

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Антона Вячеславовича Кузьмина «Исследование характеристик лопастного насоса для добычи нефти при изменении геометрии проточной части его ступени », представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 – «Машины, агрегаты и процессы» (нефтегазовая отрасль)

На сегодняшний день, установки электроцентробежных насосов (УЭЦН) являются основным нефтедобывающим оборудованием. В связи с тем, что имеется тенденция увеличения фонда скважин с боковым стволом малого диаметра (менее 102 мм), стандартное оборудование не позволяет создавать необходимую проектную депрессию на пласт. Поэтому диссертационная работа А. В. Кузьмина посвящена актуальному вопросу совершенствования конструкции ступеней погружных центробежных насосов с целью определения рабочих характеристик при уменьшении его диаметрального размера.

Научная новизна результатов исследования состоит в разработке математической модели с использованием регрессионного анализа и определении рабочих характеристик погружного центробежного насоса при изменении геометрического профиля рабочего колеса. Теоретическая значимость работы заключается в научном обосновании характера изменения напора и гидравлического КПД ступеней центробежного насоса при изменении геометрических параметров. Данные результаты могут быть использованы при проектировании погружных электроцентробежных насосов малого диаметра.

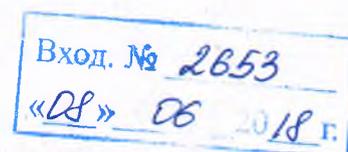
Практическая значимость работы заключается в разработке методики проектирования ступеней погружных центробежных насосов, конструировании ступени в диаметральном габарите 2А для насоса ЭЦНО2А-25(40)-420. Также по результатам научных исследований А. В. Кузьмина разработано и внедрено учебное пособие для подготовки магистрантов по направлению «Технологические машины и оборудование».

Результаты исследований позволяют повысить эффективность работы погружных центробежных насосов малого диаметра для добычи нефти.

Автореферат диссертации оформлен в соответствии требованиям действующего положения ВАК РФ.

К тексту автореферата возникли следующие замечания:

1) Автором не поясняется, почему для исследований выбран интервал подач $0,7-1,3Q_{\text{опт}}$ (стр. 17).

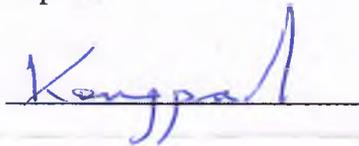


2) В автореферате не объясняется, с чем связано увеличение гидравлического КПД по сравнению с динамикой изменения напора у габаритной группы 2А, а также обратное соотношение для групп 5А.

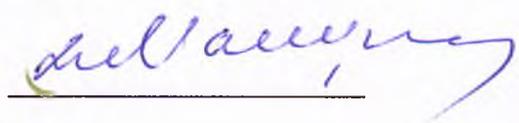
Указанные замечания не снижают научного и практического значения диссертационной работы.

Считаем, что автор диссертационной работы Антон Вячеславович Кузьмин заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 – «Машины, агрегаты и процессы» (нефтегазовая отрасль).

Кондрашов Петр Михайлович,
кандидат технических наук (05.05.04),
доцент, заведующий кафедрой машин и
оборудования нефтяных и газовых промыслов
Института нефти и газа, ФГАОУ ВО
«Сибирский федеральный университет»,
660041, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр.6
тел. 8(391)206-28-84
@mail: pkondrashov@sfu-kras.ru



Макушкин Дамба Очирович,
кандидат технических наук (25.00.14), с. н. с.,
доцент кафедры машин и
оборудования нефтяных и газовых промыслов
Института нефти и газа, ФГАОУ ВО
«Сибирский федеральный университет»,
660041, г. Красноярск, пр-т Свободный, 82, стр.6
тел. 8(391)206-28-84
@mail: d-makushkin@mail.ru



06.06.2018

дата

Подписи П.М. Кондрашов

Д.О. Макушкина завершено

1 Ученой секретарь ученой

СВР



СФУ

Морозова