



WayScience

VII Міжнародна науково-практична
інтернет-конференція

«Сучасний рух науки»



VII Міжнародна науково-практична
інтернет-конференція

«Сучасний рух науки»

Редакція Міжнародного електронного науково-практичного журналу «WayScience»

Матеріали подані в авторській редакції. Редакція журналу не несе відповідальності за зміст тез доповіді та може не поділяти думку автора.

Сучасний рух науки: тези доп. VII міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 6-7 червня 2019 р. – Дніпро, 2019. – 1977 с.

VII міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Сучасний рух науки» присвячена головній місії Міжнародного електронного науково-практичного журналу «WayScience» – прокласти шлях розвитку сучасної науки від ідеї до результату.

Тематика конференцій охоплює всі розділи Міжнародного електронного науково-практичного журналу «WayScience», а саме:

- державне управління;
- філософські науки;
- економічні науки;
- історичні науки;
- юридичні науки;
- сільськогосподарські науки;
- географічні науки;
- педагогічні науки;
- психологічні науки;
- соціологічні науки;
- політичні науки;
- інші професійні науки.

Сосницька Я.С., Боровець М.Ф. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК ПЕРЕФЕРІЙНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ	1613
Ставицька І.В. PECULIARITIES OF MASTER'S DEGREE PROGRAMMES	1617
Старов О.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗРОБКА МАТЕМАТИЧНОГО ТА ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ЗАДАЧІ ОЦІНКИ РІВНЯ ЖИТТЯ НАСЕЛЕННЯ	1620
Storchaka V.V. ROLE OF PHYSICAL REHABILITATION PROFESSIONALS	1624
Струк А.В. МІЖПРЕДМЕТНІ ЗВ'ЯЗКИ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ЗБАГАЧЕННЯ СЛОВНИКА НАРОДОЗНАВЧОЮ ЛЕКСИКОЮ	1627
Стукаленко З.М. ТОЛЕРАНТНІСТЬ ЯК ПЕДАГОГІЧНИЙ ФЕНОМЕН	1632
Сук П.Л. ГРУПУВАННЯ ВИТРАТ ЗА КОРЕСПОНДУЮЧИМИ РАХУНКАМИ	1635
Супрун О.М. МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ СФОРМОВАНOSTІ ІНШОМОВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ В РІЗНОРІВНЕВИХ ГРУПАХ	1639
Супрун А.С., Трус І.М., Крисенко Т.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ЗНЕСОЛЕННЯ СЛАБОМІНЕРАЛІЗОВАНИХ ВОД ПРИ ВИКОРИСТАННІ МЕТОДІВ НАНОФІЛЬТРАЦІЇ	1643
Суровцова А.В. ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ МАСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ НА ЗАНЯТТЯХ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ	1646
Таранік Т.С. АНАЛІЗ БАНКРУТСТВА КОРПОРАЦІЙ ЗА МОДЕЛЛЮ БІВЕРА НА ПРИКЛАДІ ПАТ «КИЇВХЛІБ»	1651
Творошенко І.С., Матвійчук С.П. АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗРОБЛЕННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	1654

2013. – Вип. 26. – С. 239-243.

2. Євтух М. Б. Інноваційні методи оцінювання навчальних досягнень : моногр. / М. Б. Євтух, Е. В. Лузік, Л. М. Дибкова. — К. : КНЕУ, 2010. — 248 с.

3. Канівець Т.М. Основи педагогічного оцінювання: [навчально-методичний посібник] / Т.М. Канівець. – Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2012. — 102 с.

4. Лаптінова Ю. Процес навчання англійської мови у групах з різним рівнем мовленнєвої підготовки / Юлія Лаптінова. // Людинознавчі студії. Серія «Педагогіка». – 2017. – Вип. 5/37. – С. 79–88.

5. Лисак Г.О. Контроль навчальних досягнень студентів в умовах кредитно-трансферної системи навчання / Г.О. Лисак // Вісник Запорізького національного університету. – 2008. – № 1. – С. 157-162.

6. Treko N. The Big Challenge: Teaching Large Multi-Level Classes / Nevila Treko. // Academic Journal of Interdisciplinary Studies. – MCSER-CEM Sapienza University of Rome. – № 4. – Vol. 2. – P. 243-251.

Інші професійні науки (технічні науки)

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ЗНЕСОЛЕННЯ СЛАБОМІНЕРАЛІЗОВАНИХ ВОД ПРИ ВИКОРИСТАННІ МЕТОДІВ НАНОФІЛЬТРАЦІЇ

Супрун А.С.

Трус І.М.

к.т.н.

Крисенко Т.В.

к.т.н., доцент

Національний технічний університет України «Київський політехнічний
інститут» пр. Перемоги, 37, Київ-56, 03056

e-mail: sup-sup@ukr.net

Наразі спостерігається погіршення якості води в природних джерелах, крім того встановлюються більш жорсткі вимоги до якості питної води. Внаслідок чого нанофільтраційні мембрани мають величезні перспективи при застосуванні їх у системах підготовки питної води [1]. Особливо ефективний процес нанофільтрації при обробці вод з високими показниками кольоровості. Для широкомасштабного застосування мембранних технологій зворотного осмосу і нанофільтрації необхідно спрощення і здешевлення технологій очищення води, підвищення їх надійності та ефективності.

