### Техническое задание

**на выполнение работ:**

**по регенерации катализаторов «вне реактора»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | **Наименование предприятия, Заказчика** | ОАО «Славнефть-ЯНОС» |
| 2. | **Срок выполнения работ** | июль - сентябрь 2017 г. |
| 3. | **Основание для выполнения работ** | Бизнес-план ОАО «Славнефть-ЯНОС» на 2017 г. |
| 4. | **Наименование работ** | Услуги по регенерации катализаторов Заказчика  -август 2017 года в объёме 160 432 кг, с:  1-го блока установки Л-24/6 из реакторов Р1,P2N,Р6N, установки ГОБ из реакторов R-101, R -201, R -202;  -сентябрь в объёме 139 400 кг, с установки ГК из реакторов Р-111/1А, Р-111/2А, Р-121/1А, Р-121/2А (нитка А). |
| 5. | **Перечень выполняемых работ** | 5.1. Хранение поступившего нерегенерированного катализатора на складе Исполнителя.  5.2. Входной контроль поступившего нерегенерированного катализатора:   * Составление акта о состоянии и отбраковки тары (бочек, спецемкостей), поддонов для возможности дальнейшего использования (возвратная тара); * Определение веса (брутто/нетто) поступившего нерегенерированного катализатора на весах Исполнителя; * Отбор представительных проб поступившего нерегенерированного катализатора; * Проведение химического анализа проб катализатора до регенерации по следующим показателям: * Потери при экстракции (Сокслета) для отработанного материала; * Тест на дым; * Определение массовой доли серы; * Определение массовой доли углерода; * Определение массовой доли потерь при прокаливании (при 480°С); * Термогравиметрический анализ; * Определение размера гранул: длина; * Определение массовой доли частиц размером менее 1 мм. * Проведение лабораторной регенерации и оценка качества регенерированного катализатора по следующим показателям:   - Определение массовой доли серы;  - Определение массовой доли углерода;  - Определение массовой доли потерь при прокаливании (при 550°С);  - Определение удельной поверхности, объема пор, среднего радиуса пор по азоту;  - Определение размера гранул: длина;  - Определение массовой доли частиц размером менее 1 мм;  - Определение прочности на раздавливание на плоской плите;  Определение объёмной прочности;  Определение насыпной плотности;  - Определение химического состава.   * Составление предварительного материального баланса поступившего нерегенерированного катализатора на основании акта взвешивания и протоколов лабораторных анализов и исследований, выполненных Исполнителем.   5.3. Регенерация катализатора по технологии и на оборудовании Исполнителя:   * Входной рассев поступившего нерегенерированного катализатора для удаления крошки, пыли и инертных материалов; * Регенерация катализатора. Предельная температура при выжиге кокса - не выше 450 0 С; * Финальный рассев регенерированного катализатора для удаления пыли и крошки; * Взвешивание, упаковка катализатора и продуктов входного и финального рассева в возвратную тару Заказчика (200 литровые металлические бочки с п/э вкладышем и съемным верхним днищем), маркировка бочек с катализатором;   1. Формирование партий, отбор средних проб партий, проведение лабораторных исследований и анализов регенерированного катализатора по следующим показателям:   - Определение массовой доли серы;  - Определение массовой доли углерода;  - Определение массовой доли потерь при прокаливании (при 550°С);  - Определение удельной поверхности, объема пор, среднего радиуса пор по азоту;  - Определение размера гранул: длина;  - Определение массовой доли частиц размером менее 1 мм;  - Определение прочности на раздавливание на плоской плите;  - Определение объёмной прочности;  - Определение насыпной плотности.  Оформление паспортов безопасности на регенерированный катализатор;  5.5. Составление финального материального баланса по фактическому весу регенерированного катализатора и продуктов входного и финального рассева с учётом протоколов лабораторных анализов и исследований;  5.6. Хранение регенерированного катализатора на складе Исполнителя. |
