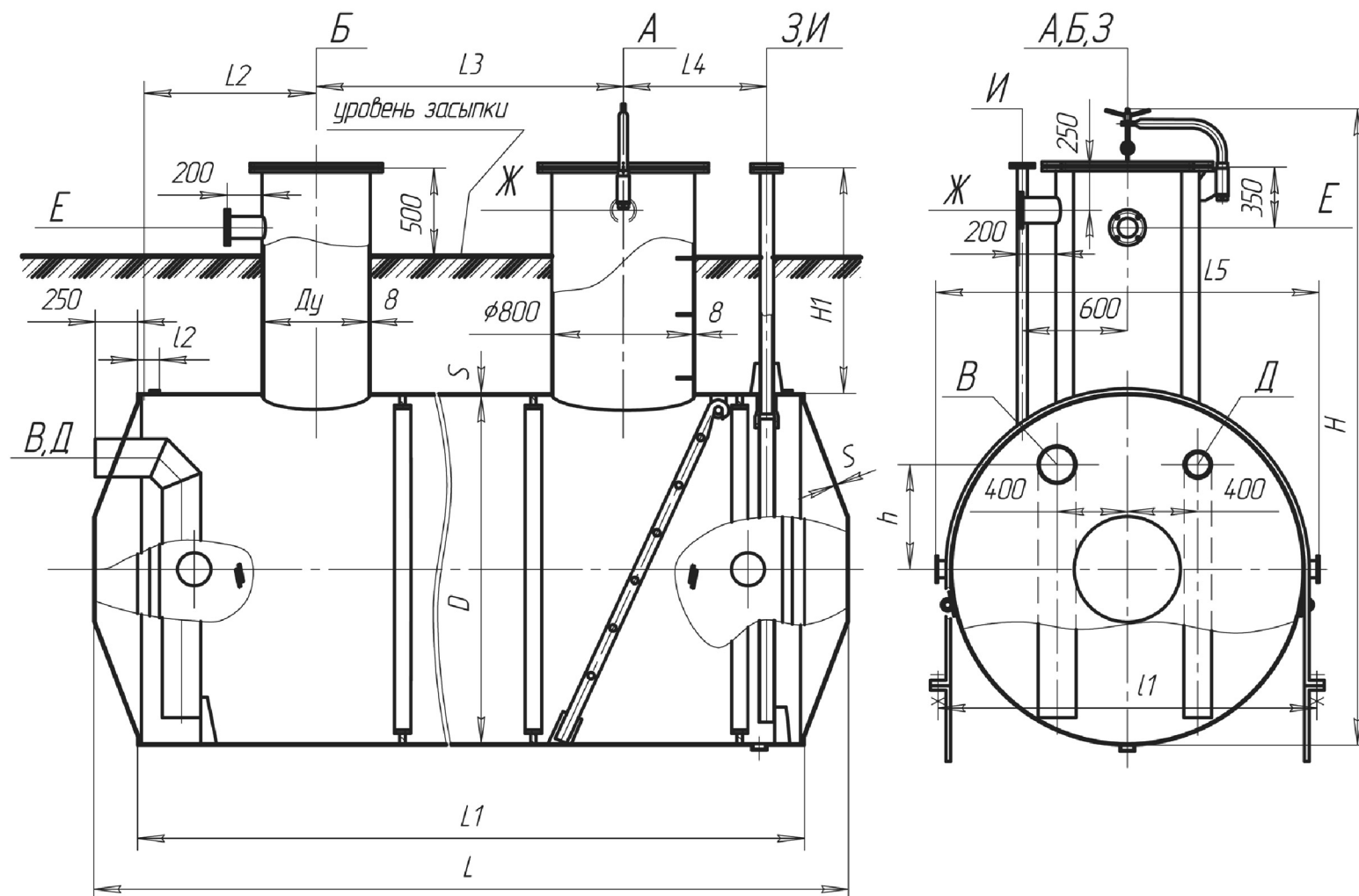


ЕМКОСТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Дренажное оборудование.....	3	Вертикальные цельносварные аппараты с нижним коническим (90°) неотбортованным и верхним плоским днищами (ВКП).....	44
Емкости подземные дренажные типа ЕП.....	3	Вертикальные цельносварные аппараты с нижним коническим (90°) отбортованным и верхним эллиптическим днищами (ВКЭ).....	46
Емкости подземные дренажные типа ЕПП.....	5	Вертикальные аппараты с коническим (90°) отбортованным днищем и эллиптической крышкой (ВКЭ).....	48
Емкости подземные дренажные типа ЕП работающие под давлением	7	Горизонтальные цельносварные аппараты с коническими (140°) неотбортованными днищами (ГКК).....	50
Емкости подземные дренажные типа ЕПП работающие под давлением	9	Опросный лист для заказа емкостных аппаратов.....	52
Форма опросного листа.....	11	Резервуары и емкости для светлых и темных нефтепродуктов (наземные и подземные).....	53
Аппараты емкостные цилиндрические для газовых и жидких углеводородных сред.....	12	Резервуары стальные горизонтальные для жидких нефтепродуктов.....	53
Аппараты емкостные горизонтальные для жидких углеводородных сред типа 1.....	13	Сборники (объемом от 0,010 до 1м³).....	62
Аппараты емкостные вертикальные для жидких углеводородных сред типа 2.....	15	Сборники вертикальные с эллиптическими днищами и плоской съёмной крышкой (ВЭП 2.1).....	63
Аппараты емкостные вертикальные для газовых углеводородных сред типа 3.....	17	Сборники вертикальные с эллиптическими днищами, съёмной плоской крышкой и приварной рубашкой (ВЭП 2.3).....	63
Форма опросного листа.....	19	Сборники вертикальные с эллиптическими днищами, съёмной эллиптической крышкой и приварной рубашкой (ВЭЭ 2.3).....	64
Сосуды цилиндрические горизонтальные для сжиженных углеводородных газов пропана и бутана (наземные и подземные).....	20	Сборники вертикальные с эллиптическими днищами и съёмной крышкой (ВЭЭ 2.1).....	64
Сосуды цилиндрические горизонтальные для сжиженного бутана типа БС.....	20	Сборники горизонтальные с эллиптическими днищами, съёмной эллиптической крышкой (ГЭЭ 2.1).....	65
Сосуды цилиндрические горизонтальные для сжиженного пропана типа ПС.....	22	Опросный лист для заказа сборника.....	66
Сосуды подземные для хранения пропан-бутана.....	24	Аппараты с перемешивающими устройствами.....	68
Аппараты стальные емкостные.....	30	Аппараты с эллиптическим днищем и съёмной эллиптической крышкой.....	69
Горизонтальные цельносварные аппараты с эллиптическими днищами (ГЭЭ).....	30	Аппараты с эллиптическим днищем и съёмной эллиптической крышкой, с гладкой приварной рубашкой.....	71
Горизонтальные цельносварные аппараты с эллиптическими днищами, с трубным пучком (ГЭЭ).....	32	Аппараты цельносварные с эллиптическим днищем и крышкой.....	73
Вертикальные цельносварные аппараты с эллиптическими днищами (ВЭЭ).....	34	Аппараты цельносварные с эллиптическим днищем и крышкой, с гладкой приварной рубашкой.....	75
Вертикальные цельносварные аппараты с эллиптическими днищами, с рубашкой (ВЭЭ).....	36	Аппараты цельносварные с эллиптическим днищем и крышкой с рубашкой из полутруб.....	77
Вертикальные аппараты с эллиптическими днищем и крышкой (ВЭЭ).....	38	Аппараты с плоским днищем и съёмной плоской крышкой.....	79
Вертикальные аппараты с эллиптическими днищем и крышкой, с рубашкой (ВЭЭ).....	40	Аппараты с плоским днищем и крышкой.....	81
Вертикальные цельносварные аппараты с плоскими днищами, со змеевиком (ВПП).....	42	Опросный лист для заказа аппарата с перемешивающим устройством.....	83

Емкость подземная горизонтальная дренажная, типа ЕП (без подогревателя) ТУ 3615-145-00217298-2001

Емкость подземная горизонтальная дренажная, типа ЕП (без подогревателя) предназначена для слива остатков светлых и темных нефтепродуктов, нефти, масел, конденсата, в том числе в смеси с водой из технологических сетей (трубопроводов) и аппаратов во всех отраслях промышленности.



Основные параметры и размеры

Обозначение	Размеры, мм													* Масса пустого аппарата, кг
	D	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	l ₁	l ₂	H	H ₁	h	S*	
ЕП 8-2000-1-1(2)(3)-Т-К ЕП 8-2000-1300-1(2)(3)-Т-К	2000	2900	2400	500	1050	700	2170	2070	120	3660	1300	600	8	2800
ЕП 12,5-2000-1-1(2)(3)-Т-К ЕП 12,5-2000-1300-1(2)(3)-Т-К	2000	4300	3800	1300	1400	730	2170	2070	200	3660	1300	600	8	2960
ЕП 16-2000-1-1(2)(3)-Т-К ЕП 16-2000-1300-1(2)(3)-Т-К	2000	5300	4800	1300	2200	890	2170	2070	200	3660	1300	600	8	3350
ЕП 20-2400-1-1(2)(3)-Т-К ЕП 20-2400-900-1(2)(3)-Т-К	2400	4830	4200	1300	1700	800	2570	2470	200	3660	900	800	8	3590
ЕП 25-2400-1-1(2)(3)-Т-К ЕП 25-2400-900-1(2)(3)-Т-К	2400	5830	5200	1300	2600	800	2570	2470	200	3660	900	800	8	4220
ЕП 40-2400-1(2)-1(2)(3)-Т-К ЕП 40-2400-900-1(2)(3)-Т-К ЕП 40-2400-1600-1(2)(3)-Т-К	2400	9030	8400	1300	5600	1000	2570	2470	200	3660 4360	900 1600	800	8	5880 6150
ЕП 63-3000-2-1(2)(3)-Т-К ЕП 63-3000-1000-1(2)(3)-Т-К	3000	9250	8400	1300	5600	1000	3210	3070	200	4360	1000	1100	10	8860

* Толщины S и массы аппаратов даны для нетермообработанных емкостей

Техническая характеристика

Параметры емкости		Значение
Давление, МПа	рабочее, не более	0,05
	расчетное	*
	пробное	*
t, °С	рабочая, не более	не зависимо
	расчетная	*
Среда в емкости: остатки светлых и темных нефтепродуктов, нефть, масла, с содержанием H ₂ S в газовой фазе не более 1,8% объемн.; (для термообработанных емкостей свыше 1,8% объемн., а также остатки щелочных сред (РН>5) при любом содержании H ₂ S)		
Характеристика среды: класс опасности - 4 по ГОСТ 12.1.007-76, категория взрывоопасности -IIA,IIIB по ГОСТ 30852.11-2002, группа взрывоопасной смеси -Т3 по ГОСТ 30852.5-2002, пожароопасная		
Группа сосуда по ГОСТ Р 52630-2012		5
Прибавка для компенсации коррозии, мм	- без термообработки	2,0
	- с термообработкой	4,0
Расчетный срок службы, лет	- без термообработки	20
	- с термообработкой	12
Сейсмичность по 12-ти бальной шкале, баллов, не более		6

* выбираются в зависимости от рабочих характеристик

Таблица штуцеров

Обозн.	Назначение	Кол	Условный проход Ду, мм	Условное давление, Ру, МПа	Тип уплотнит. поверхности
А	Люк	1	800	0,3	гладкая
Б	Для насоса	1	см. табл. 2	0,6	
В	Вход продукта	1	200	-	
Д	Выход продукта аварийный	1	150	-	гладкая
Е	Вход пара	1	100	1,6	
Ж	Воздушник	1	100		
З	Для уровнемера	1	65	4,0	
И	Для термопреобразователя	1	50	1,0	

Параметры штуцера Б

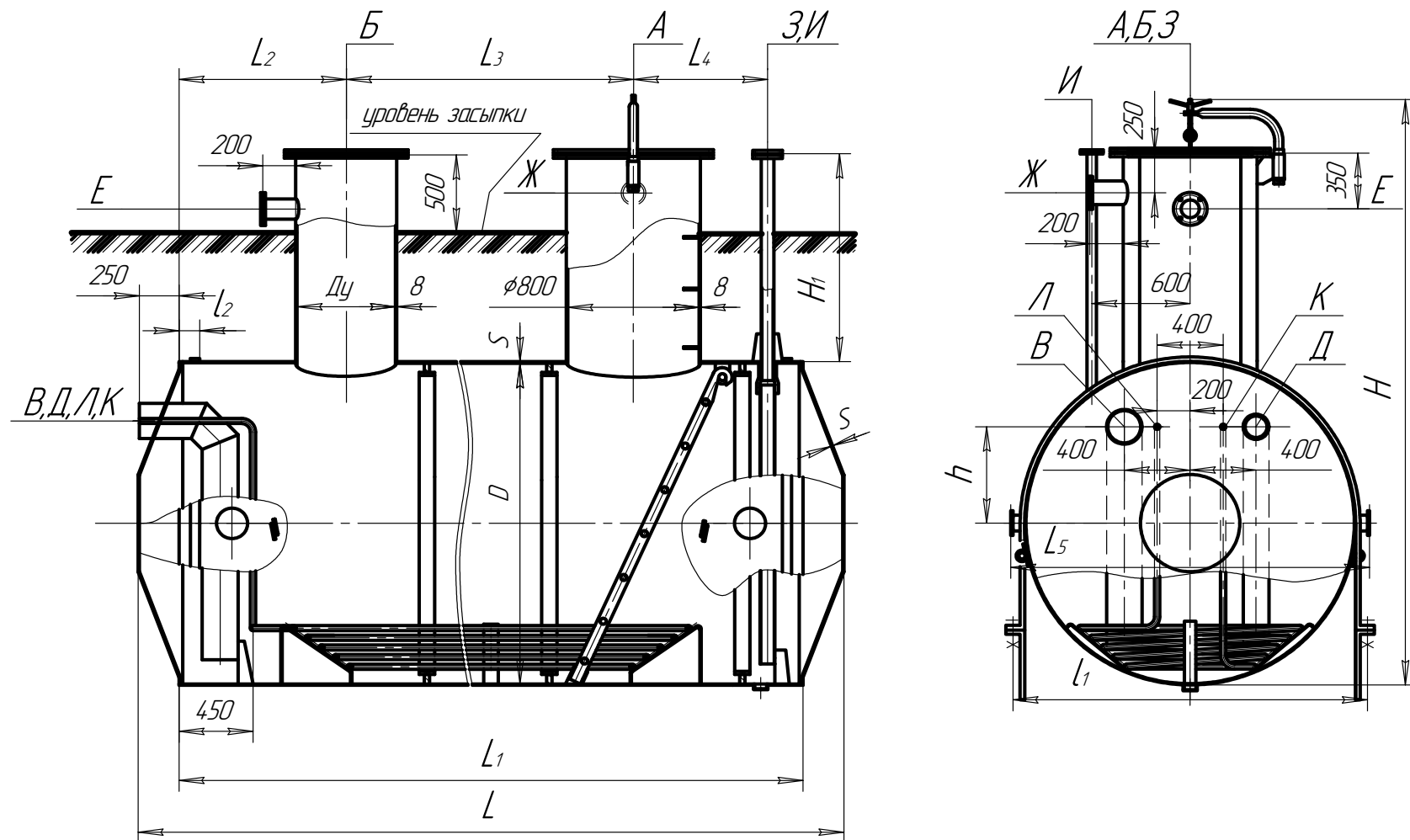
Условный проход Ду, мм	Тип эл. насосного агрегата	h погр. части, м
700	НВ-Е-50/50	3,0 (3,7)
800	12НА-9x4	3,2 (3,9)

Пример условного обозначения при заказе:

ЕП-40-2400-1(2)-1(2)(3)-Т-К ТУ 3615-145-00217298-2001, где:
ЕП- емкость подземная без подогревателя;
40- номинальный объем, м³
2400- внутренний диаметр емкости, мм.
1(2)- конструктивное исполнение, исполнение 1- емкости с насосом, имеющим длину погружной части 3,0 м (для НВ-Е-50/50); 3,2 м (для 12НА-9x4); исполнение 2- емкости с насосом, имеющим длину погружной части 3,7 м (для НВ-Е-50/50); 3,9 м (для 12НА-9x4).
1(2)(3)- материальное исполнение: исполнение 1 - материал основных деталей сталь Ст3пс4 ГОСТ 380-90, для районов со средней температурой самой холодной пятидневки не ниже -20 °С; исполнение 2 - сталь 16ГС ГОСТ 5520-79, температура самой холодной пятидневки не ниже -40 °С; исполнение 3 -сталь 09Г2С ГОСТ 5520-79, температура самой холодной пятидневки не ниже -60 °С;
Т- наличие термообработки;
К- с подогревателем на штуцере для насоса; Зкладные части бетонного колодца,приборы КиА и запорная арматура в комплект поставки не входят.
 Электронасосный агрегат НВ-Е-50/50-3,0(3,7)-В-55-У2 ТУ 3631-008-00217389-97 с эл. дв. В 160 М4У2, НДС =18,5 кВт. 12НА-9x4-3200 (3900) -У2 ТУ 3631-055-00217389-2002 без переходной плиты, эл. двиг. АИМР 160S4 У2.5, N=15 кВт. Допускается установка электронасосного агрегата типа ГДМП по ТУ РБ 14617514.01-96 или типа НЦСГ-Е- по ТУ 3631-001-57007482-02 при этом штуцер для насоса Ду 600 мм. Термообработанные емкости комплектуются электронасосным агрегатом типа АХП -Е-45/31-К.

Емкость подземная горизонтальная дренажная, типа ЕПП (с подогревателем) ТУ 3615-145-00217298-2001

Емкость подземная горизонтальная дренажная, типа ЕПП (с подогревателем) предназначена для слива остатков светлых и темных нефтепродуктов, нефти, масел, конденсата, в том числе в смеси с водой из технологических сетей (трубопроводов) и аппаратов во всех отраслях промышленности.



Основные параметры и размеры

Обозначение	Размеры, мм												Пов-ть теплообмен, F, кв.м	* Масса пустого аппарата, кг
	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	l ₁	l ₂	H	H ₁	h	S*		
ЕПП 8-2000-1-1(2)(3)-Т-К ЕПП 8-2000-1300-1(2)(3)-Т-К	2900	2400	500	1050	700	2170	2070	120	3660	1300	600	8	2,0	2850
ЕПП 12,5-2000-1-1(2)(3)-Т-К ЕПП 12,5-2000-1300-1(2)(3)-Т-К	4300	3800	1300	1400	730	2170	2070	200	3660	1300	600	8	2,7	3020
ЕПП 16-2000-1-1(2)(3)-Т-К ЕПП 16-2000-1300-1(2)(3)-Т-К	5300	4800	1300	2200	890	2170	2070	200	3660	1300	600	8	2,8	3430
ЕПП 20-2400-1-1(2)(3)-Т-К ЕПП 20-2400-900-1(2)(3)-Т-К	4830	4200	1300	1700	800	2570	2470	200	3660	900	800	8	3,2	3650
ЕПП 25-2400-1-1(2)(3)-Т-К ЕПП 25-2400-900-1(2)(3)-Т-К	5830	5200	1300	2600	800	2570	2470	200	3660	900	800	8	3,9	4300
ЕПП 40-2400-1(2)-1(2)(3)-Т-К ЕПП 40-2400-900-1(2)(3)-Т-К ЕПП 40-2400-1600-1(2)(3)-Т-К	9030	8400	1300	5600	1000	2570	2470	200	3660 4360	900 1600	800	8	6,0	6000 6270
ЕПП 63-3000-2-1(2)(3)-Т-К ЕПП 63-3000-1000-1(2)(3)-Т-К	9250	8400	1300	5600	1000	3210	3070	200	4360	1000	1100	10	6,3	8990

* Толщины S и массы аппаратов даны для нетермообработанных емкостей

Техническая характеристика

Параметры		Емкости	Подогревателя
Давление, МПа	рабочее, не более	0,05	0,5
	расчетное	*	0,5
	пробное	*	1,0
t, °C	рабочая, не более	не зависимо	164
	расчетная	*	180
Среда в емкости: остатки светлых и темных нефтепродуктов, нефть, масла, с содержанием H ₂ S в газовой фазе не более 1,8% объемн.; (для термообработанных емкостей свыше 1,8% объемн., а также остатки щелочных сред (PH>5) при любом содержании H ₂ S) Характеристика среды: класс опасности - 4 по ГОСТ 12.1.007-76, категория взрывоопасности -IIA,IIВ по ГОСТ 30852.11-2002, группа взрывоопасной смеси -Т3 по ГОСТ 30852.5-2002, пожароопасная			
Группа сосуда по ГОСТ Р 52630-2012		5	-
Прибавка для компенсации коррозии, мм - без термообработки - с термообработкой		2,0 4,0	-
Расчетный срок службы, лет - без термообработки - с термообработкой		20 12	-
Сейсмичность по 12-ти бальной шкале, баллов, не более		6	-

* выбираются в зависимости от рабочих характеристик

Таблица штуцеров

Обозн.	Назначение	Кол	Условный проход Ду, мм	Условное давление, Ру, МПа	Тип уплотнит. поверхности
А	Люк	1	800	0,3	гладкая
Б	Для насоса	1	см. табл. 2	0,6	
В	Вход продукта	1	200	-	-
Д	Выход продукта аварийный	1	150		
Е	Вход пара	1	100	1,6	гладкая
Ж	Воздушник	1	100		
З	Для уровнемера	1	65	4,0	-
И	Для термопреобразователя	1	50	1,0	
К	Вход теплоносителя	1	20	-	-
Л	Выход теплоносителя	1	20		

Параметры штуцера Б

Условный проход Ду, мм	Тип эл. насосного агрегата	h погр. части, м
700	НВ-Е-50/50	3,0 (3,7)
800	12НА-9x4	3,2 (3,9)

Пример условного обозначения при заказе:

ЕПП-40-2400-1(2)-1(2)(3)-Т-К ТУ 3615-145-00217298-2001, где:

ЕПП- емкость подземная с подогревателем;

40- номинальный объем, м

2400 -внутренний диаметр емкости, мм.

1(2)- конструктивное исполнение,

исполнение 1- емкости с насосом, имеющим длину погружной части 3,0 м (для НВ-Е-50/50); 3,2 м (для 12НА-9x4);

исполнение 2- емкости с насосом, имеющим длину погружной части 3,7 м (для НВ-Е-50/50); 3,9 м (для 12НА-9x4).

1(2)(3)- материальное исполнение:

исполнение 1 - материал основных деталей сталь Ст3пс4 ГОСТ 380-90, для районов со средней температурой самой холодной пятидневки не ниже -20 С;

исполнение 2 - сталь 16ГС ГОСТ 5520-79, температура самой холодной пятидневки не ниже -40 С;

исполнение 3 -сталь 09Г2С ГОСТ 5520-79, температура самой холодной пятидневки не ниже -60 С;

Т- наличие термообработки;

К- с подогревателем на штуцере для насоса;

Закладные части бетонного колодца,приборы КиА и запорная арматура в комплект поставки не входят.

Электронасосный агрегат

НВ-Е-50/50-3,0(3,7)-В-55-У2 ТУ 3631-008-00217389-97 с эл. дв. В 160 М4У2, NДВ =18,5 кВт.

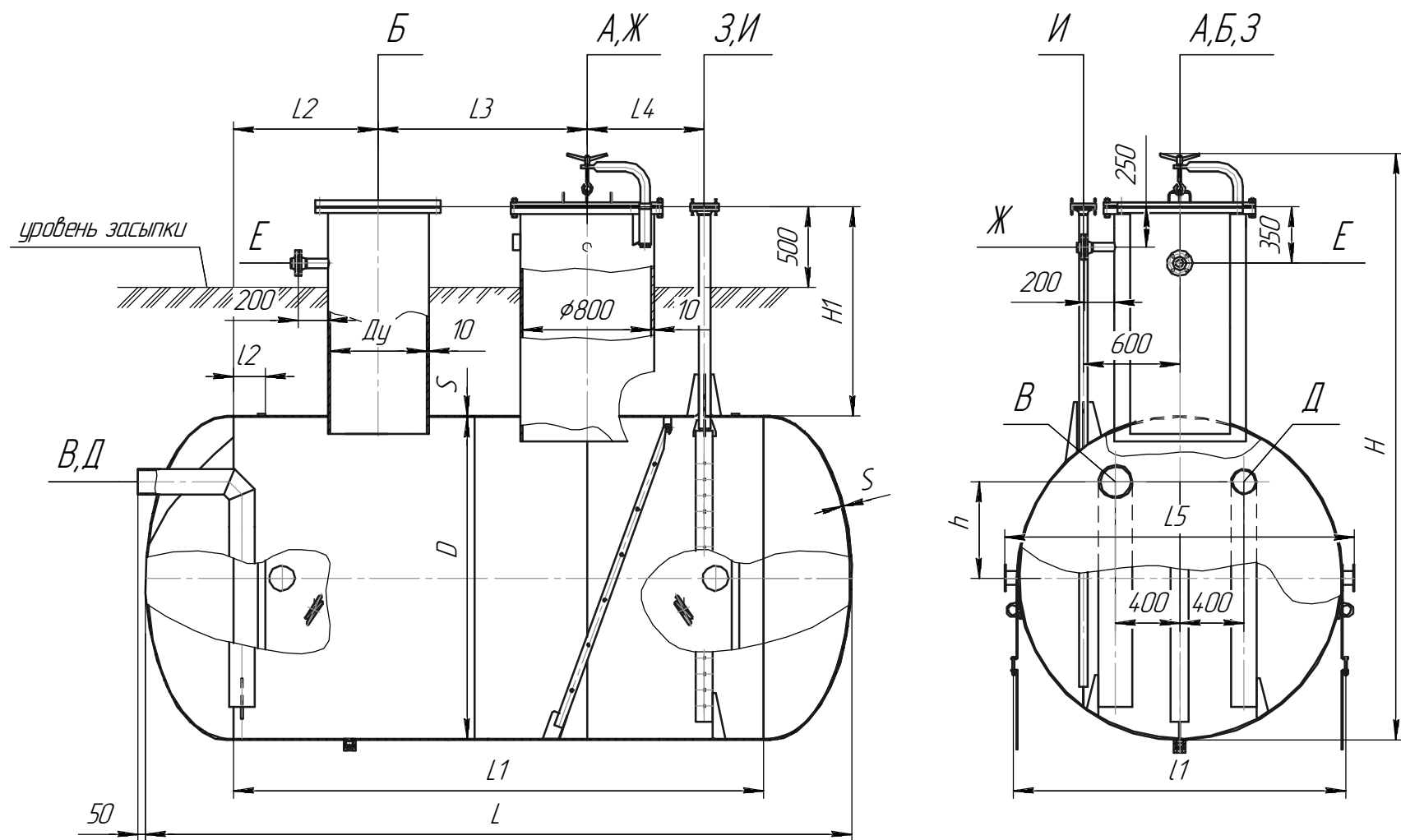
12НА-9x4-3200 (3900) -У2 ТУ 3631-055-00217389-2002 без переходной плиты, эл. двиг. АИМР 160S4 У2.5, N=15 кВт.

Допускается установка электронасосного агрегата типа ГДМП по ТУ РБ 14617514.01-96 или типа НЦСГ-Е по ТУ 3631-001-57007482-02 при этом штуцер для насоса Ду 600 мм.

Термообработанные емкости комплектуются электронасосным агрегатом типа АХП -Е-45/31-К.

Емкость подземная горизонтальная дренажная типа ЕП (без подогревателя), работающая под давлением ТУ 3600-013-00220575-2002

Емкость подземная горизонтальная дренажная типа ЕП (без подогревателя) работающая под давлением, предназначена для слива остатков светлых и темных нефтепродуктов, нефти, масел, конденсата, в том числе в смеси с водой из технологических сетей (трубопроводов) и аппаратов во всех отраслях промышленности.



Основные параметры и размеры

Обозначение	Размеры, мм													* Масса пустого аппарата, кг
	D	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	l ₁	l ₂	H	H ₁	h	S*	
ЕП 8-2000-1-1(2)(3)-Т-К ЕП 8-2000-1300-1(2)(3)-Т-К	2000	3500	2400	500	1050	700	2172	2070	120	3660	1300	600	10	3060
ЕП 12,5-2000-1-1(2)(3)-Т-К ЕП 12,5-2000-1300-1(2)(3)-Т-К	2000	4400	3300	900	1300	730	2172	2070	200	3660	1300	600	10	3500
ЕП 16-2000-1-1(2)(3)-Т-К ЕП 16-2000-1300-1(2)(3)-Т-К	2000	5500	4400	900	2200	890	2172	2070	200	3660	1300	600	10	4050
ЕП 20-2400-1-1(2)(3)-Т-К ЕП 20-2400-900-1(2)(3)-Т-К	2400	4900	3600	900	1300	800	2572	2470	200	3660	900	800	10	4300
ЕП 25-2400-1-1(2)(3)-Т-К ЕП 25-2400-900-1(2)(3)-Т-К	2400	6100	4800	900	2600	800	2572	2470	200	3660	900	800	10	5000
ЕП 40-2400-1-1(2)(3)-Т-К ЕП 40-2400-900-1(2)(3)-Т-К ЕП 40-2400-1600-1(2)(3)-Т-К	2400	9300	8000	1300	5200	1000	2572	2470	200	3660 4360	900 1600	800	10	7200 7800
ЕП 63-3000-2-1(2)(3)-Т-К ЕП 63-3000-1000-1(2)(3)-Т-К	3000	9550	7900	1300	5200	1000	3210	3070	200	4360	1000	1100	12	10650

* Толщины S и массы аппаратов даны для нетермообработанных емкостей

Техническая характеристика

Параметры емкости		Значение
Давление, МПа	рабочее, более	0,05
	расчетное	*
	пробное	*
t, °C	рабочая, более	независимо
	расчетная	*
Среда в емкости: остатки светлых и темных нефтепродуктов, нефть, масла, с содержанием H ₂ S в газовой фазе не более 1,8% объемн.; (для термообработанных емкостей свыше 1,8% объемн., а также остатки щелочных сред (РН>5) при любом содержании H ₂ S)		
Характеристика среды: класс опасности - 1-4 по ГОСТ 12.1.007-76, категория взрывоопасности -IIA,IIВ по ГОСТ 30852.11-2002, группа взрывоопасной смеси -Т3 по ГОСТ 30852.5-2002, пожароопасная		
Группа сосуда по ГОСТ Р 52630-2012		1-4
Прибавка для компенсации коррозии, мм		
- без термообработки		2,0
- с термообработкой		4,0
Расчетный срок службы, лет		
- без термообработки		20
- с термообработкой		12
Сейсмичность по 12-ти бальной шкале, баллов, не более		6

* выбираются в зависимости от рабочих характеристик

Таблица штуцеров

Обозн.	Назначение	Кол	Условный проход Ду, мм	Условное давление, Ру, МПа	Тип уплотнит. поверхности
А	Люк	1	800	1,0	выступ-впадина
Б	Для насоса	1	см. табл. 2	1,0	шип-паз
В	Вход продукта	1	200	-	-
Д	Выход продукта аварийный	1	150	-	-
Е	Вход пара	1	100	-	-
Ж	Воздушник	1	100	1,6	выступ-впадина
З	Для уровнемера	1	65	4,0	
И	Для термопреобразователя	1	50	1,0	

Параметры штуцера Б

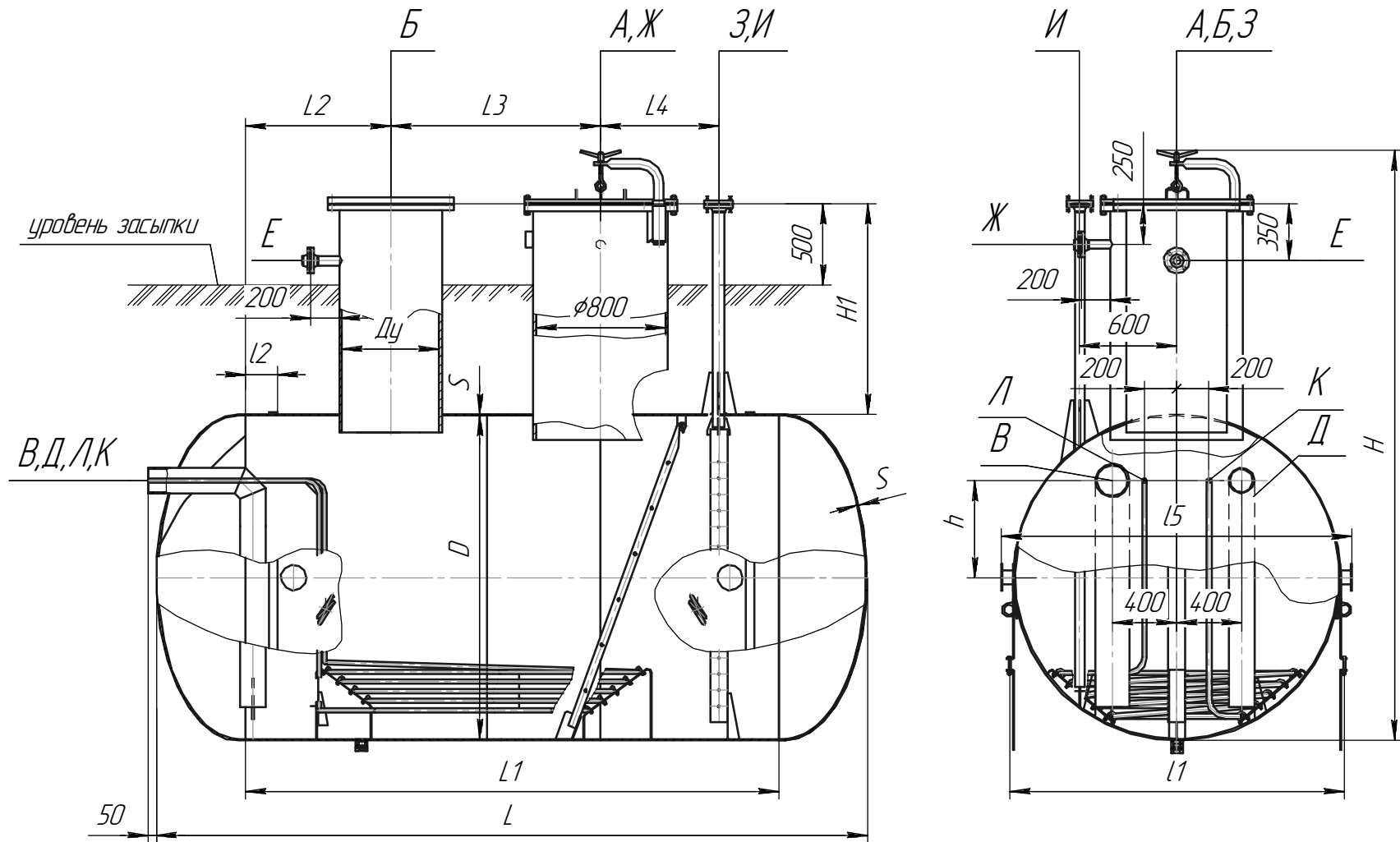
Условный проход Ду, мм	Тип эл. насосного агрегата	h погр. части, м
700	НВ-Е-50/50	3,0 (3,7)
800	12НА-9х4	3,2 (3,9)

Пример условного обозначения при заказе:

ЕП-40-0,1-2400-1(2)-1(2)(3)-Т-К ТУ 3600-013-00220575-2002, где:
ЕП- емкость подземная без подогревателя;
40- номинальный объем, м³
0,1 – избыточное рабочее давление, МПа,
2400 -внутренний диаметр емкости, мм.
1(2)- конструктивное исполнение, исполнение 1- емкости с насосом, имеющим длину погружной части 3,0 м (для НВ-Е-50/50); 3,2 м (для 12НА-9х4); исполнение 2- емкости с насосом, имеющим длину погружной части 3,7 м (для НВ-Е-50/50); 3,9 м (для 12НА-9х4).
1(2)(3)- материальное исполнение: исполнение 1 - материал основных деталей сталь Ст3пс4 ГОСТ 380-90, для районов со средней температурой самой холодной пятидневки не ниже -20 °С; исполнение 2 - сталь 16ГС ГОСТ 5520-79, температура самой холодной пятидневки не ниже -40 °С; исполнение 3 -сталь 09Г2С ГОСТ 5520-79, температура самой холодной пятидневки не ниже -60 °С;
Т- наличие термообработки;
К- с подогревателем на штуцере для насоса;
 Закладные части бетонного колодца,приборы КиА и запорная арматура в комплект поставки не входят.
 Электронасосный агрегат НВ-Е-50/50-3,0(3,7)-В-55-У2 ТУ 3631-008-00217389-97 с эл. дв. В 160 М4У2, НДВ =18,5 кВт. 12НА-9х4-3200 (3900) -У2 ТУ 3631-055-00217389-2002 без переходной плиты, эл. двиг. АИМР 160S4 У2.5, N=15 кВт. Допускается установка электронасосного агрегата типа ГДМП по ТУ РБ 14617514.01-96 или типа НЦСГ-Е- по ТУ 3631-001-57007482-02 при этом штуцер для насоса Ду 600 мм. Термообработанные емкости комплектуются электронасосным агрегатом типа АХП -Е-45/31-К.

Емкость подземная горизонтальная дренажная типа ЕПП (с подогревателем), работающая под давлением ТУ 3600-013-00220575-2002

Емкость подземная горизонтальная дренажная типа ЕПП (с подогревателем) работающая под давлением, предназначена для слива остатков светлых и темных нефтепродуктов, нефти, масел, конденсата, в том числе в смеси с водой из технологических сетей (трубопроводов) и аппаратов во всех отраслях промышленности.



