присоединения к трубопроводу			
	☑ - Один комплект межфланцевых прокладок.			
	☑ - Комплект прокладок корпуса для проведения входного контроля (5% от количества поставляемой арматуры, но не менее 2 штук).			
	☑ - Один комплект крепежа для ответных фланцев. Тип крепежных элементов – шпильки. Длина шпилек – в собранном виде фланцевого соединения высота выступающих над гайками концов шпилек составляла не менее 1 ÷ 3-х шагов резьбы плюс 8 мм (размер временной заглушки).			
ДИАМЕТР И ТОЛЩИНА СТЕНКИ ПОДВОДЯЩИХ ТРУБОПРОВОДОВ К ФЛАНЦАМ (Dнар x S), мм	Основная линия	114,3 x 8,56		
	Перепускная линия	60,4 x 5,54		
ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	Средний ресурс циклов	не менее 5 000 циклов		
	Наработка между отказами	не менее 1000 циклов		
	Расчётный срок службы	Не менее 20 лет		
	Ответные фланцы не обжимать на расчетное усилие затяжки крепежа!			
ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ	не ниже требований ГОСТ 9.014 при этом: - присоединительные поверхности патрубков закрывают временными заглушками с целью защиты их от повреждений при транспортировке			
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	К затвору обратному прилагается следующая документация: - документы соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011; - эксплуатационная документация на русском языке (Приложение I); - в случае применения материалов-заменителей импортного производства предоставить документацию по химическому составу и физико-механическим свойствам материалов.			
МАРКИРОВКА И ОТЛИЧИТЕЛЬНАЯ ОКРАСКА	- не ниже требований ГОСТ 4666.			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1		ЗАМ	187-25		06.25

460-225-26302-ТХ.ОЛ.ОА1

Лист 4

Приложение I

Требования к эксплуатационной документации

1. Паспорт арматуры в соответствии с требованиями ГОСТ 34612-2019 «Арматура трубопроводная. Паспорт. Правила разработки и оформления».

2. Руководство по эксплуатации арматуры в соответствии с требованиями ГОСТ 34859-2022 «Арматура трубопроводная. Руководство по эксплуатации. Правила выполнения».

Изм.	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных	Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подпись	Дата
	Номера листов (страниц)							
1	-	2,3,4	-	-	5	187-25		0625

Таблица регистрации изменений

Взам. инв. №

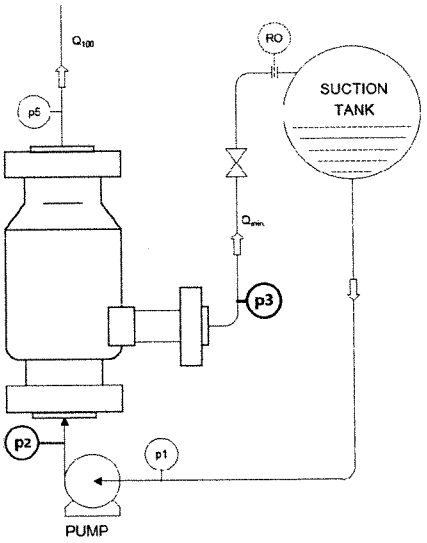
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

460-225-26302-ТХ.ОЛ.ОА2

Разраб.		Клапаны минимального прохода насосов Р-713 А/В. Опросный лист	Стадия: — / Лист: 1 / Листов: 5
Пров.			ОАО «Нафтан» ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ СЛУЖБА г.Новополоцк
Нач.отдела			
Н.контр.			
Утв.			

