

Предприятие-заказчик:	ОАО «ЯТЭК»
Название объекта	Комплекс переработки газового конденсата производительностью 100тыс. тонн сырья в год на Средневилюйском ГКМ
Наименование оборудования	Резервуар вертикальный стальной РВС-400
Назначение:	Хранение противопожарного запаса воды
Количество, шт.	2

Параметры		Значение
1		2
1	Объем резервуара, м ³ - номинальный - полезный	400 425
2	Проектный уровень налива воды, м	7,2
3	Тип резервуара	со стационарной крышей
4	Хранимый продукт	техническая вода
5	Плотность рабочей среды, кг/м ³	1000
6	Рабочая температура продукта, °С	5-37
7	Внутреннее избыточное давление, мм вод. ст.	до 200
8	Интенсивность эксплуатации (оборачиваемость), цикл/год	1
9	Производительность подачи продукта, м ³ /час - в резервуар - из резервуара	до 20 до 432

Конструктивные данные

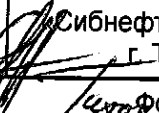
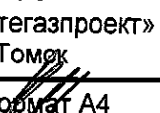
10	Внутренний диаметр, мм	8530
11	Высота стенки, мм	7450
12	Толщина стенки резервуара, мм	4
13	Толщина днища резервуара, мм	4
14	Толщина крыши резервуара, мм	5
15	Тип стационарной крыши	коническая щитовая (гнуто сварные щиты)
16	Тип лестницы	кольцевая
17	Наличие антикоррозионного покрытия - внутреннего; - наружного	Нет Нет
18	Наличие теплоизоляции	Нет. Предусмотреть закладные конструкции для крепления тепловой изоляции

Согласовано			

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

						ПСД-09-2011-ИОС2-ОЛ-001			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Орехова			05.12	Опросный лист на резервуар противопожарного запаса воды V=400 м ³	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мещерякова			05.12		П	1	7
							ООО		
							«Сибнефтегазпроект»		
ГИП		Брагин			05.12		г. Томск		

ПСД-09-2011-ИОС2-ОЛ-001

Ведущий инженер   

Формат А4

1		2	
19	Необходимость установки люков и патрубков	см. эскиз и перечень люков и штуцеров	
20	Площадки обслуживания	Площадки обслуживания должны соответствовать п. 3.12.3 ПБ-03-605-03. Площадку обслуживания выполнить с доступом к патрубкам и приборам КИП со всех сторон	
Характеристика района строительства			
21	В административном отношении "Средневилюйское ГКМ (УКПГ)" находится на территории Вилюйского улуса (района) Республики Саха (Якутия) и относится к районам Крайнего Севера. Подрайон 1А.		
Климатические условия			
22	Абсолютная min температура воздуха, °С	минус 61	
23	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, °С	минус 52	
24	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98, °С	минус 53	
25	Нормативное значение ветрового давления для I района по СП 20.13330.2011, кПа	0,23	
26	Расчетное значение веса снегового покрова для III района по СП 20.13330.2011, кПа	1,0	
27	Сейсмичность, балл	5	
Особые требования			
Способ изготовления конструкций: - стенка - днище		рулонный со смещением рулонный	
Способ отгрузки		смешанные перевозки	
Резервуары оборудовать водяным нагревателем. Водонагреватель должен быть рассчитан на поддержание температуры продукта в резервуаре плюс 10 °С при абсолютной минимальной температуре наружного воздуха минус 61 °С.			
Фундамент под резервуар выполнен на естественном основании из песчаной подушки по уплотненной послойно гравийно-песчаной смеси. Под стальным днищем резервуара выполняется гидроизолирующий слой толщиной 100 мм.			
Предусмотреть нанесение грунтовок лестниц, обслуживающих площадок с ограждениями.			
На конце подводящего трубопровода предусмотреть диффузор с горизонтальной кромкой, верх которого должен располагаться на 100 мм выше максимального уровня воды в емкости (п.9.13 СНиП 2.04.02-84*).			
На отводящем патрубке в резервуаре следует предусмотреть конфузор (п. 9.14. СНиП 2.04.02-84*).			
Предусмотреть опору под подающий трубопровод и его крепление внутри резервуара.			
Требования к молниезащите и заземлению			
В четырех точках (по осям резервуара I, II, III, IV) предусмотреть закладные для крепления заземляющего устройства (сталь полосовая 5х40 мм).			
Требования по технике безопасности и противопожарные мероприятия			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	ПДС-09-2011-ОЛ-001	Лист 2
------	---------	------	--------	---------	------	--------------------	-----------