| 6. | **Характеристика и объём нерегенерированного катализатора** | 6.1. Катализатор гидроочистки нерегенерированный, выгруженный Заказчиком в соответствии с требованиями Технологическая инструкция компании (подготовка катализаторов установки гидроочистки к выносной регенерации и использование их после регенерации №П1-02.02 ТИ-1607, версия 1.0.)  6.2. Марка катализаторов:  KF 758-1.3Q, HR 806, HR 845, ТК-609, ТК-941  Содержание общей серы подлежит определению по результатам входного контроля, п.5.2. Технического задания (далее ТЗ);  Содержание общего углерода подлежит определению по результатам входного контроля, п.5.2. ТЗ;  Прочность на раздавливание по образующей подлежит определению по результатам входного контроля, п.5.2. ТЗ;  Потери при прокаливании (при 480 0С) подлежит определению по результатам входного контроля, п.5.2. ТЗ;  Насыпной вес – 720 кг/м3 (подлежит уточнению по результатам входного контроля, п.5.2. ТЗ);  6.3. Катализатор упакован в 200 литровые металлические бочки в количестве 1800 штук.  Предварительное количество катализатора - около 300 тонн (подлежит уточнению по результатам входного контроля, п.5.2. ТЗ); |
| 7 | **Требования к регенерированному катализатору** | Гарантии Исполнителя:  Исполнитель гарантирует, что после проведения регенерации качество катализатора будет соответствовать следующим требованиям:  - Остаточная массовая доля углерода – не более 0,5%;  - Остаточная массовая доля серы - не превышающее более чем на 0,5 % масс. содержание серы на образце катализатора, регенерированного в лабораторных условиях;  - Площадь удельной поверхности, м2/г, не менее 90 % от данных лабораторной регенерации;  - Прочность на раздавливание на плоской плите, кгс/мм не менее 90 % от данных лабораторной регенерации.  - массовая доля пыли (фракция менее 1 мм), не более 2 %.  **- массовая доля пыли (фракция менее 1 мм), не более 1 %.**  **Исполнитель предоставляет отчет по итогам регенерации.** |
| 8 | **Особые требования и условия:** | 8.1. До начала работ по регенерации Заказчик предоставляет паспорт безопасности на исходный свежий катализатор, находящийся на складе Заказчика;  8.2. Погрузка нерегенерированного катализатора в автомобильный транспорт Заказчика на складе Заказчика осуществляется Заказчиком;  8.3. Погрузка регенерированного катализатора и продуктов входного и финального отсева на складе Исполнителя в автомобильный транспорт Заказчика осуществляется Исполнителем, для перевозки до склада Заказчика осуществляется Заказчиком;  8.4. Срок проведения регенерации не более 90 дней с даты поставки катализатора на склад Исполнителя;  8.5. Вес регенерированного катализатора определяющего цену услуг по регенерации 1 тонны осуществляется по сухому весу регенерированного катализатора после финального отсева.  8.6. В цену услуг по регенерации включается содержание ≤ 5 % продуктов входного рассева (крошки, пыли и инертных материалов). В случае превышения содержания продуктов входного рассева (крошки, пыли и инертных материалов) свыше 5 %, Заказчик компенсирует дополнительные затраты Исполнителю в размере за 1 тонну просеянного катализатора в размере 21 338,05 руб. без НДС сверх 5% определяемого в соответствии с п.5.3. настоящего Технического Задания;  8.7. Тара (бочки, спецемкости, поддоны), отбракованная по результатам входного контроля (п.5.2. ТЗ) утилизируется Исполнителем. При этом необходимое количество тары для упаковки регенерированного катализатора и продуктов входного и финального отсева приобретаются Исполнителем за свой счёт и в последующем оплачиваются в соответствии с фактическими затратами Исполнителя сверх стоимости услуг по регенерации по технологии и оборудовании Исполнителя; |
| 9. | **Условия и сроки оплаты** | В соответствии с условиями шаблона договора, предусмотренного закупочной документацией. |
| 10. | **Исполнитель:** | Общество с ограниченной ответственностью «Новокуйбышевский завод катализаторов»  Юридический адрес:  Российская Федерация, Самарская область, г.Новокуйбышевск  Почтовый адрес:  446207, Российская Федерация, Самарская область, г.Новокуйбышевск  Телефон/факс: (84635) 3-43-50/(84635) 6-93-46  Электронный адрес: SEKR-NZK@nk.rosneft.ru  ИНН: 6330016835  КПП: 633001001  ОГРН: 1026303122405  Банковские реквизиты:  р/с 40702 810 60 012 0000 057  в Самарском филиале  АО «Всероссийский Банк Развития Регионов»  к/с 30101810400000000876  БИК 043601876 ОКПО 43919676 |