

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Синевой Лилии Вадимовны
на тему «Катализаторы синтеза Фишера–Тропша, содержащие кобальт, цеолит и
теплопроводящую добавку», представленной на соискание ученой степени
доктора химических наук по специальности 02.00.13 — Нефтехимия

Процесс Фишера–Тропша, позволяющий получать смесь жидких углеводородов из синтез-газа, приобретает все большее практическое значение в качестве альтернативы нефтяному сырью, затраты на добычу которого непрерывно возрастают из-за необходимости разработки новых, зачастую труднодоступных месторождений. В этой связи **актуальность** работы Синевой Л.В., посвященной разработке гранулированных многофункциональных кобальтовых катализаторов синтеза Фишера–Тропша для дальнейшего их масштабирования в промышленность, не вызывает сомнений.

Автор в процессе своих исследований установил, что для создания катализатора синтеза Фишера–Тропша, обладающего высокой производительностью в получении жидких углеводородов из CO и H₂ в одну стадию, необходимо обеспечить отвод тепла реакции, что достигается при увеличении теплопроводности гранул за счет введения в состав катализатора теплопроводящей добавки — порошка металлического алюминия и терморасширенного графита. Кроме того, такой катализатор должен содержать цеолит в H-форме, который способствует снижению среднего молекулярного веса образующихся жидких углеводородов, а, следовательно, интенсификации массообмена, необходимого как для дополнительного отвода тепла с жидкими продуктами, так и для повышения производительности катализатора.

Диссертация имеет значительную **практическую значимость**, так как разработанные составы катализаторов и способы их получения успешно внедрены в промышленность, а их высокая производительность подтверждена тестированием в реакторной трубе промышленного размера. **Научную значимость** имеет разработка нового подхода к созданию многофункциональных катализаторов, включающего глубокое понимание взаимосвязи свойств катализатора и его структуры. На основании сравнительного исследования превращений синтетических жидких углеводородов, образующихся в процессе синтеза Фишера–Тропша, предложен механизм процесса на безцеолитных и цеолитсодержащих бифункциональных катализаторах.

В качестве замечания можно отметить, что в автореферате отсутствует пояснение, почему вероятность роста цепи рассчитывали только для углеводородов C₈–C₁₆, а не для всего диапазона молекулярных весов образующихся углеводородов C₅ и выше.

Приведённое замечание не снижает ценность диссертационной работы, которая выполнена на высоком уровне и содержит научные результаты, обладающие новизной и практической значимостью. Результаты диссертационной работы прошли апробацию на российских и международных конференциях и опубликованы в ведущих рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ. По результатам работы получено 11 патентов Российской Федерации.

Диссертационная работа Синевой Лилии Вадимовны по поставленным задачам, уровню их решения, актуальности и научной новизне безусловно удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям (п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842), а ее автор – Синева Лилия Вадимовна заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.13 – Нефтехимия.

Кандидат технических наук
заведующий лабораторией гидрогенизационных процессов
Акционерного общества «Всероссийский
научно-исследовательский институт
по переработке нефти»

Гуляева Л.А.

Гуляева Людмила Алексеевна
Акционерное общество «Всероссийский научно-исследовательский институт по переработке нефти» (АО «ВНИИ НП»)
Адрес: 111116, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 6, стр. 2
Телефон: + 7 495 787-48-87, доб.13-36
E-mail: gulyaeva@vniinp.ru

Подпись кандидата технических наук Гуляевой Людмилы Алексеевны заведующего лабораторией гидрогенизационных процессов Акционерного общества «Всероссийский научно-исследовательский институт по переработке нефти» заверяю:

Главный специалист по работе с персоналом
и специальным программам



Воеводина И.Н.