Уровень технической и производственной безопасности предусмотреть в соответствии с требованиями:

- ПБ 08-624-03 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;
- ПБ 03-605-03 «Правила устройства вертикальных цилиндрических стальных резервуаров для нефти и нефтепродуктов»;
- ПБ 03-517-02 «Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- ПБ 09-540-03 «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
- СП 8.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности.
- СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
- ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. «Оборудование производственное. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ Р 52910-2008 «Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и нефтепродуктов. Общие технические условия».

Входной контроль оборудования и материалов

Оборудование, основные и расходные материалы, поступающие на объект должны пройти входной контроль на соответствие сопроводительной документации качества продукции и соответствие техническим условиям изготовления. Если оборудование или материалы не соответствуют сопроводительной документации, их применение **не допускается**

Требование к комплекту поставки

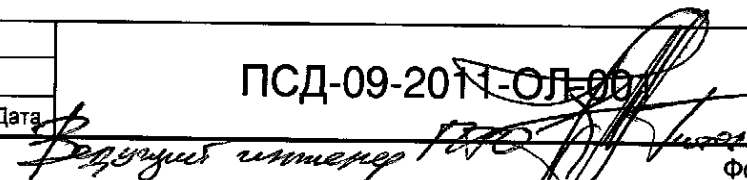
Поставляемое оборудование должно иметь:

- сертификат соответствия требованиям промышленной и пожарной безопасности;
- разрешение Ростехнадзора на применение на опасном производственном объекте;
- комплект технической документации: паспорт, инструкция по ремонту, техническому обслуживанию, эксплуатации и монтажу (на русском языке).

Поставляемое оборудование должно быть новым и не бывшим в употреблении.

Гарантийные обязательства поставщика - 36 месяцев с момента отгрузки, 24 месяца с момента запуска в работу.

Предусмотреть испытания оборудования согласно требованиям СНиП 3.05.04-85*.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 3
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	ПСД-09-2011-ОЛ-001 			

ПСД-09-2011-ИОС2-ОЛ-001

Формат А4

Требования к техническим услугам поставщика

Технические услуги поставщика включают в себя:

- разработку конструкторской документации;
- изготовление.

Комплект поставки

Комплект поставки включает в себя:

- металлические конструкции резервуара;
- внутреннюю систему трубопроводов;
- резервуарное оборудование:
 - приемо-раздаточные патрубки;
 - люки-лазы;
 - монтажные патрубки;
 - замерный люк;
 - световые люки;
 - патрубки для установки приборов КИПиА;
 - патрубков вентиляционный ПВ-200;
 - водонагреватель;
 - лестницы и обслуживающие площадки.
- закладные для крепления трубопровода внутри резервуара;
- опору под трубопровод внутри резервуара;
- закладные конструкции для крепления заземляющего устройства;
- закладные конструкции для крепления тепловой изоляции;
- оборудование молниезащиты;
- закладные конструкции на стене резервуара для монтажа кабельных лотков
- документацию на металлические конструкции резервуара.

Патрубки должны быть укомплектованы ответными фланцами или фланцевыми заглушками, крепежными изделиями и прокладками с материальным исполнением, соответствующим району строительства.

