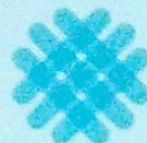


ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
МЕХАНИКА-МАТЕМАТИКА ФАКУЛЬТЕТІ



Қазақстан 2050



EXPO 2017
Future Energy
Astana Kazakhstan

IV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ

Алматы, Қазақстан, 4-21 сәуір, 2017 жыл

Студенттер мен жас ғалымдардың

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты халықаралық ғылыми конференциясының

МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 10-13 сәуір, 2017 жыл



IV МЕЖДУНАРОДНЫЕ ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Алматы, Казахстан, 4-21 апреля 2017 года

МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции

студентов и молодых ученых

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 10-13 апреля 2017 года



IV INTERNATIONAL FARABI READINGS

Almaty, Kazakhstan, 4-21 April, 2017

MATERIALS

of International Scientific Conference

of Students and Young Scientists

«FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, 10-13 April, 2017

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

МАТЕМАТИКА ЖӘНЕ МЕХАНИКА ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ИНСТИТУТЫ

Механика-математика факультеті
Механико-математический факультет
Faculty of mechanics and mathematics

IV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ

Алматы, Қазақстан, 2017 жыл, 4-21 сәуір

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты студенттер мен жас ғалымдардың
халықаралық ғылыми конференциясы
Алматы, Қазақстан, 2017 жыл, 10-13 сәуір

IV МЕЖДУНАРОДНЫЕ ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Алматы, Қазақстан, 4-21 апреля 2017 год

Международная конференция студентов
и молодых ученых

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Қазақстан, Алматы, 10-13 апреля 2017 г.

IV INTERNATIONAL FARABI READINGS

Almaty, Kazakhstan, April 4-21, 2017

International Scientific Conference of
Students And Young Scientists

«FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, April 10-13, 2017

Алматы
«Қазақ университеті»
2017

НУРБАЙ Ш.Ә. Импульстік әсері бар сингулярлы ауытқыған дифференциалдық теңдеу үшін көші есебі.....	37
ОРАЗОВА А.Б. Жүктелген жылуоткізгіштік теңдеу үшін қойылған локалді емес есебінің шешімділігі.....	38
РАИМБАЕВА А. Көпмүшеліктерге гаусс әдісін қолданып шығару.....	39
САБИРИ МОХАММАД ХАРУН О вероятностных характеристиках одного случайного процесса.....	40
САҒЫНДЫҚ А., АҚАНБАЙ Н. Сызықты жылжытылған винер процесінің кейбір функционалдарының үлестірімдерін табу туралы.....	41
СЕНЬКО А. Обратная задача физических процессов.....	42
СЕРИКБАЕВ Д.Е. Дивергентті эллиптикалық шеттік есептің шешімділігі.....	43
СЫРЫМОВ Е.Г. Классикалық орталарды жалпылау және қолдану.....	44
ТЕМИРБЕКОВ Б.Т. Основные задачи построения асу ти обжига сыпучих материалов.....	45
ТЕРГЕУСИЗОВА А.С. Системы управления процесса вытяжки оптического волокна и инновационные технологии его производства.....	46
ТОКТАСЫН С., ӘСКЕРБАЙ М.О., ЕРМАХАНОВА Е.О Грин функциясының асимптотикасы.....	47
ТҮТҚАБЕКОВА З.Т., БАТЫРГАЛИ А.Б. Киіз үйді геометриялық фигуралармен қосу.....	48
ТҮЙМЕБАЙ А.Е., САНАТ Ғ. Квазисызықты бірінші ретті тасымал теңдеулері шешімдерінің сапалық қасиеттері.....	49
ТЫНЫШТЫБАЙ У., ЖАПСАРБАЕВА Л. Гильберт кеңістігіндегі екінші ретті сингулярлы эллипстік жүйенің бірмәнді шешілуі.....	50

РАЗДЕЛ 2. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕХАНИКИ СПЛОШНОЙ СРЕДЫ

