

Предприятие-заказчик:	ОАО «ЯТЭК»
Название объекта	Комплекс переработки газового конденсата производительностью 100тыс. тонн сырья в год на Средневилюйском ГКМ. Реконструкция резервуарного парка
Наименование оборудования	Резервуар вертикальный стальной РВС-700
Назначение:	Хранение противопожарного запаса воды
Количество, шт.	2

Параметры	Значение
1 Объем резервуара, м ³ - номинальный - полезный	700 665
2 Проектный уровень налива воды, м	8850
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	10430
11 Высота стенки, мм	9000
12 Тип стационарной крыши	коническая щитовая (гнуто сварные щиты)
13 Тип лестницы	кольцевая
14 Припуск на коррозию, мм: - для днища и первых двух нижних поясов стенки - на крышу и верхний пояс	не менее 3 не менее 1
15 Наличие антикоррозионного покрытия - внутреннего; - наружного	да да
16 Наличие теплоизоляции	Да, толщину тепловой изоляции рассчитать согласно требованиям СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Предусмотреть закладные конструкции для крепления тепловой изоляции
17 Необходимость установки люков и патрубков	см. эскиз и перечень люков и штуцеров
18 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

ПСД-0112/06.12-ИОС2-ОЛ-001

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Разраб.	Орехова				05.12
Проверил	Мещерякова				05.12
ГИП	Брагин				05.12

Опросный лист на резервуар
противопожарного запаса воды
V=700 м³

Стадия	Лист	Листов
П	1	9

ООО
«Сибнефтегазпроект»
г. Томск

Характеристика района строительства	
19	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	
20	Абсолютная min температура воздуха, °С
21	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98, °С
22	Нормативное значение ветрового давления для I района по СП 20.13330.2011, кПа
23	Расчетное значение веса снегового покрова для III района по СП 20.13330.2011, кПа
24	Сейсмичность, балл
Особые требования	
Способ изготовления конструкций:	
- стенка	рулонный со смещением
- днище	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 мероприятия по заземлению и защите от статического электричества.	
Покраска, упаковка, транспортировка в соответствии с ОСТ 26.260.18-2004, ГОСТ Р 52910-2008.	
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	
Выполнить молниезащиту (согласно СТО 0048-2005 г. Стандарт организации. Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для хранения жидких продуктов. Правила проектирования) и заземление.	
В четырех точках (по осям резервуара I, II, III, IV) предусмотреть закладные для крепления заземляющего устройства (сталь полосовая 5x40 мм).	
Требования по технике безопасности и противопожарные мероприятия	
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»;	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

ПСД-0112/06.12-ИОС2-ОЛ-001

Лист
2

- 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*.

Зам. начальника ПТО

И.А. Гаврильев

Зедугриш инженер ПТО

[Подпись]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПСД-0112/06.12-ИОС2-ОЛ-001			

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;
 - 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, кабельные лотки с крышками для подъема на крышу резервуара электрических кабелей и кабелей автоматики
- внутреннее и наружное антикоррозионное покрытие резервуара;
- 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		✓	
Днище		✓	
Крыша		✓	
Остальные конструкции		✓	

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

						ПДС-0112/06.12-ИОС2-ОЛ-001	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		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	☒		2
Люк-лаз Ду 600 в III поясе стенки			
Люк-лаз овальный 600х900 в I поясе стенки			
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 <u>2</u>
Люк замерной	☒	Ду 150	количество <u>1</u>
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 <u>1</u>
☐	- 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 входа продукта)
☒	- Ду 300	количество 1 (для выхода продукта)

Патрубки монтажные укомплектовать фланцевой заглушкой, прокладной и крепежом.

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

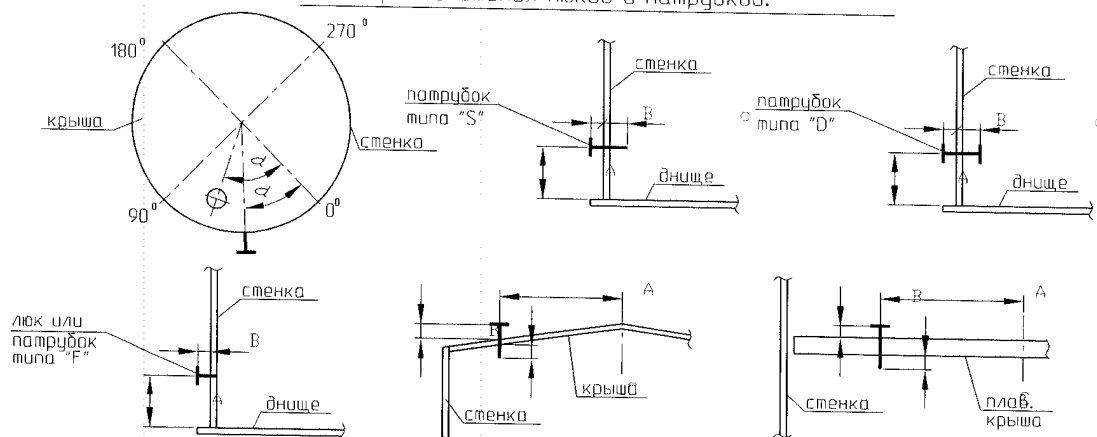
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