Требование к материалам по видам конструкций:

Наименование конструкции	Марки сталей по ГОСТ 14637-89, 380-94, 19281-89		
	Ст3сп5, Ст3пс5	09Г2С	
Стенка		V	
Днище		V	
Крыша		V	
Остальные конструкции	V		

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	ПСД-09-2011-ОЛ-001	Лист 4
------	---------	------	--------	---------	------	---------------------------	-----------

Перечень люков и патрубков
(/ нужное отметить)

1. Люки - лазы в стенке резервуара:

Наименование	Без системы открывания	С системой открывания люка	Количество
Люк-лаз Ду 500 в I поясе стенки			
Люк-лаз Ду 600 в III поясе стенки			
Люк-лаз овальный 600х900 в I поясе стенки		☒	2
Люк-лаз овальный 600х900 в III поясе стенки			

2. Патрубки приемо-раздаточные:

Наименование	С одним фланцем (без хлопушки)	С двумя фланцами (с хлопушкой)	Количество
Ру 16 Ду 50			
Ру 16 Ду 100	☒		1
Ру 16 Ду 150			
Ру 16 Ду 200			
Ру 16 Ду 300	☒		1
Ру 16 Ду 600			
Ру 16 Ду 700			
Ру 16 Ду 400			

3. Люки на крыше:

Люк световой ☒ Ду 500 количество 2.
 Люк ☐ Ду 600 количество

Люк ☐ Ду 800 количество

Люк ☐ Ду 1000 количество

4. Патрубки для зачистки:

☐ - Ду 100 количество

☐ - Ду 150 количество

☐ - Ду 200 количество

5. Патрубки вентиляционные:

☐ - Ду 150 количество

☒ - Ду 200 количество 1

☐ - Ду 250 количество

☐ - Ду 500 количество

6. Патрубки монтажные:

☒ - Ду 50 количество 5 (для манометра, термометра, датчика температуры, трубопроводов отопления)

☒ - Ду 65 количество 1 (для сигнализатора уровня)

☒ - Ду 100 количество 1 (для уровнемера)

☒ - Ду 50 количество 2 (для водонагревателя)

Все патрубки и люки укомплектовать усиливающими фартуками (листами), ответными фланцами, крепежными изделиями (шпильки, гайки) и прокладками климатического исполнения ХЛ1.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

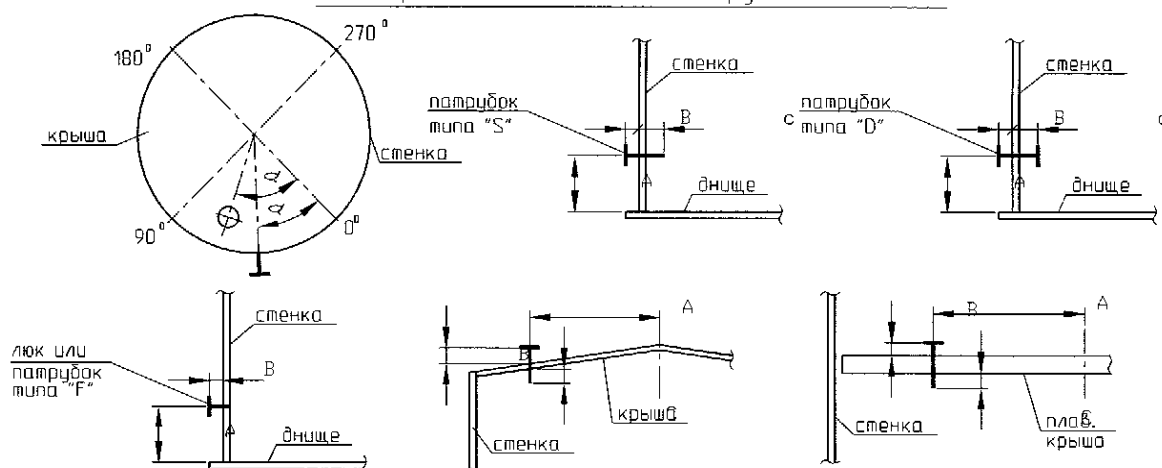
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

ПСД-09-2011-ОЛ-001

Лист
5

Схема расположения люков и патрубков в стенке и крыше резервуара

Схема расположения люков и патрубков.



