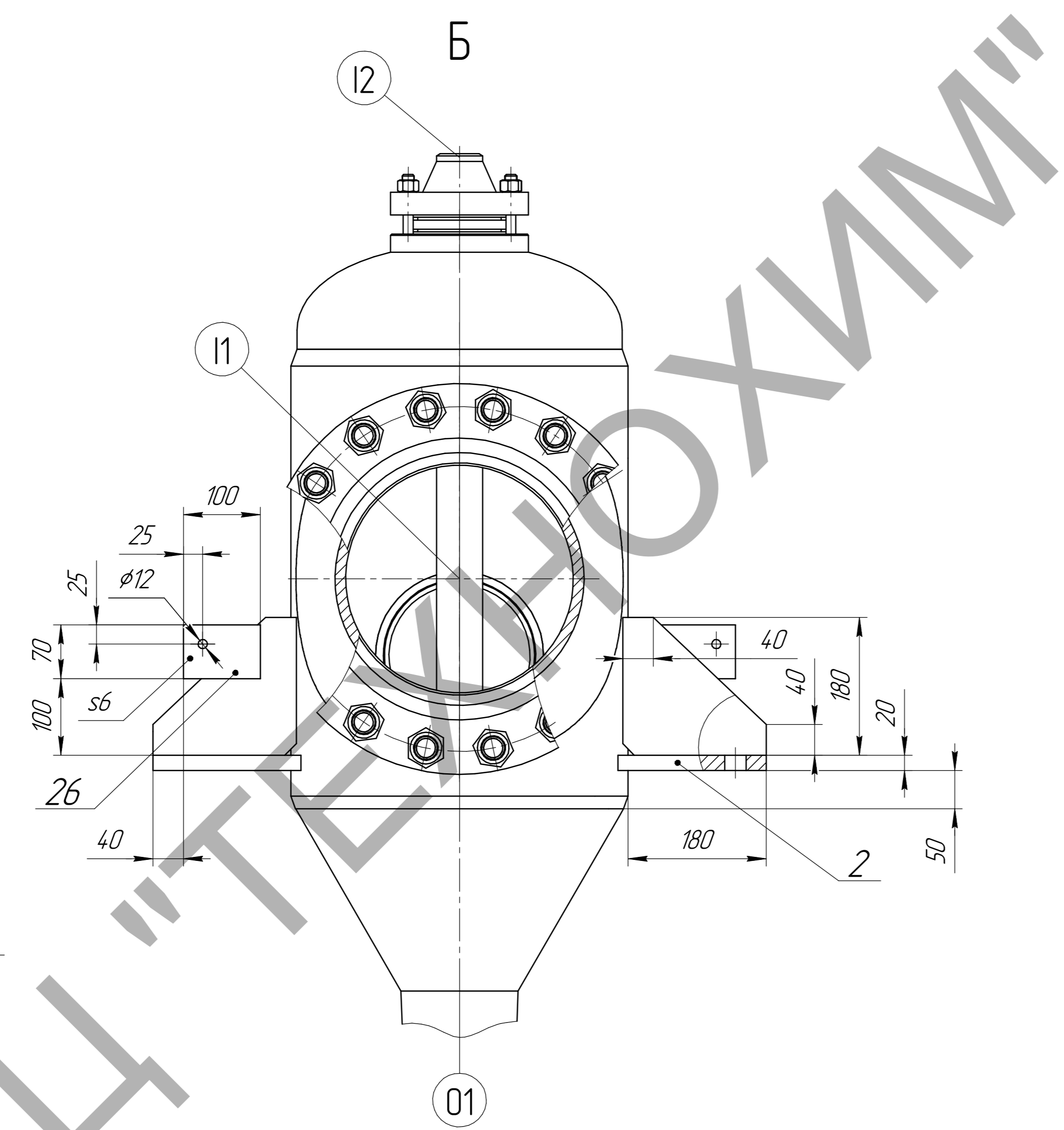


Таблица 3 - Допускаемые внешние нагрузки на штуцер

Обозначение	DN, мм	Силы, Н			Моменты, Н·мм		
		Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
12	50	1980	1980	2700	360	360	540
11, 01	300	16740	16740	23580	20160	19800	28620