Основные параметры и размеры

Обозначение	Размеры, мм													Поверхн. теплообмена F, кв.м	* Масса пустого аппарата, кг
	D	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	l ₁	l ₂	H	H ₁	h	S*		
ЕПП 8-2000-1-1(2)(3)-Т-К ЕПП 8-2000-1300-1(2)(3)-Т-К	2000	3500	2400	500	1050	700	2172	2070	120	3660	1300	600	10	2,0	3100
ЕПП 12,5-2000-1-1(2)(3)-Т-К ЕПП 12,5-2000-1300-1(2)(3)-Т-К	2000	4400	3300	900	1300	730	2172	2070	200	3660	1300	600	10	2,7	3560
ЕПП 16-2000-1-1(2)(3)-Т-К ЕПП 16-2000-1300-1(2)(3)-Т-К	2000	5500	4400	900	2200	890	2172	2070	200	3660	1300	600	10	2,8	4120
ЕПП 20-2400-1-1(2)(3)-Т-К ЕПП 20-2400-900-1(2)(3)-Т-К	2400	4900	3600	900	1300	800	2572	2470	200	3660	900	800	10	3,2	4360
ЕПП 25-2400-1-1(2)(3)-Т-К ЕПП 25-2400-900-1(2)(3)-Т-К	2400	6100	4800	900	2600	800	2572	2470	200	3660	900	800	10	3,9	5080
ЕПП 40-2400-1-1(2)(3)-Т-К ЕПП 40-2400-900-1(2)(3)-Т-К ЕПП 40-2400-1600-1(2)(3)-Т-К	2400	9300	8000	1300	5200	1000	2572	2470	200	3660 4360	900 1600	800	10	6,0	7320 7920
ЕПП 63-3000-2-1(2)(3)-Т-К ЕПП 63-3000-1000-1(2)(3)-Т-К	3000	9550	7900	1300	5200	1000	3210	3070	200	4360	1000	1100	12	6,3	10780

* Толщины S и массы аппаратов даны для нетермообработанных емкостей

Техническая характеристика

Параметры		Емкости	Подогревателя
Давление, МПа	рабочее, более	0,05	0,5
	расчетное	*	0,5
	пробное	*	1,0
t, °С	рабочая, не более	независимо	164
	расчетная	*	180
Среда в емкости: остатки светлых и темных нефтепродуктов, нефть, масла, с содержанием H ₂ S в газовой фазе не более 1,8% объемн.; (для термообработанных емкостей свыше 1,8% объемн., а также остатки щелочных сред (РН>5) при любом содержании H ₂ S) Характеристика среды: класс опасности – 1-4 по ГОСТ 12.1.007-76, категория взрывоопасности -IIA,IIВ по ГОСТ 30852.11-2002, группа взрывоопасной смеси -Т3 по ГОСТ 30852.5-2002, пожароопасная			
Группа сосуда по ГОСТ Р 52630-2012		1-4	-
Прибавка для компенсации коррозии, мм			
- без термообработки		2,0	-
- с термообработкой		4,0	-
Расчетный срок службы, лет			
- без термообработки		20	-
- с термообработкой		12	-
Сейсмичность по 12-ти бальной шкале, баллов, не более		6	-

* выбираются в зависимости от рабочих характеристик

Таблица штуцеров

Обозн.	Назначение	Кол	Условный проход Ду, мм	Условное давление, Ру, МПа	Тип уплотнит. поверхности
А	Люк	1	800	1,0	выступ-впадина
Б	Для насоса	1	см. табл. 2	1,0	шип-паз
В	Вход продукта	1	200	-	-
Д	Выход продукта аварийный	1	150		
Е	Вход пара	1	100	1,6	выступ-впадина
Ж	Воздушник	1	100		
З	Для уровнемера	1	65	4,0	-
И	Для термопреобразователя	1	50	1,0	
К	Вход теплоносителя	1	20	-	-
Л	Выход теплоносителя	1	20		

Параметры штуцера Б

Условный проход Ду, мм	Тип эл. насосного агрегата	h погр. части, м
700	НВ-Е-50/50	3,0 (3,7)
800	12НА-9х4	3,2 (3,9)

Пример условного обозначения при заказе:

ЕПП-40-0,1-2400-1(2)-1(2)(3)-Т-К ту 3600-013-00220575-2002, где:
ЕПП- емкость подземная с подогревателем;
40- номинальный объем, м
0,1 – избыточное рабочее давление, МПа,
2400 -внутренний диаметр емкости, мм.
1(2)- конструктивное исполнение,
 исполнение 1- емкости с насосом, имеющим длину погружной части 3,0 м (для НВ-Е-50/50); 3,2 м (для 12НА-9х4);
 исполнение 2- емкости с насосом, имеющим длину погружной части 3,7 м (для НВ-Е-50/50); 3,9 м (для 12НА-9х4).
1(2)(3)- материальное исполнение:
 исполнение 1 - материал основных деталей сталь Ст3пс4 ГОСТ 380-90, для районов со средней температурой самой холодной пятидневки не ниже -20 С;
 исполнение 2 - сталь 16ГС ГОСТ 5520-79, температура самой холодной пятидневки не ниже -40 С;
 исполнение 3 -сталь 09Г2С ГОСТ 5520-79, температура самой холодной пятидневки не ниже -60 С;
Т- наличие термообработки;
К- с подогревателем на штуцере для насоса;
 Закладные части бетонного колодца,приборы КиА и запорная арматура в комплект поставки не входят.
 Электронасосный агрегат
 НВ-Е-50/50-3,0(3,7)-В-55-У2 ту 3631-008-00217389-97 с эл. дв. В 160 М4У2, NДВ =18,5 кВт.
 12НА-9х4-3200 (3900) -У2 ту 3631-055-00217389-2002 без переходной плиты, эл. двиг. АИМР 16054 У2.5, N=15 кВт.
 Допускается установка электронасосного агрегата типа ГДМП по ту РБ 14617514.01-96 или типа НЦСГ-Е- по ту 3631-001-57007482-02 при этом штуцер для насоса Ду 600 мм.
 Термообработанные емкости комплектуются электронасосным агрегатом типа АХП -Е-45/31-К.

Опросный лист

Наименование аппарата _____

Количество _____

№ п/п		Необходимые сведения	
1	Характеристика рабочей среды	Наименование	
		Физическое состояние (газ, пар, жидкость)	
		Компонентный состав, %	
		Плотность, т/м ³	
2	Рабочие параметры процесса	Склонность к кристаллизации	
		Температура кипения при давлении 0,07 МПа (0,7кгс/см ²)	
		Горючесть, воспламеняемость, взрывоопасность по ГОСТ 12.1.011-78	
		Класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76	
3	Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)		
4	Рабочая температура, °С		
5	Производительность, м ³ /час		
3	Материал основных деталей		
4	Необходимость термообработки (да, нет)		
5	Тип опор	бетонные,	
		металлические на фундаменте, металлические на металлоконструкции (для горизонтальных аппаратов) стойки, лапы (для вертикальных аппаратов)	
6	Наличие теплоизоляции и необходимость приварки деталей для ее крепления		
7	Необходимость приварки полос для площадок и лестниц (для аппаратов, работающих при давлении более 0,07 МПа (0,7 кгс/см ²))		
8	Скорость проникновения коррозии, мм/год		
9	Вместимость, м ³		
10	Рабочий объем, м ³		
11	Сейсмичность по 12-ти балльной шкале, баллов		
12	Срок службы, лет		
13	Необходимость испытаний на межкристаллитную коррозию		
14	Теплообменное устройство (тип по АТК 24.218.07-90)		
15	Поверхность теплообмена, м ²		
16	Место расположения объекта, где установлен аппарат (город, район)		
17	Средняя температура наиболее холодной пятидневки, °С		
18	Место установки (установка наружная, в отапливаемом помещении, в неотапливаемом помещении)		
19	Минимальная отрицательная температура стенки аппарата в рабочих условиях, °С		
20	Наименование предприятия, для которого заказывается аппарат		
	Почтовый индекс		
	Адрес		
	Телефон с кодом города		
	Факс		
	E-mail		
21	Наименование организации, заполнившей опросный лист		
	Почтовый индекс		
	Адрес		
	Телефон с кодом города		
	Факс		
	E-mail		

_____ (должность)

_____ (подпись)

_____ фамилия, И.О.

Отправьте заполненный опросный лист на адрес:
zakaz@kht-msk.ru или по факсу +7(495) 660-91-96

Реализация продукции:
Обособленное подразделение ООО «Курганхиммаш» в г. Москва
www.kurgan.khimmasht.ru

Аппараты типа 1, 2, 3 ТУ 3683-101-00217298-98

Аппараты применяются в технологических установках газовой, нефтяной и нефтеперерабатывающей отраслях промышленности для газообразных и жидких углеводородных сред.

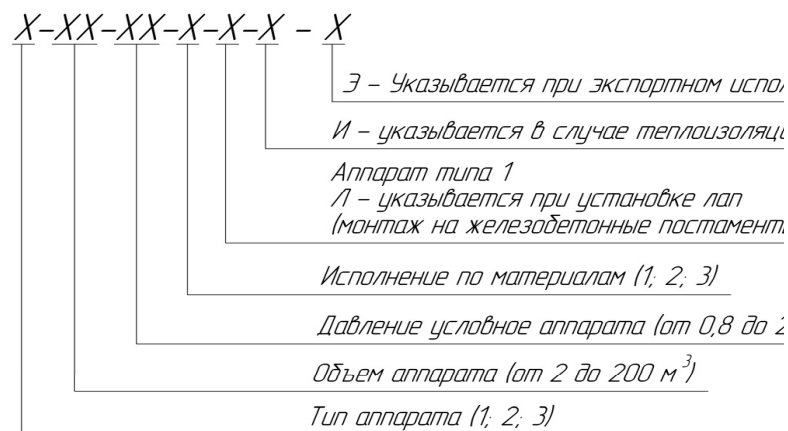
Среды должны иметь категорию и группу взрывоопасности не более II-A-T3 по ГОСТ 12.1.011, вредность вещества - не более 3 класса опасности по ГОСТ 12.1.007-76. Жидкость должна иметь плотность не более 1000 кг/м^3 , температуру, не превышающую ту, при которой упругость паров жидкости может превысить рабочее давление.

Аппараты не предназначены для хранения сжиженных углеводородных газов в складских условиях.

Аппараты рассчитаны на установку от I до V включительно географических районах СНГ по скоростным напорам ветра, сейсмичностью до 8 баллов включительно согласно СНиП 2.01.07-85 и СНиП II-7-81. Аппараты могут эксплуатироваться в районах с умеренным, холодным и тропическим климатом.

Аппараты могут оборудоваться наружными и внутренними теплообменными устройствами.

Пример условного обозначения аппарата



Основные параметры и размеры аппаратов

Объем, м ³	Условное давление, МПа	Исполнение по материалам	Dв	Sk/Sd	H	h	L ₁	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	Масса, кг	Допускаемое наружное давление, МПа			
																	мм		
4	1,0	1,3	1200	8	1970	808	3670	3000	350	2000	500	600	350	350	1420	0,020			
	1,6			8											1625	0,032			
	2,5			12											1980	812	3705	2100	0,099
8	1,0		1600	1600	8	2370	1008	4200	3300	450	650	650	400	400	2320	0,009			
	1,6				10										2380	1012	2680	0,045	
	2,5				14										2385	1016	4210	3485	0,099
10	1,0		2000	2000	8	2370	1008	5300	4400	600	3000	700	650	450	2630	0,003			
	1,6				10										2380	1012	3130	0,032	
	2,5				14										2385	1016	5310	4095	0,099
16	1,0		2400	2400	8/10	2775	1210	5300	4200	700	3000	600	650	500	3580	0,00			
	1,6				12										2780	1214	5305	4545	0,049
	2,5				16										2790	1218	5350	5820	0,099
20	1,0		2800	2800	8/10	2775	1210	6500	5400	750	4300	550	650	550	3980	0,00			
	1,6				12										2780	1214	6505	5370	0,036
	2,5				16										2790	1218	6550	6800	0,099
25	1,0		3200	3200	10	3180	1414	5800	4500	750	3000	750	650	650	5100	0,006			
	1,6				14										3185	1418	5845	6560	0,058
	2,5				18										3200	1426	5860	8960	0,099
32	1,0	3600	3600	10	3180	1414	7300	6000	750	4500	750	650	650	6000	0,001				
	1,6			14										3185	1418	7350	7820	0,042	
	2,5			18										3200	1426	7360	10750	0,099	
50	1,0	4000	4000	10	3180	1414	11000	9700	850	6700	1500	1500	700	8500	0,00				
	1,6			14										3185	1418	11050	11240	0,02	
	2,5			18										3200	1426	11060	15520	0,066	
80	0,8	3000	3000	10/14	3785	1720	11450	9800	850	6000	1900	1150	850	11900	0,00				
	1,0			12/14										13350	0,00				
	1,6			16										3800	1728	11455	16630	0,022	
100	2,5	3400	3400	22	3820	1740	11505	12300	850	8000	2150	1150	1350	22600	0,099				
	0,8			10/14										13850	0,00				
	1,0			12/14										15600	0,00				
200	1,6	3400	3400	16	3800	1730	13955	12300	850	8000	2150	1150	1350	19600	0,014				
	2,5			22										3805	1426	14005	26700	0,066	
	1,0			12/16										4195	1926	21650	19800	850	13000

Назначение и условные проходы штуцеров аппаратов

Обозн.	Назначение	Объем аппарата, м ³							
		2; 4	6,3; 8	10	16	20; 25; 32	50	80;100	200
		Проход условный, мм							
А	Вход продукта								
Б	Выход продукта	200	250	300	350	500			
В	Выход газа		100	150	200	250			
Г	Дренаж		80	100	150				
Д	Пропарка				50				
Е	Для предохранительного клапана	50	80	100	150	200			
Ж	Для встроенного уровнемера				50				
И	Резервный				50				
К	Для термометра				50				
Л	Для преобразователя термоэлектрического				50				
М	Для манометра				25				
Н	Для указателя уровня				25				
П	Люк-лаз				500				
Р	Для вентиляции				200				

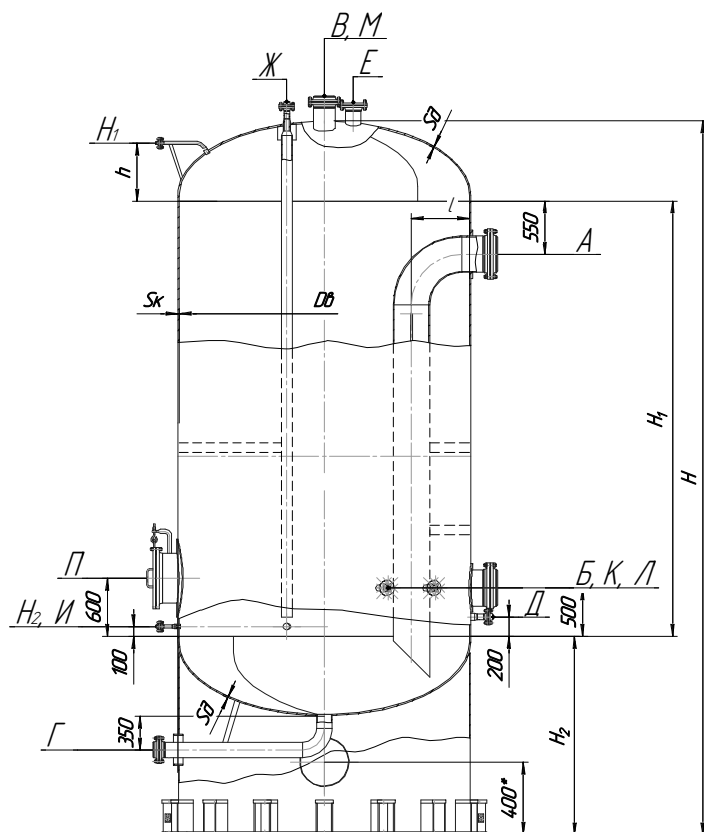
Примечание: Штуцер "И" используется в случае установки уровнемера типа УБ-П.

Вылеты штуцеров

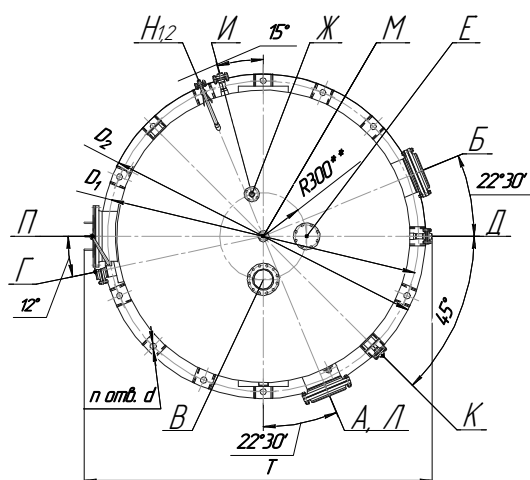
Проход условный	Вылет, мм	Давление условное, МПа	
		1,6; 2,5	4,0
Штуцеров	20		
	25	-	180
	50		
	80; 100	180	
	150		200
	200		
	250		220
	300		240
350			
500			
Люка-лаза	500	220	-

Примечание: Вылеты штуцеров "Н", "К", "Л" по общему виду.

Аппарат типа 2 ТУ 3683-101-00217298-98



Примечание: * Аппараты объемом 16 м³ и более имеют размер 750 мм.



Примечание: ** Аппараты Dφ ≥ 2000 мм имеют размер 450 мм.

Назначение и условные проходы штуцеров аппаратов

Обозн.	Назначение	Объем аппарата, м ³					
		2; 4	6,3; 8	10	16	20; 25; 32	50
		Проход условный, мм					
А	Вход продукта	200	250			300	350
Б	Выход продукта						
В	Выход газа		100			150	200
Г	Дренаж		80			100	150
Д	Пропарка					50	
Е	Для предохранительного клапана	50	80	100		150	
Ж	Для встроенного уровнемера					50	
И	Резервный						
К	Для термометра					50	
Л	Для преобразователя термоэлектрического						
М	Для манометра					25	
Н	Для указателя уровня					25	
П	Люк-лаз					500	
Р	Для вентиляции					200	

Вылеты штуцеров

Проход условный	Давление условное, МПа		Вылет, мм
	1,6; 2,5	4,0	
Штуцеров	20	-	180
	25	-	180
	50	180	200
	80; 100		200
	150		220
	200		240
	250	200	240
	300		240
350		240	
500		240	
Люка-лаза	500	220	-

Давления условные

Давление условное в аппарате	Штуцеров		Люка-лаза
	Dy ≥ 100 мм	Dy ≤ 100 мм	
МПа			
0,8			
1,0	1,6	4,0	1,6
1,6			
2,5	4,0		2,5

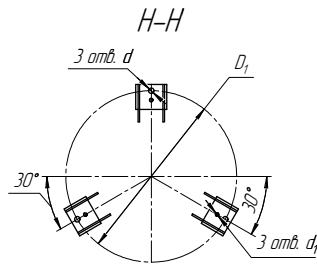
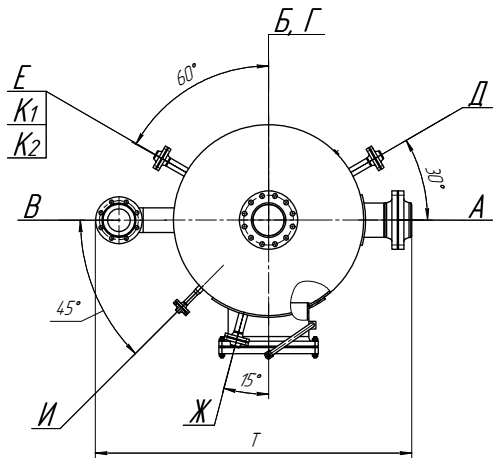
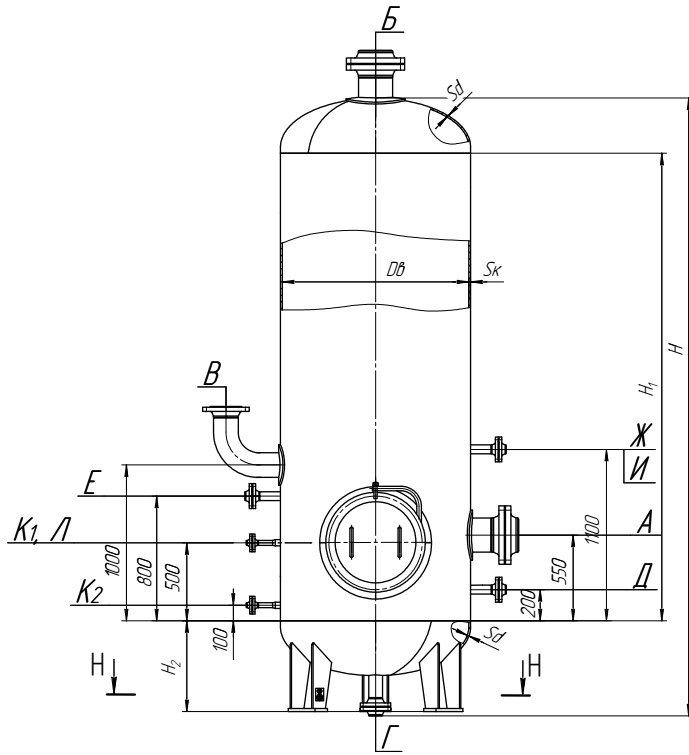
Материальное исполнение

Исполнение	1	3
Температура среды, °С	от минус 40 до 200	от минус 60 до 200
Материал основных деталей	16ГС-6 ГОСТ 5520-79	09Г2С-8 ГОСТ 5520-79

Основные параметры и размеры аппаратов

Объем, м ³	Условное давление, МПа	Исполнение по материалам	Dв	Sk/Sd	Т	Н	Н ₁	Н ₂	l	h	D ₁	D ₂	d	n	Масса, кг	Допускаемое наружное давление, МПа							
																	мм						
2	1,0	1;3	1000	8	1575	3560	2200	1075	350	300	1160	1280	32	6	1420	0,099							
	1,6			8													1085						
	2,5			12													1625	3570					
4	1,0		1200	6/8	1765	4410	3000	1075			450	400			1360	1480	60	8	1650	0,052			
	1,6			8																	1085		
	2,5			12																	1820	4465	
6,3	1,0		1600	8	2170	4055	2500	1105	600	500			1700	1880	60	16			2260	0,05			
	1,6			10																	4060		
	2,5			14																	2225	4080	
8	1,0		1600	8	2170	4855	3300	1105			600	500	1700	1880			60	16	2560	0,099			
	1,6			10																	4860		
	2,5			14																	2225	4880	
10	1,0		1600	8	2170	5955	4400	1105	600	500			1700	1880	60	16			2870	0,029			
	1,6			10																	5960		
	2,5			14																	2225	5980	
16	0,8		1;3	2000	8/10	2565	6275	4200			1525	600	2180	2300			60	8	3830	0,022			
	1,0				10																2570		
25	1,0			2400	10	2955	6685	4500			1535		600	500				2580	2720	60	16	5860	0,026
	1,6	14			3115																		
	1,0	10			2955				8185														
32	1,6	2400		14	2960	8240	6000	1565	600	500	2580				2720	60		16	6780			0,021	
	1,0			10								2970											
50	0,8			2400								10					2970		11885			9700	1535
	1,0	12			2975																		
	1,6	14			2980	11940																	
80	0,8	1;3		3000	10/14	3555	12205	9800			1570	600	3220	3360	65		16		12500	0,04			
	1,0				12/14				3550	14705						1580							
	1,6				16													3560			12210		
	2,5				22													3640			12270		
100	0,8			3000	10/14	3550	14705	12300			1580		600	3220				3360	65	16	23980	0,099	
	1,0				12/14				3555	14720						1590							
	1,6				18							3565			14720								
	2,5				24/25							3645			14785								
100	1,0		3000	10/14	3550	14705	12300	1580			600	3220		3360	65		16	15650			0,00		
	1,6			12/14					3555	14720						1590							
100	1,6		3000	18	3565	14720	12300	1590				600	3220	3360				65	16	17500	0,01		
	2,5			24/25					3645	14785						1630							
100	2,5		3000	24/25	3645	14785	12300	1630					600	3220						3360	65	16	23820
	2,5			24/25					3645	14785						1630							

Аппарат типа 3 ТУ 3683-101-00217298-98



Назначение и условные проходы штуцеров аппаратов

Обозн.	Назначение	Объем аппарата, м ³		
		2; 4	6,3; 8; 10	16; 25
		Проход условный, мм		
А	Вход продукта	200	250	300
Б	Выход продукта			
В	Для предохранительного клапана		150	200
Г	Дренаж		80	100
Д	Пропарка		50	
Е	Для термометра		50	
Ж	Для преобразователя термоэлектрического		50	
И	Для манометра		25	
К _{1,2}	Для указателя уровня		25	
Л	Люк-лаз		500	

Вылеты штуцеров

Проход условный	Вылет, мм	Давление условное, МПа	
		1,6; 2,5	4,0
Штуцеров	20	-	180
	25	-	180
	50	180	200
	80; 100	180	200
	150	200	220
	200	200	240
	250	200	240
	300	200	240
	350	200	240
500	220	-	
Люка-лаза	500	220	-

Давления условные

Давление условное в аппарате	Штуцеров		Люка-лаза
	Dy ≥ 100 мм	Dy ≤ 100 мм	
МПа			
0,8	1,6	4,0	1,6
1,0			
1,6			
2,5	4,0		2,5

Материальное исполнение

Исполнение	1	3
Температура среды, °С	от минус 40 до 200	от минус 60 до 200
Материал основных деталей	16ГС-6 ГОСТ 5520-79	09Г2С-8 ГОСТ 5520-79

Основные параметры и размеры аппаратов

Объем, м ³	Условное давление, МПа	Исполнение по материалам	Dв	Sk/Sd	Т	Н	Н ₁	Н ₂	D ₁	d	d ₁	Масса, кг	Допускаемое наружное давление, МПа			
														мм		
2	1,6	1;3	1000	8	1770	2960	2200	475	920	19	M 12-7H	1000	0,099			
	2,5			10	1830					19		1250				
4	1,0		1200	6/8	1965	3895	3000	560	1100	19	M16-7H	1200	0,052			
	1,6			8	1970							1400				
	2,5			12	2035							1970		0,099		
6,3	1,0		1600	8	2375	3670	2500	720	1410	19	M16-7H	1750	0,05			
	1,6			10	2380							2000		0,099		
	2,5			14	2450							3695		2720	0,337	
8	1,0		1600	8	2375	4470	3300	720	1410	19	M16-7H	2000	0,0209			
	1,6			10	2380							4475		2340	0,065	
	2,5			14	2450							4485		730	3150	0,099
10	1,0		1600	8/10	2375	5575	4400	720	1410	19	M20-7H	2420	0,023			
	1,6			10/12	2380							5580		725	2900	0,052
	2,5			14/16	2450							5590		1125	3880	0,099
16	1,0	2000	8/10	2855	5640	4200	890	1810	24	M20-7H	3050	0,022				
	1,6		12	2860							5645		895	4100		
25	1,0	2400	10	3255	6225	4500	930	2210	24	M20-7H	4660	0,021				
	1,6		14	3265							6280		1135	6200	0,062	

Опросный лист

Наименование аппарата _____
 Количества _____

№ п/п	Необходимые сведения	
	Наименование	
1	Характеристика рабочей среды	Физическое состояние (газ, пар, жидкость) Компонентный состав, % Плотность, т/м ³ Склонность к кристаллизации Температура кипения при давлении 0,07 МПа (0,7кгс/см ²)
		Горючесть, воспламеняемость, взрывоопасность по ГОСТ 12.1.011
		Класс опасности по ГОСТ 12.1.007
		Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)
		Рабочая температура, °С
2	Рабочие параметры процесса	Производительность, м ³ /час
3	Материал основных деталей	
4	Необходимость термообработки (да нет)	бетонные,
		металлические на фундаменте,
5	Тип опор	металлические на металлоконструкции (для горизонтальных аппаратов)
		стойки, лапы (для вертикальных аппаратов)
6	Наличие теплоизоляции и необходимость приварки деталей для ее крепления	
7	Необходимость приварки головок для площадок и лестниц (для аппаратов, работающих при давлении более 0,07 МПа (0,7 кгс/см ²))	
8	Скорость проникновения коррозии, мм/год	
9	Вместимость, м ³	
10	Рабочий объем, м ³	
11	Сейсмичность по 12-ти балльной шкале, баллов	
12	Срок службы, лет	
13	Необходимость испытаний на межкристаллитную коррозию	
14	Теплообменное устройство (тип по АТК 24.218.07-90)	
15	Поверхность теплообмена, м ²	
16	Место расположения объекта, где установлен аппарат (город, район)	
17	Средняя температура наиболее холодной пятидневки, °С	
18	Место установки (установка наружная, в отапливаемом помещении, в неотопливаемом помещении)	
19	Минимальная отрицательная температура стенки аппарата в рабочих условиях, °С	
20	Наименование предприятия, для которого заказывается аппарат	
	Почтовый индекс	
	Адрес	
	Телефон с кодом города	
	Факс	
21	Е-mail	
	Наименование организации, заполнившей опросный лист	
	Почтовый индекс	
	Адрес	
	Телефон с кодом города	
	Факс	
	Е-mail	

_____ (должность)

_____ (подпись)

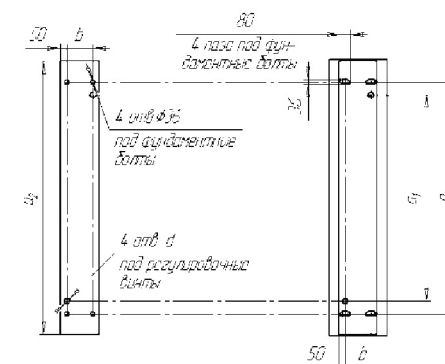
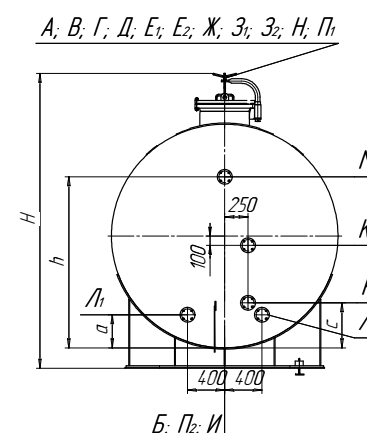
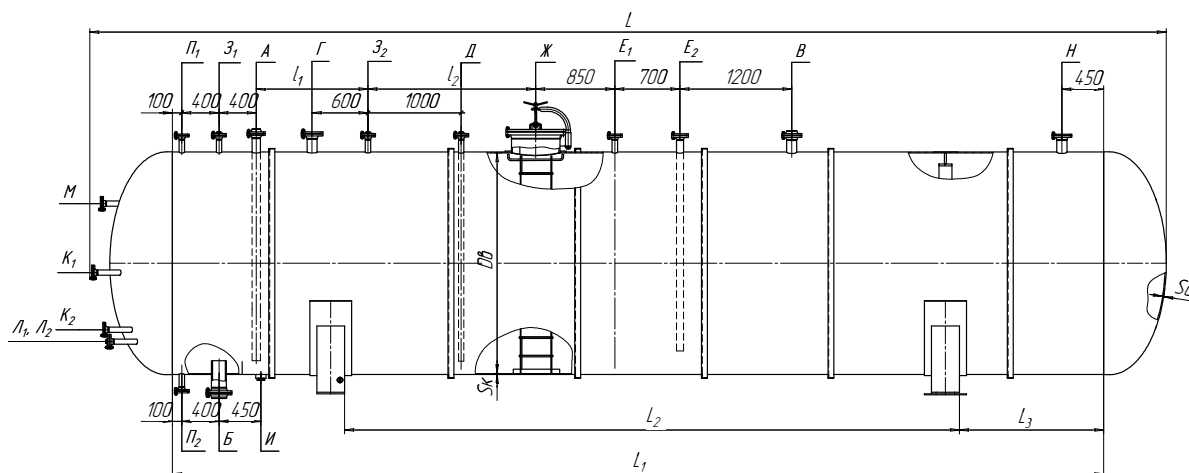
_____ фамилия, И.О.

Отправьте заполненный опросный лист на адрес:
 zakaz@khtn-tmk.ru или по факсу +7(495) 660-91-96

Реализация продукции:
 Обособленное подразделение ООО «Курганхиммаш» в г.Москва
 www.kurgankhimmash.ru

Сосуды цилиндрические горизонтальные для сжиженного бутана типа БС ТУ 3615-044-00220302-07

Сосуды цилиндрические горизонтальные для сжиженного бутана типа БС предназначены для наземного хранения сжиженного бутана при температуре стенки от минус 60°C до плюс 50°C и для хранения легких фракций бензина. Допускается использовать сосуды для хранения других сжиженных углеводородных газов, упругость паров которых при температуре 50°C не превышает упругости паров бутана.



Основные параметры и размеры

Обозначение сосуда	Объем, м ³	Давление рабочее, МПа	Исполнение по материалам	Dв	Sk/Sd	L	H	L ₁	L ₂	L ₃	l ₁	l ₂	a	c	h	Масса, кг	Допускаемое наружное давление, МПа		
				2400	10/12	11600	3200	10000	6600	1550	1200	1800	360	490	1860			9300	
БС 50	50	0,67	1;2	3000		14900	3800	13000	8400	2150		1850	400	530	2320	14550	0,1		
БС 100	100			3200		21000	4000	19000	10600	4050		900	1700	420	560	2560		21500	
БС 160	160			3400		12/14	23100	4200	21000	13000		3850	1700	2350	440	580		2640	27350
БС 200	200																		

Dв	a	a ₁	a ₂	b	d
2400	1800	1600	2120	200	M48-7H
3000	2200	2000	2640		-
3200	2200	2000	2810		-
3400	2390	2190	2990		-

Материальное исполнение

Исполнение	1	2
Температура среды, °С	от минус 40 до 50	от минус 60 до 50
Материал основных деталей	16ГС-6 ГОСТ 5520-79	09Г2С-8 ГОСТ 5520-79

Назначение, условные проходы, условное давление и вылеты штуцеров

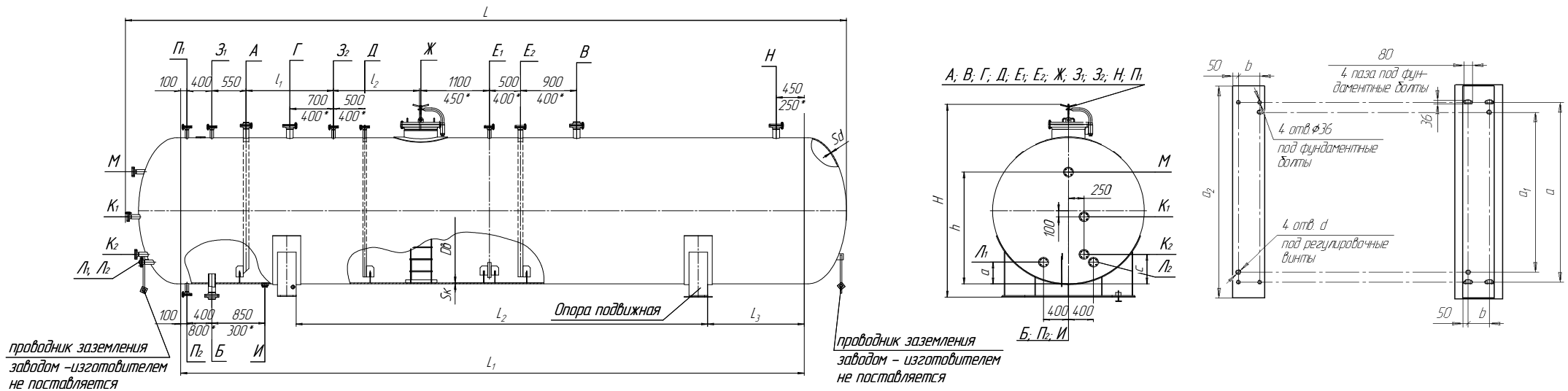
Обозн.	Назначение	Объем сосуда, м ³			Давление условное, МПа	Вылет, мм
		50	100	160;200		
		Проход условный, мм				
А	Ввод сжиженного газа	80	100	150	1,6	200
Б	Вывод сжиженного газа	150		200		180
В	Для удаления остатков газа	100			2,5	200
Г	Для предохранительного клапана				1,6	
Д	Для сигнализатора уровня жидкости	50			4,0	180
Е ₁	Для датчика уровня					
Е ₂	Для буйкового уровнемера	500			1,6	220
Ж	Люк					
З _{1,2}	Для манометра	50			-	-
И	Для дренажного незамерзающего клапана					
К _{1,2}	Для вентиля отбора проб	50			1,6	180
Л ₁	Для термометра сопротивления					
Л ₂	Для биметаллического термометра					
М	Резервный	100				
Н	Резервный					
П _{1,2}	Для указателя уровня	50				

Сосуд	X	-X	-X	-X	-X	
						Тип аппарата (БС)
						Объем аппарата (от 10 до 100 м ³)
						Вид опор (О-опоры, Л-лапы)
						Материальное исполнение (1-до минус 40°С, 2-до минус 60°С)
						Климатическое исполнение (УХЛ, Т)

Пример условного обозначения сосуда для хранения пропана (БС) с номинальным объемом 100 м³, устанавливаемый на металлических опорах (О), материального исполнения 1, климатического исполнения УХЛ: Сосуд БС 100 – О – 1 – УХЛ

Сосуды цилиндрические горизонтальные для сжиженного пропана типа ПС ТУ 3615-044-00220302-07

Сосуды цилиндрические горизонтальные для сжиженного пропана типа ПС предназначены для наземного хранения сжиженного пропана при температуре стенок от минус 60⁰С до плюс 50⁰С. Допускается использовать сосуды для хранения других сжиженных углеводородных газов, упругость паров которых при температуре 50⁰С не превышает упругости паров пропана.



* Размеры сосуда ПС 10

Основные параметры и размеры

Обозначение сосуда	Объем, м ³	Давление рабочее, МПа	Исполнение по материалам	Dв	Sk/Sd	L	H	L ₁	L ₂	L ₃	l ₁	l ₂	a	c	h	Масса, кг	Допускаемое наружное давление, МПа					
				1600	12/14	5650	2400	4500	3500	350	800	900	350	480	1240			3850				
ПС 10	10	1,4	1;2	2000	14/16	8400	2800	7000	5000	850	1100	1400	1400	400	530	2320	22750	0,1				
ПС 25	25			2400	16/16	11600	3250	10000	6600	1550	7200	360	490	1860	12550	400	530		2320	22750	0,09	
ПС 50	50			3000	18/20	14950	3850	13000	8400	2150	1400	420	560	2560	37100	420	560	2560	37100			
ПС 100	100			3200	20/22	21050	4050	19000	12000	3350	1700	2350	440	580	2640	44300	440	580	2640	44300		0,075
ПС 160	160			3400	20/22	23150	4250	21000	13000	3850	1700	2350	440	580	2640	44300	440	580	2640	44300		

Dв	a	a ₁	a ₂	b	d
1600	1100	950	1420	200	M42-7H
2000	1500	1300	1770		M48-7H
2400	1800	1600	2120		-
3000	2200	2000	2640		-
3200	2200	2000	2810		-
3400	2390	2190	2990		-

Материальное исполнение

Исполнение	1	2
Температура среды, °С	от минус 40 до 50	от минус 60 до 50
Материал основных деталей	16ГС-6 ГОСТ 5520-79	09Г2С-8 ГОСТ 5520-79

Назначение, условные проходы, условное давление и вылеты штуцеров

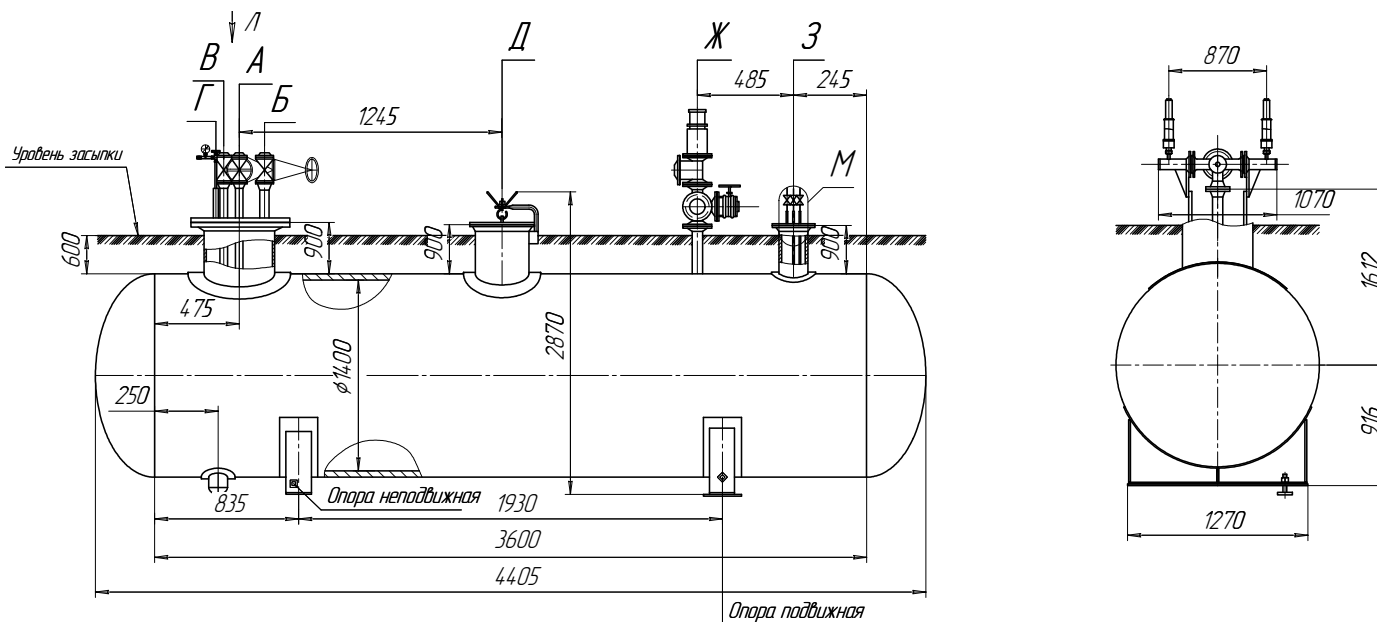
Обозн.	Назначение	Объем сосуда, м ³			Давление условное, МПа	Вылет, мм
		10;25;50	100	160;200		
		Проход условный, мм				
А	Ввод сжиженного газа	80	100	150	2,5	200
Б	Вывод сжиженного газа	100	150	200		
В	Для удаления остатков газа	100				
Г	Для предохранительного клапана	100			4,0	180
Д	Для сигнализатора уровня жидкости	50				
Е ₁	Для датчика уровня	65				
Е ₂	Для буйкового уровнемера	500			2,5	220
Ж	Люк	500				
З _{1,2}	Для манометра	50				
И	Для дренажного незамерзающего клапана	50			-	-
К _{1,2}	Для вентиля отбора проб	50			2,5	180
Л ₁	Для термометра сопротивления	50				
Л ₂	Для биметаллического термометра	50				
М	Резервный	100			2,5	220
Н	Резервный	100				
П _{1,2}	Для указателя уровня	50				

Сосуд	X	- X	- X	- X	- X
					Тип аппарата (ПС)
					Объем аппарата (от 10 до 100 м ³)
					Вид опор (О-опоры, Л-лапы)
					Материальное исполнение (1-до минус 40°С, 2-до минус 60°С)
					Климатическое исполнение (УХЛ, Т)

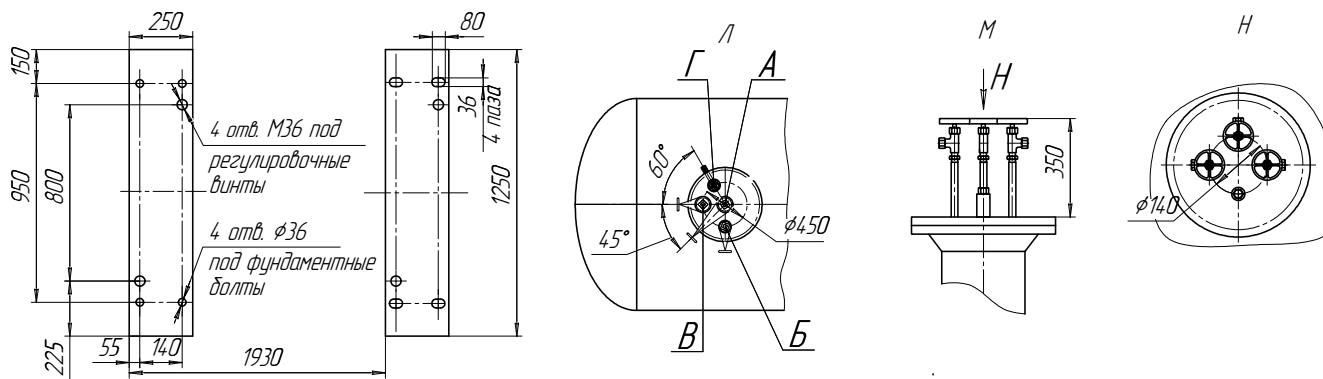
Пример условного обозначения сосуда для хранения пропана (ПС) с номинальным объемом 100 м³, устанавливаемый на металлических опорах (О), материального исполнения 1, климатического исполнения УХЛ: Сосуд ПС 100 – О – 1 – УХЛ

Сосуд подземный СППБ-5.00.00.000 ТУ 3615-044-00220302-07

Сосуд подземный СППБ-5 предназначен для подземного хранения пропан-бутана.



