

ОТЗЫВ

**на автореферат и диссертацию Стрелкова Василия Александровича
«Разработка технологии получения активных углей на базе нефтяного
кокса и высококипящих продуктов нефтепереработки и нефтехимии»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 2.6.12 – «Химическая технология топлива и
высокоэнергетических веществ»**

Развитие нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств происходит не только за счет наращивания их мощности, но и за счет внедрения новых технологий, позволяющих получать новые виды продукции из имеющегося сырья или продукты более глубоких переделов, в существующий промышленный сектор.

В последние годы увеличение глубины переработки нефти достигается, в том числе, за счет вторичных термических процессов (висбрекинг, коксование) переработки тяжелых газойлей и остаточных продуктов. Увеличение производительности или мощности установок коксования, неизбежно приводит к росту объема производимого кокса. Однако существующие каналы сбыта, зачастую не готовы наращивать объемы потребления или делать уступки по качеству продукта. По этой причине, появляется задача поиска альтернативных путей применения твердофазного продукта нефтепереработки, не мало важно, что использование кокса в качестве топлива, негативно сказывается на экологическую нагрузку. Следовательно, задача поиска путей использования кокса в качестве сырья для продуктов с высокой добавочной стоимостью остается актуальной.

В работе выполнены исследования по возможности применения нефтяных коксов (марок КЭС 1, КЭС 2 и КЭЛ 1) как сырья для дробленых активных углей, а также его компонентов для производства гранулированных активных углей. Особенно значимым фактом является то, что исследована и предложена технология по подготовке сырьевых компонентов и интеграция их в существующие производственные мощности, использующие традиционное сырье для производства активных углей. Исследована зависимость стадийности и параметры процессов обработки сырья, влияющие на удельную поверхность готового сорбента. Определены параметры процесса (время и температура термообработки) при соблюдении которых, удельная поверхность дробленых углей, может достигать $450 \text{ м}^2/\text{г}$.

Данная диссертационная работа имеет значимую практическую ценность для производителей сорбентов в части внедрения конкретных технологических предложений, которые могут позволить снизить

себестоимость продукции и экологическую нагрузку производства активных углей на окружающую среду.

В качестве недостатка следует отметить, что в работе присутствуют досадные технические опечатки, основная масса которых встречается в первой главе работы. Также не приведено обоснование выбора состава нефтяных компаундированных связующих, описанных в работе, что было бы интересно с точки зрения поиска влияния свойств сырья (каждого высококипящего продукта нефтепереработки) на качество готового продукта. Однако, приведенные замечания не являются существенными и не снижают ценность рассматриваемой работы.

В связи с вышесказанным считаю, что диссертационная работа Стрелкова Василия Александровича соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, а автор работы заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12 – «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ»

Кандидат технических наук
(специальность 2.6.13 – Процессы и аппараты химических технологий),
Заместитель начальника отдела
массообменного оборудования
ООО «НИПИ НГ «Петон»
Тел.: +7 (347) 246-87-09
E-mail: LesnoyDV@peton.ru

Лесной Денис Вячеславович

«11» апреля 2024 г.

ООО «НИПИ НГ «Петон».
450071, г. Уфа, проспект Салавата Юлаева, д. 58.
Телефон: +7 (347) 246-87-09
E-mail: peton@peton.ru. Сайт: <http://www.peton.ru/>

Подпись Лесного Дениса Вячеславовича заверяю

Руководитель сектора КДП
Гиниятуллин И.А.