Таблица 4 - Нагрузки на фундамент

Условия	Вертикальная сила Z, Н	Поперечная сила ось Y, Н	Поперечная сила ось X, Н	Изгибающий момент относительно оси X, Н·м	Изгибающий момент относительно оси Y, Н·м	Расположение и направление координатных осей
Условия						y 100° x 190°
Рабочие условия	-44484	14760	-25560	-31024	8594	
Условия испытания	-8556	0	0	0	-654	



- Аппарат должен подвергаться техническому освидетельствованию согласно РЗА-93.
- Требования к эксплуатации и ремонту сосудов и аппаратов, работающих под давлением ниже 0,07 МПа (0,7 кгс/см²) см. в документе.
- Материалы, применяемые для изготовления деталей и сборочных единиц, работающих под давлением, должны быть в термообработанном состоянии в соответствии с ГОСТ 34.34.7-2017 п.4.11.
- Сталь 12Х18Н10Т и ее сварные соединения должны иметь положительные результаты испытаний на стойкость к МКК по методу АМУ ГОСТ 6032-2017.
- Сварку производить в соответствии с ОСТ 26.260.3-2001 "Сварка в химическом машиностроении. Основные положения", РД 26-18-8-89 "Сварные соединения аппаратуры, котлов, трубопроводов и емкостей. Основные типы, конструктивные элементы и размеры".
- Сварные швы аппаратов подлежат неразрушающему контролю в объеме, предусмотренном разделом 7 ГОСТ 34.34.7-2017 и указанным в таблице 1 Технической характеристики.
- Аппарат не подлежит термообработке.
- Размеры увеличенных толщин тарелок фланцев и болты указаны на выносных видах. Остальные размеры по ГОСТ 33259-2015, ОСТ 26-01-748-73.
- Все шпильки должны смазываться высокотемпературной смазкой для резьбы (Molykote или эквивалентной).
- Ответные фланцы должны обеспечивать стыковку с присоединяемым трубопроводом. Материал и присоединительные размеры ответных фланцев должны быть предоставлены Заказчиком.
- Расположение штуцеров в плане и по высоте должно быть согласовано Заказчиком.
- Аппарат теплоизолируется на месте монтажа силами и средствами заказчика. Толщина теплоизоляции, тип и марка теплоизоляционного материала и тип защитного покрытия определяются при проектировании теплоизоляции специализированной проектной организацией.
- Аппарат на месте монтажа заземлить. Устройства для заземления выполнять в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок" и "Правил защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности".
- Конструкция, места расположения строповочных устройств и конструктивных элементов для строповки аппарата, их количество, схема строповки уточняются при рабочем проектировании.
- После монтажа аппарат должен быть установлен на прочнейшее, расположенное на карусе в месте доступном для осмотра и выступать за пределы теплоизоляции минимум на 20 мм.
- Массы, указанные в Таблице 1 Технической характеристики, и координаты центра масс уточняются при рабочем проектировании.
- Окраску и консервацию аппарата выполнять в соответствии с ГОСТ 34.34.7-2017, п.9.2. Консервация аппарата должна быть предусмотрена на срок не менее двух лет.
- Аппарат подвергнуть гидравлическому испытанию на прочность и герметичность (см. таблицу "Техническая характеристика"). Класс герметичности аппарата 5 по ОСТ 26.260.14-2001.
- Условия транспортирования и хранения в (ОЖЗ) ГОСТ 15150-69.
- На период транспортирования и хранения аппарата, при рабочем проектировании предусмотреть упорядоченные заделки для штуцеров.
- Аппарат устанавливается в две точки и работает непрерывно.
- Аппарат работает в водном паре. Рабочие параметры пара при паропроизре: P=125 ±0,1 МПа (изд.), температура 1-240 ±5 °С. Расчетные параметры пара: P=2,0 МПа (изд.), температура 1-350 °С.
- Пуск, остановка или испытание на герметичность в зимнее время должны быть проведены в соответствии с Регламентом (Приложение М (обязательное)) ГОСТ 34.34.7-2017.
- В комплект поставки входят:
  - аппарат с опорами,
  - ответные фланцы,
  - крепежные детали для фланцевых соединений,
  - выструганный теплоизоляционный чехол,
  - заглушки для проведения гидравлического,
  - комплект ЗМП.

