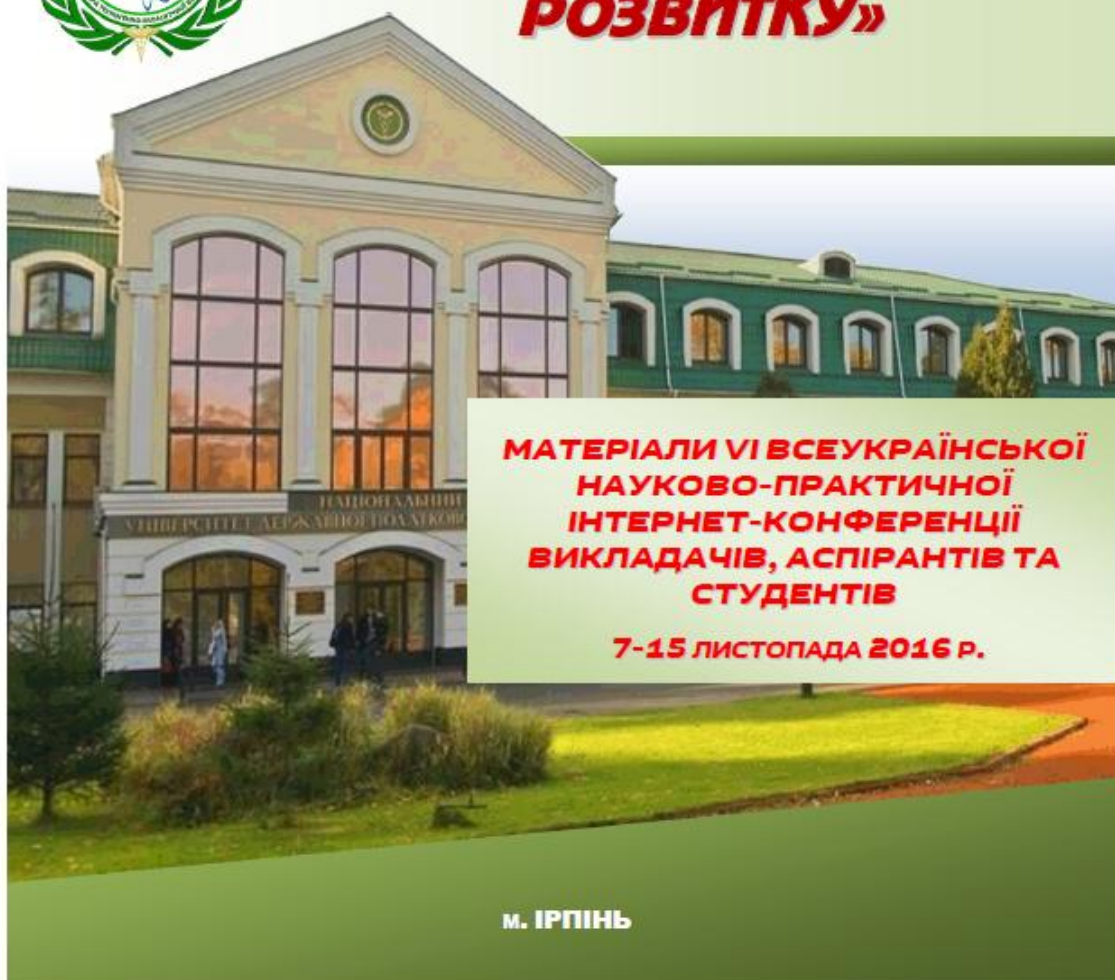


**УНІВЕРСИТЕТ ДЕРЖАВНОЇ ФІСКАЛЬНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ
КАФЕДРА ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ**



**«ТЕХНОГЕННО-
ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА
УКРАЇНИ:
СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ
РОЗВИТКУ»**



**МАТЕРІАЛИ VI ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ, АСПІРАНТІВ ТА
СТУДЕНТІВ**

7-15 Листопада 2016 р.

