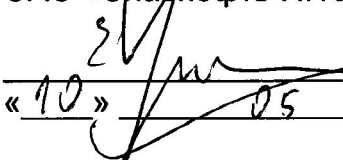


УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

ОАО «Славнефть-ЯНОС»

 Е.Н. Карасев
« 10 » 05 2017 г.

Техническое задание

на выполнение работ по реагентной очистке технологического оборудования
(котлов-утилизаторов D-1/1,2 установки ВТ-6, висбрекинг).

1.	Наименование Заказчика	Открытое акционерное общество «Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез»
2.	Наименование объекта, цех	Установка ВТ-6, висбрекинг, цех № 1
3.	Наименование работ	Выполнение работ по реагентной очистке котлов-утилизаторов D-1/1,2 установки ВТ-6, висбрекинг.
4.	Цель работы	Удаление соединений образуемых при сгорании газообразного и жидкого топлива в печах О-1/1,2 с внутренней поверхности котлов-утилизаторов D-1/1,2. D-1/1,2. Увеличение выработки пара в котлах после чистки до номинальной 4,5 т/час.
5.	Сроки выполнения работ	Сентябрь-ноябрь 2017 года
6.	Характеристика объекта	Проектная производительность установки 4,0 млн. тн/год
7.	Режим работы производства, межремонтный пробег	Круглосуточный, непрерывный, ремонт 1 раз в 3 года.
8.	Сырье и получаемые продукты	Сырье: мазут - кубовый остаток атмосферных колонн установок первичной переработки нефти АВТ-3, АВТ-4, ЭЛОУ-АТ-4.
9.	Исходные данные, выдаваемые заказчиком	9.2. План расположения оборудования установки ВТ-6, висбрекинг (Приложение 1). 9.3. Характеристика дымососов V-1/1,2, котлов-утилизаторов D-1/1,2 (Приложение 2). 9.4. Состав топливного газа и жидкого топлива сжигаемого на печах (Приложение 3). 9.5. Состав дымовых газов (Приложение 4).
10.	Требования к реагентной очистке оборудования	10.1. Удаление соединений образуемых при сгорании газообразного и жидкого топлива в печах О-1/1,2 с внутренней поверхности котлов-утилизаторов D-1/1,2. 10.2. Исключить химическое взаимодействие реагента с металлом: корпуса и рабочего колеса дымососов, корпуса и внутренних устройств котлов-утилизаторов при проведении очистки. 10.3. Исключение нанесения вреда окружающей среде.
11.	Требования к объему документации предложения	11.1. Описание технологии проведения работ. 11.2. Описание схемы подключения необходимого оборудования на установке. 11.3. Перечень необходимого оборудования для проведения очистки, предоставляемого подрядчиком. 11.4. Перечень необходимых энергоносителей (пар, вода, технический воздух, электроэнергия и т.д.) и их параметры. 11.5. Стоимость работ по очистке оборудования, включая стоимость реагентов, транспортные расходы, пребывание специалистов подрядчика на площадке установки. 11.7. Предоставление сертификатов на применяемые реагенты. 11.8. Референц-лист на проведение аналогичных работ на территории РФ.

		11.9. Расчетные и гарантийные показатели, ответственность.
12.	Срок выдачи предложения	Срок передачи предложения – в течение 2-х недель с момента получения настоящего запроса.
13.	Особые условия	Предоставление дополнительной информации от Заказчика по официальному запросу Поставщика.

Приложения.

1. План расположения оборудования установки ВТ-6, висбрекинг.
2. Характеристика дымососов V-1/1,2, котлов-утилизаторов D-1/1,2.
4. Состав топливного газа и жидкого топлива сжигаемого на печах.
5. Состав дымовых газов.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель главного инженера
по технологическим процессам

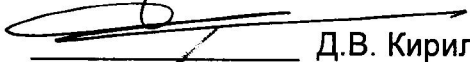
Заместитель главного инженера
по охране природы и ТБ