Таблица 1 - Техническая характеристика

Параметры	Значения		
	Рабочая среда	Эксплуатационная среда	Смесь
Давление (изд.) МПа			
Рабочее	внутреннее	2,0	
Расчетное	наружное	0,1	
Продное при гидравлическом		4,0	
Температура, °С			
Рабочая		273,9	46,2
Расчетная	при внутреннем давлении	400	
	при наружном давлении	400	
Минимальная допустимая температура аппарата, находящегося под расчетным давлением		минус 39	
Наименование	вадной пар	пары от преобразительного конденсатора	пары к конденсатору 1-й ступени
Состав	Вода - 100%	Вода - 65%, углеводороды - 35%	-
Расход, м³/с (кг/с)	0,042 (0,244)	1,889 (0,222)	2,19 (0,467)
Физические свойства среды	пар	газ	газ
Классификация	Класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76	нет	4
	Категория и группа взрывоопасности по ГОСТ 3316.10.20-1-2020	нет	ИВ-Т3
	Пожароопасность по ГОСТ 12.1.044-89	нет	да
	Группа рабочей среды по ТР ТС 032/2013	2	1
	Парциальное давление H₂S, МПа	-	5x10 <sup>-7</sup>
	Кислотность, рН	-	5x10 <sup>-7</sup>
Вызывает МКК (да, нет)	нет	нет	нет
Вызывает коррозионное растрескивание (да, нет)	нет	нет	нет
Группа аппарата по ГОСТ 34.34.7-2017		1	
Категория аппарата по ТР ТС 032/2013		4 (газ)	
Коэффициент прочности сварных швов		1	
Прибыль для компенсации коррозии за назначенный срок службы, мм	карпус	3	
	сапо	1	
Вместимость, м³		0,15	
Назначенный срок службы аппарата, лет		20	
Межремонтный пробег, лет		4	
Число циклов нагружения за назначенный срок службы		более 1000	
Термообработка, (да, нет)		нет	
Материальное исполнение	карпус, днище	09Г2С-12	
	штуцеры	09Г2С	
	прокладки	СНП	
	опоры	09Г2С-12	
	ответные фланцы	09Г2С	
сапо	08Х18Н10Т		
Условия эксплуатации	Климатическое исполнение и категория размещения аппарата по ГОСТ 15150-69	УХЛ 1	
	Температура наиболее холодных суток по СП 131.133.30.2020, °С	минус 39	
	Абсолютная минимальная температура по СП 131.133.30.2020, °С	минус 47	
	Сейсмичность района по СП 14.133.30.2018, балл, не более	6	
	Ветровой район по СП 20.133.30.2016 / Ветровое давление по СП 20.133.30.2016, кПа	1 / 0,23	
Категория наружной установки по пожарной опасности в соответствии с СП 12.1310.2009		АН	
Класс взрывоопасной зоны по ПУЭ		В-1е	
Масса, кг	пустого аппарата	700	
	при гидравлическом	850	

- Технические требования
- Аппарат не подлежит ведению федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.
  - Разработку технической документации, изготовление, испытание, приемку, поставку, монтаж, производство в соответствии с федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств", ГОСТ 34.34.7-2017 "Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия", ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"; "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением", ГОСТ 12.2.003-94 "Оборудование производственное. Общие требования безопасности", ТР ТС 032/2013 "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением".

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

Изм./Лист	№ документа	Лист	Дата	Экземпляр	Лист	Масса	Масштаб
Разработ	3-001	1		Экземпляр	Т	см	1:1
Проект	Чертеж общего вида	1		Чертеж общего вида	Лист	1	Листов 4
Состав							
Норматив							
Утверд							