

Этот документ является собственностью ООО «ПРОМХИМПРОЕКТ» и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

Согласовано	
М.О.	М.П.
Т.О.	Винogradov Тимур Ю.В.

Подпись и дата	Взам. инв. №

ИНВ. № ПОДЛ.	
--------------	--

01

see A.C.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

**ПРОМХИМ**  
**П** **Л** **Х** **И** **М**  
**ПРОЕКТ**

### Объем поставки арматуры

Объем поставки блоков предохранительных клапанов фланцевых должен включать следующие материалы, услуги и документацию:

- предохранительные клапана в соответствии с требованиями, включенными в опросный лист;
- переключающие устройства в соответствии с требованиями, включенными в опросный лист;
- ответные фланцы с крепежом и прокладками в соответствии с требованиями, включенными в опросный лист;
- запасные части по техническим условиям изготовителя;
- контроль и испытания арматуры по ГОСТ Р 53402;
- техническая документация, предоставляемая поставщиком (см. перечень документов поставщика);
- окраска;
- гарантии изготовления.

### Требования

1. Общие требования безопасности по ГОСТ Р 53672. Методы контроля испытаний по ГОСТ Р 53402.
2. Арматура подвергается испытаниям в соответствии с техническими условиями поставщика. При этом в обязательный объем входят следующие испытания:

- на прочность и плотность материала основных деталей и сварных соединений, работающих под давлением;
- на герметичность относительно внешней среды;
- на герметичность затвора;
- на функционирование.

3. Испытания корпусных деталей арматуры на ударную вязкость при минимальной расчетной температуре металла (MDMT) не менее  $KCU=30 \text{ Дж/см}^2$  ( $3,0 \text{ кгс*м/см}^2$ ).
4. Высота выступающих над гайками концов шпилек должна быть не менее одного и не более 3-х шагов резьбы.
5. Количество блоков предохранительных клапанов для каждой позиции должно быть не более одной штуки.
6. Поставщик должен разработать и представить в ООО «ПРОМХИМПРОЕКТ» комплект

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

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

18936-39-ТМ.ОЛ-001

Лист

2

документации на рассмотрение и согласование.

Отправка документации осуществляется в электронном виде по e-mail –  
mail@phimprojekt.com.

В сопроводительном письме обязательно должны быть указаны:

- наименование Заказчика (конечного потребителя);
- название технологической установки в соответствии с указаниями опросного листа;
- проектная позиция арматуры по опросному листу и номер заказной документации.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18936-39-ТМ.ОЛ-001	Лист
								3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Перечень документов поставщика

Пункт	Наименование	С предложением	После заказа			
			для рассмотрения		финальная	
		Кол-во	Кол-во	Срок*	Кол-во	Срок
1	Габаритные и монтажные чертежи блоков предохранительных клапанов в сборе с переключающими устройствами и ответными фланцами с указанием веса	1С предварительно	1С		6С	с поставкой
2	Сборочный чертеж сечения предохранительного клапана и детализовочная спецификация	1С предварительно	1С		6С	с поставкой
3	Сборочный чертеж сечения переключающего устройства и детализовочная спецификация	1С предварительно	1С		6С	с поставкой
4	Заполненные опросные листы со штампом изготовителя	1С	-	-	-	-
5	Расчеты предохранительных клапанов для каждой расчетной модели (ГОСТ 31294)	1С	1С		6С	с поставкой
6	Перечень запасных частей для пуска, гарантийного периода и 2-х лет эксплуатации	1С	1С		6С	с поставкой
7	Инструкции по монтажу, вводу в действие, эксплуатации и техническому обслуживанию	-	-	-	6С	с поставкой
8	Сертификаты соответствия «Техническим регламентам таможенного союза» ТР ТС 010/2011 и ТР ТС 032/2013	Подтверждение	-	-	6С	с поставкой
9	Копии обоснования безопасности согласно «Техническим регламентам таможенного союза» ТР ТС 010/2011 и ТР ТС 032/2013	Подтверждение	-	-	6С	с поставкой
10	Технический паспорт на русском языке по форме Приложения Н ГОСТ 32569-2013.	-	-	-	6С	с поставкой

Примечания: 1 - С-копия, W-неделя.