Заместитель главного инженера
по производственному контролю


Главный механик

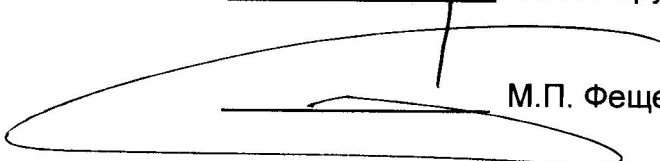
Начальник цеха №1

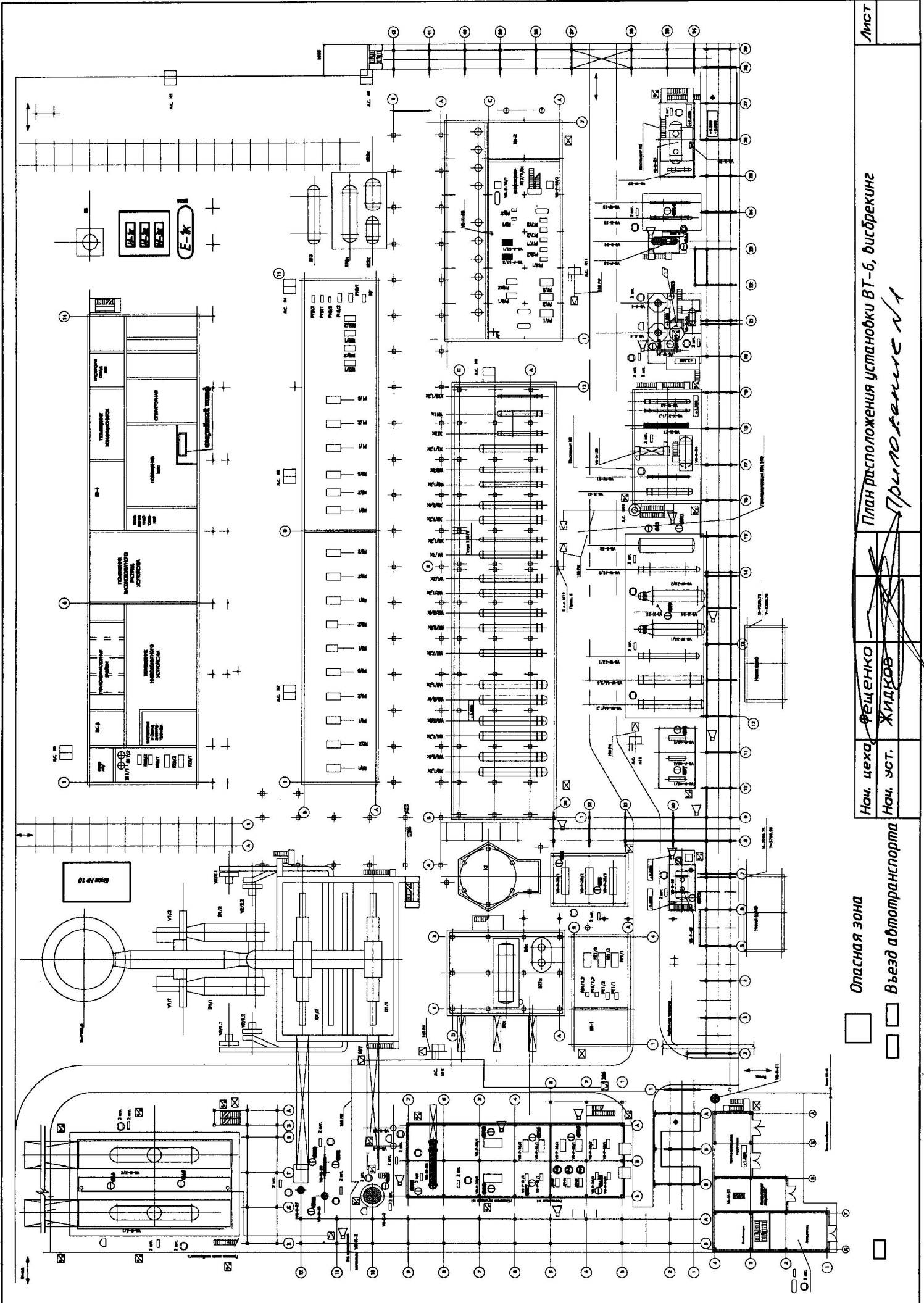

_____ А.В. Пискунов


_____ Д.В. Кириллов


_____ А.В. Лозинский


_____ В.Ю. Боруруев


_____ М.П. Фещенко



Лист

План расположения установки ВТ-6, выброскинг

Приложение №1

Фещенко

Жидков

Опасная зона

Нач. цеха

Нач. уст.

Въезд адм. транспорта

Характеристика дымососов V-1/1,2, котлов-утилизаторов D-1/1,2

№ п/п	Наименование оборудования	Номер позиции по схеме, индекс	Кол-во, шт.	Материал корпуса	Методы защиты металла оборудования от коррозии	Техническая характеристика				Поверхность теплообмена, м ²
						Температура расч., °С		Давление расч., кгс/см ²		
1.	Котел-утилизатор	D-1/1	1	17Mn4A	нет	мтр 300	тр -	мтр 20,0	тр -	1270
2.	Котел-утилизатор	D-1/2	1	17Mn4A	нет	300	-	20,0	-	1270
1.	Дымосос ДРА-038-0150.7,5-2К	V-1/1 V-1/2	2	Сталь легированная	-	Исполнение взрывозащиты: ПЗГЕхд ПСТ4Gb				

