

# СОГЛАШЕНИЕ О ПРЕДОСТАВЛЕНИИ СУБСИДИИ № 14.607.21.0173

от 26 сентября 2017 г.

(уникальный идентификатор соглашения RFMEFI60717X0173)

## **«Разработка новых технологических решений комплексного безводородного облагораживания тяжелого углеводородного сырья»**

Этап №3

Оптимизация процесса безводородного облагораживания тяжелого  
углеводородного сырья

В ходе выполнения работ по 3 этапу ПНИЭР по теме «Разработка новых технологических решений комплексного безводородного облагораживания тяжелого углеводородного сырья» были получены следующие результаты:

- Нарботаны экспериментальные образцы тяжелой нефти с содержанием серы не более 1,8%, а также испытано их качество до и после наработки. Получены образцы тяжелой нефти, соответствующие требованиям технического задания. Исследованы физико-химические характеристики полученных образцов тяжелой нефти.

- Нарботаны экспериментальные образцы тяжелой нефтяной фракции с содержанием серы не более 0,2%. а также испытано их качество до и после наработки. Выбраны образцы тяжелой нефтяной фракции, соответствующие требованиям технического задания. Исследованы физико-химические характеристики полученных образцов тяжелой нефтяной фракции.

- Нарботаны экспериментальные образцы широкой фракции каталитического крекинга (нк-205°C) с содержанием общей серы менее 500 ppm и азота менее 100 ppm, а также испытано их качество до и после наработки. Выбраны образцы широкой фракции каталитического крекинга, соответствующие требованиям технического задания. Определен фракционный состав образцов широкой фракции каталитического крекинга, выход светлых фракций и массовая доля образующихся отходов.

- Проведены экспериментальные испытания по комплексному процессу безводородного облагораживания тяжелого углеводородного сырья, а именно тяжелой нефти, негидроочищенного вакуумного газойля и широкой фракции каталитического крекинга. Получены образцы тяжелого углеводородного сырья, соответствующие требованиям технического задания. Исследованы физико-химические характеристики полученных образцов тяжелого углеводородного сырья.

- Разработаны рекомендации по возможности внедрения разработанных технических решений облагораживания углеводородного сырья, минимизирующих или исключающих образование отходов и негативное воздействие на окружающую среду.

- Разработаны технические требования и предложения по разработке технологии облагораживания углеводородного сырья с учетом технологических возможностей и особенностей промышленного партнера – организации реального сектора экономики.

- Изготовлен и смонтирован лабораторный стенд для проведения экспериментальных исследований комплексного процесса безводородного облагораживания тяжелого углеводородного сырья.

- Проведены дополнительные патентные исследования по ГОСТ Р 15.011-96 в области безводородного обессеривания

- Проведены дополнительные патентные исследования по ГОСТ Р 15.011-96 в области безводородного облагораживания тяжелого углеводородного сырья

Полученные в ходе выполнения работ результаты позволят перейти к созданию технологии снижения содержания серы в тяжелой углеводородном сырье и тяжелой углеводородной фракции и одновременным выделением продуктов окисления сернистых соединений, которые могут быть использованы в различных отраслях промышленности в качестве поверхностно-активных веществ.