В роботі було вивчено процеси очищення слабомінералізованих вод при використанні нанофільтраційної мембрани ОПМН–П в статичних умовах при перемішуванні розчину. При проведенні досліджень використовували київську водопровідну воду, яка мала наступні характеристики: $J = 4,1$ мг-екв/дм³, $C(\text{Ca}^{2+}) = 3,0$ мг-екв/дм³, $C(\text{Mg}^{2+}) = 1,1$ мг-екв/дм³, $L = 3,8$ мг-екв/дм³, $C(\text{SO}_4^{2-}) = 0,57$ мг-екв /дм³, $C(\text{Cl}^-) = 0,54$ мг-екв/дм³, $\text{pH} = 7,8$. В результаті проведених досліджень було встановлено, що продуктивність мембрани зменшується зі збільшенням ступеню відбору перміату та зростає при підвищенні робочого тиску в межах від 0,3 до 0,4 МПа. При фільтруванні водопровідної води при робочому тиску 0,4 МПа через нанофільтраційну мембрану ОПМН–П відбулось зниження продуктивності від 12,95 до 7,08 дм³/м²·год, тобто на 5,87 дм³/м²·год. При тиску 0,3 МПа при збільшенні ступеню відбору перміату від 10 до 70% ця різниця була значно менша і становила 3,77 дм³/м²·год. Очевидно, що при підвищенні тиску від 0,3 до 0,4 МПа, підвищенні осмотичного тиску розчину та збільшенні в ньому концентрації солей відбувається значно більше ущільнення мембрани (табл. 1).

При очищенні водопровідної води при робочих тисках 0,30, 0,35 та 0,40 МПа відбувається зниження концентрації сульфатів, лужність та жорсткість води знижуються в першій пробі перміату при ступені відбору перміату 10 %. При збільшенні ступеню відбору перміату до 70 % дані параметри зростають в порівнянні з першою пробою перміату. Отже, при збільшенні концентрації гідрокарбонат аніонів та іонів кальцію і магнію

спостерігається зниження селективності мембрани при всіх тисках. Концентрація хлоридів в усіх пробах перміату становить 0,54 мг-екв/дм³, тобто така ж як і у вихідному розчині. Селективність мембрани ОПМН–П по сульфатах та іонах жорсткості при фільтруванні водопровідної води наведена в таблиці 2.

Таблиця 1 – Залежність продуктивності нанофільтраційної мембрани ОПМН–П від ступеню відбору перміату при фільтруванні водопровідної води (I) та модельного розчину (II)

Z, %	J, дм ³ /м ² ·год					
	I			II		
	P, МПа					
	0,30	0,35	0,40	0,30	0,35	0,40
10	10,01	11,80	12,95	4,58	5,59	8,17
20	7,92	10,41	10,83	4,42	5,36	7,58
30	7,37	9,15	9,83	4,35	5,26	7,27
40	7,08	8,43	8,85	4,21	5,15	7,17
50	6,63	7,92	8,43	4,15	4,96	6,89
60	6,40	7,58	7,92	4,11	4,87	7,08
70	6,24	6,80	7,08	4,08	4,78	6,80

Таблиця 2 – Залежність селективності мембрани по сульфатах (I) та іонах жорсткості (II) від ступеню відбору перміату

Z, %	R, %					
	I			II		
	P, МПа					
	0,30	0,35	0,40	0,30	0,35	0,40
10	78,2	81,7	87,1	38,5	39,7	41,0
20	69,5	71,4	74,0	25,0	26,3	27,7
30	66,0	67,2	68,8	20,1	21,5	23,0
40	62,6	64,1	65,1	19,6	21,1	22,0
50	62,6	64,6	65,5	20,3	22,0	22,5
60	64,4	66,7	68,1	21,3	24,2	25,8
70	68,7	69,2	70,1	24,2	26,6	28,4

Отже, селективність мембрани по хлоридах та гідрокарбонат аніонах близька до нуля. При цьому селективність по сульфатах при фільтруванні водопровідної води в першій пробі сягає 78 – 87 % і в подальшому зі збільшенням ступеню відбору перміату знижується до 63 – 70 %. По іонах

жорсткості селективність мембрани лише в першій пробі перевищує 40 %, а при збільшенні ступеню відбору перміату знижується до значень < 29 %.

Отже, при нанофільтраційному очищенні слабомінералізованих вод відбувається їх опріснення за рахунок вилучення сульфатів та часткового пом'якшення води. Хлориди та гідрокарбонати нанофільтраційною мембраною практично не затримуються.

Утворені концентрати доцільно очищати за рахунок висадження сульфатів та пом'якшення при застосуванні реагентних методів [2, 3].

Список літератури:

1. Гомеля М.Д. Нанофільтраційне опріснення слабомінералізованих вод / М. Д. Гомеля, І. М. Трус, В. М. Грабітченко // Вопросы химии и химической технологии. – 2014. – № 1. – С. 98-102.
2. Gomelya M.D. Application of aluminium coagulants for the removal of sulphate from mine water // M.D. Gomelya , I.M. Trus, T.O. Shabliy // Chemistry & Chemical Technology. – 2014. – 8 (2). – P. 197-203.
3. Gomelya, N.D., Trus, I.N., Nosacheva, Y.V. Water purification of sulfates by liming when adding reagents containing aluminum // Journal of Water Chemistry and Technology Volume 36, Issue 2, 2014, Pages 70-74.

Педагогічні науки

ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ МАСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ НА ЗАНЯТТЯХ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Суровцова А.В.

Сумський державний університет

surovtsova.anet@ukr.net

Науковий керівник- канд. філол. наук, старший викладач *Куліш В.С*