



САНКЦИИ – КАТАЛИЗАТОР ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В НЕФТЕПЕРЕРАБОТКЕ

ИЛЬЯ КУРГУЗОВ

ООО «РН-Драгмет»

Последние восемь лет российская нефтегазовая отрасль подвергается постоянному санкционному давлению со стороны западных стран. Нефтепереработка не стала исключением – доля отечественных катализаторов в общем объеме потребления в 2014 году составляла не более 32%. Однако уже в 2021 году эта доля увеличилась более чем вдвое, составив порядка 70%. Одни из самых высоких показателей по импортозамещению катализаторной продукции продемонстрировала «НК «Роснефть»: компания полностью перешла на собственные катализаторы гидроочистки дизельного топлива и вакуумного газойля, а в 2022 году впервые в России начала промышленное производство катализаторов гидрокрекинга на своем специализированном предприятии ООО «РН-кат». Станут ли западные экономические ограничения стимулом к развитию катализаторного производства в России – поговорим в этом материале.

Инновационная «Роснефть»

В целях реализации утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 09.06.2020 №1523р «Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года» в «НК «Роснефть» разработана и внедрена программа инновационного развития. Программа направлена на замещение импортных технологий в производстве высококачественных нефтепродуктов. Одной из главных задач Программы является переход нефтеперерабатывающих заводов «Роснефти» на использование катализаторов собственного производства, что позволит избежать рисков зависимости от зарубежной продукции.

На мировом рынке нефтепереработки 95% процессов – каталитические. Таким образом, стабильное производство и поставка конкурентных отечественных катализаторов является стратегической задачей в обеспечении технологической устойчивости нефтеперерабатывающего блока, как для «Роснефти», так и для всей отрасли страны. Это не просто бизнес-цель, а по сути – вопрос энергобезопасности. Катализаторный рынок в России сегментарный и, в определенной степени, устоявшийся – в каждом сегменте есть свой лидер, за исключением катализаторов гидроочистки и гидрокрекинга: с точки зрения перспектив занять данную нишу рассмотрим успешный пуск производства в г. Стерлитамаке на ООО «РН-кат».