№ п п	Назначение	Услов-ный проход, мм	Услов. давл. МПа	Тип патруб-ка (S,D,F)	Расположение				Примечание
					α°	A	B	C	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Патрубки и люки в стенке резервуара									
1	патрубок входа продукта	100	1,6	S	185	350	200	100	
2	патрубок выхода продукта	300	1,6	S	180	350	200	180	
3	люк-лаз (овальный)	600-900			200	700	300		
4	патрубок отопления	50	1,6	F	245	300	200		
5	патрубок отопления	50	1,6	F	250	300	200		
6	патрубок для установки манометра	50	1,6	F	300	300	100		с фланце-вой загл.
7	патрубок для установки термометра	50	1,6	F	310	300	100		с фланце-вой загл.
8	патрубок для установки датчика температуры	50	1,6	F	305	300	100		с фланце-вой загл.
Патрубки и люки в крыше резервуара									
9	люк световой	500	2,5	-	90	3260	300	20	
10	люк световой	500	2,5	-	270	3260	300	20	
11	люк замерный	150	2,5	-	75	3260	300	20	
12	патрубок вентиляционный	200	2,5	F	45	3260	300		
13	патрубок для установки уровнемера	100	2,5	F	65	3260	300		с фланце-вой загл.
14	патрубок для установки сигнализатора уровня	65	2,5	F	55	3260	300		с фланце-вой загл.

1. Патрубки выполнить с фланцами по ГОСТ 12820-80 исполнения 1.
2. Расположение люков и патрубков в плане (угол α°) и по высоте (размер A) может быть изменено разработчиком проекта на минимально возможную величину, чтобы выполнялись требования по расстояниям между швами приварки врезок и швами стенки.
3. Вокруг патрубка для уровнемера должно быть свободное пространство в радиусе не менее 270 мм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

