

Таблица 1- Техническая характеристика

Параметры		Значения	
		корпус	подогреватель
Давление, МПа (кгс/см²)	рабочее, не более	1,3(13,26)	1,2
	расчетное	1,6(16,3)	1,6
	расчетное наружное	0,1(1,02)	–
	пробное при гидравлическом испытании	2,3(23,46)	–
Температура, °С	рабочая среды	45	120
	расчетная	200	150
	расчетная при наружном давлении	180	–
	минимальная допустимая стенки аппарата, находящегося под давлением	минус 40	
Характеристика среды	Состав среды	пропан 2,6-11,8 % масс, среднее 6,12% масс, изопропан 18,4-89,3 % масс, среднее 81,29 % масс, бутан 0,1-12,4 % масс, среднее 9,01 % масс, углеводороды 0,1-0,3% масс, среднее 0,3 % масс, изопентан 0,1-0,6% масс, среднее 0,26 % масс, Примеси - вода, SO2, SO3, механические	вода санителлофикации
	Класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76	4	--
	Группа среды по ТР ТС 032/2013	1	--
	Категория и группа взрывоопасности по ГОСТ 30852.5-2002, ГОСТ 30852.11-2002	IIA-T2	--
	Пожароопасность	Да	Нет
Вместимость, м³		80,0	
Прибавка на коррозию, мм		1	2
Термообработка		нет	
Группа аппарата по ГОСТ Р 52630-2012		1	
Категория сосуда по ТР ТС 032/2013		4	
Категория аппарата по СТО 00220575.063-2005		--	
Масса, кг (см.таб.5)	пустого аппарата (металл) ¹	28000**	
	аппарата при монтаже (теплоиз+огнезащита) ^{1+И+В}	40000**	
	аппарата в рабочем состоянии ^{1+И+В+Н+В}	100000**	
аппарата при гидростатическом испытании ^{1+И+В+Н+В}		120000**	
Назначенный срок службы аппарата, лет		20	
Расчетное количество циклов нагружения за весь период работы, не более		1000	
Условия эксплуатации	Категория размещения по ГОСТ 15150-69	1	
	Сейсмичность района установки аппарата, балл, не более	6	
	Средняя температура наиболее холодной пятидневки (0,98), не ниже, °С	минус 34	
	Ветровой район установки аппарата по СП 20.13330.2011	I	
Наличие теплоизоляции		требуется	

** Уточняется при разработке рабочей документации
**** Уточняется Заказчиком

Таблица 2 - Таблица штуцеров и люков

Обозначение	Наименование	Кол	Диаметр номинал DN, мм	Давление номинальное PN МПа кгс/см²	Тип уплотнителя штуцера	Вылет штуцера, мм
A	Вход продукта	1	200	2,5	25	впадина 210
Б	Выход продукта	1	200	2,5	25	впадина 210
В	Сброс на факел	1	100	2,5	25	впадина см черт
Г	Дренаж	1	150	2,5	25	впадина см черт
Д	Пропарка	1	50	4,0	40	впадина 200
Е	Выход газа	1	100	2,5	25	впадина см черт
Ж	Вход азота	1	50	4,0	40	впадина см черт
К	Для термометра	1	50 М3х2	4,0	40	впадина 200
Л1,2,3	Для уробнемеров рефлекс радиальных с тросовым зондом	3	80	4,0	40	впадина 200
М	Для манометра	1	50 РС1/2	4,0	40	впадина см черт
П	Люк-паз	1	600	2,5	25	впадина 310
С1	Вход теплоносителя	1	25	2,5	25	Соединит. выступ см черт
С2	Выход теплоносителя	1	25	2,5	25	Соединит. выступ см черт
Т1.4	Для вентиляции опоры	4	80	–	–	–
У1,2	Лаз в опоре	2	500	–	–	–