Расчет физико-химических показателей по ИСО 6976, ГОСТ 31369

Параметры расчета:

Температура сгорания: 25 °C
Температура измерений: 0 °C
Давление измерения: 101,325 кПа
Источник справочных данных: справочник1.190

ВГ-6 Полимерный газ
от 07.02.2014, 20°C

Концентрации компонентов

Название	Мол. %	Объем. %	Масс. %
Водород	45,41	45,81	4,771
Азот	3,425	3,452	5,001
Этилен	2,280	2,282	3,334
Пропан	6,319	6,307	9,903
Изобутан	0,1274	0,1282	0,2135
н-Пентан	0,03107	0,03182	0,05514
Изопентан	4,850	4,804	10,65
Гексан	10,54	10,71	16,43
Олефин	7,953	7,880	12,35
Соединения	0,1480	0,1481	0,2161
н-Октан	1,317	1,315	6,356
1-Бутен-3-метил	0,3294	0,3203	0,5034
н-Пентан	4,071	3,923	12,33
н-Гексан	0,1918	0,1857	0,5614
н-Гептан	0,135	0,1309	0,5951
н-Октан	0,004273	0,004744	0,00826
н-Нонан	1,113	1,049	4,174
н-Декалин	0,02127	0,02007	0,07556
н-Додекан	0,5152	0,4769	1,937
н-Тридекан	0,01125	0,01064	0,04114
н-Тетрадекан	0,05789	0,05485	0,2120
н-Пентадекан	0,0056	0,02890	1,117
н-Гексадекан	0,155	0,1565	0,4117

В скобках "*" отмечены компоненты, содержание которых не превышает 0,001 мол. %

Физико-химические показатели газа

Параметр	Значение	Сходимость, прям. выч., абс. ед.	Неопред. (прил. N) абс. ед.	Неопред. (прил. M) абс. ед.
Плотность при 0 °C, г/л	10,1840	-	± 0,02	-
Плотность при 15 °C, г/л	9,7068	-	± 0,02	-
Высшая теплота сгорания высшая, ккал/м³	340,40	-	± 0,02	-
Нижняя теплота сгорания высшая, ккал/м³	215,59	-	± 0,04	-
Массовая теплота сгорания высшая, ккал/кг	12530,86	-	± 70	-
Массовая теплота сгорания высшая, ккал/кг	11403,67	-	± 70	-
Идеальный газ				
Высшая теплота сгорания высшая, ккал/м³	10725,61	-	± 45	-
Нижняя теплота сгорания высшая, ккал/м³	3765,38	-	± 45	-
Массовая теплота сгорания высшая, ккал/кг	11403,67	-	± 70	-
Массовая теплота сгорания высшая, ккал/кг	11403,67	-	± 70	-
Массовая теплота сгорания высшая, ккал/кг	11403,67	-	± 70	-
Реальный газ				
Высшая теплота сгорания высшая, ккал/м³	10759,93	-	± 45	-
Нижняя теплота сгорания высшая, ккал/м³	3797,02	-	± 45	-
Массовая теплота сгорания высшая, ккал/кг	11403,67	-	± 70	-
Массовая теплота сгорания высшая, ккал/кг	11403,67	-	± 70	-

Установка: Л-35/11

Поток: Топливо жидкое рез. №150,151

	Вязкость усл при 80°C, cP	Зольность, %	Плотность при 20°C, кг/м³	Температура °C	Калорийность кДж/кг	Содержание серы, %
	3,1					
	2,6	0,02	963	58	41940	1,4
	2,3					
	1,9					
	2,4	0,03	916	37	41420	
	2,3					
	1,2					
	1,2	0,03	856	74	41620	
	1,5					
	2,4					
	2,4	0,02	946	27	44340	1,4
	1,7					
	2,3					
			868		41456	
			861	58		
	1,6					



ОАО "Славнефть-ЯНОС"
Журнал по установкам

Установка : ВТ-6
с 01.04.2016Период по 25.04.2017

Приложение №4

Поток: Дымовой газ

Точка отбора: Дымовая труба 335

Дата отбора	С1-С5, г/с	SO2, г/с	NO, г/с	NO2, г/с	CO, г/с
	не более 0.193	не более 27.081	не более 1.697	не более 3.054	не более 0.326
31.05.16 10:10	0.11400	0.86900	0.78900	1.42100	0.00000
04.08.16 10:30	0.06100	0.00000	0.65800	1.18500	0.00000
01.12.16 09:45	0.09500	11.76800	0.71500	1.28700	0.19600
13.03.17 10:10	0.12800	26.73600	1.41700	2.55100	0.00000