

## *ОТЗЫВ*

на автореферат диссертации

Маркелова Александра Владимировича

«Научные основы разработки баромембранных процессов регенерации водомасляных систем агрегатов и машин строительных производств»,  
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук  
по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (строительство)

Разработка мембранных процессов разделения технологических растворов за счет движущей силы в виде трансмембранного давления является актуальной. Кроме этого, диссертационная работа Маркелова А.В., направленная на решение острых вопросов взаимодействия экологии и экономики в сложившихся условиях резкого возрастания негативного техногенного влияния, хозяйственной деятельности общества на природную среду и опосредованно на здоровье населения, является одной из ведущих проблем современного мира.

Исследования по разработке процесса разделения для природоохранных технологий, в частности для очистки водомасляных систем, которым посвящена работа А.В. Маркелова, относятся к одним из приоритетных направлений.

В диссертации А.В. Маркелова обоснованы количественные параметры нестабильности работы наиболее широко распространенных полимерных и керамических мембран, что крайне важно при разработке технологии машиностроительного производства применительно к аппаратуре ультрафильтрации жидкостей, которые не только обеспечивают охрану окружающей среды, но и возврат в производство вторичных ресурсов. Исходя из этого теоретическая и практическая значимость работы заключается в разработке общей методологии исследования, а также инженерных методик проектирования и расчета подобной аппаратуры.

Результаты диссертационной работы достаточно апробированы временем и докладывались на российских и международных конференциях, опубликованы в ведущих журналах, рекомендованных ВАК РФ и входящих в международные базы данных научного цитирования.

По автореферату имеется ряд замечаний:

1) недостаточно ясно изложено определение оптимального режима процесса очистки водомасляных систем и выбор критерия оптимизации;

2) неясен режим течения разделяемого раствора в канале трубчатой мембраны;

3) по результатам исследования автора очищенная вода может после биологической доочистки сбрасываться в водоем или использоваться повторно в технологическом цикле. Исследовалось ли, сколько раз повторно можно использовать очищенную воду как технологическую?