Наименование параметра	Значение параметра			
ОБЪЕКТ	**460-225 (установка «Получение водорода №2»)**			
СТАНДАРТ ИЗГОТОВЛЕНИЯ	☑ - по техническим условиям	☐ - по ISO 15761	☐ - по API 6D	
ТИП ОБРАТНОГО ЗАТВОРА	☐ -поворотный	☐ - поворотный, с подпружиненной хлопушкой	☑ - подъемный	☐ - другое (указать)
НОМИНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ PN	1,6 МПа			
НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР (Условный проход) DN	100			
КОЛИЧЕСТВО	2			
СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА, ГОСТ 3326, мм	-			
Принципиальная схема клапана				
Давление на входе в клапан при минимальном расходе среды (p_2), МПа изб.	0,657 **(для расчета)**			
Потеря давления на перепускной линии (p_2-p_3), МПа	не более 0,492 **(для расчета)**			
РАБОЧАЯ СРЕДА	Наименование	Обессоленная вода		
	Агрегатное состояние	☑ -жидкость	☐ - газ	☐ - пар
	Максимальная рабочая температура, °С	до +37		
	Классификация зоны по ПУЭ	-		
		мин.	макс.	
	Расход среды, $м^3/ч$	32,0	180,0	
КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА	☑ - разъемный корпус	☐ - корпус без крышки, захлопка монтируется через присоединительный фланец		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1		ЗАМ	127-25		06.25

460-225-26302-ТХ.ОЛ.ОА2

Лист 2

МАТЕРИАЛ КОРПУСА	☐ - углеродистая сталь	☑ - хромоникелевая сталь	☐ - хромомолибденовая сталь	☐ - другое
МАТЕРИАЛ ВНУТРЕННИХ ДЕТАЛЕЙ	☐ - углеродистая сталь	☑ - хромоникелевая сталь	☐ - хромомолибденовая сталь	☐ - другое
ТИП ФОРМООБРАЗОВАНИЯ КОРПУСА	☑ - литой	☐ - сварной	☑ - кованый	
КОНСТРУКЦИЯ УПЛОТНЕНИЯ КОРПУСА	Тип	☑ - фланец с круглой уплотнительной поверхностью с симметричным расположением шпилек		
		☐ - другое		
	Уплотнительная поверхность	☐ - гладкая	☑ - выступ-впадина	☐ - под кольцо (линзу)
	Материал прокладки	☑ - спирально-навитая с наполнителем из терморасширенного графита с ограничительным кольцом	☑ - на основе терморасширенного графита с внутренним обтюратором (с двумя армирующими слоями, материал армир. слоя сталь типа Х18Н10Т или аналог)	☐ - паронит масло-бензостойкий, ПМБ ☐ - сталь типа 08Х18Н10Т или аналог
ЗАТВОР	Конструкция затвора	Золотник с наплавкой материалом с содержанием хрома (Cr) не менее 13% с твердостью по Бринеллю не менее 350НВ.		
	Герметичность затвора	☑ - по ГОСТ 9544-2015	☐ - по ISO 5208	☐ - по API 598
		☑ - класс герметичности затвора «С»		
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДАЧИ СРЕДЫ	☑ - одностороннее, под золотник	☐ - другое		
СЕДЛО	Конструкция седла	Седло должно быть выполнено в виде наплавки корпуса. При наплавке материал должен быть идентичен материалу корпуса по коррозионной стойкости с содержанием хрома (Cr) не менее 13% с твердостью по Бринеллю не менее 250НВ. При этом разница твердости сопрягаемых поверхностей седла и затвора должна быть не менее 50НВ		
ПЕРЕПУСКНЫЕ ОТВЕРСТИЯ, ЛИНИИ	☐ - не требуется	☑ - требуется перепускная линия (DN50, фланцевое присоединение)		
МЕСТО УСТАНОВКИ	☑ - на открытом воздухе (полуоткрытая насосная)	☐ - в помещении		
	Температура окружающего воздуха максимальная +34°С	Температура окружающего воздуха минимальная –39°С		
РАСПОЛОЖЕНИЕ	☐ - в любом пространственном положении	☑ - горизонтальное	☐ - вертикальное, по направлению стрелки вверх	
ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ	☑ - фланцевое	☐ - межфланцевое	☐ - муфтовое (указать тип резьбы)	☐ - приварное
СТАНДАРТ ИСПОЛНЕНИЯ ФЛАНЦА	☑ - ГОСТ 33259-2015	☐ - ISO 7005-1	☐ - ASME B16.5	