План расположения отверстий под фундаментные болты и регулировочные винты



Назначение и условные проходы штуцеров аппаратов

Обозн.	Назначение	Кол	Проход условный Ду, мм	Давление условное Ру, МПа	Тип уплотнительной поверхности
А	Штуцер ввода жидкой фазы сжиженного газа	1	50	2,5	выступ-впадина
Б	Штуцер для паровой фазы сжиженного газа	1			
В	Штуцер для дренажа	1	50/32		
Г	Штуцер для манометра	1	M20x1,5		под резьбу
Д	Люк-лаз	1	600		выступ-впадина
Ж	Штуцер для предохранительного клапана	1	100		
З	Штуцер для установки мерных трубок и термометра	1	200		

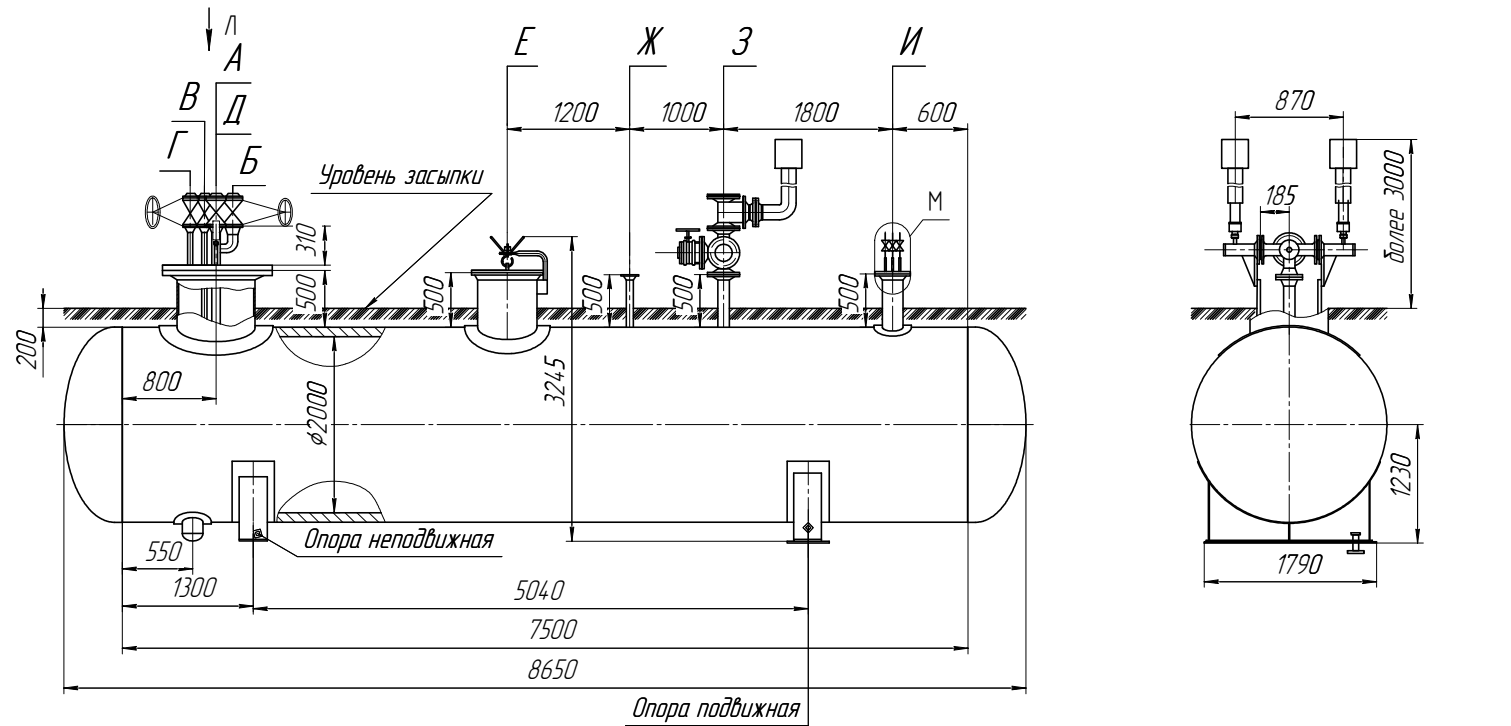
Техническая характеристика

1.	Назначение - для подземного хранения сжиженной пропан-бутановой смеси	
2.	Давление рабочее, МПа	1,6
3.	Давление расчетное, МПа	1,8
4.	Давление при гидротестировании, МПа	2,3
5.	Давление срабатывания предохранительного клапана, МПа	1,98
6.	Рабочая температура среды, С, не более	50
7.	Расчетная температура стенки, С	50
8.	Минимальная допустимая температура стенки аппарата, находящегося под давлением, С	минус 34
9.	Средняя температура наиболее холодной пятидневки, С, не ниже	минус 40
10.	Среда	сжиженная пропан-бутановая смесь
11.	Характеристика среды:	токсичная, класс опасности 2 ГОСТ 12.1.007-76, взрывоопасная (категория взрывоопасности IIА по ГОСТ Р 51330.11-99, группа взрывоопасной смеси T1 ГОСТ 51330.5-99), пожароопасная
12.	Внутренний объем (емкость), м ³	5
13.	Группа аппарата по ОСТ 26-291-94	1
14.	Прибавка на коррозию, мм	2
15.	Расчетный срок службы, лет	12
16.	Материал основных деталей	сталь 16ГС-6 ГОСТ 5520-79
17.	Сейсмичность, балл по шкале MSK-64, не более	6
18.	Масса аппарата, кг	8650
19.	Масса аппарата при гидротестировании, кг	34850

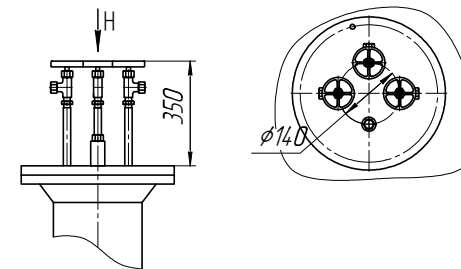
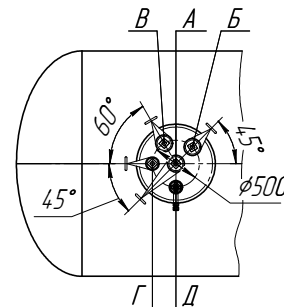
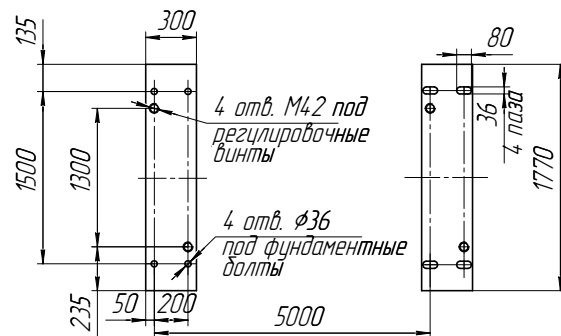
Пример условного обозначения при заказе:
Сосуд подземный для хранения пропан-бутана объемом 5 м³
СППБ-5.00.00.000 ТУ 3615-044-00220302-07

Сосуд подземный СППБ-25.00.00.000 ТУ 3615-044-00220302-07

Сосуд подземный СППБ-25 предназначен для подземного хранения пропан-бутана.



План расположения отверстий под фундаментные болты и регулировочные винты



Назначение и условные проходы штуцеров аппаратов

Обозн.	Назначение	Кол	Проход условный Ду, мм	Давление условное Ру, МПа	Тип уплотнительной поверхности
А	Штуцер ввода жидкой фазы сжиженного газа	1	80	4,0	выступ-впадина
Б	Штуцер вывода жидкой фазы сжиженного газа	1			
В	Штуцер для паровой фазы сжиженного газа	1			
Г	Штуцер для дренажа	1	50/32	2,5	под резьбу
Д	Штуцер для манометра	1	M20x1,5		
Е	Люк-лаз	1	600		выступ-впадина
Ж	Штуцер для индикатора-сигнализатора уровня	1	50		
З	Штуцер для предохранительного клапана	1	100		
И	Штуцер для установки мерных трубок и термометра	1	200		

Техническая характеристика

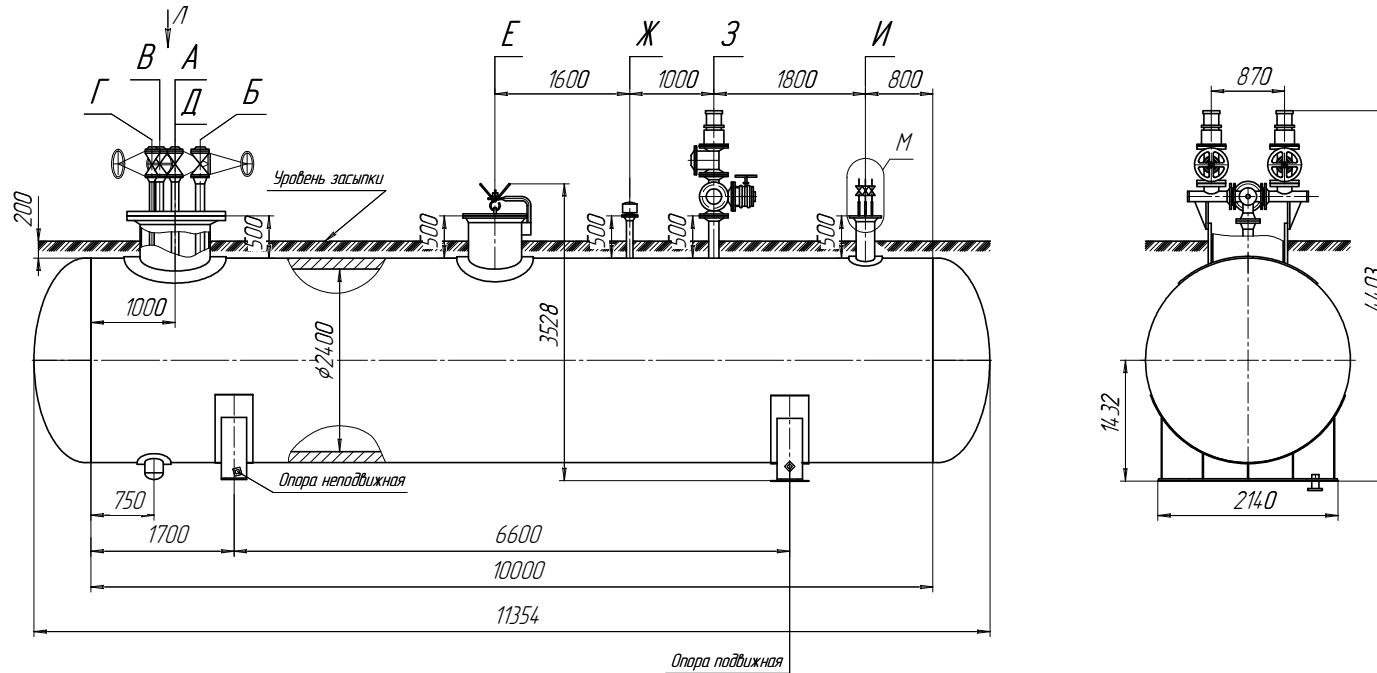
1.	Назначение - для подземного хранения сжиженной пропан-бутановой смеси.	
2.	Давление рабочее, МПа	1,6
3.	Давление расчетное, МПа	1,8
4.	Давление при гидроиспытании, МПа	2,3
5.	Давление срабатывания предохранительного клапана, МПа	1,98
6.	Рабочая температура среды, С, не более	50
7.	Расчетная температура стенки, С	50
8.	Минимальная допустимая температура стенки аппарата, находящегося под давлением, С	минус 34
9.	Средняя температура наиболее холодной пятидневки, С, не ниже	минус 40
10.	Среда	сжиженная пропан-бутановая смесь
11.	Характеристика среды:	токсичная, класс опасности 2 ГОСТ 12.1.007-76, взрывоопасная (категория взрывоопасности IIА по ГОСТ Р 51330.11-99, группа взрывоопасной смеси Т1 ГОСТ 51330.5-99), пожароопасная
12.	Внутренний объем (емкость), м ³	25
13.	Группа аппарата по ОСТ 26-291-94	1
14.	Прибавка на коррозию, мм	2
15.	Расчетный срок службы, лет	12
16.	Материал основных деталей	сталь 16ГС-6 ГОСТ 5520-79
17.	Сейсмичность, балл по шкале MSK-64, не более	6
18.	Масса аппарата, кг	8650
19.	Масса аппарата при гидроиспытании, кг	36850

Пример условного обозначения при заказе:

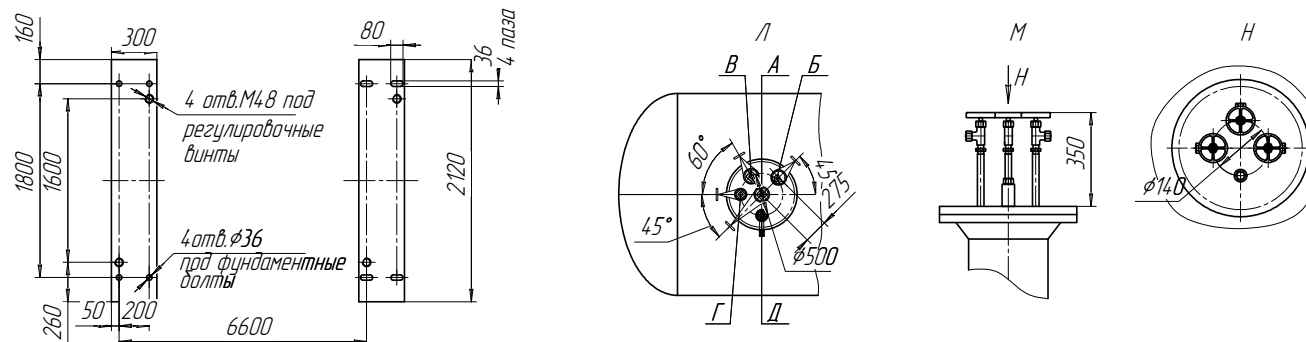
Сосуд подземный для хранения пропан-бутана объемом 25 м³
СППБ-25.00.00.000 ТУ 3615-044-00220302-07

Сосуд подземный СППБ-50.00.00.000 ТУ 3615-044-00220302-07

Сосуд подземный СППБ-50 предназначен для подземного хранения пропан-бутана.



План расположения отверстий под фундаментные болты и регулировочные винты



Назначение и условные проходы штуцеров аппаратов

Обозн.	Назначение	Кол	Проход условный Ду, мм	Давление условное Ру, МПа	Тип уплотнительной поверхности
А	Штуцер ввода жидкой фазы сжиженного газа	1	80	4,0	выступ-впадина
Б	Штуцер вывода жидкой фазы сжиженного газа	1	100		
В	Штуцер для паровой фазы сжиженного газа	1	80		
Г	Штуцер для дренажа	1	50/32		
Д	Штуцер для манометра	1	M20x1,5	2,5	выступ-впадина
Е	Люк-лаз	1	600		
Ж	Штуцер для индикатора-сигнализатора уровня	1	50		
З	Штуцер для предохранительного клапана	1	100		
И	Штуцер для установки мерных трубок и термометра	1	200		

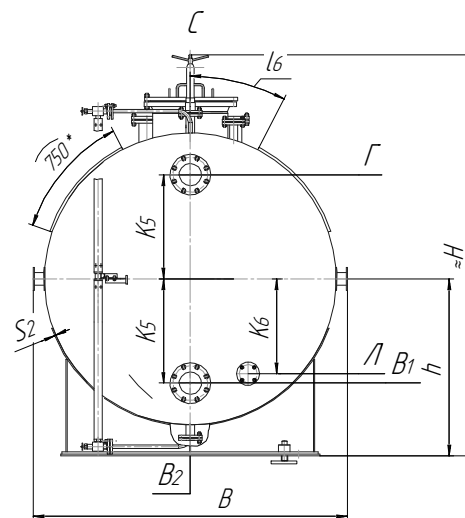
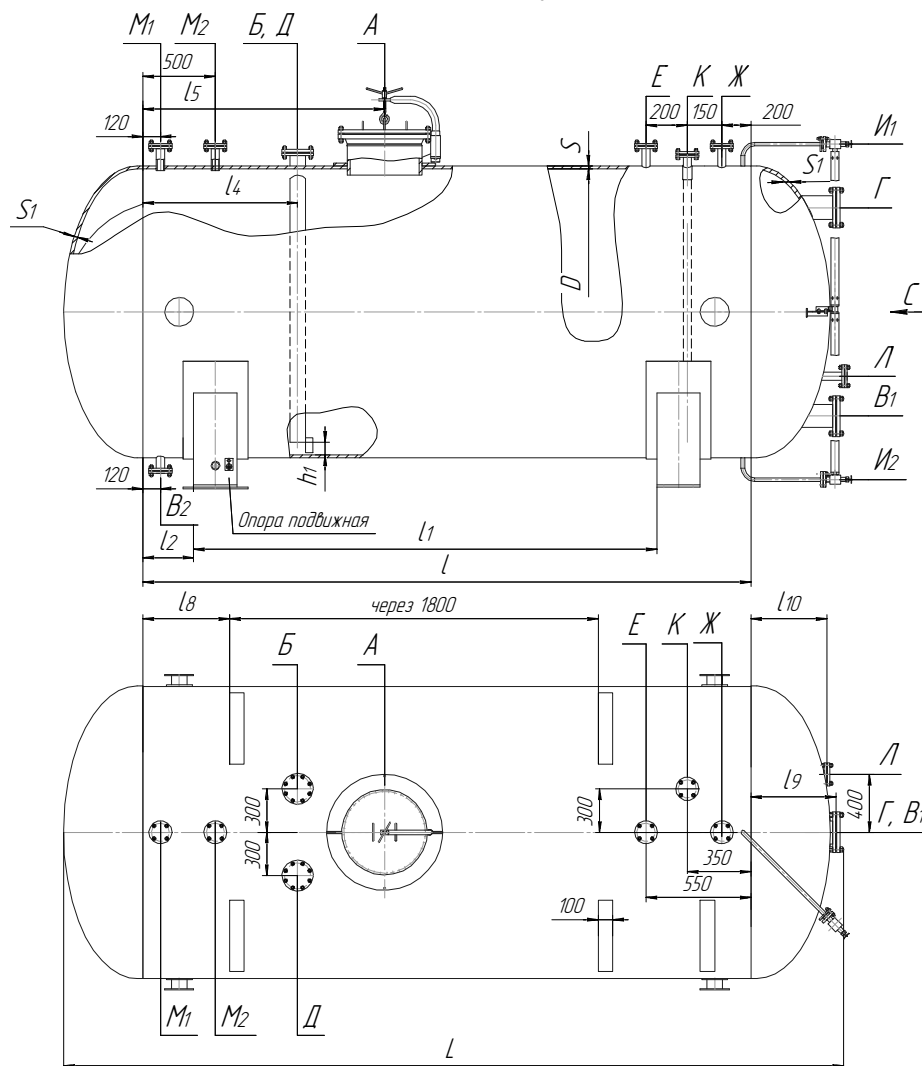
Техническая характеристика

1.	Назначение - для подземного хранения сжиженной пропан-бутановой смеси.	
2.	Давление рабочее, МПа	1,6
3.	Давление расчетное, МПа	1,8
4.	Давление при гидроиспытании, МПа	2,3
5.	Давление срабатывания предохранительного клапана, МПа	1,98
6.	Рабочая температура среды, С, не более	50
7.	Расчетная температура стенки, С	50
8.	Минимальная допустимая температура стенки аппарата, находящегося под давлением, С	минус 35
9.	Средняя температура наиболее холодной пятидневки, С, не ниже	минус 40
10.	Среда	сжиженная пропан-бутановая смесь
11.	Характеристика среды:	токсичная, класс опасности 2 ГОСТ 12.1.007-76, взрывоопасная (категория взрывоопасности IIА по ГОСТ Р 51330.11-99, группа взрывоопасной смеси T1 ГОСТ 51330.5-99), пожароопасная
12.	Внутренний объем (вместимость), м ³	50
13.	Группа аппарата по ОСТ 26-291-94	1
14.	Прибавка на коррозию, мм	2
15.	Расчетный срок службы, лет	12
16.	Материал основных деталей	сталь 16ГС-6 ГОСТ 5520-79
17.	Сейсмичность, балл по шкале MSK-64, не более	6
18.	Масса аппарата, кг	13800
19.	Масса аппарата при гидроиспытании, кг	63800

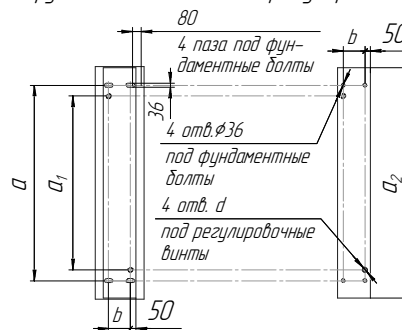
Пример условного обозначения при заказе:
Сосуд подземный для хранения пропан-бутана объемом 50 м³
СППБ-50.00.00.000 ТУ 3615-044-00220302-07

Горизонтальные цельносварные аппараты с эллиптическими днищами, типа ГЭЭ 1-1-V-p ТУ 3615-093-00217298-97

Горизонтальные цельносварные аппараты с эллиптическими днищами, типа ГЭЭ1-1-V-p предназначена для приема, хранения и выдачи жидких и газообразных сред при условном давлении в аппарате 0,6; 1,0 и 1,6 МПа.



План расположения отверстий под
фундаментные болты и регулировочные винты



Условные давления фланцев

Условное давление в аппарате, МПа	Условное давление фланцев, МПа	
	люков	штуцеров
0,6	0,6	1,0
1,0	1,0	1,6
1,6	1,6	1,6

Dв	a	a ₁	a ₂	b	d
1600	1100	950	1420	200	M42-7H
2000	1500	1300	1770		M48-7H
2400	1800	1600	2120		
2800	2200	2000	2460		
3000			2640		

Основные размеры аппаратов

Условное обозначение	Условное давление, МПа	D	Sk/Sd	1	1 ₁	1 ₂	1 ₄	1 ₅	1 ₆	1 ₈	1 ₉	1 ₁₀	K ₅	K ₆	h ₁	h*	L*	B*	H*	Масса, кг	Объем, м ³			
																					мм			
ГЭЭ1-1-6,3	0,6	1600	8	2500	1600	300			400	300	530	460	560	460		1020	3530	1770	2455	1850	6,3	5,4		
	1,0		8/10																2485	1980				
	1,6		12/14																1780	2490			2605	
ГЭЭ1-1-10	0,6	2000	8/10	2500	1600	300			480	300	600	525	720	655	100	1225	3690	2170	2870	2565	10	9,1		
	1,0		10/12															2185	2900	3045				
	1,6		14/16															3740	2190	2905			3885	
ГЭЭ1-1-16	0,6	2400	8/10	4200	3200	350	800	1400	480	250	600	525	720	655	100	1225	5390	2180	2870	3275	16	13,7		
	1,0		10/12															2185	2900	3920				
	1,6		14/16															5440	2190	2905			5105	
ГЭЭ1-1-25	0,6	2400	8/10	4500	3500	350			480	400	735	605	825	840	140	1425	5940	2580	3280	4420	25	20,9		
	1,0		12															5955	2585	3315			5800	
	1,6		16/18															1430	5975	2620			3320	7570
ГЭЭ1-1-40	0,6	2400	8/10	8000	7000				480	350	735	605	825	840	140	1425	9435	2600	3280	6155	40	34,3		
	1,0		12															9455	2610	3315			8365	
	1,6		16/18															1430	9470	2620			3320	10995
ГЭЭ1-1-50	0,6	2800	10/12	7000	5800	450	1000	1600	520	750	830	660	960	1015	160	1630	8655	3010	3690	8320	50	4,2		
	1,0		12/14															8710	3025	3725			13880	
	1,6		18/22															1635	10665	3010			3690	9750
ГЭЭ1-1-63	0,6	2800	10/12	9000	7800	450	1000	1600	520	850	830	660	960	1015	160	1630	10665	3020	3720	11440	63	52,4		
	1,0		12/14															1635	10710	3035			3725	16470
	1,6		18/22															1730	11735	3205			3885	11455
ГЭЭ1-1-80	0,6	3000	10/12	10000	8700	500	1000	1600	520	450	860	740	1035	1090	170	1730	11735	3205	3885	11455	80	67,4		
	1,0		14/16															1740	11790	3225			3925	20805
	1,6		20/22															1730	11790	3225			3925	20805
ГЭЭ1-1-100	0,6	3000	12	13000	11700	500	1000	1600	520	150	860	740	1035	1090	170	1730	14740	3220	3885	15700	100	85,4		
	1,0		14/16															1740	14740	3220			3885	15700
	1,6		20/22															1740	14790	3245			3925	25550

* Размеры для справок

Назначение и условные проходы штуцеров аппаратов

Обозн.	Назначение	Объем аппарата, м ³								Примечание	Вылет	
		6,3	10	16	25	40	50	63	80			100
А	Люк	500								-	220	
Б	Вход среды	80	100		150		200			-	50(180)*	
В ₁	Выход среды	150		250		300			-	-		
В ₂	Выход среды	50		100			-			-	-	
Г	Перелив среды	150		250		300			-	-		
Д	Труба передавливания	80	100		150		200			-	50(180)*	
Е	Установка предохранительного клапана	50		100			-			-	135	
Ж	Установка манометра	50								по требованию заказчика (необходимость оговаривается в опросном листе)	135	
И	Установка колонки указателя уровня трубчатого типа	20									-	
К	Установка уровнемера типа УБ	50									135	
Л	Установка термометра	50									-	
М ₁	Резервный	50									135	
М ₂	Резервный	150									160	

*размеры в скобках для аппаратов D=2400, 2800, 3000 мм

Материальное исполнение аппаратов

Шифр материального исполнения	Марка стали	Рабочая температура стенки аппарата, °С	
		min	max
1	Ст3сп5 ГОСТ 380-71	-20	300**
3	16ГС-ХХ* ГОСТ 5520-79	-40	
	08Х22Н6Т, 08Х21Н6М2Т ГОСТ 5632-72	-40	

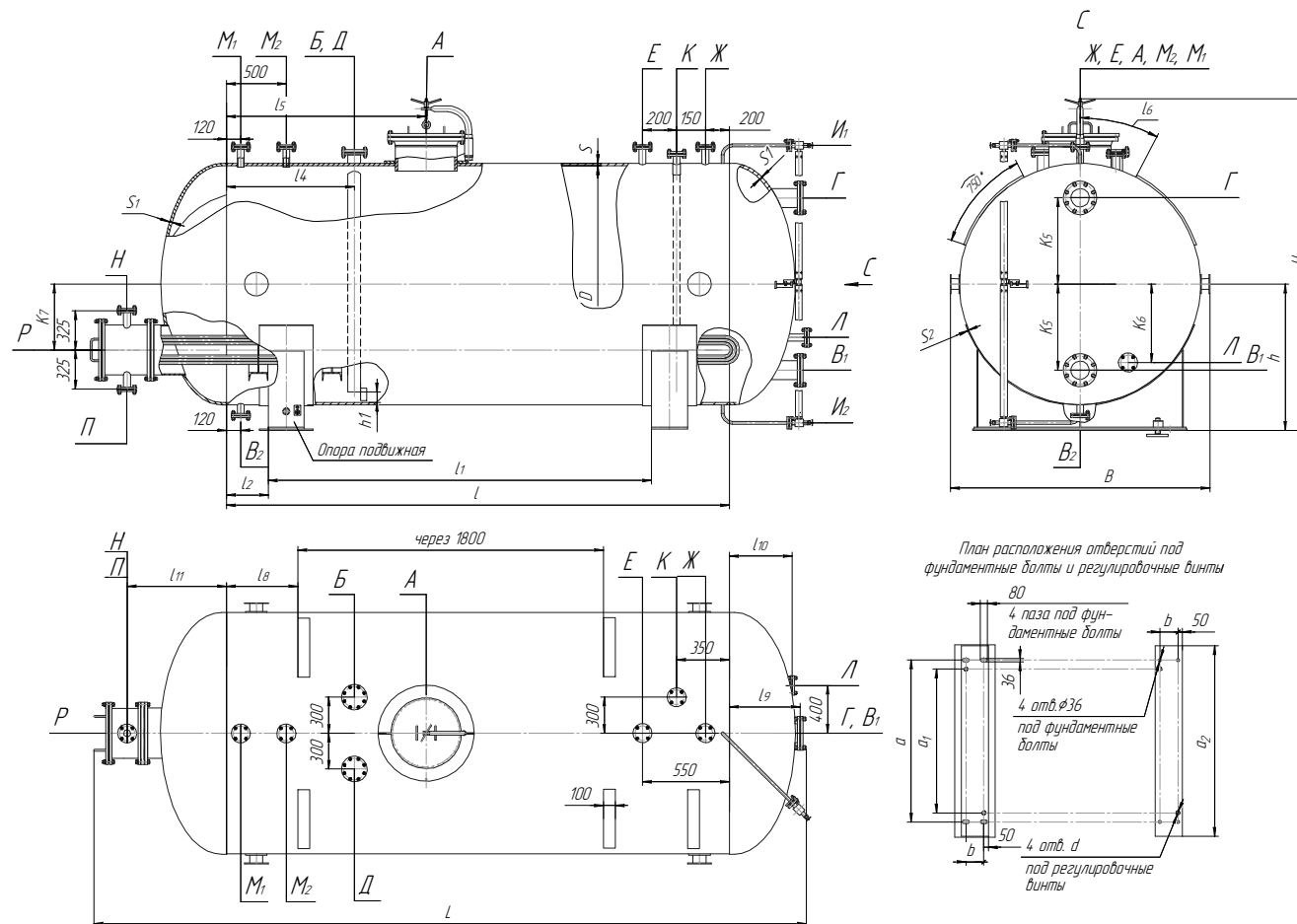
*Категорию стали выбирают в зависимости от условий эксплуатации;

**В оговоренных случаях максимальная температура может отличаться от указанной.

Примечание: по согласованию с заказчиком возможно изготовление аппаратов из двухслойных сталей.

Горизонтальные цельносварные аппараты с эллиптическими днищами, с трубным пучком типа ГЭЭ 1-2-V-p ТУ 3615-093-00217298-97

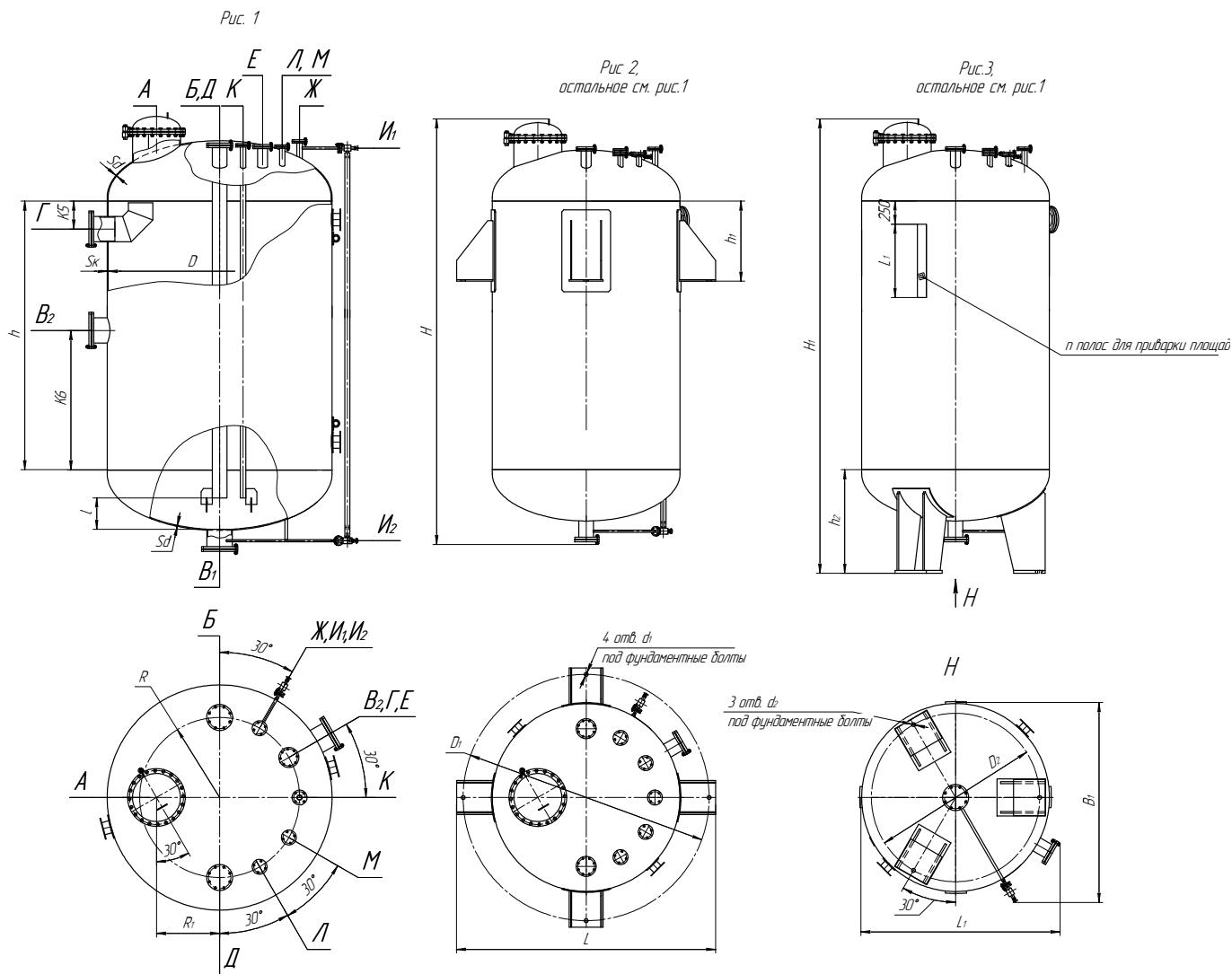
Горизонтальные цельносварные аппараты с эллиптическими днищами, с трубным пучком типа ГЭЭ1-2-V-p предназначены для приема, хранения и выдачи жидких и газообразных сред при условном давлении в аппарате 0,6 МПа с постоянным или периодическом подогревом (или охлаждением).



Дв	a	a ₁	a ₂	b	d
1600	1100	950	1420	200	M42-7H
2000	1500	1300	1770		M48-7H
2400	1800	1600	2120		
2800	2200	2000	2460		

Вертикальные цельносварные аппараты с эллиптическими днищами, типа ВЭЭ 1-1-V-p ТУ 3615-093-00217298-97

Вертикальные цельносварные аппараты с эллиптическими днищами, типа ВЭЭ 1-1-V-p предназначены для приема, хранения и выдачи жидких и газообразных сред при условном давлении в аппарате 0,6; 1,0 и 1,6 МПа.