ПСД-0112/06.12-ИОС2-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				Примеча- ние
					α°	A	B	C	
						мм			
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	500			200	700	300		
4	люк-лаз	500			20				
5	патрубок отопления	50	1,6	F	245	300	200		
6	патрубок отопления	50	1,6	F	250	300	200		
7	патрубок для установки манометра	50	1,6	F	300	300	100		с фланце- вой загл.
8	патрубок для установки термометра	50	1,6	F	310	300	100		с фланце- вой загл.
9	патрубок для установки датчика температуры	50	1,6	F	305	300	100		с фланце- вой загл.
Патрубки и люки в крыше резервуара									
10	люк световой	500	2,5	-	90	3260	300	20	
11	люк световой	500	2,5	-	270	3260	300	20	
12	люк замерной	150	2,5	-	75	3260	300	20	
13	патрубок вентиляционный	200	2,5	F	45	3260	300		
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 А) может быть изменено разработчиком проекта на минимально возможную величину, чтобы выполнялись требования по расстояниям между швами приварки врезок и швами стенки.

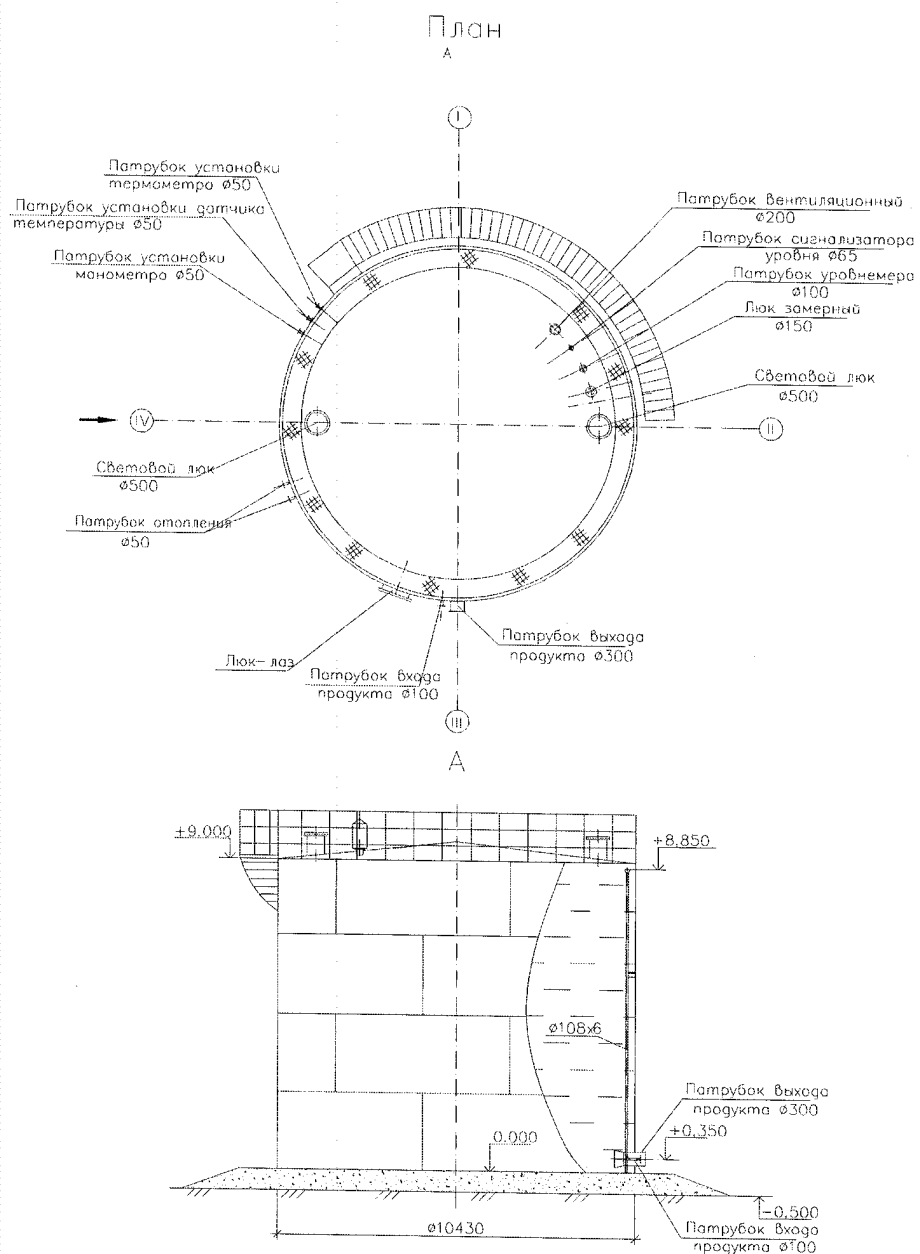
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

ПСД-0112/06.12-ИОС2-ОЛ-001

Лист
6

Эскиз расположения люков и патрубков



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

ПСД-0112/06.12-ИОС2-ОЛ-001

Лист
7