ИСПОЛНЕНИЕ УПЛОТНИТЕЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ФЛАНЦЕВ ОБРАТНОЙ АРМАТУРЫ:	
По ☑ - ГОСТ 33259-2015, тип 21, ряд 1, группа контроля IV	☑ - B ☐ - E ☐ - F ☐ - C ☐ - D ☐ - K ☐ - J
По ☐ - ISO 7005-1	☐ - Указать тип:
По ☑ - ASME B16.5	☑ - Указать тип: RF

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1		ЗАМ	187-25		06.25

460-225-26302-ТХ.ОЛ.ОА2

Лист 3

КОМПЛЕКТОВАТЬ ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ	☑ - Да (по ГОСТ 33259-2015, тип 11, ряд 1, группа контроля IV или по ASME B16.5 – тип RF) в соответствии с уплотнительной поверхностью фланцев арматуры			☐ - Нет
МАТЕРИАЛ УПЛОТНИТЕЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ НА ФЛАНЦАХ ТРУБОПРОВОДА	☑ - Спирально-навитая с наполнителем из терморасширенного графита с ограничительным кольцом	☐ - На основе терморасширенного графита с внутренним обтюратором (с двумя армирующими слоями, материал армир. слоя сталь типа . Х18Н10Т или аналог)	☐ - паронит армированный, ПА	☐ - кольцо (линза)
МАТЕРИАЛ ОТВЕТНЫХ ФЛАНЦЕВ	☐ - углеродистая сталь	☑ - хромоникелевая сталь	☐ - хромомолибденовая сталь	☐ - другое
МАТЕРИАЛ КРЕПЕЖА	☐ - при углеродистом материальном исполнении: шпилька – сталь 35, гайка – сталь 25	☐ - при хромомолибденовом материальном исполнении: шпилька – 25Х1МФ, гайка – 30ХМА	☑ - при хромоникелевом материальном исполнении: шпилька – 12Х18Н10Т, гайка – 12Х18Н10Т	
КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ	☑ - Один комплект ответных фланцев для присоединения к трубопроводу			
	☑ - Один комплект межфланцевых прокладок.			
	☑ - Комплект прокладок корпуса для проведения входного контроля (5% от количества поставляемой арматуры, но не менее 2 штук).			
	☑ - Один комплект крепежа для ответных фланцев. Тип крепежных элементов – шпильки. Длина шпилек – в собранном виде фланцевого соединения высота выступающих над гайками концов шпилек составляла не менее 1 ÷ 3-х шагов резьбы плюс 8 мм (размер временной заглушки).			
ДИАМЕТР И ТОЛЩИНА СТЕНКИ ПОДВОДЯЩИХ ТРУБОПРОВОДОВ К ФЛАНЦАМ (Dнар x S), мм	Основная линия	114,3 x 3,05		
	Перепускная линия	60,4 x 2,77		
ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	Средний ресурс циклов	не менее 5 000 циклов		
	Наработка между отказами	не менее 1000 циклов		
	Расчётный срок службы	Не менее 20 лет		
	Ответные фланцы не обжимать на расчетное усилие затяжки крепежа!			
ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ	не ниже требований ГОСТ 9.014 при этом: - присоединительные поверхности патрубков закрывают временными заглушками с целью защиты их от повреждений при транспортировке			
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	К затвору обратному прилагается следующая документация: - документы соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011; - эксплуатационная документация на русском языке (Приложение I); - в случае применения материалов-заменителей импортного производства предоставить документацию по химическому составу и физико-механическим свойствам материалов.			
МАРКИРОВКА И ОТЛИЧИТЕЛЬНАЯ ОКРАСКА	- не ниже требований ГОСТ 4666.			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Приложение I

Требования к эксплуатационной документации

1. Паспорт арматуры в соответствии с требованиями ГОСТ 34612-2019 «Арматура трубопроводная. Паспорт. Правила разработки и оформления».

2. Руководство по эксплуатации арматуры в соответствии с требованиями ГОСТ 34859-2022 «Арматура трубопроводная. Руководство по эксплуатации. Правила выполнения».