Основные размеры аппаратов

Условное обозначение	Условное давление МПа	D	Sk/Sd	h	K ₅	K ₆	R	R ₁	1 не более	Исполнение на опорах-лапах (рис. 2)					Исполнение на опорах-стойках (рис. 3)							Масса, кг		Объем, м ³								
										D ₁	d ₁	h ₁	L	H*	D ₂	d ₂	h ₂	L ₁	B ₃	H ₁ *	l ₁	n	шт.	общая	в рабочем состоянии	номин.	рабочий					
										мм																						
ВЭЭ1-1-1	0,6	1000	6	900	150	200	360	180	160	1290	400	1350	2050	920	19	420	1140	1200	1985	-	-	445	2640	1	0,91							
	1,0		8																							1300	1640	515	1335	2390	625	2740
	1,6		8/10																							1555	1645	520	1385	2395	625	2810
ВЭЭ1-1-2	0,6	1200	6	1250	150	200	450	260	185	1555	500	1640	2450	1100	24	515	1335	1385	2390	700	4	630	4730	2	1,74							
	1,0		8																							1555	1645	520	1385	2395	625	2810
	1,6		10/12																							1565	1655	545	1350	2400	625	2810
ВЭЭ1-1-3,2	0,6	1400	6/8	1600	150	200	520	340	200	1835	600	1925	2950	1260	24	565	1520	1570	2870	700	4	890	7750	3,2	3							
	1,0		8/10																							1840	1930	570	1520	2895	625	2810
	1,6		12/12																							1860	1950	575	1535	3165	625	2810
ВЭЭ1-1-5	0,6	1600	8	1800	150	200	580	360	250	2135	700	2245	3500	1410	35	660	1755	1760	3445	700	4	1360	12300	5	4,3							
	1,0		10																							2145	2255	670	1765	3475	625	2810
	1,6		12/14																							2150	2260	675	1765	3480	625	2810
ВЭЭ1-1-6,3	0,6	1600	8	2500	200	500	740	520	250	2135	700	2245	4150	1410	35	740	1755	1760	4260	700	4	1590	14550	6,3	5,6							
	1,0		10																							2145	2255	745	1755	4190	625	2810
	1,6		12/14																							2150	2260	750	1765	4290	625	2810
ВЭЭ1-1-10	0,6	2000	8/10	2500	200	500	740	520	320	2575	800	2705	4200	1810	35	915	2130	2125	4450	700	4	2230	23400	10	9,2							
	1,0		10/12																							2585	2715	920	2130	4480	625	2810
	1,6		14/16																							2600	2730	950	2135	4515	625	2810
ВЭЭ1-1-16	0,6	2000	10	4500	1500	740	520	320	2650	900	2860	6350	1810	42	1140	2130	2125	6650	700	4	3740	3780	16	15,5								
	1,0		10/12																						2650	2870	1145	2130	6690	625	2810	
	1,6		14/18																						2660	2870	1155	2140	6765	625	2810	
ВЭЭ1-1-25	0,6	2400	10	300	1500	860	680	340	3125	1000	3285	6550	2210	42	1130	2540	2520	6750	700	4	5220	55350	25	22,9								
	1,0		12/14																						3135	3295	1165	2540	6785	625	2810	
	1,6		16/20																						3150	3310	1185	2555	6800	625	2810	

* Размеры для справок

Назначение и условные проходы штуцеров аппаратов

Обозн.	Назначение	Объем аппарата, м ³							Примечание	Вылет
		1	2	3,2	5	6,3	10	16		
А	Люк	400		500					-	150(200)*
Б	Вход среды	50		80		100			150	125(165)**
В ₁	Выход среды	80		150					250	200
В ₂	Выход среды	80		150					250	150
Г	Перелив среды	80		150					250	150
Д	Труба передавливания	50		80		100			150	125(165)**
Е	Установка предохранительного клапана	50		100					100	125
Ж	Установка манометра	50		20					20	150(175)**
И ₁₋₂	Установка колонки указателя уровня трубчатого типа	50		20					20	-
К	Установка уровнемера типа УБ	50		20					20	125(165)**
Л	Установка термометра	50		20					20	125(165)**
М	Резервный	50		20					20	125

*размер в скобках для люков D=500 мм

**размеры в скобках для аппаратов D=2000, 2400 мм

Материальное исполнение аппаратов

Шифр материального исполнения	Марка стали	Рабочая температура стенки аппарата, °C	
		min	max
1	Ст3сп5 ГОСТ 380-71	-20	300**
2	09Г2С-ХХ* ГОСТ 5520-79	-60	
	16ГС-ХХ* ГОСТ 5520-79	-40	
3	12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632-72	-70	
4	08Х22Н6Т, 08Х21Н6М2Т ГОСТ 5632-72	-40	

*Категорию стали выбирают в зависимости от условий эксплуатации;

**В оговоренных случаях максимальная температура может отличаться от указанной.

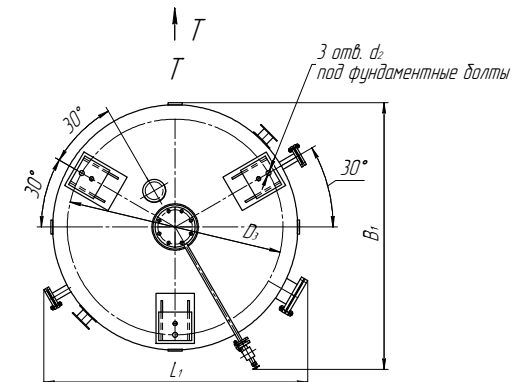
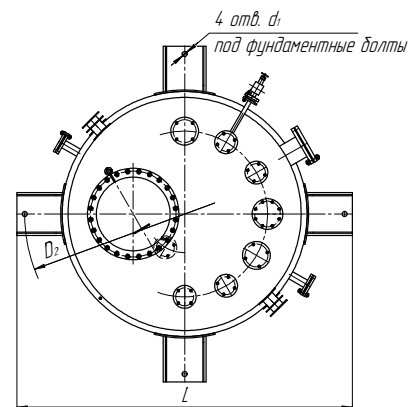
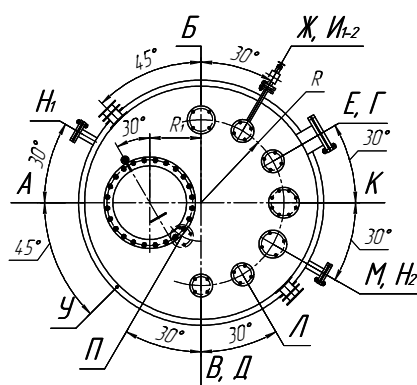
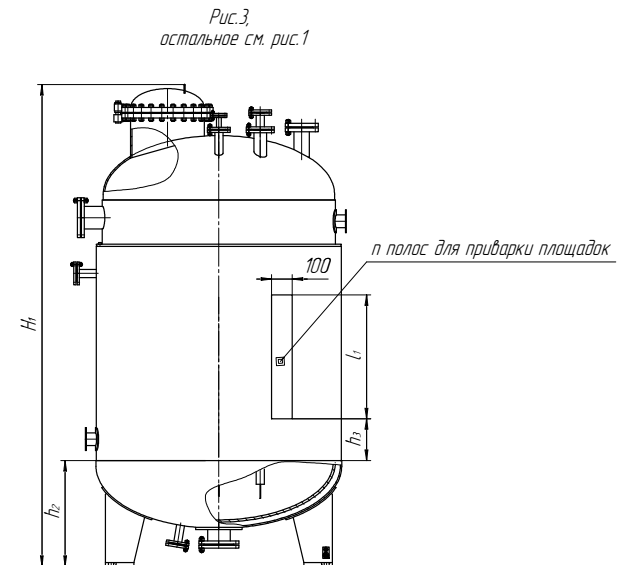
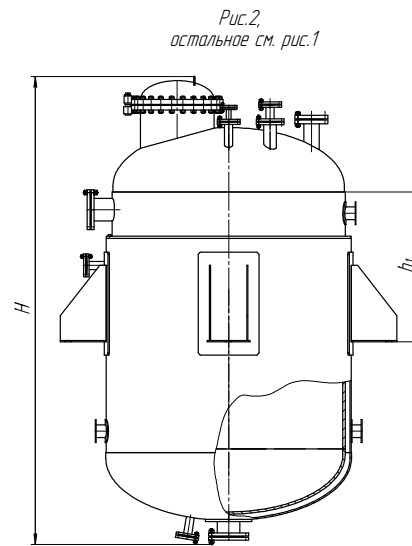
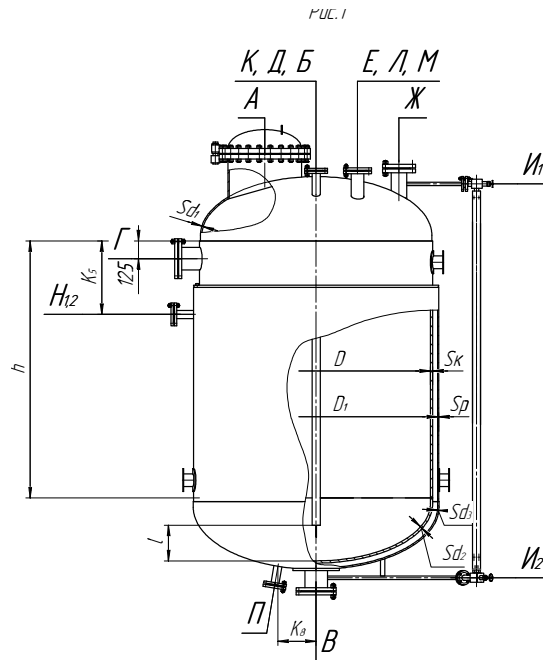
Примечание: по согласованию с заказчиком возможно изготовление аппаратов из двухслойных сталей.

Условные давления фланцев

Условное давление в аппарате, МПа	Условное давление фланцев, МПа			
	люков	штуцеров	штуцера В1, при объеме	
			1;2;3;2;5	6;3;10
0,6	0,6	1,0	1,0	
1,0	1,0		1,0	1,6
1,6	1,6		1,6	2,5

Вертикальные цельносварные аппараты с эллиптическими днищами, с рубашкой, типа ВЭЭ 1-3-V-p ТУ 3615-093-00217298-97

Вертикальные цельносварные аппараты с эллиптическими днищами, с рубашкой, типа ВЭЭ 1-3-V-p
Предназначены для приема, хранения и выдачи жидких и газообразных сред при условном давлении в аппарате 1,0 МПа с постоянным или периодическим подогревом (или охлаждением).



Основные размеры аппаратов

Условное обозначение	Условное давление, МПа	D	D ₁	Sk/Sd ₁ /Sd ₂	Sp/Sd ₃	h	K ₅	K ₈	R	R ₁	1 не более	Исполнение на опорах лапах (рис. 2)					Исполнение на опорах-стойках (рис. 3)								Масса, кг		Объем, м ³		Площадь поверхности теплообмена, м ²		
												D ₂	d ₁	h ₁	L	H*	D ₃	d ₂	h ₂	L ₁	B ₁	H ₁ *	h ₃	l ₁	n	шт	общая	в рабочем состоянии		номин.	рабочий (не более)
												мм																			
ВЭЭ1-3-1	1,0	1000	1100	12/8/12	6/6	900	330		360	180	160	1392	600	1452	1925	1000	24	505	1330	1255	1985	-	-	-	910	3280	1	0,91	3,6		
ВЭЭ1-3-2	1,0	1200	1300	12/10/14	6/8	1250	585	210	450	260	185	1650	850	1730	2370	1200	24	520	1505	1445	2390	50			1350	5710	2	1,74	4,7		
ВЭЭ1-3-3,2	1,0	1400	1500	14/10/14	6/8	1600	615		520	340	200	1935	1000	2025	2860	1360		630	1680	1630	2880	200			2000	9320	3,2	3	7,2		
ВЭЭ1-3-5	1,0			16/10/16	8/10	1800	515				250	2240	1050	2350	3500		35	750	1850	1800	3500	400	700	4	3070	14750	5	4,3	10,1		
ВЭЭ1-3-6,3	1,0	1600	1700	18/10/16		2500	610	290	580	360	250	2240	1100	2350	4145	1510					4225	800			3940	17750	6,3	5,6	13,2		
ВЭЭ1-3-10	1,0	2000	2200	20/12/20	10/12		665		740	520	320	2785	1200	2915	4385	2010	42	950	2280	2270	4495	750	1000	8	6090	28700	10	9,2	17,3		

* Размеры для справок

Назначение и условные проходы штуцеров аппаратов

Обозн.	Назначение	Объем аппарата, м ³						Примечание	Вылет
		1	2	3,2	5	6,3	10		
		Проход условный, мм							
А	Люк	400		500				-	150(200)*
Б	Вход среды	50		80		100		-	125(165)**
В	Выход среды	80		150				-	200
Г	Перелив среды	80		150				-	150
Д	Труба передавливания	50		80		100		-	125(165)**
Е	Установка предохранительного клапана	50		50				по требованию заказчика (необходимость оговаривается в опросном листе)	125(150)**
Ж	Установка манометра	50		50					200
И ₁₋₂	Установка колонки указателя уровня трубчатого типа	20		20					-
К	Установка уровнемера типа УБ	50		50					125(165)**
Л	Установка термометра	50		50					125(165)**
М	Резервный	50		50					125
Н	Вход теплоносителя	50		50				-	140
П	Выход теплоносителя	50		50				-	140

*размер в скобках для люков D=500 мм

**размеры в скобках для аппаратов D=1600, 2000 мм

Материальное исполнение аппаратов

Шифр материального исполнения	Марка стали	Рабочая температура стенки аппарата, °С	
		min	max
1	Ст3сп5 ГОСТ 380-71	-20	300**
2	09Г2С-XX* ГОСТ 5520-79	-60	
	16ГС-XX* ГОСТ 5520-79	-40	
3	12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632-72	-70	
4	08Х22Н6Т, 08Х21Н6М2Т ГОСТ 5632-72	-40	

*Категорию стали выбирают в зависимости от условий эксплуатации;

**В оговоренных случаях максимальная температура может отличаться от указанной

Примечание: по согласованию с заказчиком возможно изготовление аппаратов из двухслойных сталей.

Условные давления фланцев

Условное давление в аппарате, МПа	Условное давление фланцев, МПа	
	люков	штуцеров
1,0	1,0	1,0

Вертикальные аппараты с эллиптическим днищем и крышкой, типа ВЭЭ 2-1-V-p ТУ 3615-093-00217298-97

Вертикальные разъемные аппараты с эллиптическим днищем и крышкой, типа ВЭЭ 2-1-V-p предназначены для приема, хранения и выдачи жидких и газообразных сред при условном давлении в аппарате 0,6 и 1,0 МПа.

Рис.1

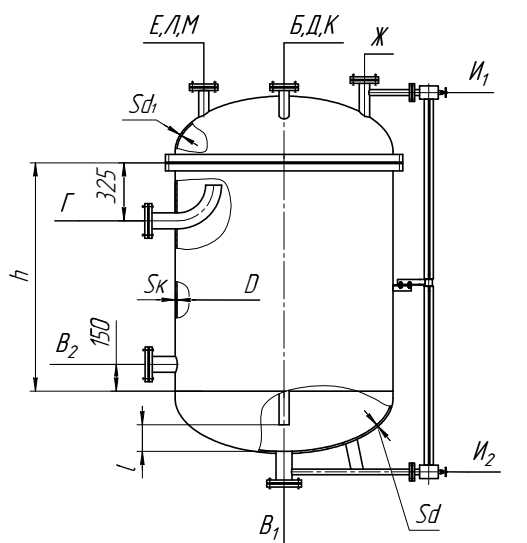


Рис.2,

остальное см. рис.1

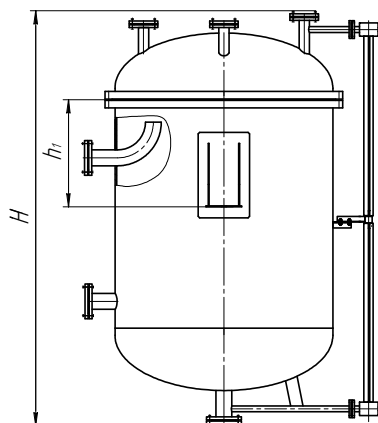
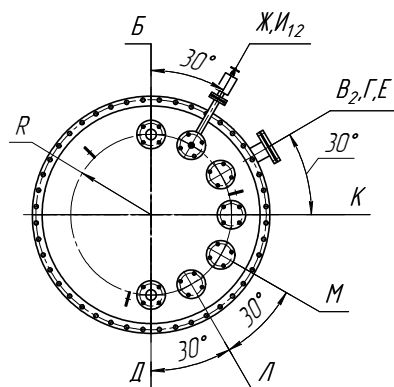
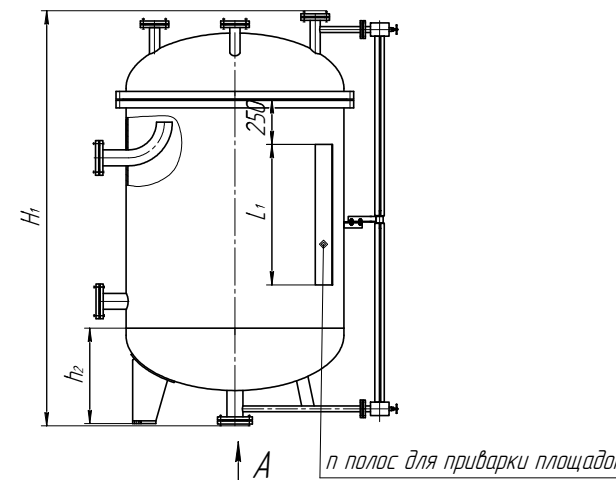
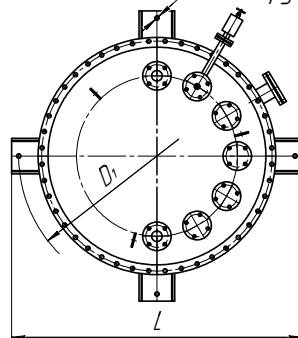


Рис.3,

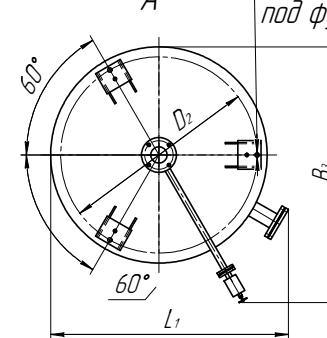
остальное см. рис.1



4 отв. $\phi 24$
под фундаментные болты



3 отв. d2
под фундаментные болты



Основные размеры аппаратов

Условное обозначение	Условное давление, МПа	D	Sk/Sd/Sd1	h	R	1 не более	Исполнение на опорах лапах (рис. 2)				Исполнение на опорах-стойках (рис. 3)							Масса, кг		Объем, м ³		
							D1	h ₁	L	H*	D ₂	d ₂	h ₂	L ₁	V ₃	H ₁ *	l ₁	n	общая	в рабочем состоянии	номин	рабочий (не более)
							мм															
ВЭЭ2-1-1	0,6	1000	6/6/10	825	360	175	1290	450	1350	1850	920	19	420	1250	1230	1850	-	-	545	2600	1	0,91
	1,0		8/8/12	835			1300		1360				425	1210	1240				685	2790		
ВЭЭ2-1-2	0,6	1200	6/6/10	1280	450	180	1550	600	1640	2340	1100	24	515	1390	1410	2340	700	4	810	5000	2	1,74
	1,0		8/8/12	1295			1555		1645				520	1400	1420				1040	5290		
ВЭЭ2-1-3,2	0,6	1400	6/8/10	1585	520	180	1835	700	1925	2750	1260	24	565	1575	1590	2750	700	4	1100	7120	3,2	3
	1,0		8/10/14	1595			1840		1930				565	1585	1600				1425	8360		

*Размеры для справок

Назначение и условные проходы штуцеров аппаратов

Обозн.	Назначение	Объем аппарата, м ³	Примечание	Вылет
		1;2;3,2		
		Проход условный, мм		
Б	Вход среды	50	-	125
В ₁	Выход среды	80	-	170
В ₂	Выход среды		-	150
Г	Перелив среды	50	по требованию заказчика (необходимость оговаривается в опросном листе)	125
Д	Труба передавливания			150
Е	Установка предохранительного клапана			150
Ж	Установка манометра			125
И ₁₋₂	Установка колонки указателя уровня трубчатого типа			-
К	Установка уровнемера типа УБ	50	125	
Л	Установка термометра	50		
М	Резервный	50		

Материальное исполнение аппаратов

Шифр материального исполнения	Марка стали	Рабочая температура стенки аппарата, °С	
		min	max
1	Ст3сп5 ГОСТ 380-71	-20	300**
2	09Г2С-XX* ГОСТ 5520-79	-60	
	16ГС-XX* ГОСТ 5520-79	-40	
3	12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632-72	-70	
4	08Х22Н6Т, 08Х21Н6М2Т ГОСТ 5632-72	-40	

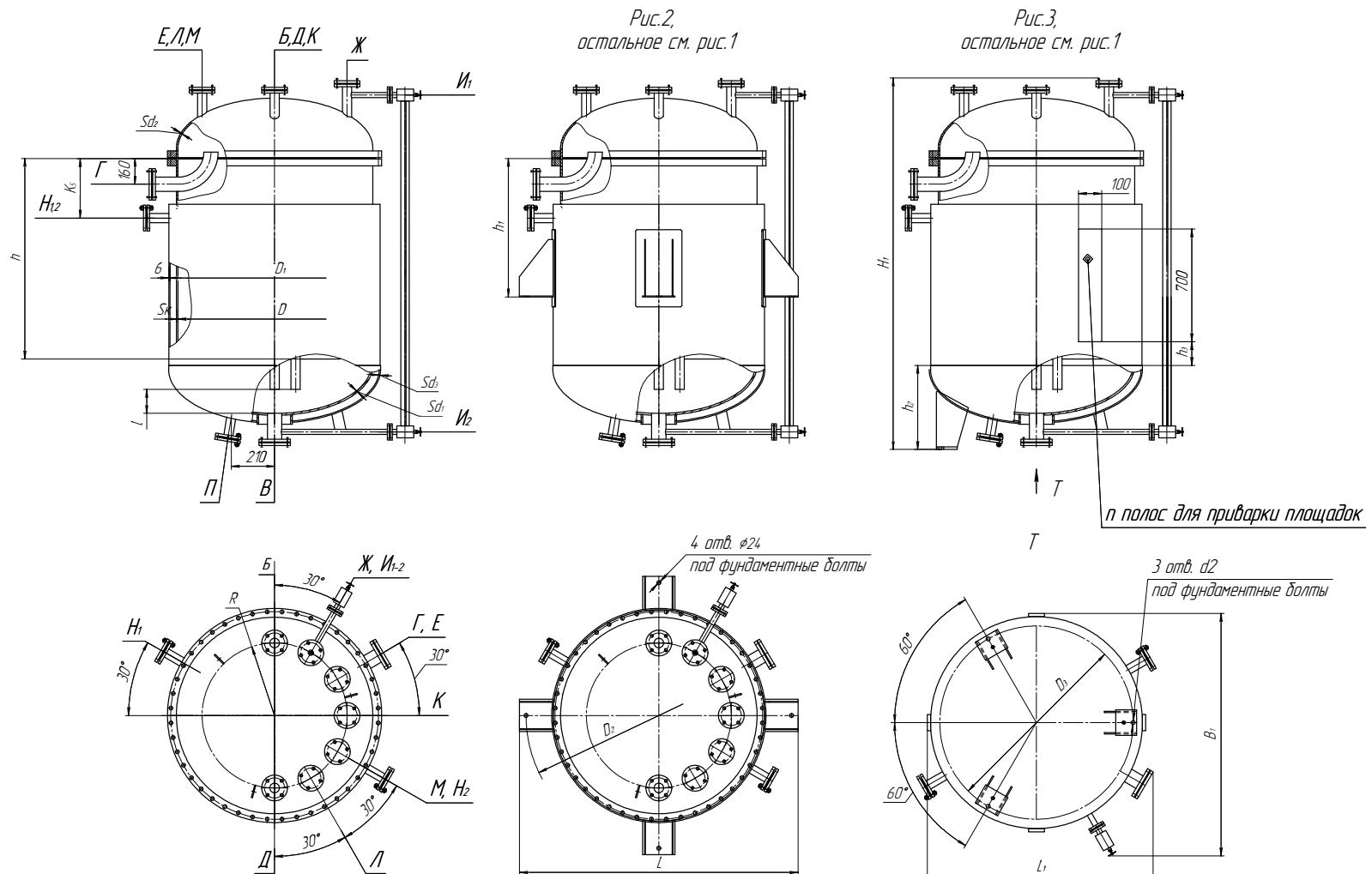
*Категорию стали выбирают в зависимости от условий эксплуатации;
 **В оговоренных случаях максимальная температура может отличаться от указанной
 Примечание: по согласованию с заказчиком возможно изготовление аппаратов из двухслойных сталей

Условные давления фланцев

Условное давление в аппарате, МПа	Условное давление фланцев, МПа		
	люков	штуцеров	штуцера В1, при объеме 1;2;3,2
0,6	0,6	1,0	1,0
1,0	1,0		

Вертикальные аппараты с эллиптическими днищем и крышкой, с рубашкой, типа ВЭЭ 2-3-V-p ТУ 3615-093-00217298-97

Вертикальные разъемные аппараты с эллиптическими днищем и крышкой, с рубашкой, типа ВЭЭ 2-3-V-p предназначены для приема, хранения и выдачи жидких и газообразных сред при условном давлении в аппарате 1,0 МПа с постоянным или периодическим подогревом (или охлаждением).



Основные размеры аппаратов

Условное обозначение	Условное давление, МПа	D	D ₁	Sk/Sd ₁ /Sd ₂	Sd ₃	h	K ₅	R	1 не более	Исполнение на опорах лапах (рис. 2)					Исполнение на опорах-стойках (рис. 3)						Масса, кг		Объем, м ³		Площадь поверхности теплообмена, м ²	
										D ₂	d ₁	h ₁	L	H*	D ₃	d ₂	h ₂	L ₁	B ₁	H ₁ *	h ₃	общая	в рабочем состоянии	номин.		рабочий (не более)
										мм																
ВЭЭ2-3-1	1,0	1000	1100	12/12/12	6	835	360	360	155	1392	24	720	1452	1925	1000	19	445	1330	1255	1810	-	1000	3310	1	0,91	3,4
ВЭЭ2-3-2	1,0	1200	1300	12/14/12	8	1245	630	450	150	1595		860	1675	2370	1200	24	525	1505	1445	2350	40	1570	6110	2	1,9	4,7
ВЭЭ2-3-3,2	1,0	1400	1500	14/14/14	8	1445	460	520	215	1960		800	2050	2860	1360	35	630	1680	1630	2590	200	2210	9090	3,2	2,9	7,3

* Размеры для справок

Назначение и условные проходы штуцеров аппаратов

Обозн.	Назначение	Объем аппарата, м ³			Примечание	Вылет
		1	2	3,2		
		Проход условный, мм				
Б	Вход среды	50			-	135
В	Выход среды	80			-	160
Г	Перелив среды	50			по требованию заказчика (необходима оговорка в опросном листе)	150
Д	Труба передавливания	50				135
Е	Установка предохранительного клапана	50				135
Ж	Установка манометра	50				200
И _{1,2}	Установка колонки указателя уровня трубчатого типа	20				-
К	Установка уровнемера типа УБ	50			135	
Л	Установка термометра	50			135	
М	Резервный	50			135	
Н _{1,2}	Вход теплоносителя	50			-	140
П	Выход теплоносителя	50			-	140

Материальное исполнение аппаратов

Шифр материального исполнения	Марка стали	Рабочая температура стенки аппарата, °С	
		min	max
		1	Ст3сп5 ГОСТ 380-71
2	09Г2С-XX* ГОСТ 5520-79	-60	
	16ГС-XX* ГОСТ 5520-79	-40	
3	12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632-72	-70	
4	08Х22Н6Т, 08Х21Н6М2Т ГОСТ 5632-72	-40	

*Категорию стали выбирают в зависимости от условий эксплуатации;

**В оговоренных случаях максимальная температура может отличаться от указанной

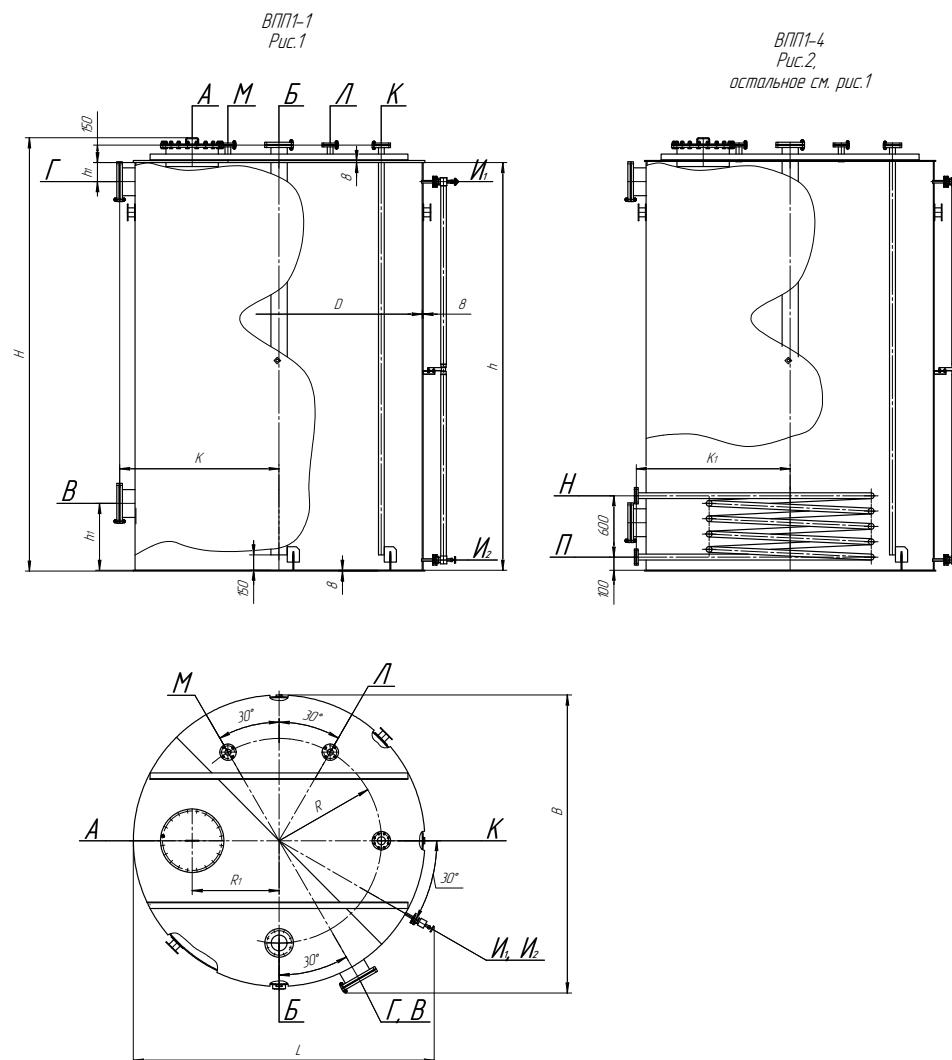
Примечание: по согласованию с заказчиком возможно изготовление аппаратов из двухслойных сталей.

Условные давления фланцев

Условное давление в аппарате, МПа	Условное давление фланцев, МПа	
	люков	штуцеров
1,0	1,0	1,0

Вертикальные цельносварные аппараты с плоскими днищами, (со змеевиком), типа ВПП 1-1(1-4) ТУ 3615-093-00217298-97

Вертикальные цельносварные аппараты с плоскими днищами, (со змеевиком), типа ВПП 1-1(1-4) предназначены для приема, хранения и выдачи жидких невзрывоопасных, нежароопасных, нетоксичных сред плотностью не более 2000 кг/м^3 при атмосферном давлении с постоянным или периодическим подогревом (или охлаждением).



Основные размеры аппаратов

Условное обозначение	D	h	h ₁	K	K ₁ *	R	R ₁	L	B	H* *	Масса, кг	Объем, м ³		Площадь поверхности теплообмена, м ²
	мм											общая	номин.	
ВПП1-1-10	2200	2500	150	1270	1200	800	600	2660	2365	2900	1930	10	8,4	2,9
ВПП1-4-10				2010										
ВПП1-1-16	2600	3200	150	1470	1400	950	750	2730	2740	3600	2700	16	15,5	3,5
ВПП1-4-16				2800										
ВПП1-1-25	2800	4000	200	1570	1500	1000	850	2920	2925	4400	3380	25	22,6	3,5
ВПП1-4-25											3470			

*для аппаратов со змеевиком

**Размер для справок

Назначение и условные проходы штуцеров аппаратов

Обозн.	Назначение	Объем аппарата, м ³			Примечание
		10	16	25	
		Проход условный, мм			
A	Люк	500			-
Б	Вход среды	100	150		-
В	Выход среды	150		250	-
Г	Перелив среды				
И ₁₋₂	Установка колонки указателя уровня трубчатого типа	20			по требованию заказчика (необходимость оговаривается в опросном листе)
К	Установка уровнемера типа УБ				
Л	Установка термометра				
М	Резервный	50			
Н*	Вход теплоносителя				-
П*	Выход теплоносителя				-

*для аппаратов со змеевиком

Материальное исполнение аппаратов

Шифр материального исполнения	Марка стали	Рабочая температура стенки аппарата, °С	
		min	max
1	Ст3сп5 ГОСТ 380-71	-20	300**
2	09Г2С-XX* ГОСТ 5520-79	-60	
	16ГС-XX* ГОСТ 5520-79	-40	
3	12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632-72	-70	
4	08Х22Н6Т, 08Х21Н6М2Т ГОСТ 5632-72	-40	

*Категорию стали выбирают в зависимости от условий эксплуатации;

**В оговоренных случаях максимальная температура может отличаться от указанной

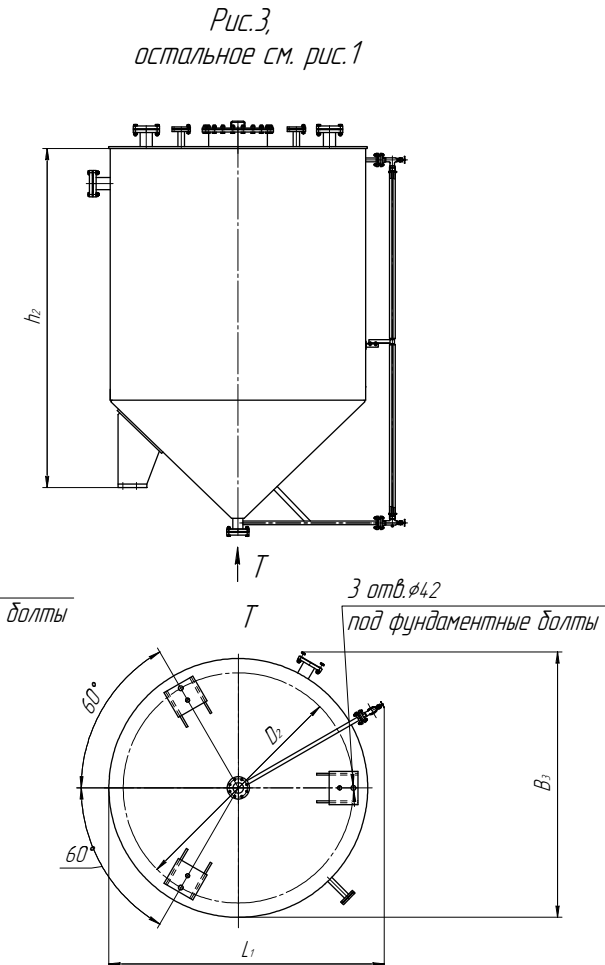
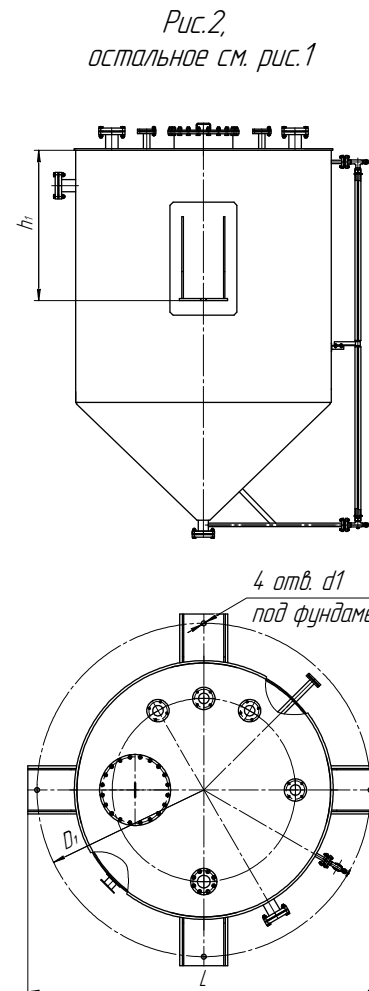
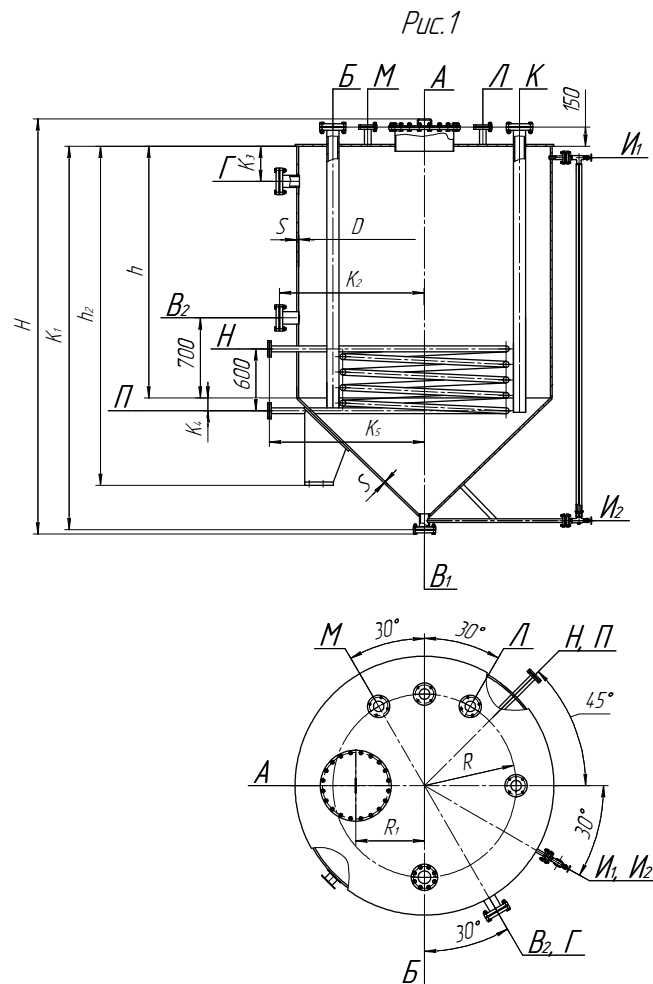
Примечание: по согласованию с заказчиком возможно изготовление аппаратов из двухслойных сталей.

Условные давления фланцев

Условное давление в аппарате, МПа	Условное давление фланцев, МПа	
	люков	штуцеров
атмосферное	0,3	1,0

Вертикальные цельносварные аппараты с нижним коническим (90°) неотбортованным и верхним плоским днищами, (со змеевиком), типа ВКП 1-1(1-4) ТУ 3615-093-00217298-97

Вертикальные цельносварные аппараты с нижним коническим и верхним плоским (со змеевиком), типа ВКП 1-1(1-4) предназначены для приема, хранения и выдачи жидких невзрывоопасных, непожароопасных, и нетоксичных сред, при атмосферном давлении, с постоянным или периодическим подогревом (или охлаждением).



Основные размеры аппаратов

Условное обозначение	D	h	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄ *	K ₅ *	R	R ₁	Исполнение на опорах лапах (рис. 2)				Исполнение на опорах-стойках (рис. 3)			Масса, кг		Объем, м ³		Площадь Поверхности теплообмена, м ^{3*}		
										D ₁	d ₁	h ₁	L	D ₂	d ₂	h ₂	L ₁ **	V ₃ **	общая	в рабочем состоянии (не более)		номин.	рабочий (не более)
										мм													
ВКП1-1-10	2200	2500	3340	1270	150	200	1200	800	600	2785	35	800	2915	2010	42	2955	2360	2365	2040	22250	10	8,7	2,9
ВКП1-4-10																			2120				
ВКП1-1-16	2600	3200	3840	1470	150	250	1400	950	750	3270	42	850	3410	2410	42	3452	2730	2740	2730	34800	16	14,1	3,5
ВКП1-4-16																			2870				
ВКП1-1-25	2800	4000	5040	1570	200	300	1500	1000	850	3635	42	950	3795	2610	42	4925	2920	2925	3920	55150	25	23	3,5
ВКП1-4-25																			4020				

*для аппаратов со змеевиком

**Размер для справок

Назначение и условные проходы штуцеров аппаратов

Обозн.	Назначение	Объем аппарата, м ³			Примечание
		10	16	25	
		Проход условный, мм			
A	Люк	500			-
B	Вход среды	100	150		-
B	Выход среды	150			-
Г	Перелив среды	250			-
I ₁₋₂	Установка колонки указателя уровня трубчатого типа	20			по требованию заказчика (необходимость оговаривается в опросном листе)
K	Установка уровнемера типа УБ	20			
L	Установка термометра	50			
M	Резервный	50			
H*	Вход теплоносителя	-			-
П*	Выход теплоносителя	-			-

*для аппаратов с теплообменным устройством

Материальное исполнение аппаратов

Шифр материального исполнения	Марка стали	Рабочая температура стенки аппарата, °C	
		min	max
		1	Ст3сп5 ГОСТ 380-71
2	09Г2С-ХХ* ГОСТ 5520-79	-60	
	16ГС-ХХ* ГОСТ 5520-79	-40	
3	12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632-72	-70	
4	08Х22Н6Т, 08Х21Н6М2Т ГОСТ 5632-72	-40	

*Категорию стали выбирают в зависимости от условий эксплуатации;

**В оговоренных случаях максимальная температура может

Условные давления фланцев

Условное давление в аппарате, МПа	Условное давление фланцев, МПа	
	люков	штуцеров
атмосферное	0,3	1,0

Вертикальные цельносварные аппараты с нижним коническим (90°) отбортованным и верхним эллиптическим днищами, типа ВКЭ 1-1-V-р ТУ 3615-093-00217298-97

Вертикальные цельносварные аппараты с нижним коническим (90°) отбортованным и верхним эллиптическим днищами, типа ВКЭ 1-1-V-р предназначены для приема, хранения и выдачи жидких и газообразных сред при условном давлении в аппарате 0,6; 1,0 МПа.