Технические требования

- Аппарат подлежит учету в органах Ростехнадзора
- Изготовление, контроль, испытание и приемка аппарата должны производиться в соответствии с ГОСТ Р 52630-2012 "Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия" и настоящим проектом
- Пуск, остановку и испытание на герметичность в зимнее время проводить в соответствии с "Регламентом. " (Приложение М ГОСТ Р 52630-2012)
- Сварка корпуса аппарата, дварка штуцеров и люков в соответствии с технологией завода-изготовителя
- Днища эллиптические изготавливаются в соответствии с ГОСТ 6533-78
- Фланцы штуцеров, ответные фланцы и патрубки штуцеров изготовить из поковок IVкр по ГОСТ 25054
- Корпус аппарата на месте монтажа заземлить в соответствии с Правилами ПУЭ
- Аппарат пропаривается водяным паром среднего давления, 0,98 МПа (10,0кгс/см²) с Т=180°С при атмосферном давлении
- Места приварки монтажных штуцеров согласовываются с монтажной организацией до начала изготовления аппарата
- В объем поставки входит:
 - запасные прокладки - 3 комплекта для каждого фланцевого соединения;
 - запасные крепежные детали (шпильки, гайки) - 10% от общего количества на аппарате, но не менее 4 шт. на каждое фланцевое соединение;
 - кондуктор для правильного расположения анкерных болтов
- Шафры под фундаментные болты приварить к верхнему опорному кольцу после установки и выверки аппарата на фундаменте
- При рабочем проектировании замаркировать на опоре монтажные риски, фиксирующие главные оси аппарата для выверки его проектного положения на фундаменте
- При рабочем проектировании и изготовлении аппарата на корпусе предусмотреть устройства для выверки вертикальности аппарата в соответствии с ОСТ 36-18-77
- Положение центра массы и места строповки аппарата определяется при рабочем проектировании, изготовлении аппарата и наносится несмываемой краской. Все съемные детали и сборки маркировать по технологии предприятия-изготовителя
- Способ опирания и конструкция опор для проведения гидростатических и транспортирования аппарата в горизонтальном положении должны выбираться из условия обеспечения прочности и устойчивости корпуса аппарата при принятых толщинах стенки корпуса
- Детали, привариваемые к люку (поз.60) выполнять из стали 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-2014
- Аппарат снаружи и нижней части емкости теплоизолируется. Высота теплоизоляции от сварного шва 150 мм. Конструкция и расположение втулок для крепления теплоизоляции принимается по ГОСТ 17314-81. Для крепления огнезащиты к опоре приварить скобы С1 по ГОСТ 17314-81. Шаг расположения скоб 500мм по вертикали и 500 мм по горизонтали. Приварка креплений осуществляется с внешней и внутренней стороны опоры
- Присоединительные размеры фланцев штуцеров и их ответных фланцев, выполнять по ГОСТ 12815-80, кроме размеров указанных на чертеже
- Теплообменное устройство и его крепление выполнять по типу 6-1325 АТК 24.218.07-90. Детали привариваемые к аппарату изготовить из стали 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-2014
- Предусмотреть лакокрасочное покрытие на заводе-изготовителе, обеспечивающее защиту аппарата в зависимости от условий эксплуатации, категории размещения, транспортирования
- Для всех фланцевых соединений предусмотреть транспортные заглушки с крепежом и прокладками
- Проки (поз.57,58) применять только для гидростатических и транспортировки
- Места расположения накладок под обслуживающую площадку разрабатываются проектной организацией ООО "Промхимпроект"
- Материалы основных узлов и деталей:
 - Опоры (поз.4) изготовить: - верхнюю часть 600 мм из стали 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-2014; - нижнюю часть опоры из стали 09Г2С-6 ГОСТ 5520-79
 - Цапфы (поз.35) - подкладной лист, выполнять из стали 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-2014;
 - 24.2 Опоры (поз.31, 32) - выполнять по типу ТУ 1468-001-17192736-2001 из стали 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-2014;
 - 24.3 Опоры (поз.31, 32) - выполнять по типу ТУ 1468-001-17192736-2001 из стали 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-2014;
 - 24.4 Штуцера Ду 100 (поз. 6,10) - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-2014.
Фланец: размеры по ГОСТ 12821-80, исп. 3, Ру 25 кгс/см²
 - 24.5 Штуцер Ду 80 (поз. 5) - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-2014
Фланец: размеры по ГОСТ 12821-80, исп. 3, Ру 40 кгс/см²
 - 24.6 Штуцер Ду 200 (поз. 7) - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-2014.
Фланец: размеры по ГОСТ 12821-80, исп. 3, Ру 25 кгс/см²
 - 24.7 Штуцер Ду 150 (поз. 10) - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-2014.
Фланец: размеры по ГОСТ 12821-80, исп. 3, Ру 25 кгс/см²
 - 24.8 Штуцер Ду 50 (поз. 12) - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-2014.
Фланец: размеры по ГОСТ 12821-80, исп. 3, Ру 40 кгс/см².
- Для предотвращения межкристаллитной коррозии и межкристаллитного коррозионного растрескивания внутренней поверхности аппарата и фланцев необходимо:
 - 25.1 Листовой прокат, поковки и трубы должны быть поставлены в состоянии стойком прокатом МКК при испытании по методу АМЭ ГОСТ 6032-2003
 - 25.2 Сварные соединения должны быть прокатированы на МКК.
- 26 Опускные трубы (патрубки) для уробнемеров "Л12,3" поз.30 выполнять цельными, с одним швом приварки к штуцеру (поз.5), заглушены внутри труб сверловки не допускается
- 27 Проект разработан на основании паспорта на сосед N554 16 и заданием на проектирование N5-2488
- 28 * Размеры для справки