ZHUMAZHANOV A.C., UTENOV M.U. Development of multifunctional, automatic and self-moving managed device on the basis of Arduino.....	51
АДЖАН Б.З. Кавернадағы тұтқыр сұйық қозғалысын сандық модельдеу.....	52
АЙТЖАН А.Б., ИНКАРБЕКОВ М.К., КАЛТАЕВ А. Моделирование крупных вихрей турбулентного горения разрывным методом галеркина на неструктурированной сетке.....	53
АКПЕРОВ Н.К., ТУРАЛИНА Д.Е. Гидротаран қондырғысының параметрлерін өзі ерте отырыш судың биіктікке көтерілу деңгейін зерттеу.....	54
АЛДИЯРОВ А.Е., ТУРАЛИНА Д.Е. Судың тежелудің әсерінен пайда болатын жылу эффектісін пайдалану.....	55
АЛИМЖАНОВ Д.А., АХМЕТОВ Б. Мырыш-бром батареясын зарядтау және разрядтау режимдерін зерттеу.....	56
ӘБІЛҚАС А.Ж. Грунттың теплофизикалық қасиеттерін жылу қайтару тесті арқылы зерттеу.....	57
БАЙТАЛАСОВА А.У. Ластағыш заттардың жер асты суымен тасымалын үзілісті галеркии әдісін пайдалану арқылы сандық модельдеу.....	58
БЕКСҮЛТАН Е.Ә., БЕЛЯЕВ Е. Изучение эффективных режимов работы системы опреснение воды с применением технологий обратного осмоса.....	59
БОЛАТЖАНҚЫЗЫ Ғ. Адсорбцияланған метан сақтайтын баллондағы композитті адсорбенттің масса алмасуға әсерін зерттеу.....	60
БОЛЫСБЕКОВ Б.Ә., ТУРАЛИНА Д.Е. Құйынды жел қондырғысының бағыттаушы қалақшаларының тиімді нұсқасын анықтау мақсатындағы зерттеу жұмыстары.....	61

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ СИСТЕМЫ ОПРЕСНЕНИЕ ВОДЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ОБРАТНОГО ОСМОСА

Е.Э. БЕКСУЛТАН, Е. БЕЛЯЕВ

Опреснение морской воды и солоноватых подземных вод для обеспечения питьевой водой, является устойчивой и процветающей отраслью. Наиболее часто используемые технологии термическая дистилляция и процесс фильтраций обратного осмоса. Использование технологий обратного осмоса в последний годы в значительной степени возросла, потому как совместно с опреснением идет очищение от вредных загрязнений (органических, неорганических и микробиологических). Во многих городах, особенно Ближний Восток и США, уже в значительной степени зависят от крупномасштабных опреснительных установок для их муниципального водоснабжения. Маломасштабное опреснение также хорошо известно, например, на судах.

Метод обратного осмоса заключается в фильтрации молекул воды и кислорода через полупроницаемую мембрану. Этот метод, если проанализировать природные явления с научной точки зрения, встречается повсеместно. Такие же функции выполняет кожа человека, скорлупа куриного яйца, стволы растений и деревьев. Первым такой метод применил Аристотель, пропустив через восковый сосуд морскую воду, тем самым опреснил ее. Если кратко, этот метод позволяет разделить жидкость на чистую и воду с вредными примесями. Такая технология коренным образом отличается от традиционных методов – электролиза и дистилляции.

К сожалению, мембранные процессы обратного осмоса чувствительны к загрязнению, что препятствует переносу массы через синтетические пленки мембраны, что может привести к увеличению рабочего давления, частоты очистки и общих эксплуатационных затрат. Поэтому усилия по изучению усовершенствований в области предварительной обработки, эксплуатации и использования будут считаться полезными для использования этих технологий. Например, разработка или модификация синтетических мембран, которые являются стойкими к загрязнению, является областью исследований, которая продолжается с целью дальнейшего улучшения характеристик мембран для применений для обработки питьевой воды.

Задача данной работы заключается в математическом исследовании эффективных режимов работы системы, загрязнение вредными веществами полупроницаемой мембраны обратного осмоса, а также влияние этих загрязнение на работу системы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Zhao Y., Taylor, J. Assessment of ASTM D 4516 for evaluation of reverse osmosis membrane performance. *Desalination*(180), 2005. – 231-244.
2. Vrijenhoek E. M., Hong S., Elimelech M. Influence of membrane surface properties on initial rate of colloidal fouling of reverse osmosis and nanofiltration membranes. *Journal of Membrane Science*(188), 2001. – 115-128.
3. Hirose M., Ito H., Kamiyama Y. Effect of skin layer surface structures on the flux behavior of RO membranes. *Journal of Membrane Science*(121), 1996. – 209-215.