Рис. 1

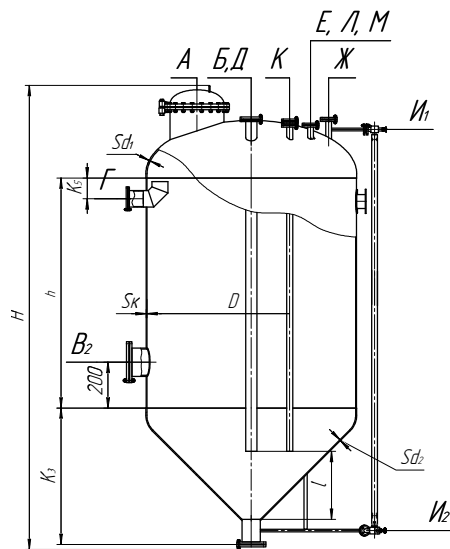


Рис. 2,
остальное см. рис.1

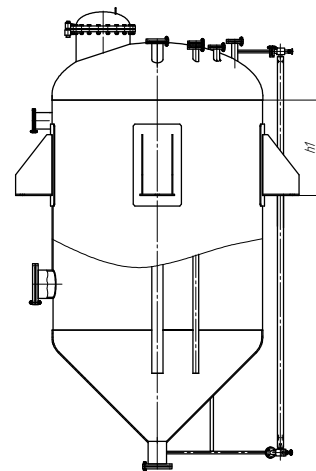
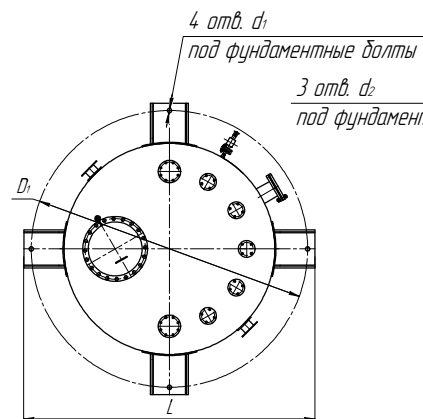
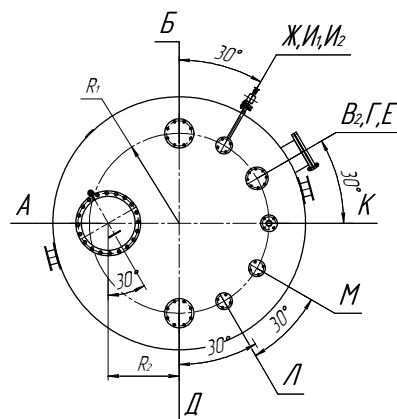
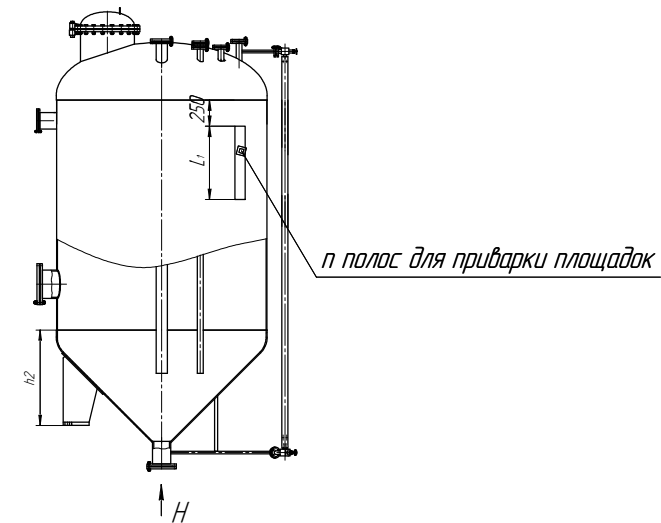
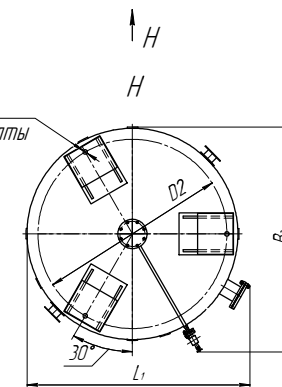


Рис.3,
остальное см. рис.1



3 отв. d2
под фундаментные болты



Основные размеры аппаратов

Условное обозначение	Условное давление, МПа	D	Sk/Sd ₁ /Sd ₂	h	K ₃	K ₅	R ₁	R ₂	H*	1 не более	Исполнение на опорах лапах (рис. 2)				Исполнение на опорах-стойках (рис. 3)				Масса, кг		Объем, м ³					
											D ₁	d ₁	H ₁	L	D ₂	d ₂	h ₂	L ₁	B ₃	l ₁	n	шт	общая	в рабочем состоянии	номин.	рабочий (не более)
											мм															
ВКЭ1-1-1	0,6	1000	6	800	765	150	360	180	2150	430	1290	24	400	1350	920	19	420	1140	1200	-	-	445	2570	1	0,88	
	1,0		6/8/8																			2155	1300			1360
ВКЭ1-1-2	0,6	1200	6	1250	875	150	450	260	2750	535	1545	24	500	1635	1100	24	515	1335	1385	-	-	700	4	2	1,8	
	1,0		8																							2745
ВКЭ1-1-3,2	0,6	1400	6/8/8	1400	985	150	520	340	3255	625	1835	24	600	1925	1260	24	565	1520	1570	-	-	700	4	3,2	2,8	
	1,0		8/10/10																							3260
ВКЭ1-1-5	0,6	1600	8	1800	1035	200	580	360	3860	730	2130	35	700	2240	1410	35	660	1755	1760	-	-	700	4	5	4,5	
	1,0		10																							3850
ВКЭ1-1-6,3	0,6	1600	8	2400	1035	200	580	360	4160	730	2130	35	700	2240	1410	35	670	1755	1760	-	-	700	4	6,3	5,7	
	1,0		10																							4170
ВКЭ1-1-10	0,6	2000	8/10/10	2200	1305	200	740	520	4600	910	2565	35	800	2695	1810	42	915	2130	2125	1000	8	700	4	10	8,6	
	1,0		10/12/12																							4600

* Размеры для справок

Назначение и условные проходы штуцеров аппаратов

Обозн.	Назначение	Объем аппарата, м ³						Примечание	Вылет
		1	2	3,2	5	6,3	10		
		Проход условный, мм							
А	Люк	400		500				-	150(200)*
Б	Вход среды	50		80		100		-	125(165)**
В ₁	Выход среды	80		150				-	200
В ₂	Выход среды	80		150				-	150
Г	Перелив среды	50		80		100		-	140(150)**
Д	Труба передавливания	50		80		100		-	125(165)**
Е	Установка предохранительного клапана	50		50				по требованию заказчика (установка оговаривается в опросном листе)	125
Ж	Установка манометра	50		50					150(175)**
И ₁₋₂	Установка колонки указателя уровня трубчатого типа	20		20					-
К	Установка уровнемера типа УБ	50		50					125(165)**
Л	Установка термометра	50		50					125(165)**
М	Резервный	50		50					125

*размер в скобках для люков D=500 мм

**размеры в скобках для аппаратов D=1600, 2000 мм

Материальное исполнение аппаратов

Шифр материального исполнения	Марка стали	Рабочая температура стенки аппарата, °C	
		min	max
		1	Ст3сп5 ГОСТ 380-71
2	09Г2С-XX* ГОСТ 5520-79	-60	
	16ГС-XX* ГОСТ 5520-79	-40	
3	12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632-72	-70	
4	08Х22Н6Т, 08Х21Н6М2Т ГОСТ 5632-72	-40	

*Категорию стали выбирают в зависимости от условий эксплуатации;

**В оговоренных случаях максимальная температура может отличаться от указанной.

Условные давления фланцев

Условное давление в аппарате, МПа	Условное давление фланцев, МПа			
	люков	штуцеров	штуцера В ₁ , при объеме	
			1,2;3,2;5	6,3;10
0,6	0,6	1,0	1,0	
1,0	1,0		1,0	1,6

Основные размеры аппаратов

Условное обозначение	Условное давление, МПа	D	Sk/Sd ₁ /Sd ₂	h	K ₃	R	H*	1 не более	Исполнение на опорах лапах (рис. 2)			Исполнение на опорах-стойках (рис. 3)					Масса, кг		Объем, м ³		
									D ₁	h ₁	L	D ₂	d ₂	h ₂	L ₁	B ₃	n	общая	в рабочем состоянии	номин.	рабочий (не более)
									мм												
ВКЭ2-1-1	0,6	1000	6/10/6	750	1480	360	2005	470	1290	450	1350	920	19	420	1205	1230	-	555	2720	1	0,95
	1,0		8/12/8		1490				1300		1360			425	1210	1240		695	2860		
ВКЭ2-1-2	0,6	1200	6/10/6	1150	2045	450	2605	540	1545	550	1635	1100	24	515	1390	1410	4	805	5060	2	1,9
	1,0		8/12/8		2010				1555		1645			520	1400	1420		1055	5310		
ВКЭ2-1-3,2	0,6	1400	6/10/8	1400	2350	520	2905	615	1835	650	1925	1260	24	565	1575	1590	4	1085	7480	3,2	3
	1,0		8/12/10		2370				1840		1930			570	1585	1600		1405	7470		

* Размеры для справок

Назначение и условные проходы штуцеров аппаратов

Обозн	Назначение	Объем аппарата, м ³		Примечание	Вылет
		1,2,3,2	Проход условный, мм		
Б	Вход среды		50	-	125
В ₁	Выход среды			-	150
В ₂	Выход среды		80	-	150
Г	Перелив среды				140
Д	Труба перекачивания		50		125
Е	Установка предохранительного клапана		50	по требованию заказчика (необходимость оговаривается в опросном листе)	125
Ж	Установка манометра		50		150
И ₁₋₂	Установка колонки указателя уровня трубчатого типа		20		-
К	Установка уровнемера типа УБ		50		125
Л	Установка термометра		50		125
М	Резервный		50		125

Материальное исполнение аппаратов

Шифр материального исполнения	Марка стали	Рабочая температура стенки аппарата, °С	
		min	max
1	Ст3сп5 ГОСТ 380-71	-20	300**
2	09Г2С-XX* ГОСТ 5520-79	-60	
	16ГС-XX* ГОСТ 5520-79	-40	
3	12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632-72	-70	
	08Х22Н6Т, 08Х21Н6М2Т ГОСТ 5632-72	-40	

*Категорию стали выбирают в зависимости от условий эксплуатации;

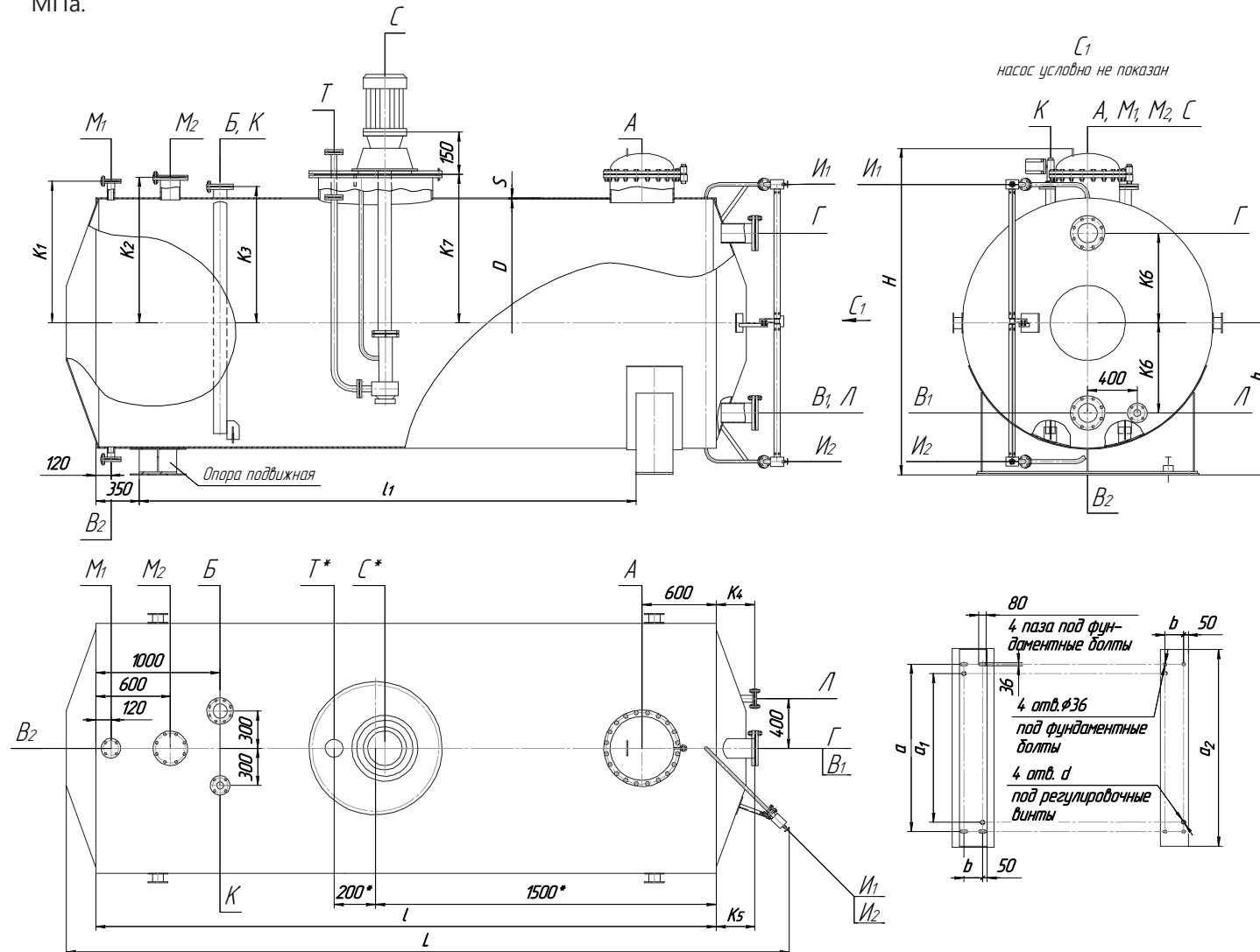
**В оговоренных случаях максимальная температура может отличаться от указанной

Условные давления фланцев

Условное давление в аппарате, МПа	Условное давление фланцев, МПа		
	люков	штуцеров	штуцера В ₁ , при объеме
			1,2,3,2
0,6	0,6	1,0	1,0
1,0	1,0		1,0

Горизонтальные цельносварные аппараты с коническими (140°) неотбортованными днищами, типа ГКК1-1(1-6) ТУ 3615-093-00217298-97

Горизонтальные цельносварные аппараты с коническими (140°) днищами, типа ГКК1-1(1-6) предназначены для приема, хранения и выдачи жидких и газообразных сред при условном давлении до 0,07 МПа.



Основные размеры аппаратов

Условное обозначение	Условное давление, МПа	D	S	l	l ₁	h	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇ *	L**	B**	H**	Масса, кг		Объем, м ³																													
																	общая	в рабочем состоянии (не более)	номин.	рабочий																												
мм																																																
ГКК1-1-10-0,07	0,07	2000	8	3000	2000	1325	1145	1175	1100	200	310	725	-	3720	2170	2685	2400	24750	10	9,1																												
ГКК1-6-10-0,07*												650	1170					3210			2770	23500																										
ГКК1-1-16-0,07				725	-							5720	2685	3155				36900	16	14,6																												
ГКК1-6-16-0,07*				650	1170																3210	3520	34900																									
ГКК1-1-25-0,07				2400	8							5000	4000	1425				1345	1375	1310	230	330	860	-	5850	2580	2990	4095	50200	25	22,8																	
ГКК1-1-25-0,07*																							750	1430								3675	4480	50000														
ГКК1-1-40-0,07		3000	10			8500	7500	1730	1645	1675	1640	275	370		860	-	9350						3210	2990	5785					76700	40	36,4																
ГКК1-1-40-0,07*															750	1430																	3675	6180	76700													
ГКК1-1-50-0,07						12	14000								13000	6500	5500														1730	1645	1675	1640	275	370	1050	-	7540	3210	3600	7675	105800	50	45,5			
ГКК1-1-50-0,07*																																					1000	1680								4230	8065	100000
ГКК1-1-63-0,07				10	8500									7500		1730	1645	1675	1640	275	370	370				1050	-	9540	3210								3600	9200	126000					63	57,3			
ГКК1-1-63-0,07*																										1000	1680																			4230	9590	126000
ГКК1-1-80-0,07		12	14000					13000	6500	5500	1730	1645	1675										1640	275	370	1050	-	12040		3210														3600	11130	173400	80	72,8
ГКК1-1-80-0,07*																										1000	1680																					
ГКК1-1-100-0,07						1050	-		-	-					-											-	-	-			-	-	-	-	-	-				-	-	-	-				-	
ГКК1-1-100-0,07*																																																1000

*Аппараты с погружным насосом

**Размеры для справок

Назначение и условные проходы штуцеров аппаратов

Обозн.	Назначение	Объем аппарата, м ³								Примечание	Вылет	
		10	16	25	40	50	63	80	100			
Проход условный, мм												
А	Люк	500								-	220	
Б	Вход среды	100	150		200			300		-	-	
В ₁	Выход среды	150	250		300			300		-	-	
В ₂	Выход среды	50				100			90		-	
Г	Перелив среды	150	250		300			300		-	-	
И	Установка колонки указателя уровня трубчатого типа	20								по требованию заказчика (необходимость оговаривается в опросном листе)	-	
К	Установка уровнемера типа УБ	50								-	-	
Л	Установка термометра	50								-	-	
М ₁	Резервный	50								-	-	
М ₂	Резервный	150								-	-	
С	Установка погружного насоса	450								-	-	
Т	Выдача среды погружным насосом	50								-	-	

*Аппараты с погружным насосом

**Размеры для справок

Материальное исполнение аппаратов

Шифр материального исполнения	Марка стали	Рабочая температура стенки аппарата, °С	
		min	max
1	Ст3сп5 ГОСТ 380-71	-20	300**
2	09Г2С-XX* ГОСТ 5520	-60	
	16ГС-XX* ГОСТ 5520-79	-40	
3	12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т ГОСТ 5632-72	-70	
4	08Х22Н6Т, 08Х21Н6М2Т ГОСТ 5632-72	-40	

*Категорию стали выбирают в зависимости от условий эксплуатации;

**В оговоренных случаях максимальная температура может отличаться от указанной

Примечание: по согласованию с заказчиком возможно изготовление аппаратов из двухслойных сталей

Dв	a	a ₁	a ₂	b	d
2000	1500	1300	1770	200	М48-7Н
2400	1800	1600	2120		
3000	2200	2000	2640		

Условные давления фланцев

Условное давление в аппарате, МПа	Условное давление фланцев, МПа	
	люков	штуцеров
Не более 0,07	0,3	1,0

Опросный лист

Наименование аппарата _____
 Количество _____

№ п.п.	Необходимые сведения	Необходимые сведения	
		Наименование	
1	Характеристи- ка рабочей среды	Физическое состояние (газ, пар, жидкость)	
		Компонентный состав, %	
		Плотность, т/м ³	
		Склонность к кристаллизации	
		Температура кипения при 0,07 МПа (0,7кгс/см ²), °С	
		Горючесть, воспламеняемость, взрывоопасность по ГОСТ 12.1.011-78	
		Класс опасности по ГОСТ12.1.007-76	
2	Рабочие параметры процесса	Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	
		Рабочая температура, °С	
		Производительность, м ³ /ч	
3	Материал основных деталей		
4	Необходимость термообработки (да, нет)	бетонные,	
5	Тип опор	металлические на фундаменте	
		металлические на металлоконструкции (для горизонтальных аппаратов)	
		стойки, лапы (для вертикальных)	
6	Наличие теплоизоляции и необходимость приварки деталей для ее крепления		
7	Необходимость приварки полов для площадок и лестниц (для аппаратов, работающих при давлении более 0,07 МПа (0,7 кгс/см ²))		
8	Скорость проникновения коррозии, мм/год		
9	Вместимость, м ³		
10	Рабочий объем, м ³		
11	Сейсмичность по 12-ти бальной шкале, баллов		
12	Срок службы, лет		
13	Необходимость испытаний на межкристаллитную коррозию		
14	Теплообменное устройство (тип по АТК 24.218.07-90)		
15	Поверхность теплообмена, м ²		
16	Место расположения объекта, где установлен аппарат (город, район)		
17	Средняя температура наиболее холодной пятидневки, °С		
18	Место установки (установка наружная, в отапливаемом помещении, в неотапливаемом помещении)		
19	Минимальная отрицательная температура стенки аппарата в рабочих условиях, °С		
20	Наименование предприятия, для которого заказывается аппарат	Почтовый индекс	
		Адрес	
		Телефон с кодом города	
	Факс		
	E-mail		
21	Наименование организации, заполнившей опросный лист	Почтовый индекс	
		Адрес	
		Телефон с кодом города	
		Факс	
		E-mail	

_____ (должность)

_____ (подпись)

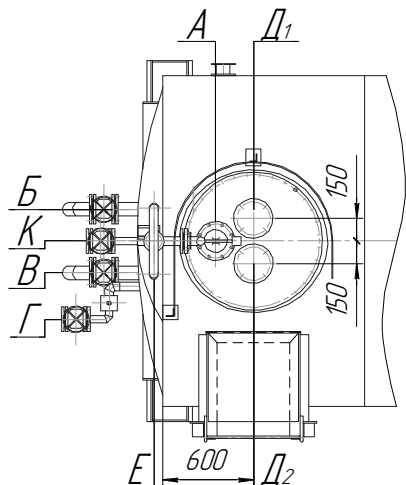
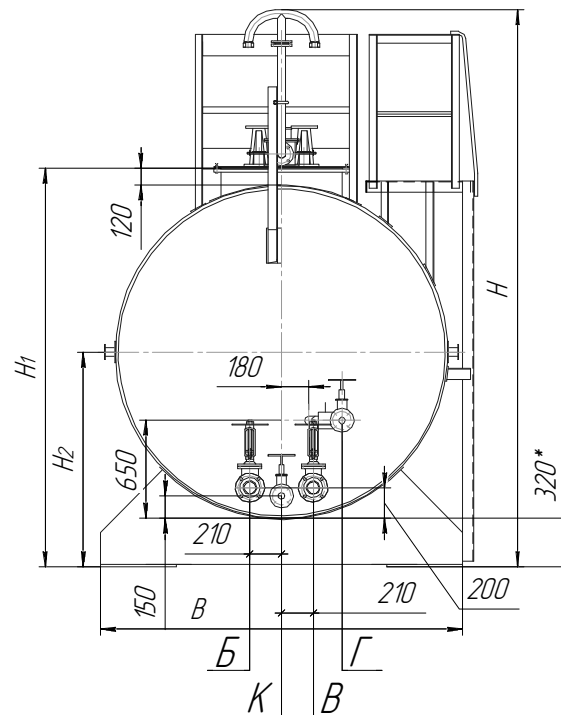
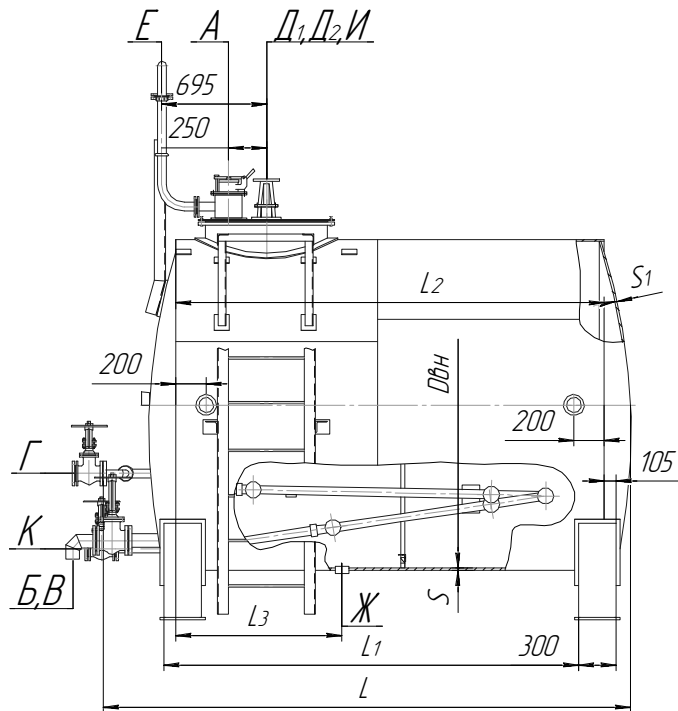
_____ фамилия, И.О.

Отправить заполненный опросный лист на адрес:
 zakaz@kht-msk.ru или по факсу +7(495) 660-91-96

Реализация продукции:
 Обособленное подразделение ООО «Курганхиммаш» в г.Москва
 www.kurgankhmtash.ru

Резервуары

Назначение - для хранения и раздачи жидких нефтепродуктов.



Техническая характеристика

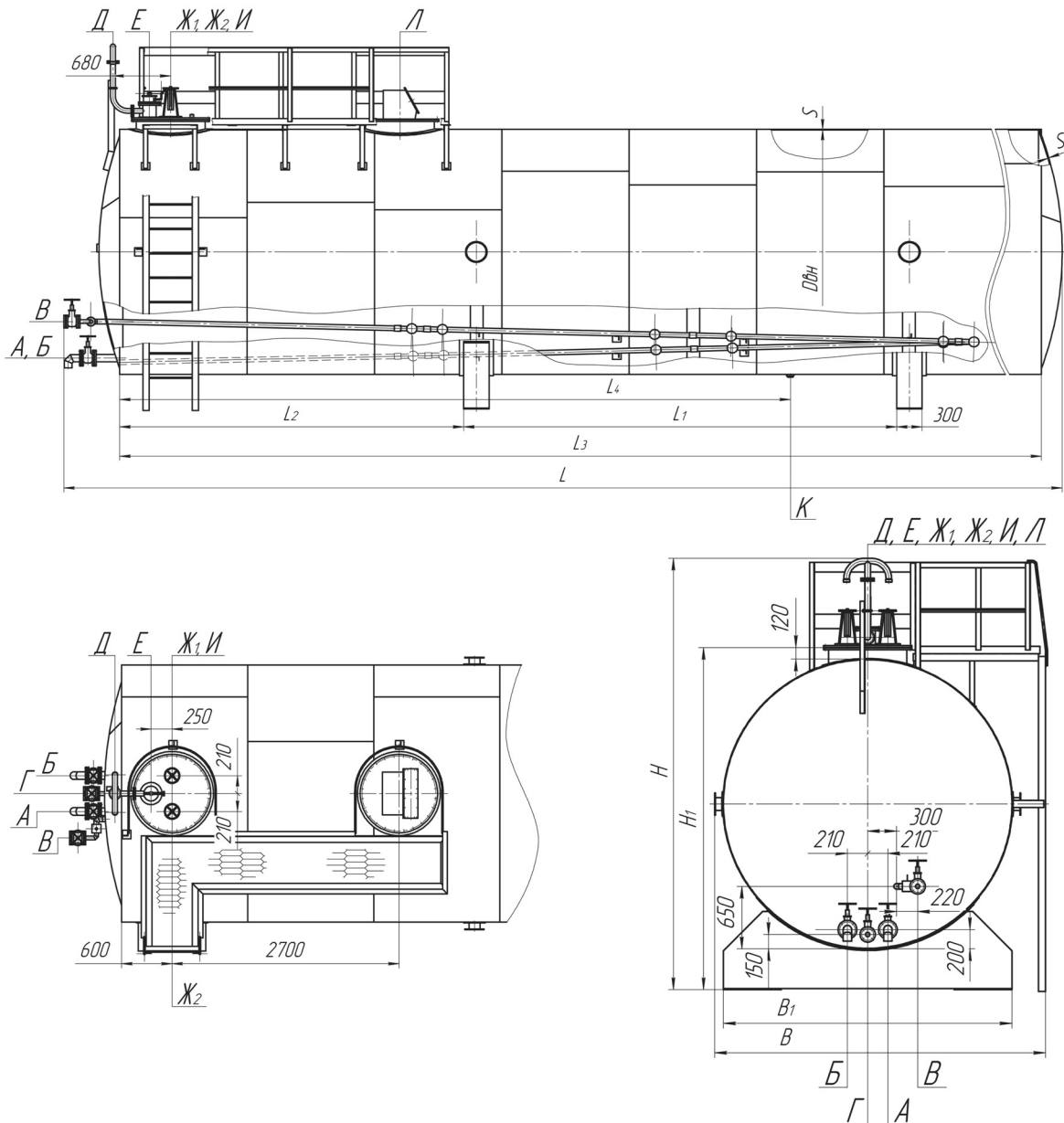
Наименование параметра	Обозначение аппарата		
	201-1112.3	201-1112.5	201-1112.10
Вместимость, м ³	3*	5	10
Рабочее давление, МПа	налив		
Рабочее давление в теплообменном устройстве, МПа	0,4		
Рабочая температура, °С	от 0 до 90**		
Допустимая минимальная температура стенки резервуара, °С	Ст3пс4	минус 40	
	09Г2С-8	минус 60	
Внутренний диаметр резервуара, Дв, мм	1400	1600	2200
Длина резервуара, L, мм	2550	2785	3335
Расстояние между опорами, L ₁ , мм	1960	2410	2750
Длина цилиндрической части резервуара, L ₂ , мм	1980	2500	2840
Расстояние до штуцера дренажа, L ₃ , мм	700	1830	1100
Толщина корпуса резервуара, S/S ₁ , мм	4/6	4/8	
Ширина резервуара, В, мм	1700	1800	2400
Высота резервуара, Н, мм	1955	2835	3685
Высота резервуара при транспортировке, Н ₁ , мм	1955	2050	2650
Расстояние от середины средней линии до опорной плоскости, Н ₂ , мм	1130	1120	1420
Площадь поверхности теплообмена, м ₂	2,0		3,2
Масса резервуара, кг	1400	1540	2520
Установленный срок службы, лет	10		
Сейсмичность по 12-ти балльной шкале, балл, не более	6		
Группа резервуара по ОСТ 26 291-94	5а		
Среда в резервуарах	темные нефтепродукты (токсичная, класс опасности 4 по ГОСТ 12.1.007-76 взрывоопасная, категория IIА по ГОСТ Р 51330.11-99, группа взрывоопасности ТЗ по ГОСТ Р 51330.5-99 пожароопасная)		
Среда в теплообменном устройстве	жидкость (нетоксичная, взрывобезопасная, пожаробезопасная)		

Таблица штуцеров

Обозначение	Назначение	Кол.	Проход условный Ду, мм	Давление условное Ру, МПа	Тип уплотнительной поверхности	
А	Люк замерный	1	150	-	гладкая	
Б	Вход продукта	1	80	1,6		
В	Выход продукта	1	80	1,6		
Г	Вход теплоносителя	1	50	1,0		
Д ₁₂	Для механизма управления хлопцшкой	2	150	0,6		
Е	Для вентиляционной трубы	1	50	0,6		
Ж	Дренаж	1	G ³ /4-В	-		резьба
И	Люк	1	800	0,1		гладкая
К	Выход теплоносителя	1	50	1,0		гладкая

Резервуары

Назначение - для хранения и раздачи жидких нефтепродуктов.



Техническая характеристика

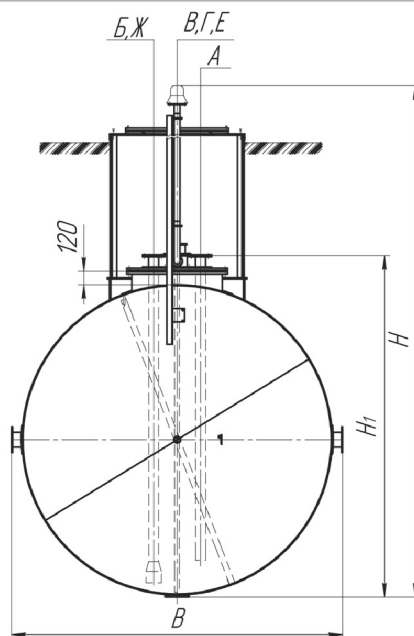
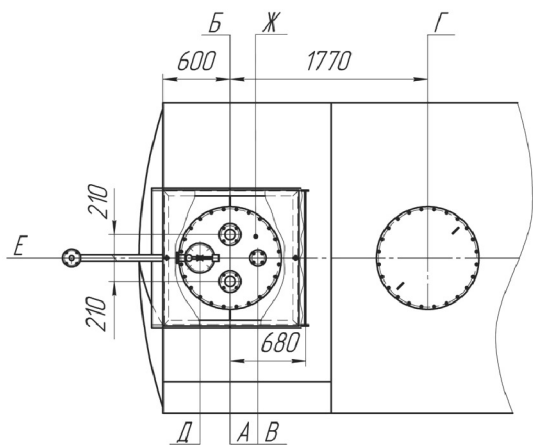
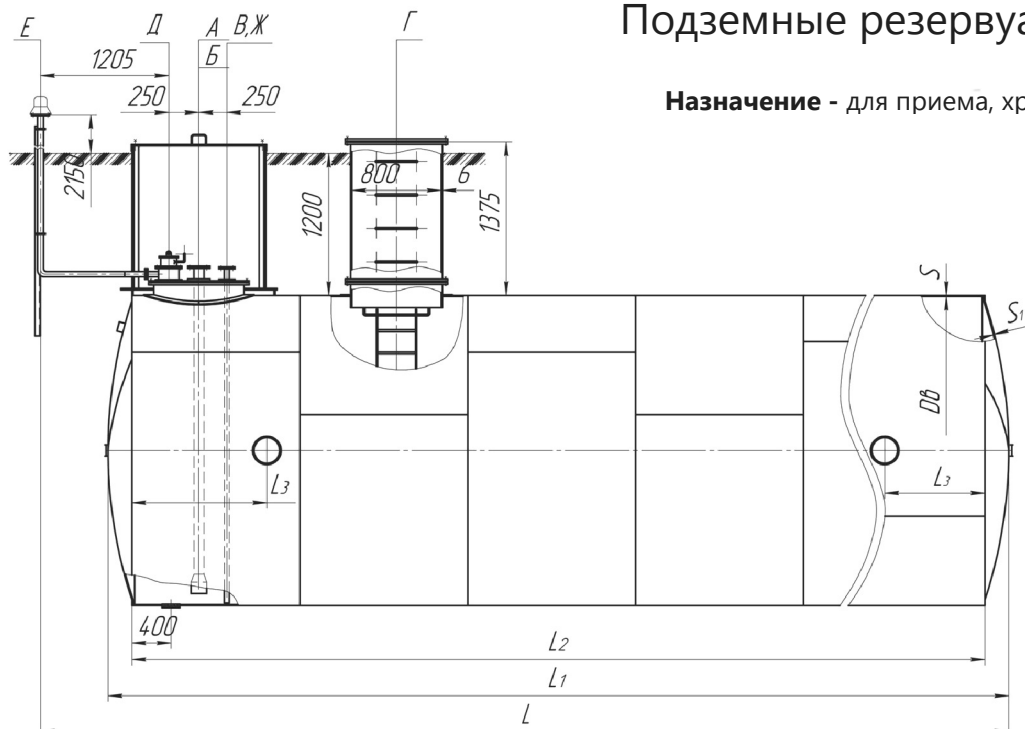
Наименование параметра	Обозначение аппарата				
	Исп.1	201-1098	201-1103	201-1097	201-1097.100
Вместимость, м ³	Исп.2	201-1099	201-1102	201-1100	201-1108
Рабочее давление, МПа	налив				
Рабочее давление в подогреве, МПа	Исп.1	0,4			
Рабочая температура, °С	Исп.2	-			
Допустимая минимальная температура резервуара, °С	СтЗпс4	от 0 до 90*			
Допустимая минимальная температура стенки резервуара, °С	09Г2С-8	минус 40			
Внутренний диаметр резервуара, Dвн, мм	2760		3000		
Длина резервуара, L, мм	Исп.1	4990	10100	14400	
	Исп.2	4850	9500	14030	
Расстояние между опорами, L1, мм	4150				
Расстояние до опоры, L2, мм	-135				
Длина цилиндрической части резервуара, L3, мм	4280				
Расстояние до пробки, L4, мм	Исп.1	1700	5350	5350	6650
	Исп.2		4900	4900	
Толщина корпуса резервуара, S/S1, мм	4/8		6/12		
Ширина резервуара, В, мм	3000			3435	3440
Ширина опоры, В1, мм	3000				
Высота резервуара, Н, мм	Исп.1	4330	5000	4680	4485
	Исп.2	4450		4500	4320
Высота резервуара при транспортировке, Н1, мм	3400			3650	
Площадь поверхности теплообмена, м ²	Исп.1	23	13	14	
	Исп.2	-			
Масса резервуара, кг	Исп.1	4560	6460	7920	12200
	Исп.2	4340	5880	7640	11900
Установленный срок службы, лет	10				
Сейсмичность по 12-ти балльной шкале, балл, не более	6				
Группа резервуара по ОСТ 26 291-94	5а				
Среда в резервуарах	Исп.1	темные	нефтепродукты (токсичная, класс опасности 4 по ГОСТ 12.1.007-76 взрывоопасная, категория ПА по ГОСТ Р 51330.11-99, группа взрывоопасности Т3 по ГОСТ Р 51330.5-99 пожароопасная)		
	Исп.2	светл.			
Среда в теплообменном устройстве для исп.1	жидкость (нетоксичная, взрывобезопасная, пожаробезопасная)				

Таблица штуцеров

Обозн.	Назначение	Кол.	Проход условный Ду, мм	Давление условное Ру, МПа	Тип уплотнит. поверхности
А	Вход продукта	1	80	1,0	гладкая
Б	Выход продукта	1	80	1,0	
В	Вход теплоносителя	1	40	1,0	
	Выход теплоносителя				
Д	исп.1	1	150	0,6	
	исп.2				
Е	Люк замерный	1	150	1,0	
Ж1,2	Для механизма управления хлопушкой	2	150	1,0	
И	Люк	1	800	1,0	
К	Грязе-спускная пробка	1	-	-	

Подземные резервуары для нефтепродуктов

Назначение - для приема, хранения и раздачи нефтепродуктов.