\* - Заполняет поставщик.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Иив. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

18936-39-ТМ.ОЛ-001

Лист

4

<b>ООО ПРОМХИМПРОЕКТ</b>			<b>ОПРОСНЫЙ ЛИСТ</b>			<b>ОЛ</b>	
Блоки предохранительных клапанов			Позиция	PSV-745	Защищаемое оборудование	Е-745	
Количество СППК, шт.		2	Рабочий, шт.		1	Резервный, шт.	
Выбранный клапан		Тип: (*)		Марка: (*)			
<b>ПАРАМЕТРЫ СРЕДЫ</b>							
		До СППК		После СППК			
Среда и агрегатное состояние		Пропан, газ		Пропан, газ			
Расчетная температура, °C		+50		+200			
Рабочая температура, °C		+46		+46			
Расчетное давление, МПа		1,8		0,35			
Рабочее давление, МПа		Гидростат.		0,05			
Коррозионные примеси		нет		нет			
Минимальная расчетная температура металла (MDMT)				-34°C			
Климатические условия на площадке (абс. мин/ср. наиб. хол. 5дн. с обесп. 0,92/абс. макс.)				T= -46°C / -34°C / +37°C			
<b>ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА</b>							
Модель расчета				Пожар			
Направление сброса				На факел			
Плотность, кг/м³				55,15			
Вязкость, сСт				0,3			
Молекулярный вес, кг/кмоль				44			
Входная температура, °C				56			
Постоянное противодействие, МПа				0,05			
Расход, кг/ч				21600			
Cp/ Cv				1,58			
Фактор сжимаемости							
Допустимое превышение давления				Согласно ГОСТ 12.2.085-2002			
Полное противодействие, МПа				0,05			
<b>ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ</b>							
Стандарт				ГОСТ 31294 или ТУ			
Герметичность затвора предохранительного клапана				ГОСТ Р 54808, класс «АА»			
Герметичность затвора переключающего устройства				ГОСТ Р 54808, класс «А»			
Тип затвора				Металл по металлу			
Рычаг				Нет			
Особые требования				В комплекте с соединительной цепью и звездочками			
<b>МАТЕРИАЛЫ</b>							
		Предохранительный клапан		Переключающее устройство до СППК		Переключающее устройство после СППК	
Корпус / Крышка		Сталь 20Л или 25Л по ГОСТ 977		Сталь 20Л или 25Л по ГОСТ 977		Сталь 20Л или 25Л по ГОСТ 977	
Седло (сопло), диск		20X13, 30X13		20X13, 30X13		20X13, 30X13	
Ответные фланцы		Фланцы кованые, приварные встык по ГОСТ 12821 из сталь 20 по ГОСТ 1050, контроль кованой заготовки - группа IV ГОСТ 8479. Размеры уплотнительной поверхности по ГОСТ 12815, ряд 2.					
Прокладки		СНП по ГОСТ Р 52376, ограничительные кольца и навивка 12X18Н10Т, наполнитель – терморасширенный графит					
Крепеж		Шпилька Сталь 35ХМ по ГОСТ 4543/Гайка Сталь 35 по ГОСТ 1050					
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Взам. инв. №</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Подпись и дата</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Инв. № подл.</div> </div> <div style="flex-grow: 1; text-align: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Изм.</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Кол.уч.</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Лист</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">№ док.</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Подпись</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Дата</div> </div> <div style="font-size: 24px; font-weight: bold;">18936-39-ТМ.ОЛ-001</div> </div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Лист</div> <div style="font-size: 24px; font-weight: bold;">5</div> </div> </div> </div>							