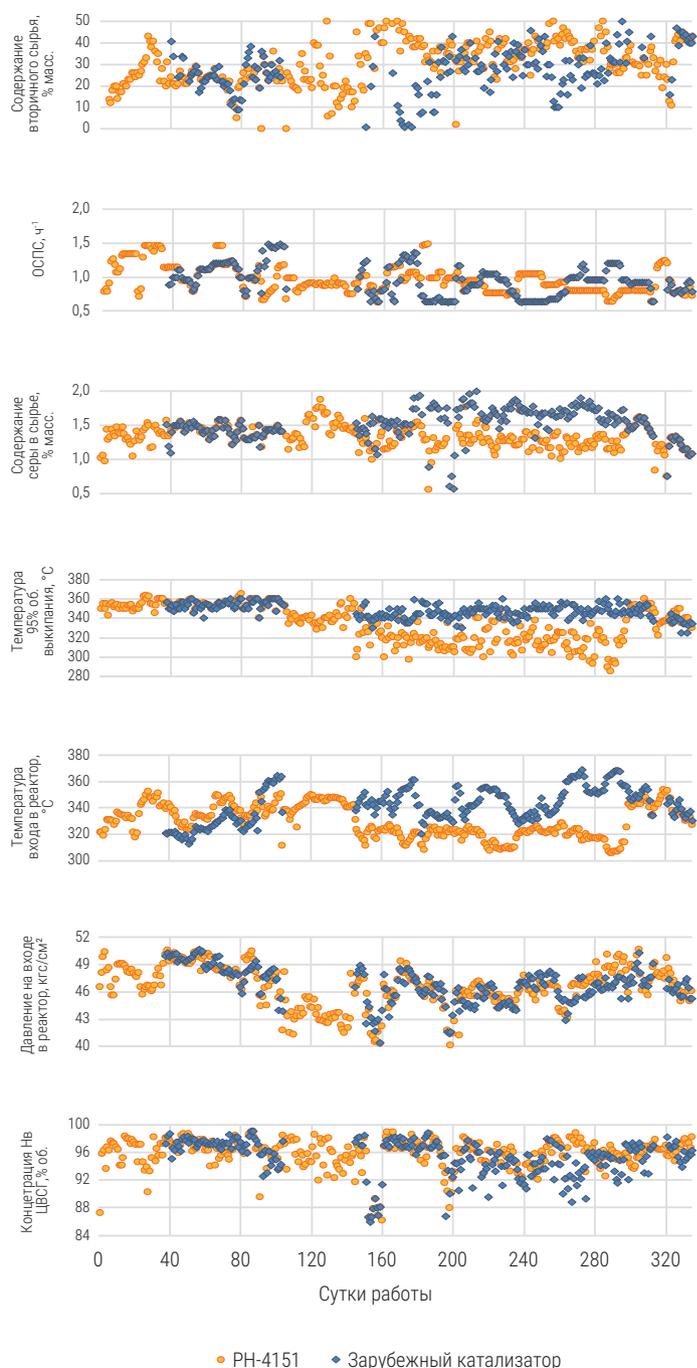
Лидерство в гидроочистке

Сегодня ООО «РН-кат» – производитель катализаторов гидрогенизационных процессов, созданный с участием «НК «Роснефть» на базе ООО «Стерлитамакский завод катализаторов». Пуск производства «РН-кат» осуществлен в июне 2019 года, а уже через два месяца реализована поставка опытно-промышленной партии катализатора гидроочистки на нефтеперерабатывающие заводы АНК «Башнефть». По итогам эксплуатации продукция «РН-кат» показала каталитические свойства, не уступающие, а по ряду показателей превосходящие импортные аналоги. Так, благодаря применению высокотехнологичных процессов и увеличению объемов производства, в 2021 году «РН-кат» полностью обеспечило «Роснефть» собственными катализаторами гидроочистки дизельных фракций (марка «РН-4151»), которые позволяют получать дизельное топливо стандарта «Евро-5». Например, на установке Л-24-7 «Уфанефтехим», характеризующейся переработкой сложного сырья с высоким содержанием серы и высокой долей вторичных компонентов в составе сырьевой смеси, катализатор «РН-4151» демонстрирует высокую и стабильную активность – не ниже, чем у катализатора одного из ведущих мировых производителей на втором параллельном потоке этой установки (см. рисунок).

Научный подход

Политика западных стран, вводящих санкции в отношении Российской Федерации, безусловно, преследует цель сдерживания экономического развития нашей страны. В «Роснефти» убеждены, что для активного противодействия подобному необоснованному дав-

Рисунок. Мощность производства катализаторов гидроочистки ООО «РН-кат» – 4000 тонн/год



лению необходимо создавать конкретные заделы на средне- и долгосрочный период, а также правильно и максимально эффективно выстроить всю цепочку работ: от опытно-конструкторских и инженерных до непосредственного производства. И такая цепочка уже создана. Научно-проектный блок компании – крупнейший в Европе, и включает в себя 29 проектных и исследовательских институтов с общей численностью сотрудников более 13 тыс. человек, а также 43 центра компетенции. Работы по моделированию каталитических процессов, сервисному сопровождению эксплуатации разработанных и внедренных в производство катализаторов ведет инжиниринговый центр, сформированный на базе Центра исследований и разработок – ООО «РН-ЦИР». Кроме того, «Роснефть» активно развивает парк пилотных установок в Средневолжском НИИ нефтепереработки, который расположен в непосредственной близости к корпоративному предприятию Компании – Новокуйбышевскому заводу катализаторов (ООО «НЗК»).

Первые в России

Специалисты ООО «РН-кат» совершили научный прорыв и разработали собственную технологию производства катализатора гидрокрекинга (марка «РН-5651»). Новая каталитическая система прошла лабораторные испытания на базе ООО «НЗК» с привлечением специалистов Средневолжского НИИ нефтепереработки, по результатам которых установлено, что «РН-5651» проявляет более высокую активность, чем зарубежный аналог, получение конверсии на уровне 60% мас. будет достигнуто при температуре на 3,6°C ниже в сравнении с

импортным аналогом. При работе в равных постоянных условиях ($P = 110$ бар, $ОСПС = 0,4$ ч⁻¹, $T = 389,7^{\circ}\text{C}$) катализатор ООО «РН-кат» позволяет получить выход целевых продуктов выше, чем при работе на импортном аналоге: дизельной фракции на 5,6 % мас., бензиновой фракции на 7,6 % мас. (см. таблицу).

Наработана промышленная партия катализатора «РН-5651» для проведения опытно-промышленного пробега на установке гидрокрекинга «Уфанефтехим». Уникальная российская разработка позволит увеличить выпуск высококачественных видов моторного топлива класса «Евро-5» и заметно снизить зависимость российской нефтеперерабатывающей отрасли от зарубежной продукции, которая до недавнего времени составляла 90% от общего объема поставок. Это полностью соответствует общенациональной задаче по развитию импортозамещения в промышленном секторе экономики и становится аргументированным ответом России на безостановочное санкционное давление. К слову, потребность в данном катализаторе обозначена и со стороны большинства российских ВИНК.

Вне всякого сомнения, санкции – это, в первую очередь, большие риски для крупных компаний, которым в условиях экономической нестабильности приходится диверсифицировать рынки сбыта, искать новые подходы в работе с иностранными контрагентами, в основном – поставщиками производственных компонентов. Однако, как демонстрирует данный материал, «Роснефти» удастся нивелировать санкционное давление и использовать его в качестве катализатора импортозамещения, в том числе в сегменте производства продукции для полного покрытия потребностей российской нефтеперерабатывающей промышленности. 🚀

Таблица

Показатель	Зарубежный аналог	«РН-5651»
Температура (const), °C	389,7	389,7
Получено:		
Сероводород, % мас.	2,66	2,76
C ₁ – C ₄ , % мас.	2,63	3,41
Бензин (C ₅ – 180°C), % мас.	24,36	31,87
Дизельная фракция (180 – 360°C), % мас.	33,18	38,69
Остаток ≥ 360°C, % мас.	36,92	23,02



PCVEXPO

25-27 октября 2022

Москва, МВЦ «Крокус Экспо»,
Павильон 1, Зал 4

21-я Международная выставка промышленных насосов, компрессоров и трубопроводной арматуры, приводов и двигателей



Организатор



Международная
Выставочная
Компания

+7 (495) 252 11 07
pcvexpo@mvk.ru

Соорганизаторы



РАПН



Забронируйте стенд

www.pcvexpo.ru