Техническая характеристика

Наименование параметра	Обозначение аппарата			
	201-1104.25	201-1104.50	201-1111	201-1165
Вместимость, м ³	25	50	75	100
Рабочее давление, МПа	налив			
Допустимое избыточное давление, МПа	0,04			
Рабочая температура, °С	от 10 до 50*			
Допустимая минимальная температура резервуара, °С	СтЗпс4	минус 40		
	09Г2С-8	минус 60		
Внутренний диаметр резервуара, Дв, мм	2760		3000	
Длина резервуара, L, мм	5315	10035	11880	14880
Длина резервуара, L ₁ , мм	4710	9425	10910	13910
Длина цилиндрической части резервуара, L ₂ , мм	4280	9000	10500	13500
Толщина корпуса резервуара, S/S ₁ , мм	8/10		8/12	
Расстояние от края обечайки до строповых устройств, L ₃ , мм	250	2000		
Ширина резервуара, В, мм	2920	2960	3200	
Высота резервуара, Н, мм	6130		6400	
Высота резервуара при транспортировке, Н ₁ , мм	3045		3285	
Масса резервуара, кг	4550	7130	8900	9200
Установленный срок службы, лет	10			
Сейсмичность по 12-ти балльной шкале, балл, не более	6			
Группа резервуара по ОСТ 26 291-94	5а			
Среда в резервуарах	светлые нефтепродукты (токсичная, класс опасности 3 по ГОСТ 12.1.007-76 взрывоопасная, категория IIА по ГОСТ Р 51330.11-99, группа взрывоопасности ТЗ по ГОСТ Р 51330.5-99 пожароопасная)			

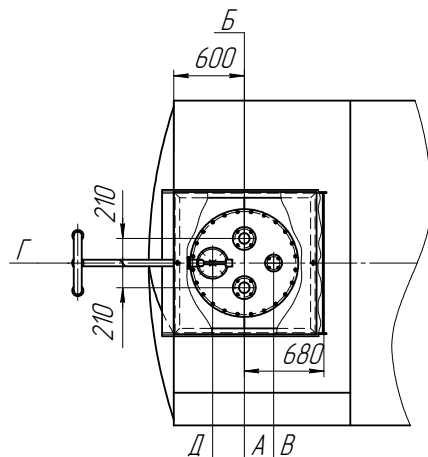
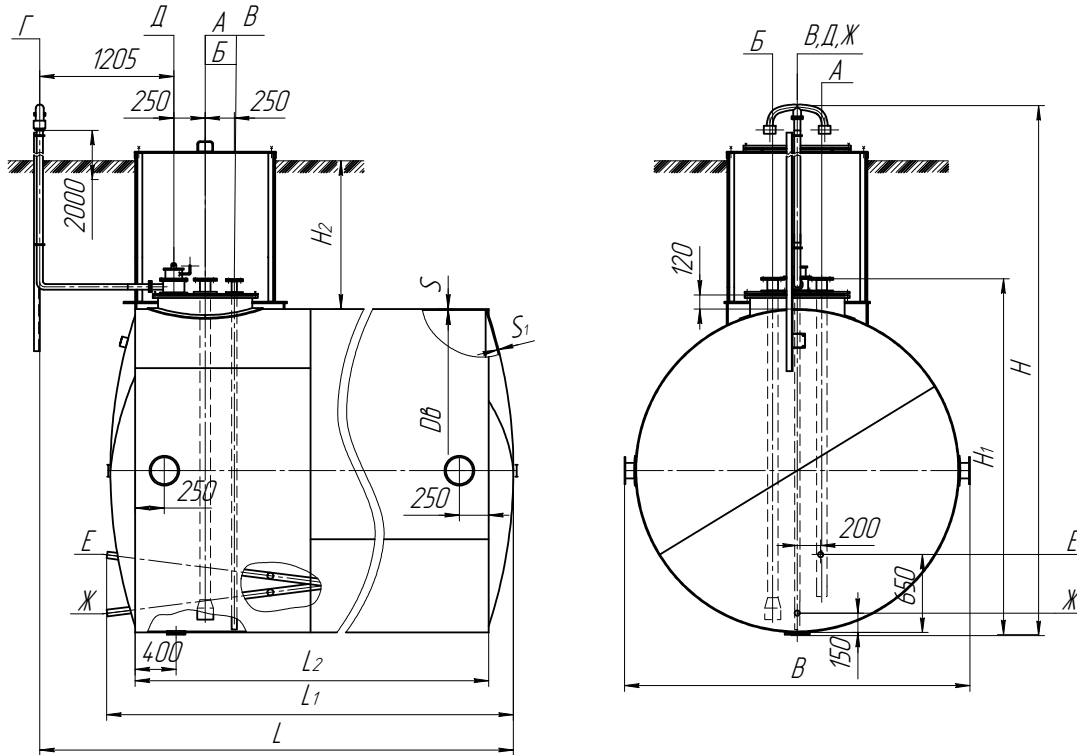
*Параметры рабочей температуры уточняются по опросному листу заказчика

Таблица штуцеров

Обозн.	Назначение	Кол.	Проход условный Ду, мм	Давление условное Ру, МПа	Тип уплотнит. поверхности
А	Для наполнения	1	100	0,6	гладкая
Б	Для раздачи	1	100	0,6	
В	Зачистной	1	50	1,0	
Г	Люк-лаз	1	800	0,1	
Д	Люк замерный	1	150	0,6	
Е	Для вентиляции	1	50	0,6	-
Ж	Для сигнализатора уровня	1	M20x1,5	0,6	

Подземные резервуары для нефтепродуктов

Назначение - для приема, хранения и раздачи нефтепродуктов.



Техническая характеристика

Наименование параметра	Обозначение аппарата		
	201-1104.3	201-1104.5	201-1104.10
Вместимость, м ³	3	5	10
Рабочее давление, МПа	налив		
Допустимое избыточное давление, МПа	0,04		
Рабочее давление в теплообменном устройстве, МПа	0,8		
Рабочая температура, °С	от 0 до 90*		
Допустимая минимальная стенка резервуара, °С	Ст3пс4	минус 40	
	09Г2С-8	минус 60	
Внутренний диаметр резервуара, Dв, мм	1400	1900	2200
Длина резервуара, L, мм	2895	2905	4065
Длина резервуара, L1, мм	2210	2390	3430
Длина цилиндрической части резервуара, L2, мм	2040	2050	3210
Толщина корпуса резервуара, S/S1, мм	4/6	8/8	
Ширина резервуара, B, мм	1560	2060	2360
Высота резервуара, H, мм	4725	5300	5630
Высота резервуара при транспортировке, H1, мм	1715	2280	2580
Уровень засыпки, H2, мм	1200	1272	
Площадь поверхности теплообмена, м ²	2,0		3,2
Масса резервуара, кг	1090	1860	2860
Установленный срок службы, лет	10		
Сейсмичность по 12-ти балльной шкале, балл, не более	6		
Группа резервуара по ОСТ 26 291-94	5а		
Среда в резервуарах	нефтепродукты (токсичная, класс опасности 3 по ГОСТ 12.1.007-76 взрывоопасная, категория IIА по ГОСТ Р 51330.11-99, группа взрывоопасности Т3 по ГОСТ Р 51330.5-99 пожароопасная)		
Среда в теплообменном устройстве	жидкость (нетоксичная, взрывобезопасная, пожаробезопасная)		

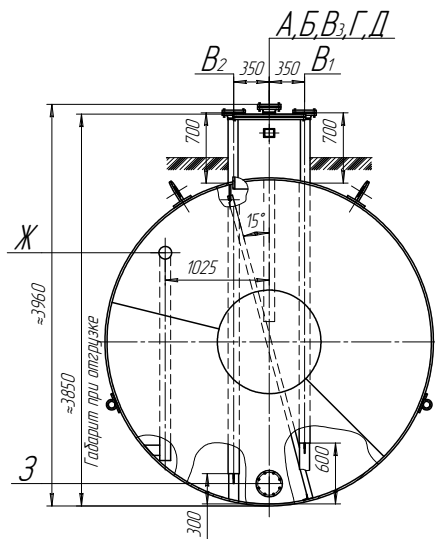
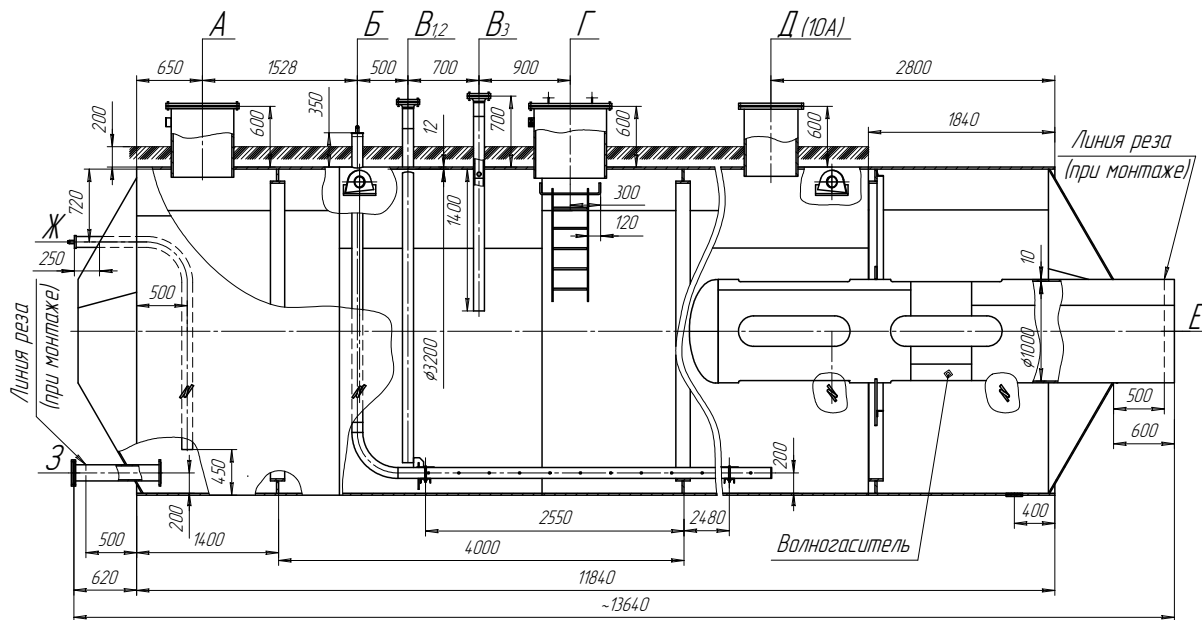
*Параметры рабочей температуры уточняются по опросному листу заказчика

Таблица штуцеров

Обозн.	Назначение	Кол.	Проход условный Ду, мм	Давление условное Ру, МПа	Тип уплотнит. поверхности
А	Для наполнения	1	80	1,0	гладкая
Б	Для раздачи	1	80	1,0	
В	Зачистной	1	50	1,0	
Г	Для вентиляции	1	50	0,6	
Д	Люк замерный	1	50	1,0	
Е	Для входа теплоносителя	1	-	-	-
Ж	Для выхода теплоносителя	1	-	-	-

Подземные резервуары для нефтепродуктов

Назначение - для приема, хранения и раздачи нефтепродуктов.



Техническая характеристика

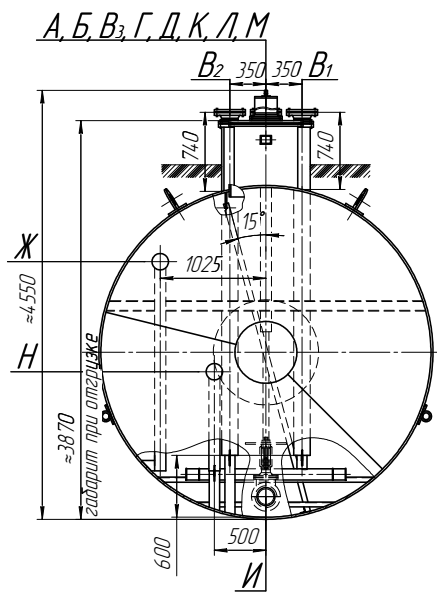
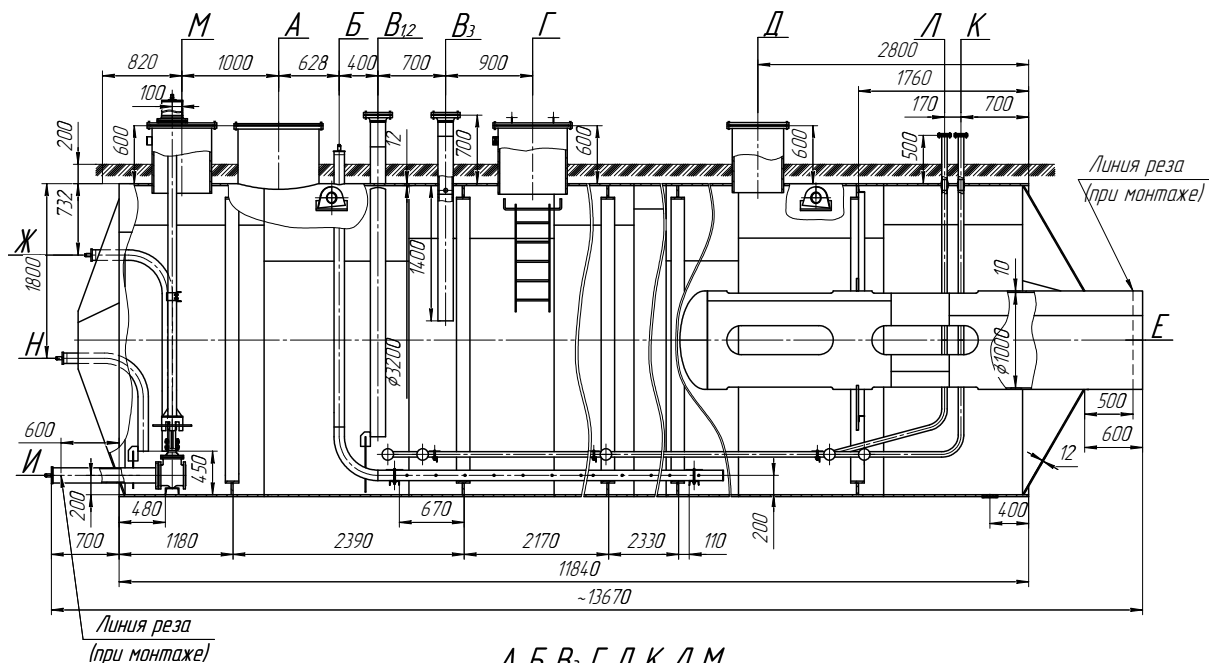
Наименование показателей		Значение
Давление, МПа	рабочее	налив
	абсолютное насыщенных паров	0,04
	пробное при гидроиспытании	0,1
Температура, °С	рабочая среды	от минус 30 до 100
	абсолютная минимальная	минус 46
	средняя наиболее холодной пятидневки	минус 34
Среда	нефть (плотность 850-880 кг/м³)	
Характеристика среды	токсичная, класс взрывоопасности по ГОСТ 12.1.007-76, не более	4
	пожароопасная	
	взрывоопасная	
	категория взрывоопасности по ГОСТ 51330.11-99	IIA
	группа взрывоопасной смеси по ГОСТ Р 51330.5-99	T3
Номинальный объем, м³		100
Рабочий объем, м³		96
Установленный срок службы, лет		10
Сейсмичность по 12-бальной шкале, балл, не более		6
Группа резервуара по ОСТ 26 291-94		5a
Материал основных деталей		09Г2С-8 ГОСТ 5520-79
Масса резервуара при гидроиспытании, кг, не более		115460

Таблица штуцеров

Обозн.	Назначение	Кол.	Проход условный Ду, мм	Давление условное Ру, МПа	Тип уплотнит. пов.
A	Люк	1	600	0,6	гладкая
Б	Для размыва	1	100	-	-
B _{1,2,3}	Для указателя уровня	3	100	2,5	гладкая
Г	Люк-лаз	1	700	0,6	
Д	Для выпуска газовой смеси	1	500	0,6	-
Е	Для сброса волны нефти	1	1000	-	-
Ж	Для приема утечек нефти	1	100	-	-
З	Для выхода нефти	1	150	0,6	гладкая

Подземные резервуары для нефтепродуктов

Назначение - для приема, хранения и раздачи нефтепродуктов.



Техническая характеристика

Наименование показателей		Значения	
		Резервуара	Подогревателя
Давление, МПа	рабочее, не более	атм.	1,6
	избыточное технологическое	0,04	-
	абсолютное насыщенных паров	0,04	-
	пробное при гидравлическом испытании	0,1	2,0
Температура, °С	рабочая	от минус 30 до 60	от 70 до 95
	абсолютная минимальная	минус 55	-
	средняя наиболее холодной пятидневки района эксплуатации	минус 45	-
Среда	состав	нефть, плотность 850-880 кг/м ³	вода
	характеристика	1)	нетоксичная, невзрывоопасная, непожароопасная
Номинальный объем, м ³		100	
Рабочий объем, м ³		96	
Расчетный срок службы, лет, не менее		20	
Прибавка для компенсации коррозии, мм		2	
Сейсмичность по 12-бальной шкале, балл, не более		6	
Группа сосуда по ОСТ 26 291-94		5а	
Материал основных деталей		сталь 09Г2С-8 ГОСТ 5520-79	сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72
Масса резервуара при гидроиспытании, кг, не более		116760	

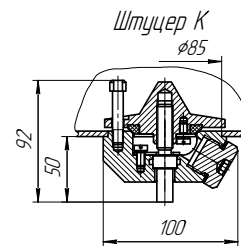
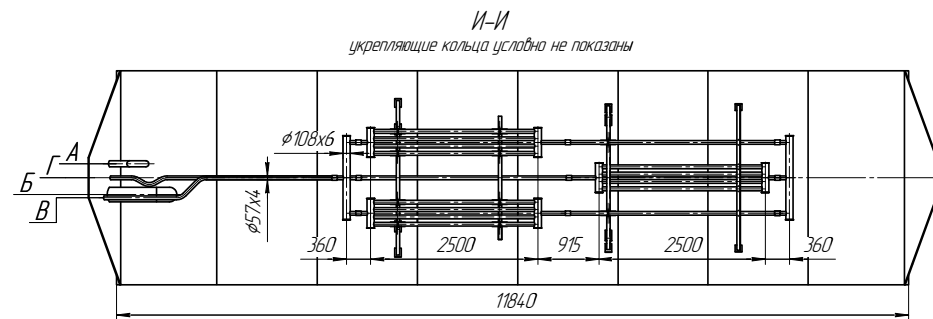
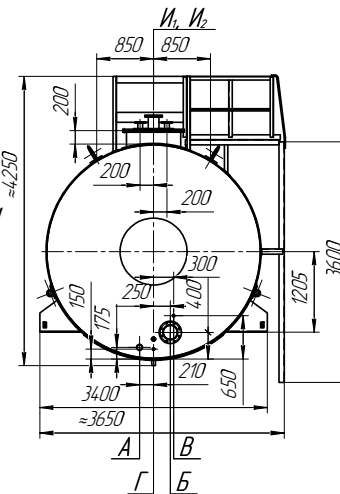
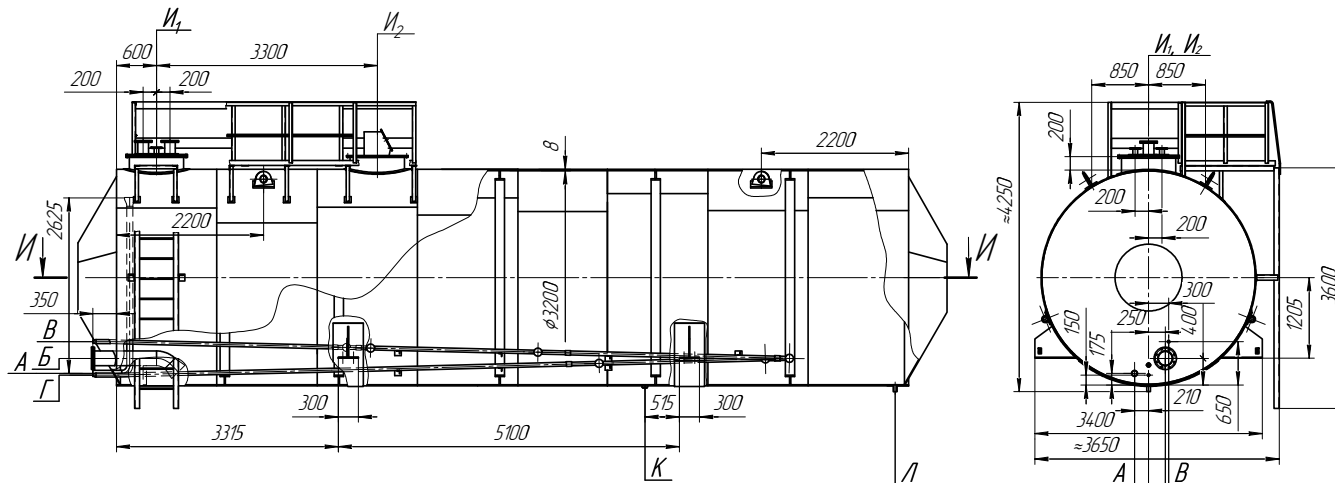
¹⁾токсичная, класс опасности 3 по ГОСТ 12.1.007-76, пожароопасная, класс В; взрывоопасная, категория взрывоопасности IIА по ГОСТ Р 51330.11-99, группа взрывоопасной смеси Т3 по ГОСТ Р 51330.5-99

Таблица штуцеров

Обозн.	Назначение	Кол.	Проход условный Ду, мм	Давление условное Ру, МПа	Тип уплотнит. пов.
А	Люк для установки насоса	1	800	0,6	гладкая
Б	Для размыва	1	100	-	-
B _{1,2,3}	Для указателя уровня	3	150	2,5	гладкая
Г	Люк-лаз	1	700	0,6	
Д	Для выпуска газовой смеси	1	500	0,6	-
Е	Для сброса волн нефти	1	1000	-	-
Ж	Для приема утечек нефти	1	100	-	-
И	Для выхода нефти	1	150	-	-
К	Вход теплоносителя	1	50	0,6	гладкая
Л	Выход теплоносителя	1	50	0,6	
М	Люк с механизмом управления задвижкой	1	600	0,6	-
Н	Для выхода нефти	1	100	-	-

Наземный резервуар для нефтепродуктов РГСН-100П

Назначение - для приема, хранения и раздачи нефтепродуктов.



Техническая характеристика

Наименование показателей	Значения	
	Резервуара	Подогревателя
Давление, МПа	рабочее, не более	атм.
	избыточное технологическое	0,07
	пробное при гидравлическом испытании	0,09
Температура, °С	рабочая	плюс 5
	абсолютная минимальная	от 70 до 95
	минимальная наиболее холодной пятидневки	до минус 60
Среда	состав	вода
	характеристика	нетоксичная, невзрывоопасная, непожароопасная
Номинальный объем, м ³	100	
Рабочий объем, м ³	96	
Поверхность теплообмена, м ²	7	
Установленный срок службы, лет	10	
Прибавка для компенсации коррозии, мм	2	2
Сейсмичность по 12-бальной шкале, балл, не более	6	
Группа сосуда по ОСТ 26 291-94	5а	
Материал основных деталей	сталь 09Г2С-8 ГОСТ 5520-79	
Масса резервуара при гидроиспытании, кг, не более	107500	

Таблица штуцеров

Обозн.	Назначение	Кол.	Проход условный Ду, мм	Давление условное Ру, МПа	Тип уплотнит. пов.
А	Вход продукта	1	80	-	-
Б	Выход продукта	1	200	1,0	гладкая
В	Вход теплоносителя	1	32	-	-
Г	Выход теплоносителя	1	32	-	-
И ₁	Люк для замерной аппаратуры	1	800	1,0	гладкая
И ₂	Люк смотровой	1	800	1,0	гладкая
К	Бобышка для дренажа	1	-	-	-
Л	Дренаж	1	50	-	-

Резервуары двустенные однокамерные

Назначение - для приема, хранения и раздачи нефтепродуктов.

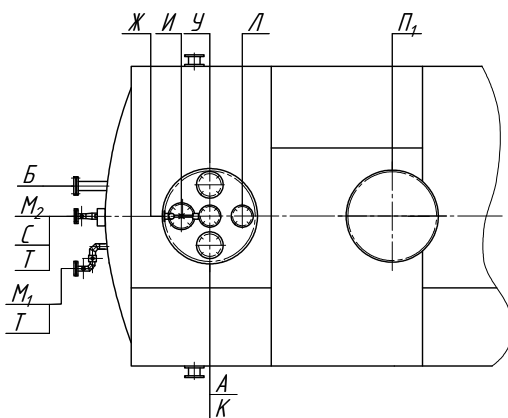
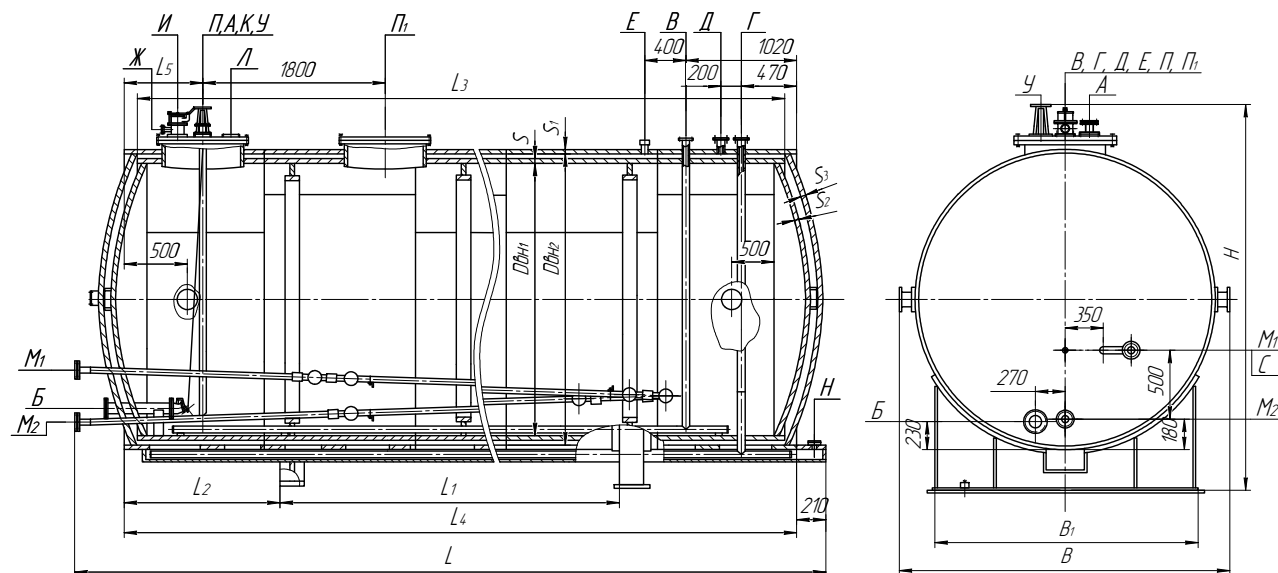


Таблица штуцеров

Обозн.	Назначение	Кол.	Проход условный Ду, мм	Давление условное Ру, МПа	Тип уплотнит. пов.
А	Для наполнения	1	100	0,6	шип-паз
Б	Для выдачи продукта	1	80	0,6	шип-паз
В	Линия обесшламивания	1	40	0,6	гладкая
Г	Для дренажа межстенного пространства	1	40	0,6	
Д	Для наполнения азотом межстенного пространства	1	40	0,6	резьба
Е	Для выхода воздуха	1	G3/4-B	-	резьба
Ж	Для дыхательного клапана резервуара	1	50	0,6	гладкая
И	Для замерного устройства	1	150	0,6	гладкая
К	Для датсика сигнализации наполнения	1	120	0,6	гладкая
Л	Для датчика системы блокировки от переполнения	1	120	0,6	гладкая
М1, М2	Для входа и выхода теплоносителя	2	40	1	гладкая
Н	Для газоанализатора «Сигма-1»	1	25	0,6	шип-паз
П	Люк для установки технологического оборудования	1	800	0,3	гладкая
П1	Люк смотровой	1	800	0,3	гладкая
Р	Для термометра	1	M27x2-7H	-	резьба
С	Для термометра	1	M27x2-7H	-	резьба
Т	Для манометра	2	G1/2	-	резьба
У	Механизм управления хлопушки	1	-	-	гладкая

В резервуарах объемом 25 м³:

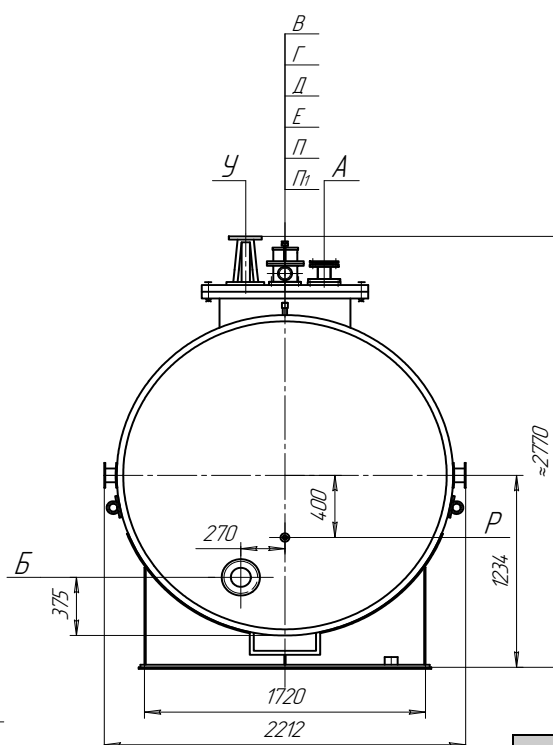
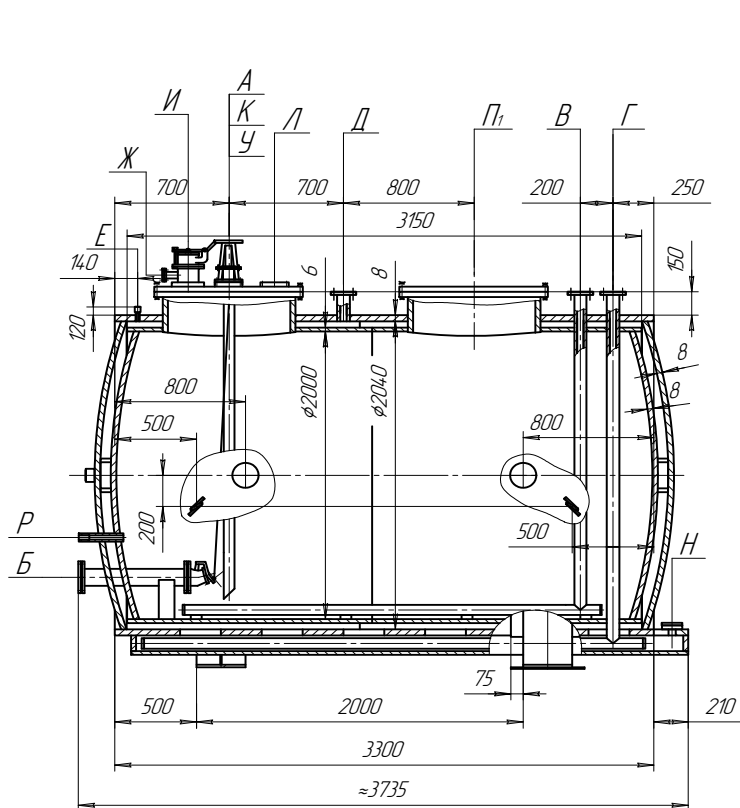
- 1). Люк П1 не устанавливается
- 2). Дополнительно устанавливаются две подвижные опоры на расстоянии по 1200 мм от крайних опор.

Техническая характеристика

Наименование параметра		Обозначение резервуара			
Вместимость, м ³		РГС 25/...	РГС 50/...	РГС 75/...	РГС 100/...
Рабочее давление, МПа	в резервуаре в межстенном пространстве	атмосферное			
	в теплообменном устройстве	0,8			
Допустимое избыточное давление, МПа	в резервуаре	0,035			
	в межстенном пространстве	0,02			
Рабочая температура, °С		не более 40			
Допустимая минимальная температура резервуара, °С	16ГС-6	минус 40			
	09Г2С-8	минус 60			
Внутренний диаметр резервуара, Dв1, мм		2320	2700	3000	
Внутренний диаметр корпуса, Dв2, мм		2355	2740	3040	
Длина резервуара, L, мм		6510	9285	11500	
Расстояние между опорами, L1, мм		4400	5400		6100
Расстояние до опоры, L2, мм		790	1450		2150
Длина цилиндрической части резервуара, L3, мм		5910	8520	8000	10700
Длина цилиндрической части резервуара, L4, мм		5990	8600	8100	10800
Расстояние до люка П, L5, мм		1370	700		
Толщина корпусов резервуара, S/S1, мм		4/6	6/6		
Толщина днищ резервуара, S2/S3, мм		8/8	10/10		
Ширина резервуара, В, мм		2555	2940	3240	
Ширина опоры, В1, мм		2080	2460		
Высота резервуара, Н, мм		2750	3720	4050	
Площадь поверхности теплообмена, м ²		6,6		7,7	
Масса резервуара, кг		6330	19000		
Установленный срок службы, лет		12			
Сейсмичность по 12-бальной шкале, балл		не более 6			
Группа резервуара по ОСТ 26 291-94		5а			
Среда в резервуарах		нефтепродукты (токсичная, класс опасности 4 по ГОСТ 12.1.007-76, взрывоопасная, категория ПА по ГОСТ Р 51330.11-99, группа взрывоопасности ТЗ по ГОСТ Р 51330.5-99 пожара-роопасная)			
Среда в теплообменном устройстве		жидкость (нетоксичная, взрывобезопасная, пожаробезопасная)			

Резервуар двустенный, однокамерный РГС 10/Н-02-2

Назначение - для приема, хранения и раздачи нефтепродуктов.



Техническая характеристика

Параметры		Значения
1	Рабочее давление, МПа :	
	в резервуаре	атмосферное
2	Допустимое избыточное давление, МПа	
	в межстенном пространстве	атмосферное
3	Пробное пневматическое давление, МПа	
	в резервуаре	0,035
4	Рабочая температура среды, °С в резервуаре, не более	0,02
	в межстенном пространстве, не более	0,025
5	Минимально допустимая отрицательная рабочая температура стенки резервуара, °С	
		минус 60
6	Среда :	нефтепродукты (ток- сичная, класс опасности среды не более 4 по ГОСТ 12.1.007-76., взрывоопасная, категория не более IIА по ГОСТ Р 51330.11-99; группа взрывоопасности Т3 по ГОСТ Р 51330.5-99; пожаро-опасная)
	в межстенном пространстве	газообразный азот
7	Установленный срок службы резервуара, лет при скорости коррозии не более 0,083 мм/год	12
8	Сейсмичность не более 6 баллов по 12-ти балльной шкале	
9	Группа резервуара по ОСТ 26 291-94	5а
10	Вместимость резервуара, м ³	10
11	Материал основных деталей	сталь 09Г2С-8 ГОСТ 5520-79, сталь 10Г2 ГОСТ 4543-71.
12	Масса резервуара в рабочих условиях, кг, не более	12750

Таблица штуцеров

Обозн.	Назначение	Кол.	Проход условный Ду, мм	Давление условное Ру, МПа	Тип уплотнит. пов.
А	Для наполнения	1	100	0,6	шип-паз
Б	Для выдачи продукта	1	80	0,6	шип-паз
В	Линия обесшламливания	1	40	0,6	гладкая
Г	Для дренажа межстенного пространства	1	40	0,6	гладкая
Д	Для наполнения азотом межстенного пространства	1	40	0,6	гладкая
Е	Для выхода воздуха	1	Г3/4-В	-	гладкая
Ж	Для дыхательного клапана резервуара	1	50	0,6	гладкая
И	Для замерного устройства	1	150	0,6	гладкая
К	Для датчика сигнализации наполнения	1	120	0,6	гладкая
Л	Для датчика системы блокировки от переполнения	1	120	0,6	гладкая
Н	Для газоанализатора «Сигма-1»	1	25	0,6	шип-паз
П	Люк для установки технологического оборудования	1	800	0,3	гладкая
П ₁	Люк смотровой	1	800	0,3	гладкая
Р	Для термометра	1	M27x2-7H	-	резьба
У	Механизм управления хлопушкой	1	-	-	гладкая

Сборники горизонтальные и вертикальные

Сборники предназначены для проведения физико-химических процессов в жидких средах.
Сборники выпускаются в вертикальном и горизонтальном исполнениях, с рубашкой или без рубашки, из углеродистой или коррозионностойкой стали.
Рабочая температура в корпусе и рубашке от минус 20⁰С до 200⁰С.

Сборники горизонтальные

Основные габаритные размеры, мм				
Объем, м ³	0,1	0,16	0,25	0,63
D	500	600	700	800
H	800	930	1130	1140
H ₁	190	240	290	340
H ₂	350	400	450	510
H ₃	415	495	540	610
B	550	640	715	810
B ₁	390	480	500	650
L	855	910	1040	1570
L ₁	100	100	310	287
L ₂	550	600	575	1125
L ₃	325	350	285	750
L ₄	255	280	285	500
L ₅	255	280	135	250
L ₆	80	80	90	100
L ₇	200	210	185	425
L ₈	320	340	285	750
S	6	6	6	8
S ₁	20	22	-	-
Масса, кг	150	190	230	460

Сборники вертикальные

Основные габаритные размеры, мм										
Объем, м ³	0,010	0,025	0,040	0,63	0,1	0,16	0,25	0,63	0,1	
D	250	350	400	500	500	600	700	800	1000	
D ₁	300	400	450	550	550	650	800	900	-	
D ₂	200	260	290	360	360	400	480	520	680	
H	220	300	360	360	550	600	570	1120	1120	
H ₁	175	220	270	270	360	400	330	650	680	
H ₂	110	140	140	140	160	190	175	355	-	
H ₃	340	420	480	480	670	720	690	1240	1240	
H ₄	20	20	20	25	25	25	275	320	385	
H ₅	-	-	-	-	-	-	320	360	375	
H ₆	530	610	670	670	860	910	1060	1670	1730	
L	390	490	560	660	660	770	865	1000	1210	
L ₁	420	520	590	690	690	810	910	1040	1250	
L ₂	440	540	610	710	710	820	965	1095	-	
L ₃	470	570	640	740	740	860	1010	1140	-	
L ₄	135	150	150	160	160	160	225	275	-	
L ₅	440	540	610	710	710	815	-	-	-	
S	4	5	5	6	6	6	6	8	8	
S ₁	4	4	4	4	4	4	5	6	-	
Масса, кг	с рубашкой	60	85	105	145	170	235	300	600	-
	без рубашки	45	65	85	120	135	190	230	450	560

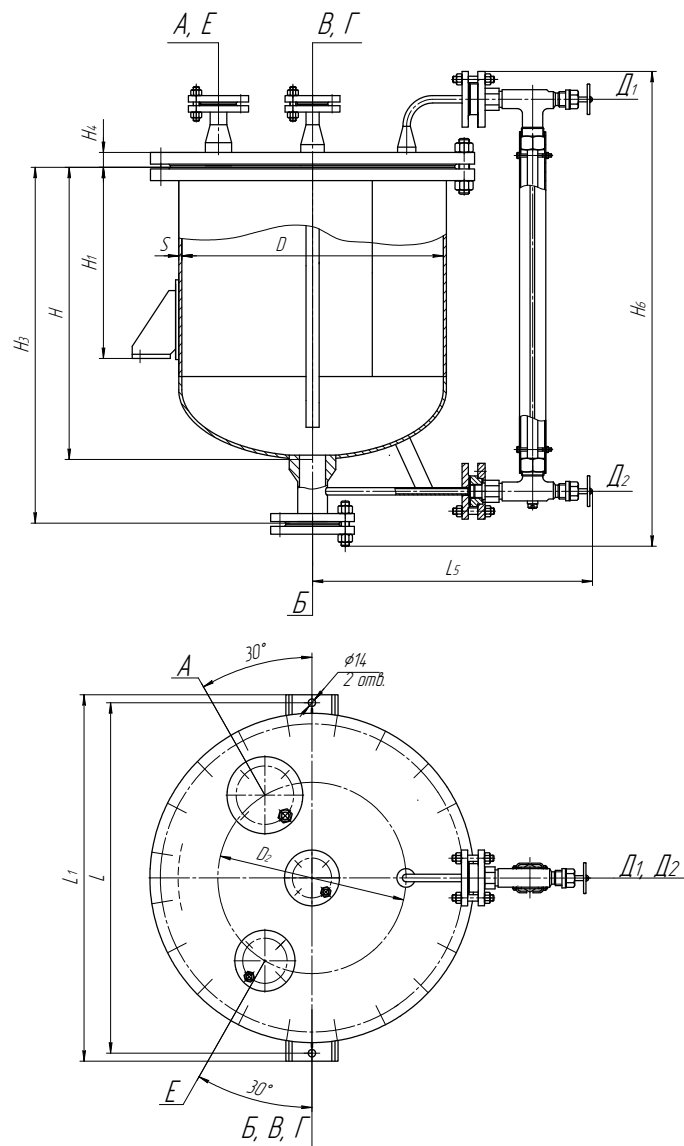
Рабочая температура, С ⁰	100	150	200
Рабочее давление, МПа(кгс/см ²)	0,6(6,0)	0,58(5,8)	0,56(5,6)

Условное обозначение:

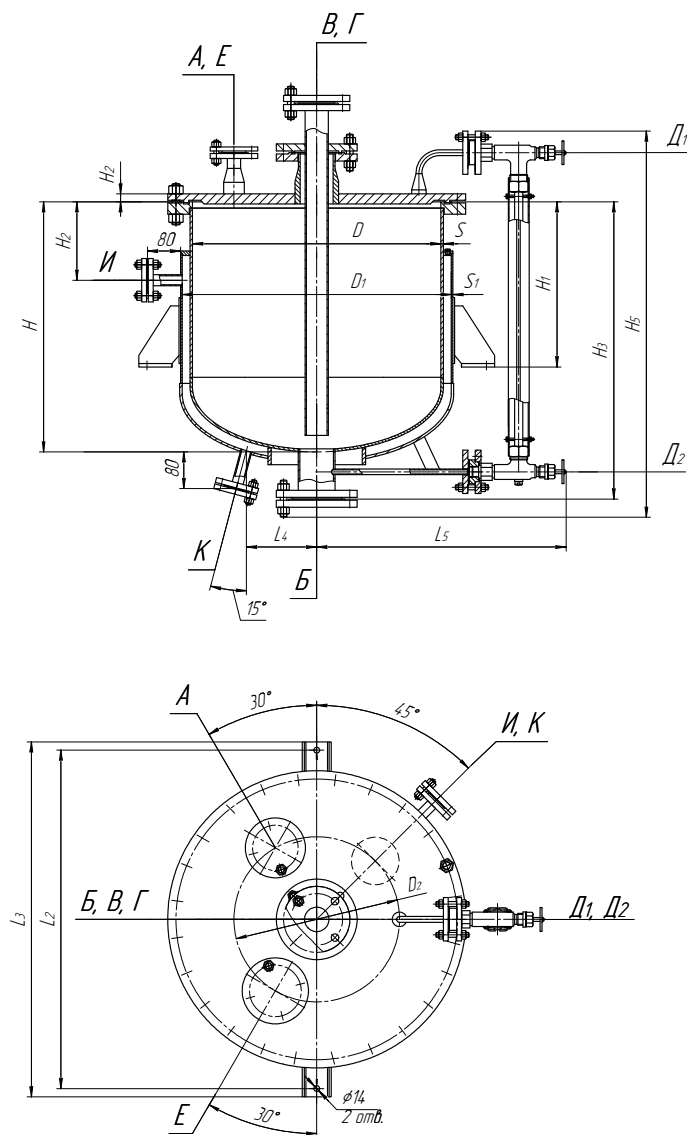
Сборник ВЭП 2.1-0,1-0,6У, где
 В - вертикальный (Г - горизонтальный)
 Э - с эллиптическим днищем,
 П - с плоской крышкой (Э - с эллиптической крышкой),
 2 - разъемный,
 1 - без рубашки (3 - с рубашкой),
 0,1 - объем в м³,
 0,6 - рабочее давление в МПа,
 У - из углеродистой стали (К - из коррозионностойкой стали).