Таблица 5- Сводная таблица масс

Обозначение	Наименование элемента
И	Корпус
II	Теплоизоляция
III	Огнезащита
IV	Площадка
V	Рабочая среда
VI	Жидкость при гидростат

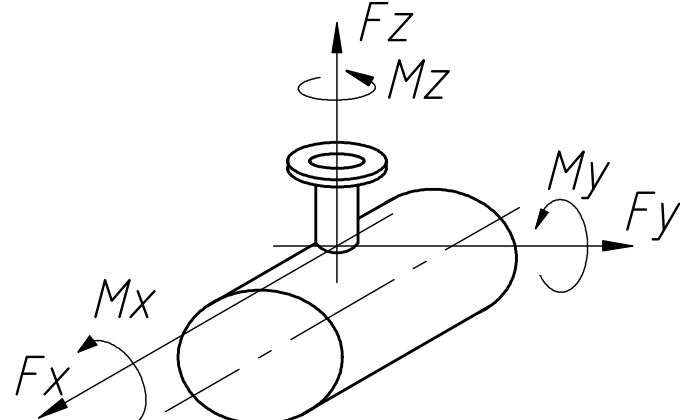
Таблица 4 - Опорные нагрузки на фундамент

Состояние	Осевая сила, кг	Поперечная сила в основании фундаментной плиты, Н			Моменты, действующие в основании аппарата, Н.м		
		Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Рабочие условия	100000**	1,662x10 ⁴	3,2	1,1	1,1	1,1	1,5
Условия монтажа	40000**	1,099x10 ⁴	4,2	2,4	2,4	3,4	
Условия испытаний	120000**	6566	4,2	4,2	5,9		

Таблица 3 - Допускаемые внешние нагрузки на штуцеры аппарата от трубопроводов

Диаметр номинальный (обозначение)	Усилие, кН			Моменты, кН.м		
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
50 (Д, Ж, И)	0,9	0,9	1,2	0,2	0,2	0,3
100 (В,Е)	2,3	2,3	3,2	1,1	1,1	1,5
150 (Г)	3,4	3,4	4,8	2,4	2,4	3,4
200 (В,Е)	4,7	4,7	6,6	4,2	4,2	5,9

Схема приложения внешних нагрузок от трубопроводов



Этот документ является собственностью АО «ВНИИНЕФТЕМАШ» и его использование без его согласия запрещено	2	Им	Вн	объем	0,14,28
	1	Зем	Вн	объем	0,14,28
		Им	Лист	Масштаб	1:1
		Разр	Масштаб	Полн	0,14,28
		Проб	Таченов	Объем	0,14,28
		Рук	Салов	Объем	0,14,28
		Нконтр	Колчинова	Объем	0,14,28
		Эпр	Головачев	Объем	0,14,28

ОАО "Славнефть-ЯНОС"			
Установка 25/7 цех №5.			
E-14.00.00.000 BO			
Емкость E-14	Лит	Масса	Масса/д
	Т	(в таб.1)	1:20
Чертеж общего вида	Лист 1	Листов	7
	АО "ВНИИНЕФТЕМАШ"		