



Таблица 3 - Допускаемые внешние нагрузки на штуцеры

Обозначение	Диаметр номинальный DN, мм	Силы, Н			Моменты, Н·м		
		F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
01	50	1620	1620	2160	360	360	540
01, 02	80	3060	3060	4320	1080	1080	1440

Таблица 4 - Нагрузки на фундамент

Состояние	Осевая сила, Н	Изгибающий момент, Н·м	Горизонтальная сила, Н
Рабочие условия	(-16477)	13909	2356,9
Условия монтажа	(-13860)	26985	1097,2
Условия испытаний	(-30213)	16881	65166

2. Разработку технической документации, изготовление, испытание, приемку, поставку и монтаж производить в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением", Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств", ГОСТ 12.2.009-91 "Оборудование производственное. Общие требования безопасности", ГОСТ 34.347-2017 "Суды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия", ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", ТР ТС 032/2013 "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением".
3. Материалы, применяемые для изготовления деталей и сварочных единиц, работающих под давлением, должны быть в термообработанном состоянии в соответствии с ГОСТ 34.347-2017 п. 4.1.1.
4. Сварку производить в соответствии с ОСТ 26.260.3-2001 "Сварка в химическом машиностроении. Основные положения".
5. Сварные швы аппарата подлежат всем видам контроля в объеме, предусмотренном разделом 7 ГОСТ 34.347-2017, и указанным в таблице 1 "Техническая характеристика".
6. Аппарат не подлежит термообработке.
7. Расположение шпунтов на сварных швах адекват корпусу не допускается.
8. Измененные размеры арматурных фланцев смотря на выносных видах. Остальные размеры по ГОСТ 33259-2015.
9. Крепежные детали фланцевых соединений штуцеров должны быть выполнены в соответствии с требованиями СТ 00220256-024-2016.
10. Все шпильки должны смазываться графитовой (высокотемпературной) смазкой для резьбы (Molykote или эквивалентной).
11. Ответные фланцы должны обеспечивать стыковку с присоединяемыми трубопроводами (предусмотреть при рабочем протравливании).
12. Истинное расположение штуцеров в плане приведено на виде А, сечения Н-Н. Расположение штуцеров в плане и по высоте должно быть согласовано Заказчиком.
13. Аппарат подлежит теплоизоляции. Толщина теплоизоляции - 70 мм. На корпусе аппарата должны быть предусмотрены скобы для крепления изоляции в соответствии с ГОСТ 17314-81. Штыри не входят в поставку предприятия-изготовителя.
14. Аппарат на месте монтажа заземлить в соответствии с требованиями "Правил защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности" в два узла заземления по ГОСТ 2130-75.
15. Конструкция, места расположения строповых устройств и конструктивных элементов для строповки аппарата, их количества, схема строповки уточняются при рабочем проектировании.

Таблица 1 - Техническая характеристика

Назначение		Значения	
		Аппарат	Устройство теплообменное
Давление, МПа (атм)	рабочее	до 0,03	-
	расчетное	0,4	1,6
	пробное при гидравлических испытаниях	0,8	2,1
Температура, °С	рабочая	37	-
	расчетная стенки	400	120
Наименование	минимальная допустимая стенки аппарата, находящегося под расчетным давлением	минус 39	
	Метане - 0,99505% масс. Этилене - 1,94022% масс. Этане - 12,6429% масс. Пропане - 5,74822% масс. n-Бутане - 8,074% масс. i-Бутане - 4,8555% масс. n-Пентане - 2,27494% масс. i-Пентане - 20,76657% масс. H ₂ S - 0,010304% масс. H ₂ O - 2,95486% масс. Ar - 9,756216% масс.	протемпературно-акционная вода	
Характеристики	Физическое состояние	жидкость, газ	жидкость
	Плотность, кг/м ³	995	-
	Класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76	4	-
	Категория и группа взрывобезопасности по ГОСТ 31610.20-1-2020	IV-T3	нет
	Воспламеняемость по ГОСТ 12.1.044-89	ГГ, ГЖ	нет
Группа среды по ТР ТС 032/2013	Группа среды по ТР ТС 032/2013	1	2
	Частичное давление H ₂ S (абс.), МПа	0,0001	-
Группа аппарата по ГОСТ 34.347-2017	1		
Категория аппарата по СТ 00220575.063-2005	нет		
Категория аппарата по ТР ТС 032/2013	4		
Объем контроля сварных швов, %	100		
Коэффициент прочности сварных швов	1		
Прибавка для компенсации коррозии, мм	3	2	-
Вместимость, м ³	17	-	-
Площадь поверхности теплообмена, м ²	-	3,2	-
Класс герметичности по ОСТ 26.260.14-2001	5	5	-
Назначенный срок службы, лет	20		
Межремонтный период, лет	4		
Число циклов нагружения за назначенный срок службы, не более	1000		
Условия эксплуатации	Установка	наружная	
	Климатическое исполнение и категория размещения аппарата по ГОСТ 15150-69	УХЛ1	
	Средняя температура воздуха надобое холодных суток с обеспеченностью 0,92 по СП 131.13330.2020, °С	минус 39	
Абсолютная минимальная температура воздуха по СП 131.13330.2020, °С	минус 47		
Сейсмичность района по СП 14.13330.2018, балл	6		
Ветроход район по СП 20.13330.2016	1		
Материальное исполнение	основной материал	09Г2С-14	Сталь 20
	прокладки фланцевых соединений	СМП	ГОИ
Масса аппарата, кг	1600		
Масса аппарата при гидравлических испытаниях, кг	3300		

*) Параметры выбраного пара среднего давления. Пропарка в атмосферу. При пропарке - давление расчетное 2,0 МПа, температура расчетная 350°С.

Технические требования
1. Аппарат относится к оборудованию, предназначенному для эксплуатации на опасном производственном объекте.

Данный документ является интеллектуальной собственностью ЗАО "ИЦ "Теххим" и не может быть использован, воспроизведен, тиражирован, распространен полностью или частично или передан третьим лицам без письменного разрешения Генерального директора ЗАО "ИЦ "Теххим".

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
	1				1	См. ТЖ	1:10
Емкость ГЗ-1							Лист 1
Чертеж общего вида							Листов 6
Копировал							Формат А2х3