СБОРНИКИ (ОБЪЕМОМ ОТ 0,010 ДО 0,16 М³)

Сборники вертикальные с эллиптическим днищем и плоской съемной крышкой (ВЭП 2.1)

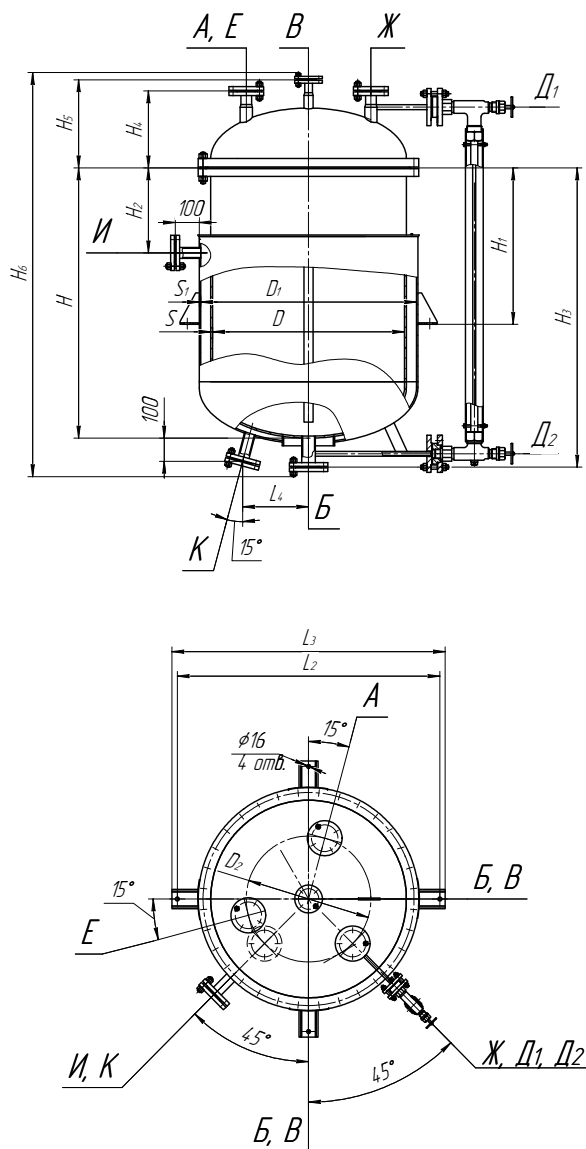
СБОРНИКИ (ОБЪЕМОМ ОТ 0,010 ДО 0,16 М³)

Сборники вертикальные с эллиптическим днищем и плоской съемной крышкой, приварной рубашкой (ВЭП 2.3) для работы под давлением до 0,6 МПа объемом от 0,010 до 0,16 м³

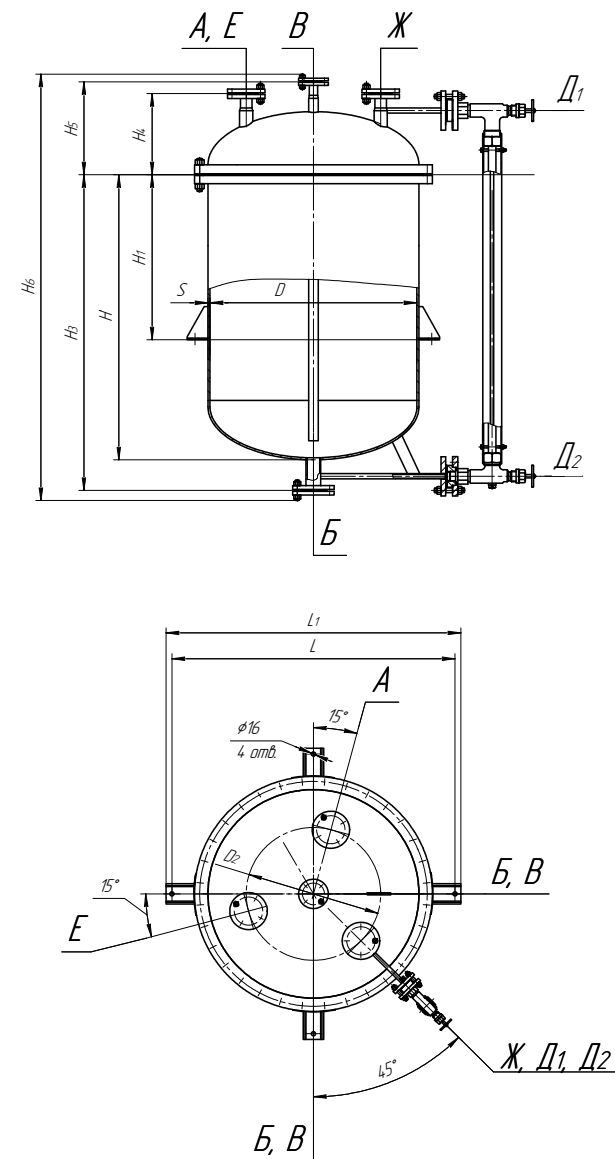


СБОРНИКИ (ОБЪЕМОМ ОТ 0,25 ДО 1 М³)

Сборники вертикальные с эллиптическим дном, съёмной эллиптической крышкой и приварной рубашкой (ВЭЭ 2,3) для работы под давлением до 0,6 МПа объемом от 0,25 до 1 м³

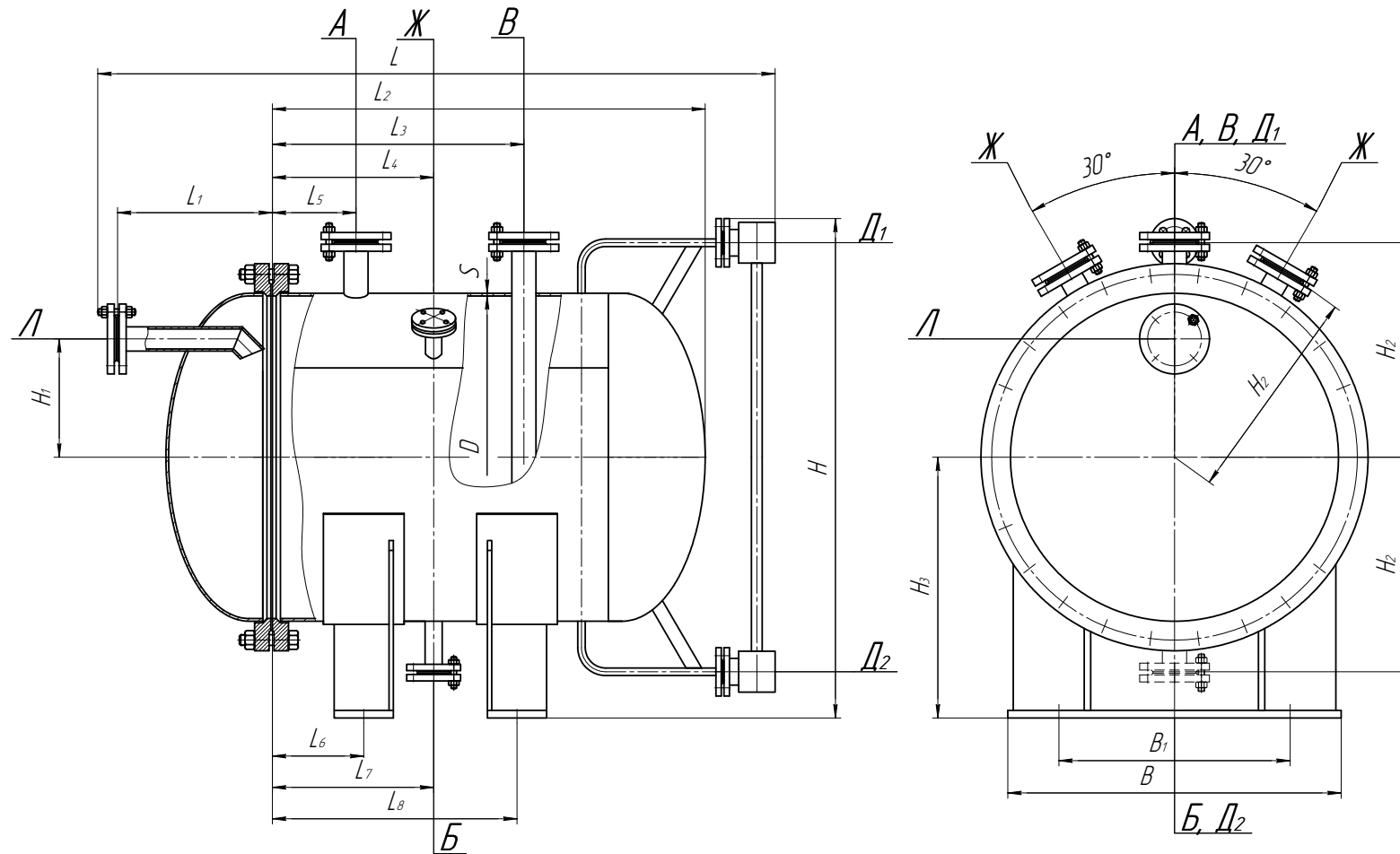
СБОРНИКИ (ОБЪЕМОМ ОТ 0,25 ДО 1 М³)

Сборники вертикальные с эллиптическим дном и съёмной крышкой (ВЭЭ 2.1) для работы под давлением до 0,6 МПа объемом от 0,25 до 1,0 м³



СБОРНИКИ (ОБЪЕМОМ ОТ 0,1 ДО 0,63 М³)

Сборники горизонтальные с эллиптическим дном, съемной эллиптической крышкой (ГЭЭ 2.1) для работы под давлением до 0,6 МПа объемом от 0,1 до 0,63 м³



Условное обозначение аппарата по каталогу «Аппаратура малогабаритная химическая» ГОНТИ

Необходимые сведения		в аппарате	в теплообменном элементе
Наименование			
Физическое состояние (газ, пар, жидкость)			
Состав, концентрация, %			
Плотность, кг/м ³			
Склонность к кристаллизации			
Температура кипения при 0,07 МПа (0,7кгс/см ²) °С			
Горючесть, пожароопасность по ГОСТ 12.1.004-91 (да, нет)			
Вредность, токсичность по ГОСТ 12.1.007-76 (да, нет)			
Взрывоопасность (категории) по ГОСТ 12.1.011-78 (да, нет)			
Вызывает межкристаллитное растрескивание (да, нет)			
Необходимость термообработки (да, нет)			
Необходимость испытаний на межкристаллитную коррозию по методу АМ ГОСТ 6032-75 (МКК для нержавеющей стали) (да, нет)			
Максимальная температура, °С			
Минимальная температура, °С			
Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)			
Расчетное давление, МПа (кгс/см ²)			
Рабочая температура, °С			
Расчетная температура, °С			
Корпуса аппарата			
Деталей, соприкасающихся с рабочей средой (трубный пучок и т.п.)			
Деталей, не соприкасающихся с рабочей средой (теплообменник, рубашка и т.п.)			
Бетонные, металлические на фундаменте, металлические на металлоконструкции (для горизонтальных аппаратов)			
Стойки, лапы, лапы увеличенные, цилиндрическая, кольцевая (для вертикальных аппаратов)			
Тип опор			
Тип уплотнительной поверхности фланцев			
Соприкасающейся с рабочей средой (гладкая, шип-паз, выступ-впадина)			
Соприкасающейся с теплоносителем (гладкая, шип-паз, выступ-впадина)			
Материал прокладок			
Группа сосуда по ОСТ 26 291-94			
Класс герметичности по ОСТ 26-1111-14-88			
Коэффициент заполнения аппарата			
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69			
Класс помещения по ПУЭ			
Срок службы, лет			
Число циклов нагружения за весь срок службы, не более			
Минимально допустимая температура стенки аппарата в рабочих условиях, °С			
Средняя температура наиболее холодной пятидневки, °С			
Место установки (отапливаемое помещение, неотопливаемое помещение, наружная установка)			
Прибавка для компенсации коррозии/эрозии, мм			
Сейсмичность (по 12 бальной шкале), балл			
Необходимость приварки полос для площадок и лестниц (для аппаратов, работающих под давлением более 0,07 МПа (0,7 кгс/см ²)) (да, нет)			
Наличие теплоизоляции и необходимость приварки деталей для ее крепления (да, нет)			
Необходимость установки трубы передвливании (да, нет)			
Необходимость поставки указателя уровня ventильного типа (да, нет)			

Дополнительные требования							
Необходимость установки штучеров из числа приведенных в каталоге для данного типа аппарата (да, нет)							
А	Б	В	Д	Ж	Л		

Наименование, почтовый индекс, почтовый и телеграфный адрес, телефон:
предприятия, для которого заказывается аппарат _____

предприятия, заполнившего опросный лист _____

Должность, ФИО, ответственного лица _____

(заверяется печатью) Подпись

Дата

Отправить заполненный опросный лист на адрес:
zakaz@kht-msk.ru или по факсу +7(495) 660-91-96

Реализация продукции:
Обособленное подразделение ООО "Курганхиммаш" в г. Москва
www.kurgankhimmasht.ru

Вертикальные аппараты с перемешивающими устройствами ТУ 3615-110-00217298-98

Вертикальные аппараты с перемешивающими устройствами предназначены для проведения различных технологических процессов в жидких однофазных и многофазных средах динамической вязкостью не более 5 Па·с, плотностью до 2000 кг/м³.

Рабочая среда в корпусе аппарата - нейтральная, агрессивная, пожароопасная, взрывоопасная или токсичная жидкость, эмульсия, газожидкостная смесь или суспензия массовой концентрацией твердой фазы не более 30%.

В рубашке и змеевике - водопроводная или оборотная вода, рассол, конденсат, насыщенный водяной пар или высокотемпературный органический теплоноситель температурой от -30 до +250 °С.

При температуре окружающего воздуха ниже 0 °С необходимо предусмотреть мероприятия, исключающие возможность замерзания охлаждающей и подпиточной жидкости в уплотнении вала.

При температуре окружающего воздуха ниже -30 °С, но не ниже -40 °С необходимо предусмотреть мероприятия, исключающие возможность охлаждения стенки корпуса, находящегося под избыточным давлением или вакуумом, до температуры ниже -30 °С.

Допускается установка аппаратов в районах с сейсмичностью не более 6 баллов по шкале Рихтера при условии закрепления аппарата на фундаменте.

Рабочее избыточное давление в гладких приварных рубашках - не более 0,4 МПа;

В рубашке из полутруб и наружном змеевике на днище - не более 1,6 МПа.

Уплотнительная поверхность фланцев аппаратов, укомплектованных сальниковыми уплотнениями - гладкая; аппаратов укомплектованных торцовыми уплотнениями - шип-паз.

Сальниковые уплотнения применяют в аппаратах предназначенные для нетоксичных, и невзрывоопасных сред, работающих при атмосферном давлении, избыточном давлении до 0,6 МПа или под вакуумом с остаточным давлением не ниже 300 мм рт. ст.

Допускается применение сальниковых уплотнений для токсичных сред при условии, если концентрация токсичных веществ в насыщенных парах над поверхностью жидкости внутри аппарата при рабочих условиях не превышает предельно допустимую концентрацию (п.д.к.) для рабочей зоны по действующим санитарным нормам.

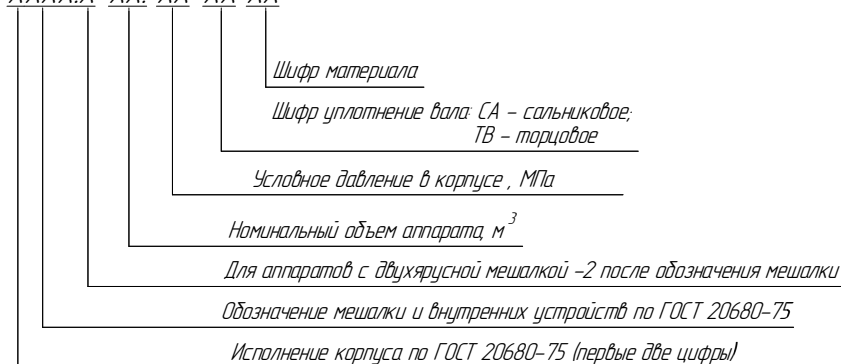
Торцовые уплотнения применяют в аппаратах предназначенных для токсичных, пожароопасных и взрывоопасных сред, независимо от давления в аппарате, а также в аппаратах, работающих под вакуумом с остаточным давлением менее 300 мм рт. ст, независимо от свойств рабочей среды.

Аппараты комплектуют турбинными открытыми и рамными мешалками.

Пример условного обозначения аппарата

Пример условного обозначения:

XXXX.X-XX.XX-XX XX



Аппараты с эллиптическим днищем и съемной эллиптической крышкой, типа 0003(23)(33)(10)-xx

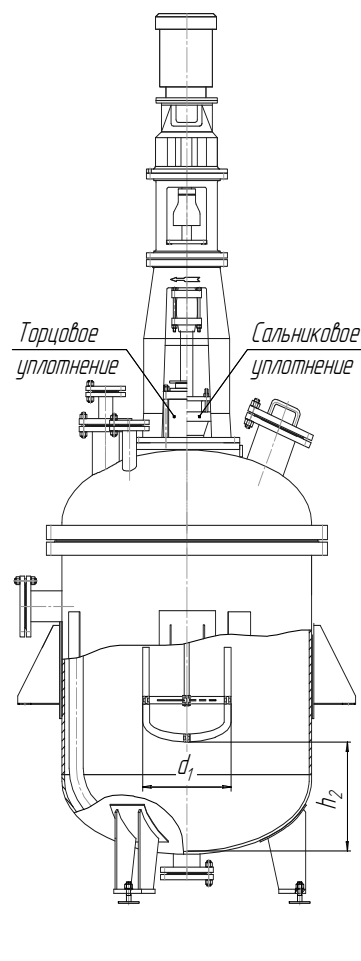
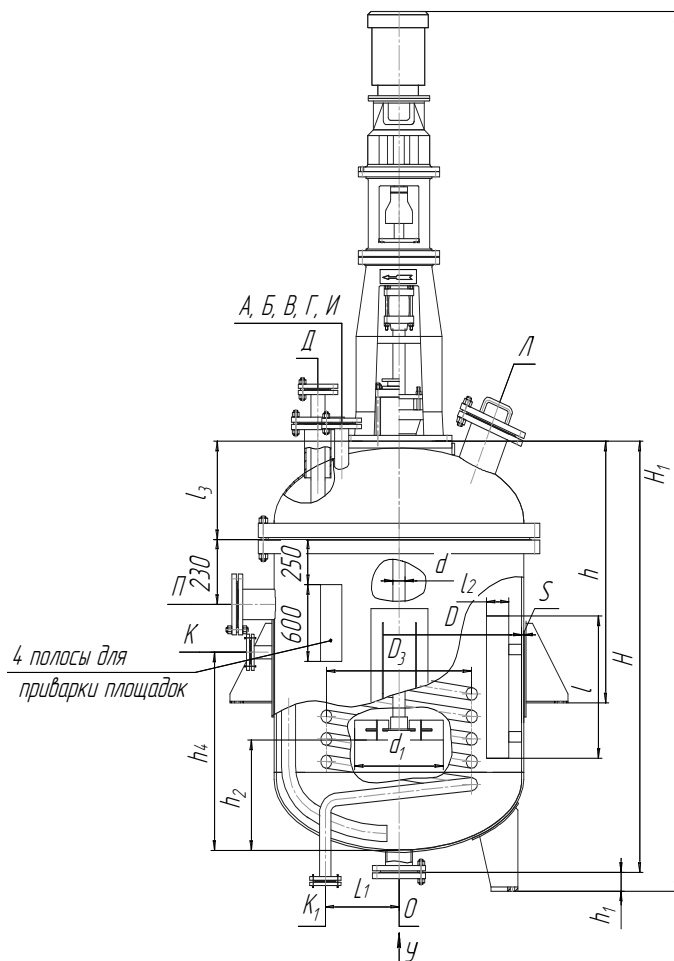
ТУ 3615-110-00217298-98

Комплекующие мотор-редукторы для аппаратов с корпусами всех исполнений в зависимости от объема аппарата и исполнения мешалки

Номинальный объем аппарата, м ³	Обозначение мотор-редуктора для аппаратов с мешалками и внутренними устройствами исполнений		
	03 и 33	23	10
1	МПО1-10-7,34-3/195-4A100S4	МПО1-10-7,34-3/195-4A100S4	МПО2-10-22,8-3/63-4A100S4
	МПО1-10-7,34-3/195-B100S4	МПО1-10-7,34-3/195-B100S4	МПО2-10-22,8-3/63-B100S4
2	МПО1-10-7,34-3/195-4A100S4	МПО-1-10-7,34-5,5/195-4A112M4	МПО2-10-29,6-3/48-4A100S4
	МПО1-10-7,34-3/195-B100S4	МПО-1-10-7,34-5,5/195-B112M4	МПО2-10-22,8-3/63-B100S4
3,2	МПО1-10-5,74-3/170-4A112M6	МПО1-10-5,74-5,5/170-4A132S4	МПО2-15-32,1-5,5/45-4A112M4
	МПО1-10-5,74-3/170-B112M6	МПО1-10-5,74-5,5/170-B132S4	МПО2-15-32,1-5,5/45-B112M4
5	МПО1-10-7,34-3/130-4A112M6	MP1-315-16-125-4A160M6	МПО2-15-32,1-5,5/45-4A112M4
	МПО1-10-7,34-3/130-B112M6	MP1-315-26-125-B160M6	МПО2-15-32,1-5,5/45-B112M4
6,3	МПО1-10-7,34-5,5/130-4A132S6	MP1-315-16-125-4A160M6	МПО2-15-32,1-5,5/45-4A132S4
	МПО1-10-7,34-5,5/130-B132S6	MP1-315-26-125-B160M6	МПО2-15-32,1-7,5/45-B132S4
10	МПО1-10-7,34-5,5/130-4A132S6	MP1-315-У-14-125-4A200M6	MP2-315-16-32-4A160M6
	МПО1-10-7,34-5,5/130-B132S6	MP1-315-У-25-125-B180M6	MP2-315-26-32-B160M6
16	MP1-315-16-125-4A160M6	MP1-315-У-14-125-4A200M6	MP2-315-16-32-4A160M6
	MP1-315-26-125-B160M6	MP1-315-У-25-125-B180M6	MP2-315-26-32-B160M6
25	MP2-315-16-64-4A160M4	MP2-500-13-50-4A225M4	MP3-500-16-20-4A60M4
	MP2-315-26-64-B160M4	MP2-500-23-50-BAO-82-4	MP3-500-26-20-B60M4
32	MP2-315-16-64-4A160M4	MP2-500-13-50-4A225M4	MP3-500-16-20-4A60M4
	MP2-315-26-64-B160M4	MP2-500-23-50-BAO-82-4	MP3-500-26-20-B160M4
50	MP2-315-16-64-4A160M4	MP2-500-13-50-4A225M4	MP3-500-16-20-4A60M4
	MP2-315-26-64-B160M4	MP2-500-23-50-BAO-82-4	MP3-500-26-20-B60M4

Исполнение 0003, 0023, 0033

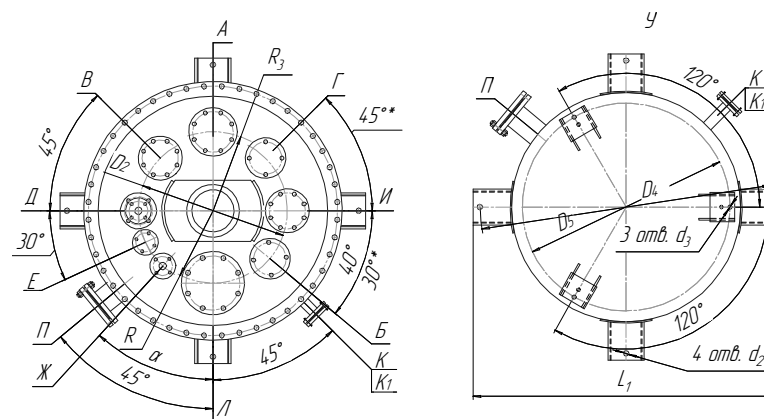
Исполнение 0010



Материальное исполнение

Шифр материала	10	20	30
Температура среды, °С	от минус 20 до 200	от минус 30 до 200	от минус 30 до 200
Материал основных деталей	Ст3пс4 ГОСТ 380-71	09Г2С-8 ГОСТ 5520-79	12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72

*По согласованию возможно изготовление из других марок сталей.

*Для аппаратов объемом более 1м³

Основные размеры аппаратов

Условное обозначение	Объем, м ³	Рабочее давление, МПа	D	S	D ₂	D ₃	D ₅	d	d ₁	d ₂	d ₃	H	H ₁	h	h ₁	h ₂	h ₄	L ₁	l	l ₂	l ₃	R	R ₁	α, град	Опоры - лапы*		Змеевик		Масса, кг	Допускаемое наружное давление, МПа																			
																									D ₄	L	кол-во витков	поверхность, м ²																					
																									мм																								
0003-1,0,0,6	1,0	0,6	1000	8	660	-	920	50	360	19	1515	3240	920	215	390	-	-	-	-	-	320	330	45	1298 (1498)	1342 (1542)	-	-	880	0,098																				
0023-1,0,0,6						-										-	-	-	-	-						-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	905		
0033-1,0,0,6						740										-	-	-	-	-						-	-	-		-	-	-	-	-	700	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	945	
0010-1,0,0,6						-										-	-	-	-	-						-	-	-		-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	890	
0003-2,0,0,6	2,0	0,6	1400	8	940	-	1260	24	400	24	1615	3290	1110	165	370	-	-	-	-	-	400	450	40	1298 (1498)	1742 (1942)	-	-	1320	0,083																				
0023-2,0,0,6						-										-	-	-	-	-						-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1350	
0033-2,0,0,6						1060										-	-	-	-	-						-	-	-		-	-	-	-	-	890	430	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1420	
0010-2,0,0,6						-										-	-	-	-	-						-	-	-		-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1340	
0003-3,2,0,6	3,2	0,6	1600	10	1050	-	1410	24	450	24	1915	4145	1255	215	450	-	-	-	-	-	425	500	40	1922 (2182)	2002 (2262)	-	-	1860	0,058																				
0023-3,2,0,6						-										-	-	-	-	-						-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1900		
0033-3,2,0,6						1220										-	-	-	-	-						-	-	-		-	-	-	-	-	1030	510	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1995	
0010-3,2,0,6						-										-	-	-	-	-						-	-	-		-	-	-	-	-	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2260	
0003-5,0,0,6	5,0	0,6	1800	10	1200	-	1610	65	630	35	35	2295	4555	1305	245	430	-	-	-	-	-	540	580	40	2220 (2520)	2300 (2600)	-	-	2565	0,040																			
0023-5,0,0,6						-											-	-	-	-	-						-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2975
0033-5,0,0,6						1380											-	-	-	-	-						-	-	-		-	-	-	-	-	1080	590	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2715
0010-5,0,0,6						-											-	-	-	-	-						-	-	-		-	-	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2965
0003-6,3,0,6	6,3	0,6	1800	10	1200	-	1610	35	630	35	2845	5295	1480	245	540	-	-	-	-	-	540	580	40	2220 (2520)	2300 (2600)	-	-	3410	0,032																				
0023-6,3,0,6						-										-	-	-	-	-						-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3495		
0033-6,3,0,6						1380										-	-	-	-	-						-	-	-		-	-	-	-	-	1080	590	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3560	
0010-6,3,0,6						-										-	-	-	-	-						-	-	-		-	-	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3460	

*Размеры в скобках указаны для аппаратов с увеличенными опорами-лапами

Назначение и условные проходы штуцеров аппаратов

Обозн.	Назначение	Диаметр аппарата, мм				Вылет, мм
		1000	1400	1600	1800	
		Проход условный, мм				
А	Для входа продукта	100	150	200	150	
Б	Технологический	80	100			
В	Технологический					
Г	Для предохранительного клапана	50/100	65/125	50/100		
Д	Для трубы передавливания		-	50		
Е	Резервный	50	50			
Ж	Для манометра	100	150			
И	Для термометра	150	250			
К _{1,2}	Для входа и выхода теплоносителя	50				
Л	Люк	100				
О	Для выхода продукта	см. черт.				
П	Для перелива продукта	150				

Аппараты с эллиптическим днищем и съемной эллиптической крышкой с гладкой приварной рубашкой, типа 0103(23)(10)-хх

ТУ 3615-110-00217298-98

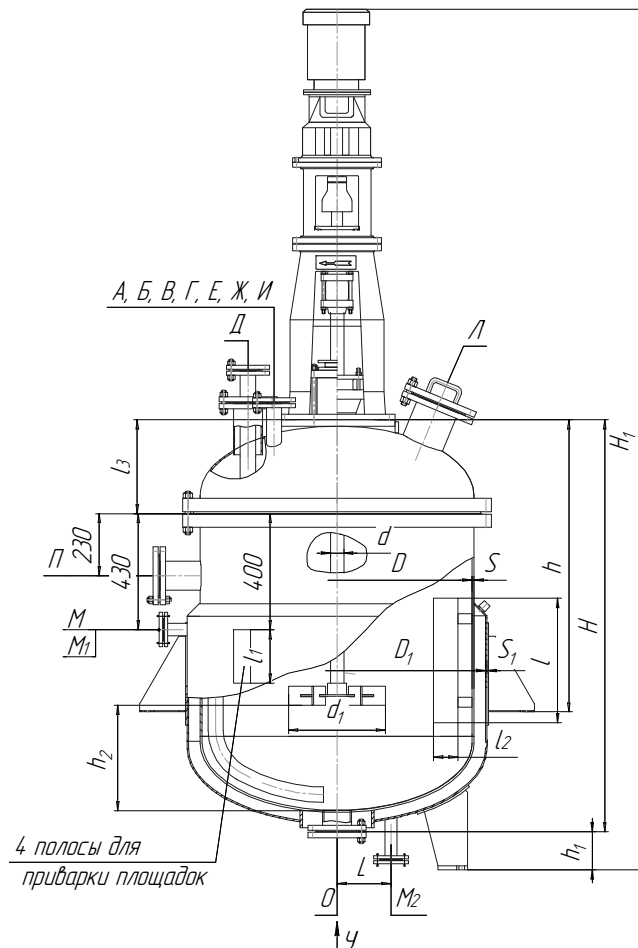
Назначение и условные проходы штуцеров аппаратов

Обозн.	Назначение	Диаметр аппарата, мм				Вылет, мм
		1000	1400	1600	1800	
		Проход условный, мм				
А	Для входа продукта	100	150	200	150	
Б	Технологический	80	100			
В	Технологический		100			
Г	Для предохранительного клапана	100				
Д	Для трубы передавливания	50/100	65/125	50/100		
Е	Резервный	-	50			
Ж	Для манометра	50	50			
И	Для термометра	100		150		
М _{1,2}	Для входа и выхода теплоносителя	50				
Л	Люк	150	250			
О	Для выхода продукта	100				см. черт.
П	Для перелива продукта	100				150

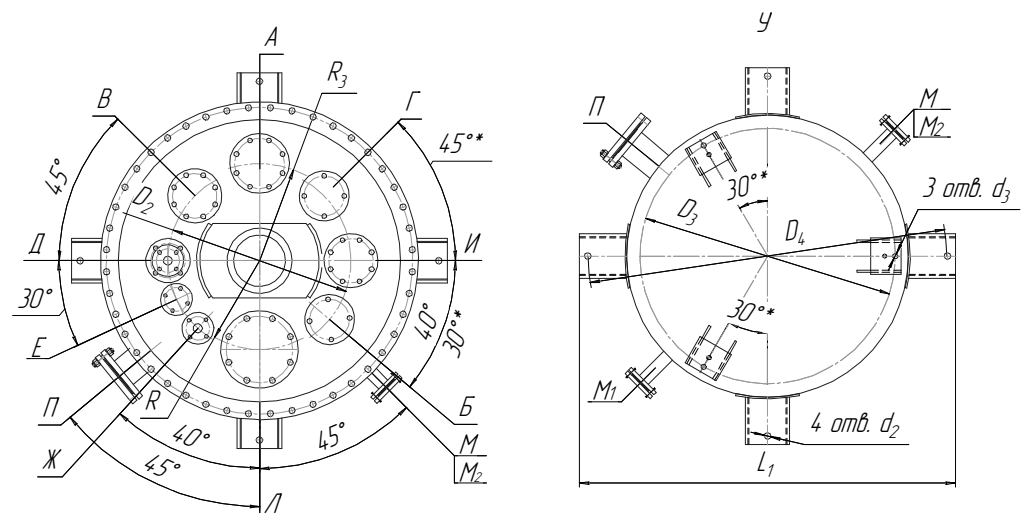
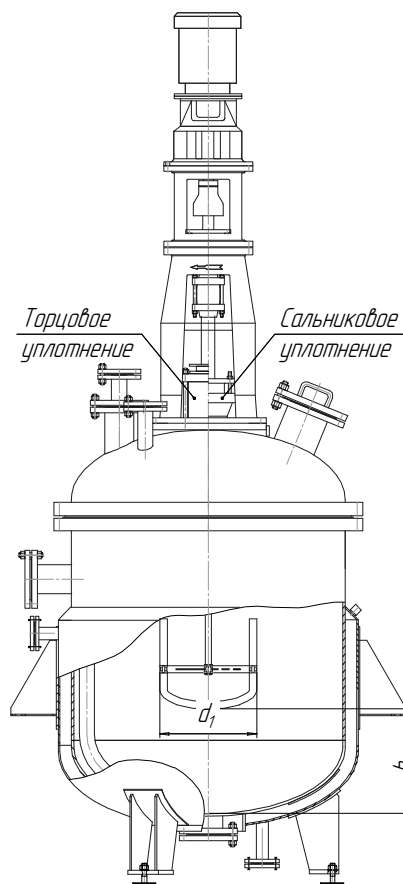
Материальное исполнение

Шифр материала	10	20	30
Температура среды, °С	от минус 20 до 200	от минус 30 до 200	от минус 30 до 200
Материал основных деталей	Ст3пс4 ГОСТ 380-71	09Г2С-8 ГОСТ 5520-79	12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72

Исполнение 0103, 0123



Исполнение 0110



*Для аппаратов объемом более 1м³

Основные размеры тов

Условное обозначение	Объем, м ³	Рабочее давление, МПа	D	S	S ₁	D ₁	D ₂	D ₃	d ₁	d ₂	d ₃	H	H ₁	h	h ₁	h ₂	L	l	l ₁	l ₂	l ₃	R	R ₁	α, град	Опоры - лапы*		Поверхность теплообмена, м ²	Масса, кг	Допускаемое наружное давление, МПа	
																									D ₄	L				
мм																														
0103-1,0,0,6	1,0	0,6	1000	8	8	1100	660	1000	360	24	19	1515	3260	1160	235	390	200	-	400	-	450	320	330	45	1298	1342	2,9	1130	0,415	
0123-1,0,0,6									800				3215			100		900		100					1498	1542		1155		
0110-1,0,0,6									800				3215			100		-		-					1498	1542		1140		
0103-2,0,0,6	2,0	0,6	1400	10	8	1500	940	1360	400	24	1615	3280	1360	155	370	250	-	600	-	520	400	450	40	1298	1742	4,3	1930	0,512		
0123-2,0,0,6									1060			3420			170		800		140					1498	1942		1960			
0110-2,0,0,6									1060			3235			170		-		-					1498	1942		1950			
0103-3,2,0,6	3,2	0,6	1600	12	8	1700	1050	1510	450	35	1915	4145	1505	215	450	250	-	600	-	565	425	500	40	1922	2002	6,2	2925	0,565		
0123-3,2,0,6									1320			4235			140		1000		160					2182	2262		2965			
0110-3,2,0,6									1320			4440			140		-		-					2182	2262		3325			
0103-5,0,0,6	5,0	0,6	1800	14	10	1900	1200	1710	630	35	2295	4565	1565	255	430	250	-	600	-	600	540	580	40	2220	2300	9,0	4490	0,576		
0123-5,0,0,6									1500			4755			150		1250		180								2520		2600	4890
0110-5,0,0,6									1500			4860			150		-		-								2520		2600	4890
0103-6,3,0,6	6,3	0,6	1800	14	10	1900	1200	1710	630	35	2845	5305	1740	255	540	250	-	600	-	600	540	580	40	2220	2300	12,1	5840	0,416		
0123-6,3,0,6									1500			5460			150		1800		180								2520		2600	5925
0110-6,3,0,6									1500			5460			150		-		-								2520		2600	5890

*Размеры в скобках указаны для аппаратов с увеличенными опорами-лапами

Аппараты цельносварные с эллиптическим днищем и крышкой, типа 1003(23)(33)(10)-хх

