

Согласовано
Генеральный директор

" " 2015г.

Приложение 1
к договору " " 2015г.
Утверждаю
Главный инженер
ОАО "СЭЭК"
А.В.Ильинских
2015г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

«Отбор устьевых и глубинных проб пластовых флюидов, газоконденсатные исследования с отбором устьевых проб (1. газа сепарации, 2. сырого конденсата, 3. водометанольной смеси), лабораторные исследования: устьевые (дегазация сырого газового конденсата для получения газов дегазации, газов дебутанизации, стабильного конденсата, проведение исследований на установке фазовых равновесий для определения точки насыщения (точка выпадения конденсата в пласте), для получения кривой дифференциальной конденсации), отбор проб ВМС с получением лабораторных анализов из этих проб физико-химических свойств пластовой, конденсационной воды. Лабораторные исследования: глубинных проб (дегазация пробоотборников глубинных проб для получения состава пластового флюида (по фракциям - газ, конденсат, ВМС). Хроматографические анализы газа дегазации, дебутанизации, сепарации. Физико-химические анализы конденсатов, ВМС, пластовой воды скв. №20 Толонского лицензионного участка, расположенного на территории Республики Саха (Якутия)»

№ п/п	Вид работ	Единица измерения	Количество	Стоимость анализов, без НДС	стоимость, без НДС
2	3	4	5	6	
1. ОТБОР ПРОБ (ГЛУБИННЫХ И УСТЬЕВЫХ)					
1	отбор комплекта глубинных проб : 7 объектов по 2 пробы объемом 0,5 л каждая при Рпл, Тпл, итого 14 проб, 7 контейнеров рабочих и 7 контейнеров резервных.	проба	14		
1.2.1	отбор комплекта устьевых проб газа сепарации для РVT при Рсеп, Тсеп, при производстве ГКИ: 7 объектов, 1 проба газа сепарации в балон 40 л, итого 14 проб. (7 баллонов рабочих и 7 баллонов резервных)	проба	14		
1.2.2	отбор комплекта устьевых проб газа сепарации при Рсеп, Тсеп, при производстве ГКИ для лабораторных хроматографических исследований : 7 объектов, 1 проба газа сепарации в пробоотборник 0,4 л, итого 7 проб.	проба	7		
1.2.3	отбор комплекта устьевых проб сырого конденсата с сепаратора при Рсеп, Тсеп, при производстве ГКИ для РVT (7 объектов, 1 проба сырого конденсата с сепаратора в пробоотборник 0,4 л, итого 7 проб, 7 контейнеров рабочих и 7 контейнеров резервных.	проба	7		
1.2.4	отбор комплекта устьевых проб сырого конденсата с сепаратора при Рсеп, Тсеп, при производстве ГКИ для физико-химических исследований (7 объектов, 1 проба сырого конденсата с сепаратора в пробоотборник 0,4 л, итого 7 проб)	проба	14		
1.2.5	отбор проб комплекта устьевых проб ВМС при производстве ГКИ : 7 объектов, 1 проба ВМС в емкость (пластиковая бутылка) 2 л, итого 7 проб.	проба	7		
	Итого проб	проба	63		
1.3	доставка комплекта проб 63 шт. в лабораторию	комплект	1		
2. ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
	лабораторные исследования глубинных проб	объектов	7		
2.1	дегазация пробоотборников с глубинными пробами п.1 для разделения пластовой смеси на фракции: на газ дегазации, конденсат, пластовая вода (ВМС) (7 объектов - 7 опытов).	опыт	7		
2.2	передавливание проб газов дегазации и сжимание их до Р = 10 атм., требование к современной хроматографии (7 объектов - 7 опытов)	опыт	7		
2.3	проведение хроматографического анализа газов дегазации, полученных при дегазации глубинной пробы и сжатых до Р=10 атм (7 объектов - 7 опытов).	опыт	7		
2.4	определение физико-химического состава конденсата, полученного при дегазации пробоотборника с глубинной пробой. (7 объектов - 7 опытов). Важно: от объема пробы будет зависеть полнота определения физико-химического состава.	опыт	7		
2.5	определение физико-химического состава пластовой воды, полученного при дегазации пробоотборника с глубинной пробой. (7 объектов - 7 опытов).	опыт	7		
	лабораторные исследования устьевых проб, полученных при проведение ГКИ	литр	40		
2.6	Проведение дифференциальной конденсации на установке РVT : определение давления выпадения конденсата в пласте (Р начала конденсации), определение пластовых потерь с дискретностью 50 атм, отбор проб, выпавшего в установке РVT конденсата, при снижении до Р = атмосферному. (7 объектов - 14 опытов, используется 1 баллон газа сепарации 40л п.1.2.1 и 1 контейнер 0,4л сырого конденсата п. 1.2.3)	опыт	14		

2.7	определение физико-химических свойств конденсата, выпавшего в установке PVT конденсата, при снижении до $P =$ атмосферному (объем, плотность, молекулярная масса, вязкость (динамическую и кинематическую) конденсата).	опыт	14		
2.8	проведение хроматографического анализа газов сепарации, полученных при ГКИ, для расчета состава пластового газа (7 объектов - 7 опытов) 1.2.2.	опыт	7		
2.9	проведение дегазации проб сырого конденсата, полученных при газоконденсатных исследованиях, для получения пробы стабильного конденсата при + 36 град, газов дегазации стабильного конденсата при температуре + 36 град. (7 объектов - 7 опытов) 1.2.4.	опыт	7		
2.10	отбор проб газов дегазации, полученных при дегазации сырого конденсата и сжатие их до $P = 10$ атм (7 объектов - 7 опытов)	опыт	7		
2.11	отбор проб стабильного конденсата с контейнера в мерную колбу, замер плотности и объема полученной пробы при +20 град для проведения дебутанизации. (7 объектов - 7 опытов)	опыт	7		
2.12	проведение дебутанизации конденсата, с объема, полученного при стабилизации пробы сырого конденсата, приведенного к +20 град., для получения газов дебутанизации и дебутанизированного (стабильного) конденсата (7 объектов - 7 опытов)	опыт	7		
2.13	отбор проб газов дебутанизации, полученных при дебутанизации стабильного конденсата и сжатие их до $P = 10$ атм (7 объектов - 7 опытов)	опыт	7		
2.14	проведение хроматографического анализа газов дебутанизации, для расчета состава пластового газа (7 объектов - 7 опытов)	опыт	7		
2.15	определение физико-химических свойств дебутанизированного конденсата (7 объектов - 7 опытов). Определение группового, индивидуального углеводородного состава, плотности.	опыт	7		
2.16	после получения результатов анализов газов сепарации, дегазации, дебутанизации, физико-химических свойств конденсатов произвести расчет состава пластового газа по установленной методике. (7 объектов - 7 расчетов составов)	состав	7		
2.17	по результатам работы на установке PVT получить кривую дифференциальной конденсации и график пластовых потерь соответствия с установленной методике. (7 объектов - 7 расчетов)	расчет	7		
3. СОСТАВЛЕНИЕ ОТЧЕТОВ					
3.1	составление промежуточного отчета по каждому объекту, включающие все комплексы исследований. (7 объектов - 7 отчетов)	отчет	7		
3.2	Составление и оформление единого отчета по завершению исследований всех объектов, для предоставления в государственные органы и подсчета запасов.	отчет	1		

Итого:

От исполнителя

От заказчика

Начальник геологического отдела ОАО ЯТЭК

Галиев Г.Р.

Начальник ПТО ОАО ЯТЭК

Ступак В.А.