

## Отзыв

научного консультанта на диссертационную работу Серикова А.С. на тему «Гидродинамика и массообмен в аппарате с вихревым взаимодействием потоков в условиях вращательного движения насадочных элементов», представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07180 – Технологические машины и оборудование (по отраслям).

Диссертационная работа Серикова А.С. посвящена разработке массообменного аппарата, в котором в качестве насадки используются регулярно расположенные насадочные элементы, совершающие вращательные движения, получению расчетных зависимостей для определения числа оборотов элементов насадки, гидродинамических характеристик (гидравлического сопротивления, количества удерживаемой жидкости, газосодержания) и параметров массообмена (коэффициентов массоотдачи в газовой и жидкой фазах), рекомендаций по эксплуатации и проектированию разработанного аппарата и внедрению технической документации в производствах хрома.

На основании анализа конструкций тепломассообменных аппаратов с нерегулярной (хаотической) стационарной насадкой, регулярной стационарной насадкой, а также аппаратов с регулярной подвижной насадкой, в том числе совершающей вибрационные и вращательные движения созданы конструкции аппаратов с регулярной вращающейся насадкой и осуществлена постановка задач для проведения исследований.

Докторантом выполнен необходимый объем экспериментальных исследований, включающих изучение параметров вращения насадочных элементов, гидродинамических и массообменных характеристик массообменного аппарата с регулярной вращающейся насадкой.

На основе полученных результатов исследований создана инженерная методика расчета разработанного аппарата, позволяющая рассчитать основные гидродинамические и кинетические характеристики, составлены рекомендации по проектированию и эксплуатации промышленных образцов, которые наряду с методикой расчета в виде технической документации внедрены на Актюбинском заводе хромовых соединений.

Практическая значимость работы определяется созданными конструкциями аппаратов с регулярной вращающейся насадкой (защищенные патентами РК), технической документацией «Рекомендации по проектированию и методика расчета тепломассообменного аппарата с регулярной вращающейся насадкой».

В 2015 году Сериков А.С. окончил Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова по специальности 5B070400 «Вычислительная техника и программное обеспечение», где ему присвоена квалификация бакалавр. С 2017 по 2019 годы он обучался в магистратуре Южно-Казахстанского государственного университета им. М.Ауэзова по специальности 6M073900 «Нефтехимия» и получил академическую степень

магистр технических наук. С 2022 года обучался в докторантуре на кафедре «Технологические машины и оборудование» Южно-Казахстанского государственного университета им. М.Ауэзова по образовательной программе 8D07180 – Технологические машины и оборудование (по отраслям). Срок окончания докторантуры 2025 год.

В период обучения в докторантуре он являлся исполнителем госбюджетной НИР ЮКУ им. М.Ауэзова Б-16-01-05 «Разработка методики конструирования и расчета высокоэффективных тепломассообменных аппаратов и устройств общепромышленного назначения» на 2021-2025 г.г.

По теме диссертации опубликовано 10 научных трудов, в том числе 3 статьи в журналах, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования МН и ВО РК, 2 статьи в изданиях входящих в международную базу научных журналов SKOPUS, получено 2 патента РК, 3 статьи опубликованы в материалах международных научно-практических конференций.

За время обучения в докторантуре Сериков А.С. прошел стажировку в Белорусском государственном технологическом университете, где ознакомился с трудами в области тепломассообмена и пылеулавливания, а также с организацией учебного и исследовательского процессов.

Считаю, что выполненная Сериковым А.С. диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования МН и ВО РК к докторским диссертациям (PhD), а докторант заслуживает присуждения степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07180 – Технологические машины и оборудование (по отраслям).

Научный консультант,  
д.т.н., профессор кафедры  
«Технологические машины  
и оборудование»  
ЮКУ им.М.Ауэзова

*А.А. Волненко*

А.А. Волненко

Подпись Волненко А.А. заверяю.

Ученый секретарь  
ЮКУ им. М.Ауэзова



*А.Ж. Нуралиева*

А.Ж. Нуралиева