

СОГЛАСОВАНО  
Главный инженер  
ОАО «Славнефть-ЯНОС»

  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по капитальному  
строительству  
ОАО «Славнефть-ЯНОС»

  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

**Техническое задание** *N 1-2960*

на разработку основных технических решений реконструкции установок ВТ-3 и ВТ-6

1.	Наименование Заказчика	ОАО «Славнефть-ЯНОС»
2.	Наименование объекта	Установки ВТ-3 и ВТ-6
3.	Наименование работ	Разработка основных технических решений реконструкции установок ВТ-3 и ВТ-6
4.	Цели проекта	- Увеличение отбора дизельного топлива по вакуумным колоннам установок ВТ-3 и ВТ-6; - Увеличение отбора вакуумного газойля по вакуумным колоннам установок ВТ-3 и ВТ-6.
5.	Сырье и продукты	Сырье: - мазут прямогонный с установок АВТ; Продукты: - фракция НК-360°C (легкий вакуумный дистиллят) - компонент дизельного топлива; - фракция 360-390°C - разбавитель товарного мазута, ранее не выводился; - фракция 390-550°C - сырье установок каталитического крекинга и гидрокрекинга; - «металлизированная» фракция (сырье битумной установки); - гудрон - сырье Висбрекинга, битумной установки.
6.	Режим работы	1. Максимальная производительность ВТ-6: 550 т/час (60-110%) 2. Рабочий диапазон производительности ВТ-3: 120-380 т/час 3. Режим работы – круглосуточный, круглогодичный. 4. Межремонтный пробег установок ВТ-3, ВТ-6 - 3 года.
7.	Объем работ	Объем работ включает разработку следующей документации, но не ограничиваясь: - пояснительная записка с описанием предлагаемой модернизации (касаемо расчёта существующего оборудования, необходимости модернизации или замены оборудования, обеспечения энергоресурсами и т.п.); - описание преимуществ и недостатков (если имеются) предлагаемых технических решений; - разработка технологической схемы с указанием КИПиА; - расчет материального и теплового балансов; - показатели качества продуктов; - основные технологические параметры; - расчёты существующего оборудования (в том числе вакуумных колонн); - оценка капитальных затрат на модернизацию установок с точностью +/- 30%, с разбивкой на Оборудование, СМР, ПИР и Прочие; - перечень заменяемого и нового технологического оборудования (включая внутренние устройства) с указанием основных характеристик; - изменение операционных затрат;

		<p>- данные производства и потребления энергоресурсов;</p> <p>- опросные листы на новое оборудование, включая внутренние устройства.</p> <p><b>Дополнительные требования:</b></p> <p>1. Новые схемы вывода продуктов из вакуумных колонн ВТ-3 и ВТ-6 предварительно согласовать с Заказчиком;</p> <p>2. Предлагаемые изменения разработать с учетом поддержания качества продуктов на следующем уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выход фракций до 360°C в ЛВД не менее 95% об.</li> <li>- содержание фракций до 360°C в вакуумном газойле не более 2%.</li> <li>- вязкость метализированной фракции - сырье битумной установки ВУ при 80°C 9-12сек. При необходимости возможна корректировка данного показателя.</li> <li>- отбор гудрона не выше 38% масс.</li> </ul> <p>3. Уточнить возможность утяжеления конца кипения фракции выше 550°C (до 570°C) - ограничивается качеством сырья Гидрокрекинга.</p> <p>4. Предоставить качество гудрона, метализированной фракции и информацию об опыте использования данных высоковязких компонентов в производстве битумов.</p> <p>5. Составить предварительный график реализации проекта с учетом графиков ремонтов на ОАО «Славнефть-ЯНОС». Рассчитать продолжительность простоя установок ВТ-3, ВТ-6 на модернизации.</p>
8.	Исходные данные, выдаваемые Заказчиком	<p>Качество сырьевых потоков вакуумных колонн ВТ-3 и ВТ-6 представлено в Приложении 1.</p> <p>Качество вакуумного газойля как сырья Гидрокрекинга представлено в Приложении 2</p> <p>Технологические характеристики, чертежи колонн передаются в электронном виде по запросу Подрядчика.</p>
9.	Сроки выполнения работ	Срок выполнения работы – 6 месяцев с момента подписания Договора.

#### Приложения:

1. Качество сырья установок ВТ-3 и ВТ-6
2. Качество вакуумного газойля - сырье установки Гидрокрекинг.

Главный технолог

Э.В. Дутлов

Заместитель главного инженера  
по технологическим процессам

А.В. Пискунов

Заместитель главного инженера  
по производству

М.А. Бубнов

Главный инженер службы директора  
по капитальному строительству

К.А. Михайлов

Начальник ОПНР

С.А. Салтыков

Начальник ОИП

Г.Б. Чубаров

Начальник цеха №1

М.П. Фещенко

## Качество сырья установок ВТ-3 и ВТ-6

Показатели качества	Мазут прямогонный (сырье ВТ-3 и ВТ-6)	Мазут прямогонный + Асфальт (сырье ВТ-6)
1. Плотность, г/см <sup>3</sup> (ГОСТ 3900)	0,902	0,908
2. Фракционный состав, °С (ASTM D 1160)		
НК	264	278
5%	348	354
5,8%	-	360
6,4%	360	-
10%	380	384
20%	410	408
30%	440	447
40%	473	483
50%	507	518
58,5%	534	
3. Кинематическая вязкость при 100°С, сСт (ГОСТ 1929)	30,4	38,1

## Качество сырья установки Гидрокрекинг

Показатели качества	Вакуумный газойль
1. Плотность при 20°C, г/см <sup>3</sup> (ГОСТ 3900)	0,918
2. Фракционный состав, °C (ASTM D-1160)	
НК	345
5%	-
10%	382
20%	-
30%	414
50%	440
70%	466
80%	-
90%	506
95%	-
КК	550
3. Сера, % масс. (ASTM D 4294)	2,0
4. Азот, ppm масс. (ASTM D 4629)	1400
5. Коксуемость (по Конрадсону), % масс. (ASTM D-189)	0,3
6. Содержание Ni + V, ppm масс. (UOP 391)	2,0