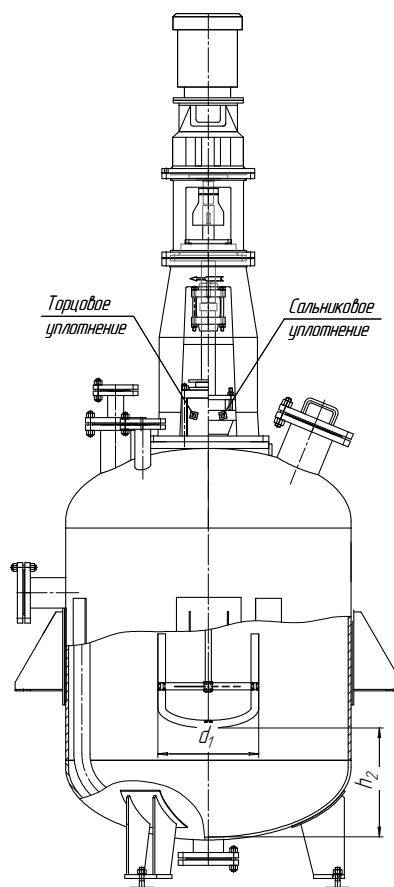
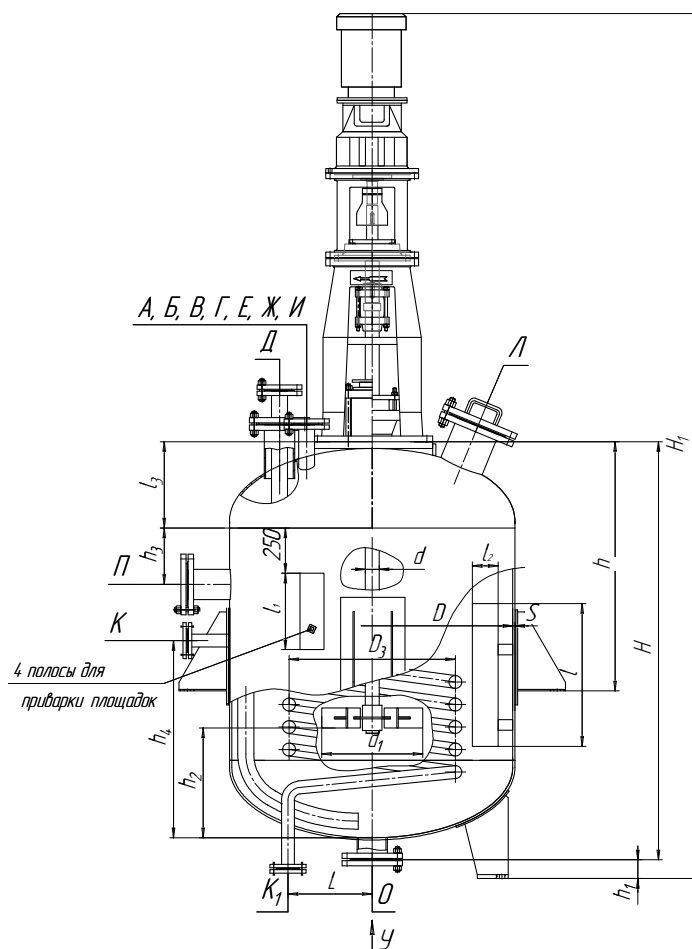
ТУ 3615-110-00217298-98

Назначение и условные проходы штуцеров аппаратов

Обозн.	Назначение	Диаметр аппарата, мм				Вылет, мм
		2200	2400	2800	3000	
		Проход условный, мм				
А	Для входа продукта	200	250			150
Б	Технологический	100	200	200		
В	Технологический					
Г	Для предохранительного клапана	150				
Д	Для трубы перекачивания	125/200		150/250		
Е	Резервный	50	100			
Ж	Для манометра	50				
И	Для термометра	200		250		
К _{1,2}	Для входа и выхода теплоносителя	80				
Л	Люк	500	700			
О	Для выхода продукта	150		200		см. черт. 150
П	Для перелива продукта					

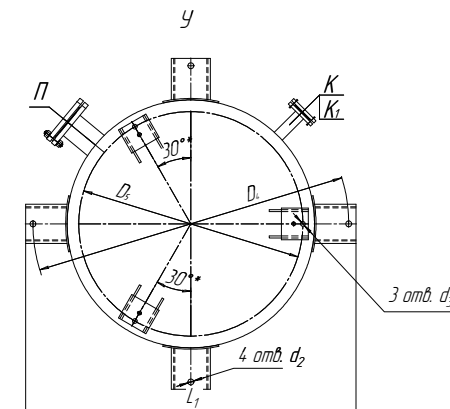
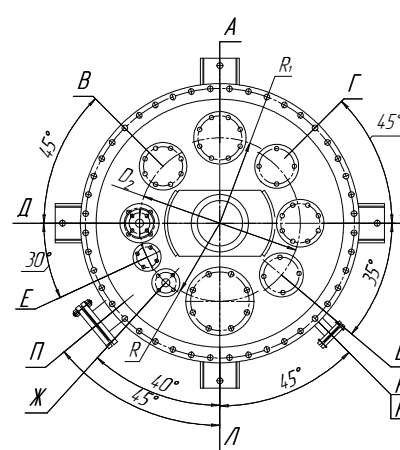
Исполнение 1003, 1023, 1033

Исполнение 1010



Материальное исполнение

Шифр материала	10	20	30
Температура среды, °С	от минус 20 до 200	от минус 30 до 200	от минус 30 до 200
Материал основных деталей	Ст3пс4 ГОСТ 380-71	09Г2С-8 ГОСТ 5520-79	12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72



Основные размеры аппаратов

Условное обозначение	Объем, м ³	Рабочее давление, МПа	D	S	D ₂	D ₃	D ₅	d	d ₁	d ₂ /d ₃	H	H ₁	h	h ₁	h ₂	h ₄	L	l	l ₁	l ₂	l ₃	R	R ₁	Опоры - лапы*		Змеевик		Масса, кг	Допускаемое наружное давление, МПа																				
																								D ₄	L ₁	кол-во витков	поверхность, м ²																						
																								мм																									
1003-10,0,0,6	10,0	0,6	2200	10	1450	-	2010	95	710	42/42	3055	5545	1650	285	630	-	-	-	600	220	685	600	700	2780 (3200)	2860 (3280)	-	-	3985	0,052																				
1023-10,0,0,6						6025						-				-	1600	-								-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4530	
1033-10,0,0,6						5545						1630				685	-	-								-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4440
1010-10,0,0,6						6140						200				-	-	-								-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4500
1003-16,0,0,6	16,0	0,6	2400	12	1600	-	2210	95	710	42/42	3955	6635	1710	475	730	-	-	-	600	240	720	650	750	3108 (3628)	3228 (3748)	-	-	5570	0,035																				
1023-16,0,0,6						7115						-				-	2400	-								-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6200	
1033-16,0,0,6						6635						1545				765	-	-								-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6000
1010-16,0,0,6						7230						200				-	-	-								-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6130
1003-25,0,0,3	25,0	0,3	2800	12	1800	-	2610	110	1250	42/42	4570	8115	2015	745	730	-	-	-	600	280	810	740	850	3696 (4336)	3816 (4456)	-	-	8060	0,025																				
1003-25,0,0,6		0,6				-						-				-	-	-								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8060	0,045	
1023.2-25,0,0,3		0,3				-						-				-	-	-								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10570	0,025
1023.2-25,0,0,6		0,6				-						-				-	-	-								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10570	0,045
1033-25,0,0,3		0,3				-						-				-	-	-								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8500	0,025
1033-25,0,0,6		0,6				2150						-				-	-	-								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8500	0,045
1010-25,0,0,3		0,3				-						-				-	-	-								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10330	0,025
1010-25,0,0,6		0,6				-						-				-	-	-								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10330	0,045
1003-32,0,0,3	32,0	0,3	3000	12	2000	-	2810	110	1250	42/42	5070	8565	695	980	-	-	-	600	300	830	800	950	3896 (4536)	4016 (4656)	-	-	9060	0,019																					
1003-32,0,0,6		0,6				-						-			-	-	-								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9060	0,037		
1023.2-32,0,0,3		0,3				-						-			-	-	-								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11640	0,019	
1023.2-32,0,0,6		0,6				-						-			-	-	-								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11640	0,037	
1033-32,0,0,3		0,3				2310						-			-	-	-								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9530	0,019	
1033-32,0,0,6		0,6				-						-			-	-	-								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9530	0,037	
1010-32,0,0,3		0,3				-						-			-	-	-								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11420	0,019	
1010-32,0,0,6		0,6				-						-			-	-	-								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11420	0,037	
1003-50,0,0,3	50,0	0,3	3000	12	2000	-	2810	130	1250	42/42	7670	11175	2075	705	1280	-	-	-	600	300	830	800	950	3896 (4536)	4016 (4656)	-	-	12270	0,012																				
1003-50,0,0,6		0,6				-						-				-	-	-								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12270	0,024
1023.2-50,0,0,3		0,3				-						-				-	-	-								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14850	0,012
1023.2-50,0,0,6		0,6				-						-				-	-	-								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14850	0,024
1033-50,0,0,3		0,3				2310						-				-	-	-								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11740	0,012
1033-50,0,0,6		0,6				-						-				-	-	-								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11740	0,024
1010-50,0,0,3		0,3				-						-				-	-	-								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14620	0,012
1010-50,0,0,6		0,6				-						-				-	-	-								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14620	0,024

*Размеры в скобках указаны для аппаратов с увеличенными опорами-лапами

Аппараты цельносварные с эллиптическим днищем и крышкой с гладкой приварной рубашкой, типа 1103(23)(10)-хх

ТУ 3615-110-00217298-98

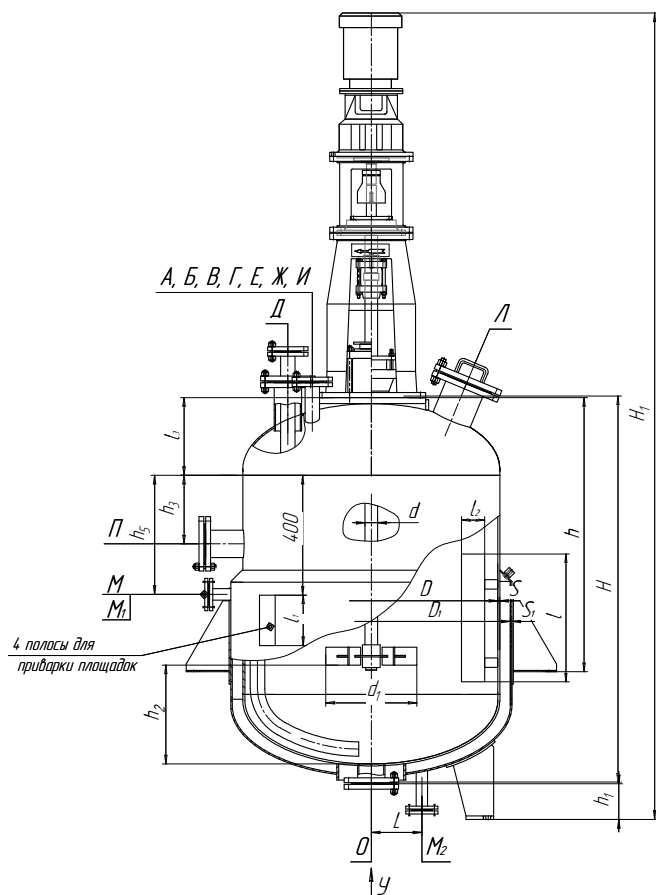
Назначение и условные проходы штуцеров аппаратов

Обозн.	Назначение	Диаметр аппарата, мм			Вылет, мм
		2200	2400	2800	
		Проход условный, мм			
А	Для входа продукта	200	250		150
Б	Технологический	100	200	200	
В	Технологический				
Г	Для предохранительного клапана	150			
Д	Для трубы перекачивания	125/200		150/250	
Е	Резервный	50	100		
Ж	Для манометра	50			
И	Для термометра	200		250	
М, М ₁ , М ₂	Для входа и выхода теплоносителя	50	80		
Л	Люк	500		700	
О	Для выхода продукта	150		200	см. черт.
П	Для перелива продукта			150	150

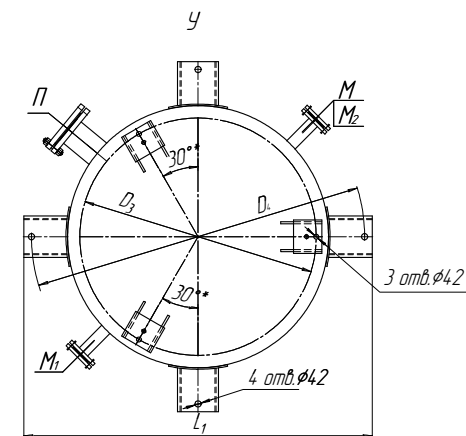
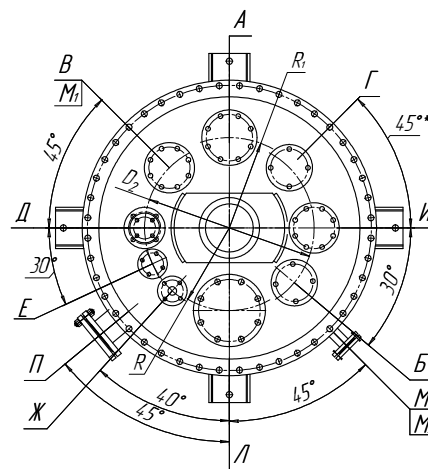
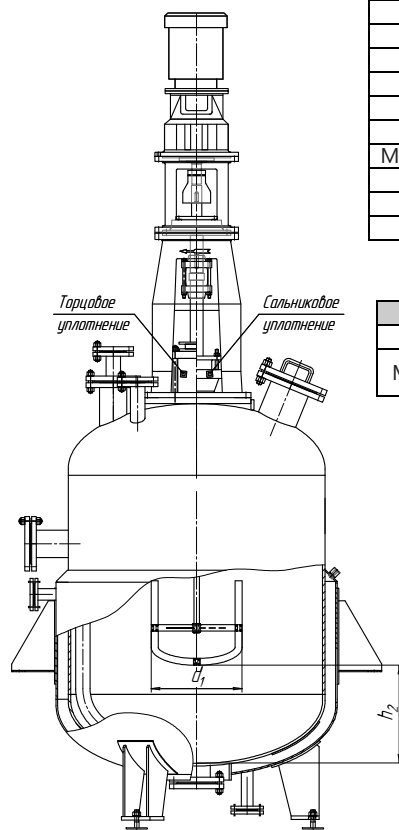
Материальное исполнение

Шифр материала	10	20	30
Температура среды, °С	от минус 20 до 200	от минус 30 до 200	от минус 30 до 200
Материал основных деталей	Ст3пс4 ГОСТ 380-71	09Г2С-8 ГОСТ 5520-79	12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72

Исполнение 1103, 1123



Исполнение 1110



Основные размеры аппаратов

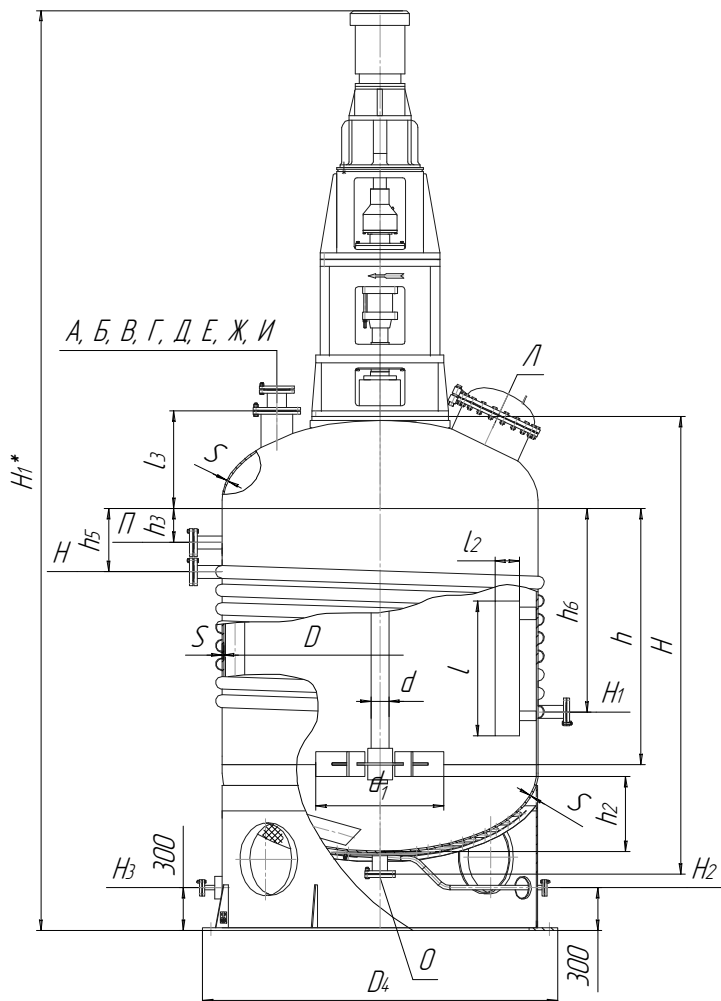
Условное обозначение	Объем, м ³	Рабочее давление, МПа	D	S	S ₁	D ₁	D ₂	D ₃	d	d ₁	H	H ₁	h	h ₁	h ₂	h ₃	h ₅	L	l	l ₁	l ₂	l ₃	R	R ₁	Опоры - лапы*		Поверхность теплообмена, м ²	Масса, кг	Допускаемое наружное давление, МПа
																									D ₄	L ₁			
																									мм				
1103-10,0,0,6	10,0	0,6	2200	16	21	2400	1450	2210	95	710	3055	5595	2010	335	630	120	460	375	-	600	-	685	600	700	2988 (3408)	3068 (3488)	16,4	7895	0,415
1123-10,0,0,6												6075							1600		220							8440	
1110-10,0,0,6												1800							-		-							8410	
1103-16,0,0,6	16,0	0,6	2400	20	21	2600	1600	2410	95	710	3955	6645	2070	485	730	120	475	375	-	600	-	720	650	750	3308 (3828)	3428 (3948)	24,4	11690	0,49
1123-16,0,0,6												7125							2400		240							12320	
1110-16,0,0,6												2000							-		-							12250	
1103-25,0,0,6	25,0	0,6	2800	22	21	3000	1800	2810	110	1250	4570	8115	2415	745	730	150	530	450	-	600	-	810	740	850	3896 (4536)	4016 (4656)	32,7	17270	0,431
1123.2-25,0,0,6												8520							2600		280							19780	
1110-25,0,0,6												2360							-		-							19540	
1103-32,0,0,6	32,0	0,6	3000	24	14	3200	2000	2960	130	1250	5070	8625	2485	755	980	150	530	450	-	600	-	830	800	950	4096 (4736)	4216 (4856)	39,3	21500	0,451
1123.2-32,0,0,6												9030							3000		300							24080	
1110-32,0,0,6												2500							-		-							23860	
1103-50,0,0,6	50,0	0,6	3000	28	21	3200	2000	2960	130	1250	7670	11225	2485	755	1280	150	530	450	-	600	-	830	800	950	4096 (4736)	4216 (4856)	63,8	33900	0,412
1123.2-50,0,0,6												11630							3000		300							36480	
1110-50,0,0,6												2500							-		-							36250	

* Размеры в скобках указаны для аппаратов с увеличенными опорами-лапами

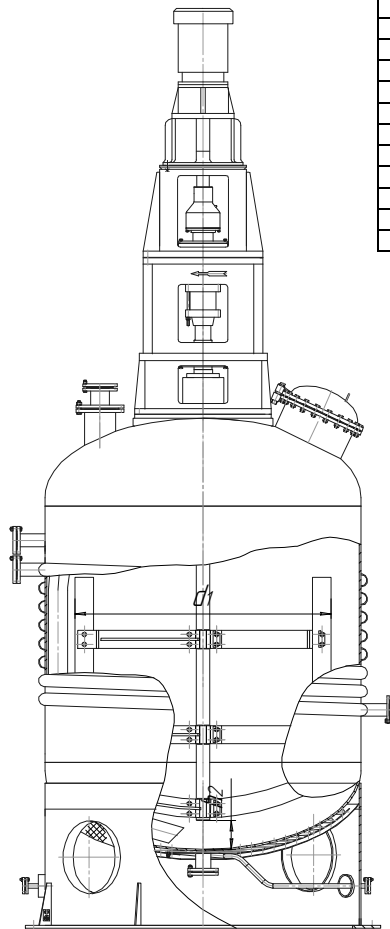
Аппараты цельносварные с эллиптическим днищем и крышкой с рубашкой из полутруб, типа 1203(23)(10)-хх

ТУ 3615-110-00217298-98

Исполнение 1203, 1223



Исполнение 1210

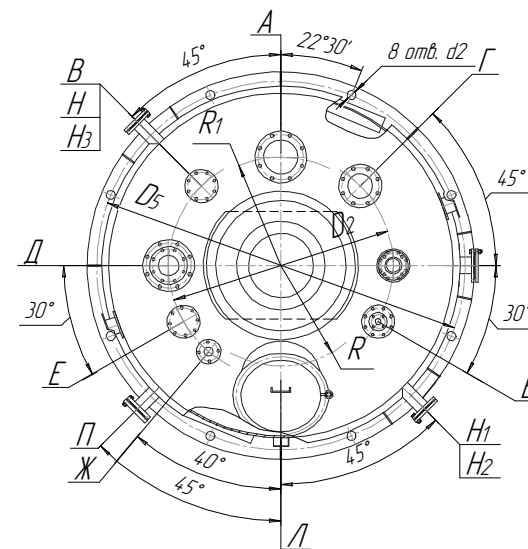


Назначение и условные проходы штуцеров аппаратов

Обозн.	Назначение	Диаметр аппарата, мм			Вылет, мм
		2200	2400	2800	
		Пропуск условный, мм			
А	Для входа продукта	200		250	150
Б	Технологический	100	200	200	
В	Технологический			200	
Г	Для предохранительного клапана	150			
Д	Для трубы передавливания	125/200		150/250	
Е	Резервный	50		100	
Ж	Для манометра	50			
И	Для термометра	200		250	
Н, Н ₁	Для входа и выхода теплоносителя	80			
Н ₂ , Н ₃	Для входа и выхода теплоносителя	25			
Л	Люк	500	700		
О	Для выхода продукта	150		200	см. черт.
П	Для перелива продукта				150

Материальное исполнение

Шифр материала	10	20	30
Температура среды, °С	от минус 20 до 200	от минус 30 до 200	от минус 30 до 200
Материал основных деталей	Ст3пс4 ГОСТ 380-71	09Г2С-8 ГОСТ 5520-79	12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72



Основные размеры аппаратов

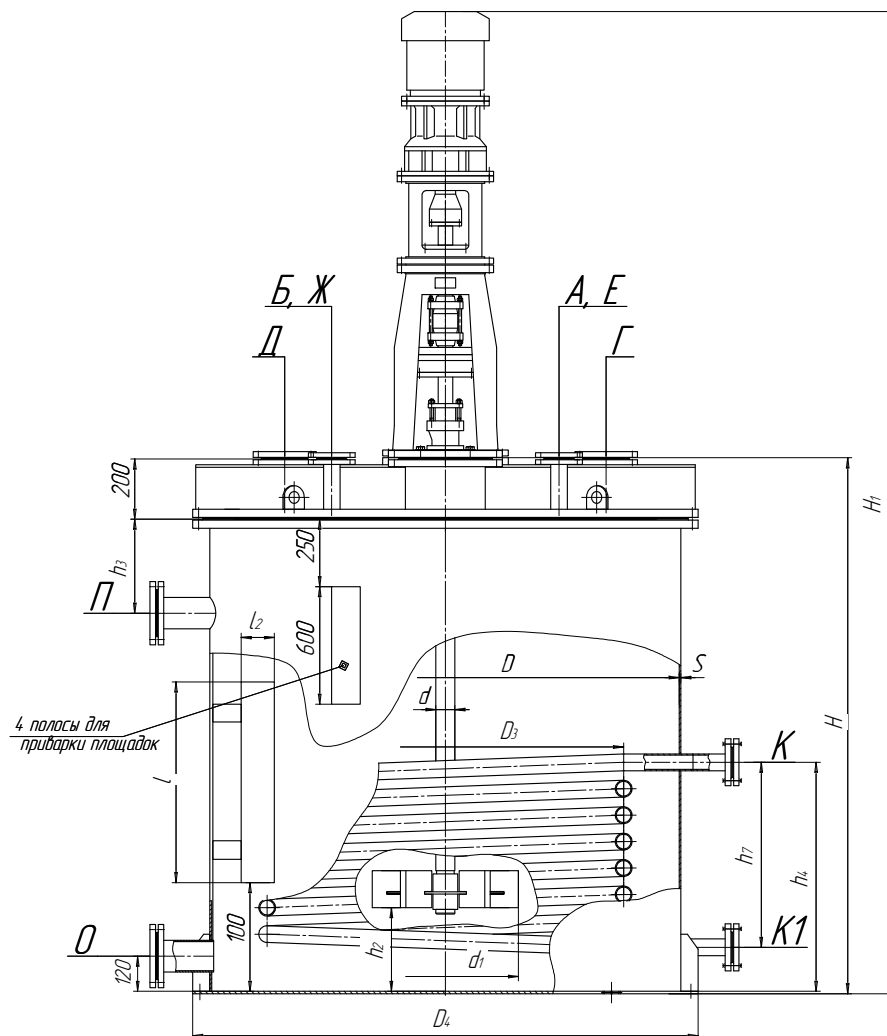
Условное обозначение	Объем, м ³	Рабочее давление, МПа	D	S	D ₂	D ₄	D ₅	d	d ₁	H	H ₁ *	h	h ₂	h ₃	h ₅	h ₆	l	l ₂	l ₃	R	R ₁	Поверхность теплообмена, м ²	Масса, кг	Допускаемое наружное давление, МПа					
																									мм				
1203-10.0,6	10,0	0,6	2200	12	1450	2500	2380	95	710	3230	6450	1800	630	120	315	1430	-	-	685	600	700	14	4495	0,095					
1223-10.0,6									6640		200		1600				220	5040											
1210-10.0,6									1800		6755		200				-	-					5010						
1203-16.0,6	16,0		0,6		2400	12	1600	2720	2580	95	710	4130	6660	2600	730	120	2185	2400	240	720	650	750	23	5280	0,083				
1223-16.0,6											7140		200		2400									240		5910			
1210-16.0,6											2000		7255		200									-		-	5840		
1203-25.0,6	25,0				0,6		2800	12	1800	3120	3000	110	1250	4730	8170	3000	730	120	400	2415	2600	280	810	740	850	30	7570	0,058	
1223.2-25.0,6													8575		220		-										-		10080
1210-25.0,6													2360		8535		220										-		-
1203-32.0,6	32,0	0,6		3000			12		2000	3360	3220	110	1250	5230	8670	3400	980	150	2875	3000	300	830	800	950	36	8850	0,040		
1223.2-32.0,6													9075		250		3000									300		11430	
1210-32.0,6													2500		9035		250									-		-	11210
1203-50.0,6	50,0		0,6	3000		12			2000	3360	3220	130	1250	7890	11270	6000	1280	120	620	5160	3000	300	830	800	950	38	10830	0,032	
1223.2-50.0,6													11675		250		3000										300		13410
1210-50.0,6													2500		11635		250										-		-

*Размер для справок

Аппараты с плоским дном и съемной плоской крышкой, типа 8003(23)(33)-хх

ТУ 3615-110-00217298-98

Исполнения 8003, 8023, 8033

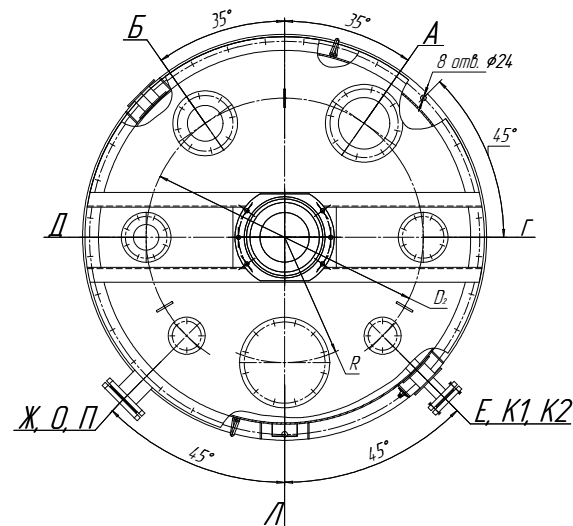


Назначение и условные проходы штуцеров аппаратов

Обозн.	Назначение	Диаметр аппарата, мм			Вылет, мм
		1000	1400	1600	
		Проход условный, мм			
А	Для входа продукта	100	150	200	150
Б	Технологический	80	100		
Г	Для предохранительного клапана				
Д	Для трубы передавливания	50/100	65/125	50/100	
Е	Резервный	-	50		
Ж	Для манометра	50			
К _{1,2}	Для входа и выхода теплоносителя	50			
Л	Люк	150	250		
О	Для выхода продукта	100			см. черт.
П	Для перелива продукта				150

Материальное исполнение

Шифр материала	10	20	30
Температура среды, °С	от минус 20 до 200	от минус 30 до 200	от минус 30 до 200
Материал основных деталей	Ст3пс4 ГОСТ 380-71	09Г2С-8 ГОСТ 5520-79	12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72



Основные размеры аппаратов

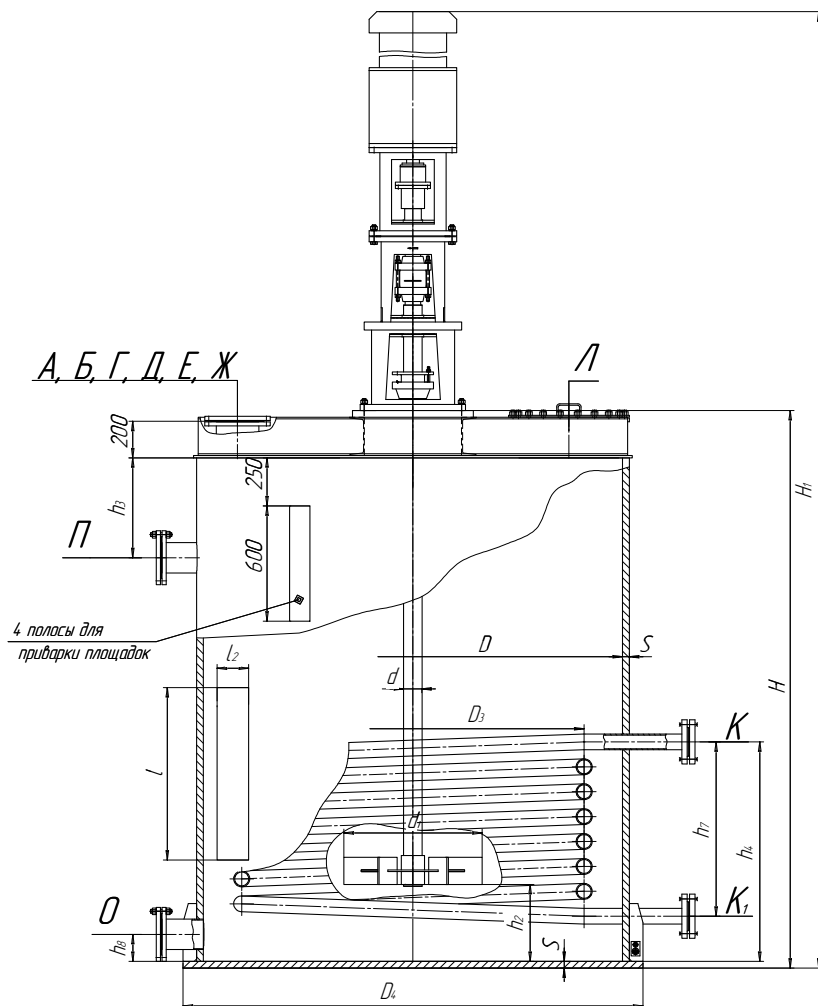
Обозначение аппарата	Объем м ³	D	S	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	d	d ₁	H*	H ₁ *	h ₂	h ₃	h ₄	h ₇	l	l ₂	R	Змеевик		Масса, кг	Допустимое наружное давление, МПа															
																			количество витков	поверхность теплообмена м ²																	
мм																																					
8003-1,0	1,0	1000	8	800	-	1130	1080	50	360	1430	2940	190	250	-	-	900	100	370	-	-	920	0,0098															
8023-1,0					-									-	-	-	-		-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	985			
8033-1,0					740									-	-	-	-		-	-	600		450	-	-	-	-	-	-	-	-	5	2,3	1025			
8003-2,0	2,0	1400		1100	-	1530	1480	50	400	1455	2965	250	250	-	-	-	-	-	500	-	-		1410	0,0098													
8023-2,0					-									-	-	-	-	-		-	-		-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1440			
8033-2,0					1060									-	-	-	-	-		-	690		540		-	-	-	-	-	-	-	-	6	3,3	1510		
8003-3,2	3,2	1600		1200	-	1750	1700	65	450	1825	3930	280	320	-	-	-	-	-	540	-	-		2005		0,0098												
8023-3,2					-									-	-	-	-	-		-	-		-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	2045		
8033-3,2					1220									-	-	-	-	-		-	780		630			-	-	-	-	-	-	-	-	7	4,9	2140	
8003-5,0	5,0	1800		1400	-	1950	1900	65	630	2225	4430	395	400	-	-	-	-	-	620	-	-		2490			0,0098											
8023-5,0					-									-	-	-	-	-		-	-		-				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2900
8033-5,0					1380									-	-	-	-	-		-	780		630				-	-	-	-	-	-	-	-	7	5,5	2640
8003-6,3	6,3		1800	1400	-	1950	1900	65	630	2725	4930	295	500	-	-	-	-	-	620	-	-	3170	0,0098														
8023-6,3					-									-	-	-	-	-		-	-	-					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3255
8033-6,3					1380									-	-	-	-	-		-	780	630					-	-	-	-	-	-	-	-	7	5,5	3320

*Размер для справок

Аппараты с плоским дном и крышкой, типа 9003(23)(33)-хх

ТУ 3615-110-00217298-98

Исполнения 9003, 9023, 9033

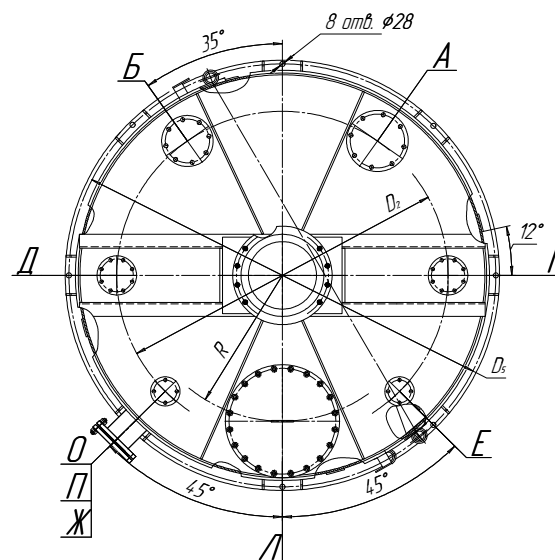


Назначение и условные проходы штуцеров аппаратов

Обозн.	Назначение	Диаметр аппарата, мм				Вылет, мм
		2200	2400	2800	3000	
		Проход условный, мм				
А	Для входа продукта	250	250			150
Б	Технологический	100	200	200		
Г	Для предохранительного клапана	150		200		
Д	Для трубы перекачивания	125/200		150/250		
Е	Резервный	50	100			
Ж	Для манометра	50				
К _{1,2}	Для входа и выхода теплоносителя	80				см. черт.
Л	Люк	500	700			
О	Для выхода продукта	150		200		150
П	Для перелива продукта					

Материальное исполнение

Шифр материала	10	20	30
Температура среды, °С	от минус 20 до 200	от минус 30 до 200	от минус 30 до 200
Материал основных деталей	Ст3пс4 ГОСТ 380-71	09Г2С-8 ГОСТ 5520-79	12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72



Основные размеры аппаратов

Обозначение аппарата	Объем м ³	D	S	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	d	d ₁	H*	H ₁ *	h ₂	h ₃	h ₄	h ₇	h ₈	l	l ₂	R	Змеевик		Масса, кг	Допустимое наружное давление, МПа	
																				количество витков	поверхность теплообмена м ²			
мм																								
9003-10.0	10,0	2200	10	1800	-	2360	2320	95	710	2880	5085	400	520	-	-	140	-	-	800	-	-	4165	0,0098	
9023-10.0					6565						2100			220	4710									
9033-10.0					5085						-			-	4620									
9003-16.0	16,0	2400	10	1900	-	2560	2520	95	710	3880	6085	450	720	-	-	140	-	-	850	-	-	5310		
9023-16.0					6565						2900			240	5940									
9033-16.0					6085						-			-	5740									
9003-25.0	25.0	2800	12	2100	-	2960	2920	110	1250	4285	7085	450	800	-	-	170	-	-	950	-	-	8190		
9023.2-25.0					7490						3200			280	10700									
9033-25.0					7085						-			-	8630									
9003-32.0	32.0	3000	12	2200	-	3160	3120	110	1250	4785	7585	500	900	-	-	170	-	-	1000	-	-	9350		
9023.2-32.0					7990						3600			300	11930									
9033-32.0					7585						-			-	9820									

*Размер для справок

Необходимые сведения			в аппарате	в теплообмен-ном элементе
Характеристика рабочей среды				
Наименование				
Состав, массовая концентрация всех компонентов, %				
Вязкость, Па·с (сП)				
Плотность, кг /м ³				
Склонность к кристаллизации				
Температура кипения при 0,07 МПа (0,7кгс/см ²), °С				
Горючесть, пожароопасность по ГОСТ 12.1.004-91 (да, нет)				
Вредность, токсичность по ГОСТ12.1.007-76 (да, нет)				
Взрывоопасность (категория) по ГОСТ12.1.011-78 (да, нет)				
Вызывает межкристаллитное растрескивание (да, нет)				
Необходимость испытаний на межкристаллитную коррозию по методу АМ ГОСТ 6032-75 (да, нет) (ИЖК для нержавеющей стали)				
Максимальная температура, °С				
Минимальная температура, °С				
Рабочие параметры процесса	Рабочее давление	избыточное, МПа (кгс/см ²)		
		остаточное, мм ртутного столба		
	Расчетное давление, МПа (кгс/см ²)			
	Рабочая температура, °С			
Расчетная температура, °С				
корпуса аппарата				
деталей, соприкасающихся с рабочей средой (мешалка, змеевик и т.п.)				
Материал				
Тип опор (стойки, лапы, лапы увеличенные, цилиндрическая, кольцевая)				
Тип уплотнительной поверхности фланцев	соприкасающейся с рабочей средой (гладкая, шип-паз)			
	соприкасающейся с теплоносителем (гладкая, шип-паз)			
Материал прокладок				
Исполнение электродвигателя привода (взрывозащитное, невзрывозащитное)				
напряжение (В), частота тока (Гц)				
Тип уплотнения мешалки (салынниковое, торцовое)				
Пределы требуемого числа оборотов вала мешалки, об/мин				
Группа сосуда по ОСТ 26 291-94				
Класс герметичности по ОСТ 26-11-14-88				
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69				
Класс помещения по ПУЭ				
Срок службы, лет				
Число циклов нагружения за весь срок службы, не более				
Минимально допустимая температура стенки аппарата в рабочих условиях, °С				
Средняя температура наиболее холодной пятидневки, °С				
Место установки (оталиваемое помещение, неоталиваемое помещение, наружная установка)				
Прибавка для компенсации коррозии/эрозии, мм				
Сейсмичность (по 12 бальной шкале), Балл				
Необходимость приварки полос для площадок и лестниц (да, нет)				
Наличие теплоизоляции и необходимость приварки деталей для ее крепления (да, нет)				
Необходимость установки трубы передавливания (да, нет)				
Дополнительные требования				

