

ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертационную работу
Балгаева Досжана Ергеновича на тему: **Исследование процесса
работы клапанных узлов усовершенствованной конструкции
штанговых скважинных насосов**» представленную на соискание степени
доктора философии (PhD) по специальности 8D07110 – «Цифровая
инженерия машин и оборудования»

Диссертационная работа Балгаева Д.Е. посвящена совершенствованию повышению межремонтного периода работы СШН за счет усовершенствования конструкции клапанных узлов насоса. Научно-исследовательские работы по данной тематике проводились в рамках проекта Грантового Финансирования Министерства Науки и Высшего Образования РК 2021 - 2023 гг. ИРН АР09261282 «Увеличение ресурса работы насосов штанговых скважинных насосных установок», согласно договору.

Как отметил докторант в своем докладе отказы СШН происходят в основном за счет обрыва колонны штанг, пропуска клапанов, не герметичности пары цилиндр – плунжер. Совершенствование конструкции клапанного узла СШН путем установки «турбулизатора» обеспечивающего завихрение потока стало возможным с появлением новых аддитивных технологий тсоздания физического объекта по электронной модели на 3Д принтере методом послойного наращивания FDM (Fused deposition modeling).

При этом, разработанная конструкция клапанного узла СШН обладает технической новизной, простотой реализации, не требующей существенных изменений в серийно выпускаемых клапанах насоса. Совершенствование конструкции клапанов СШН направленная на увеличение срока их службы является актуальной задачей.

В результате аналитических и экспериментально-стендовых исследований докторантом обоснована и предложена новая конструкция клапанов СШН с «турбулизатором», установлены рациональные соотношения размеров элементов «турбулизатора». Доказано, что измененная конструкция клапана с «турбулизатором» обеспечивающего завихрение всасываемого потока жидкости, позволяет обеспечить вращение запорного элемента клапана и посадку на седло при закрытии клапана новым местом шара (запорного элемента). Предложенная конструкция изделия позволяет ожидать увеличение срока службы клапанов и как следствие увеличение межремонтного периода работы насосов в процессе откачки нефти из скважин. При этом, следует отметить, что докторант принял активное личное участие в проведении ОПИ на месторождении «Узень».

Стиль изложения научной диссертации, порядок оформления и представления результатов исследований характеризуют докторанта как достаточно сформированного ученого, способного ставить и решать практические значимые прикладные задачи. Полученные в ходе выполнения диссертационной работы научные результаты и выводы опубликованы в 11

зарубежных и республиканских изданиях, в том числе в 3 -х международных научных журналах с квартилем Q3, входящее в базу данных Scopus, 2-х научных журналах, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, 5-ти научных докладах на Международных научно-практических конференциях, 1-ом патенте РК.

Выполненная диссертационная работа Балгаева Д.Е. по актуальности и значимости, по результатам теоретических и экспериментальных исследований и уровню достигнутых научных и практических результатов выводам, заключению полностью соответствует полностью соответствует образовательной программе 8D07110 – «Цифровая инженерия машин и оборудования» и требованиям «Комитета по обеспечению качества в сфере науки и образования» МНиВО РК, предъявляемым к диссертациям на соискание степени доктора философии (PhD), а ее автор по уровню подготовки заслуживает присуждения ему академической степени доктор философии PhD.

Научный консультант
кандидат технических наук,
профессор



Заурбеков С.А.