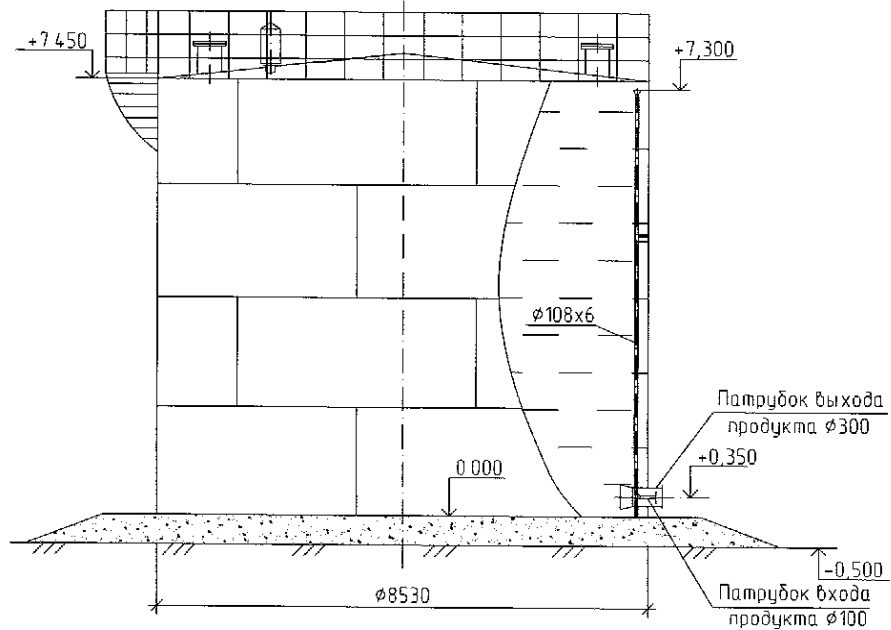
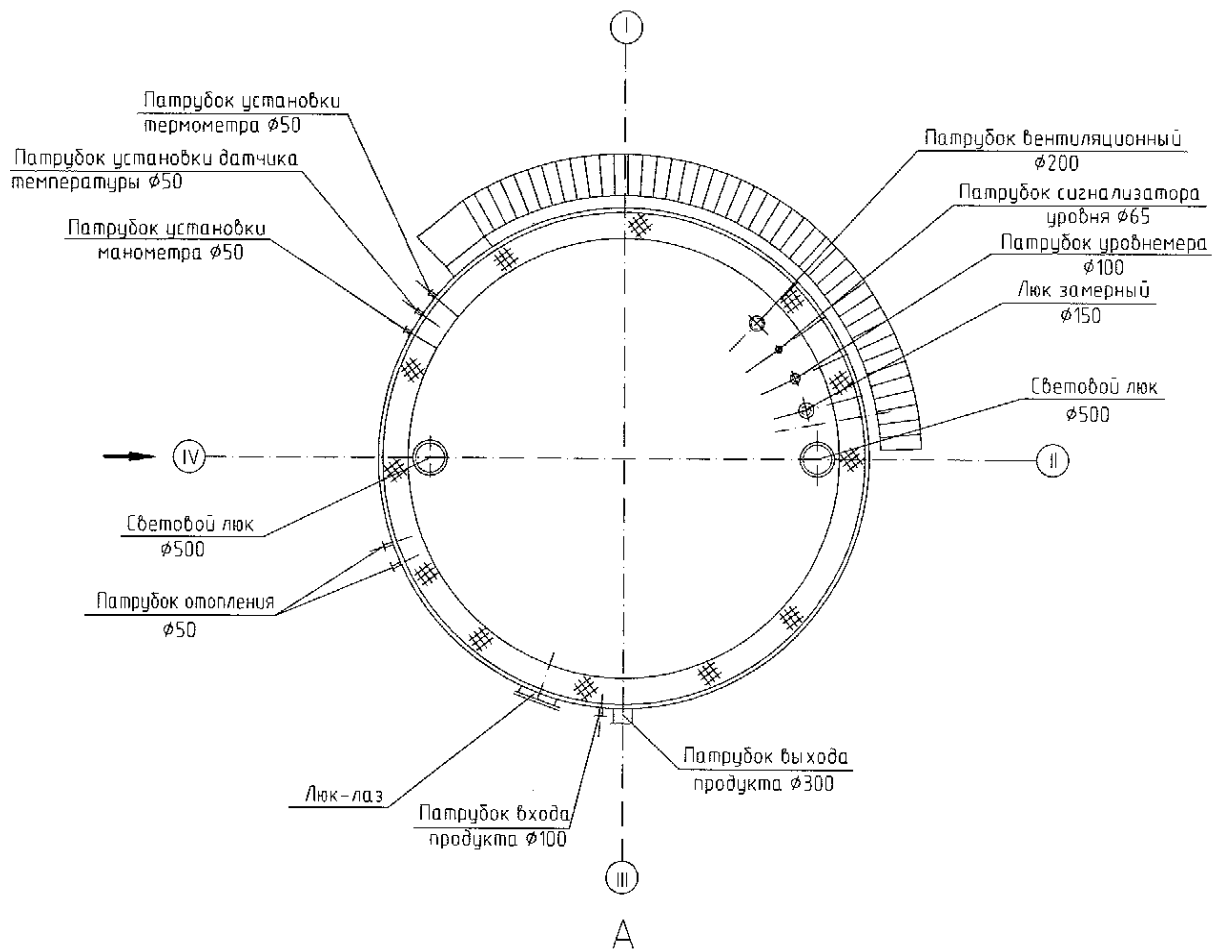
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

ПСД-09-2011-ОЛ-001

Лист
6

Эскиз расположения люков и патрубков

План
А



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подпись	Дата

ПСД-09-2011-ОЛ-001

Лист
7

ПСД-09-2011-ИОС2-ОЛ-001

Формат А4