м. ІРПІНЬ

<i>Мажула Ю.В., Блинова Н.К.</i> <i>Восточноукраинский национальный университет имени Владимира Даля</i> БИОДИАГНОСТИКА АКТИВНОГО ИЛА В НИЗКОНАГРУЖАЕМЫХ АЭРОТЕНКАХ	136
<i>Максюта Н.С., Голік Ю.С.</i> <i>Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка</i> ПЕРСПЕКТИВИ КОМПЛЕКСНОГО АНАЛІЗУ СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ (НА ПРИКЛАДІ МІСТА ПОЛТАВА)	139
<i>Малін В.П., Гомеля М.Д.</i> <i>Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»</i> ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДЕСОРБЦІЇ МІДІ З КАТІОНІТУ КУ-2-8 В ДИНАМІЧНИХ УМОВАХ	142
<i>*Мінаєва Ю.Ю., **Дичко А.О.</i> <i>*Академія муніципального управління; **Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»</i> ПРАКТИКА ЗАСТОСУВАННЯ ВИЩОЇ ВОДНОЇ РОСЛИННОСТІ ПРИ ОЧИЩЕННІ СТІЧНИХ ВОД	144
<i>Мишина М.А., Ожередова М.А.</i> <i>Восточноукраинский национальный университет имени Владимира Даля</i> ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ ОТРАБОТАННЫХ МЕТАЛЛСОДЕРЖАЩИХ РАСТВОРОВ	146
<i>Пляцко Т.К., Кочмар І.М.</i> <i>Львівський державний університет безпеки життєдіяльності</i> РОЛЬ ВОДОПІДГОТОВКИ ДЛЯ ПОТРЕБ АЕС	148
<i>Твердохліб М.М., Гомеля М.Д.</i> <i>Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»</i> ВПЛИВ СЕРЕДОВИЩА НА ШВИДКІСТЬ ОКИСЛЕННЯ СПОЛУК ЗАЛІЗА У ВОДІ	150

УДК 621.039.532.4

Пляцко Т.К., Кочмар І.М.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

РОЛЬ ВОДОПІДГОТОВКИ ДЛЯ ПОТРЕБ АЕС

Безпечна експлуатація сучасних ядерних реакторів, парогенераторів ТЕС, турбін, які є основою теплових і атомних електричних станцій, в значній мірі залежить від якості теплоносія. Робочим середовищем таких електростанцій є вода, яка широко використовується в якості зручного теплоносія основних контурів ТЕС і АЕС, а також для створення вакууму в конденсаторах турбін. В якості охолоджувача вона циркулює в системах охолодження електрогенераторів, живильних електронасосів, маслоохолоджувачів і т.д.

Вода, як вихідна сировина, після належної обробки (очищення) використовується при виробленні енергії для наступних цілей:

- а) як вихідна речовина для одержання пари в котлах, парогенераторах, ядерних реакторах киплячого типу, випарниках, пароуворювачах;
- б) для конденсації в парових турбінах відпрацьованої пари;
- в) для охолодження різних апаратів і агрегатів АЕС;
- г) як теплоносій у мережах і системах гарячого водопостачання [1].

Вимоги до якості води в енергетиці залежать від використовуваного устаткування та режиму його роботи. Розчинені у воді речовини можуть викликати неполадки в роботі енергетичного устаткування [1].

У зв'язку з цим, значна увага приділяється підготовці води перед подачею її у технологічний процес, тому розробка ефективних технологій водопідготовки є актуальним питанням на даний час [2].

Методи очищення води на водопідготовчих установках АЕС включають:

- передочистку – освітлювачі, механічна фільтрація;
- іонний обмін – пом'якшення, знесолення;
- мембранні методи – ультрафільтрація, нанофільтрація, зворотний осмос

[3].

На даний час в промисловості все більш широко знаходять застосування мембранні методи очистки води, які у порівнянні з традиційними, фізико-хімічними методами фільтрації мають наступні переваги:

- висока ступінь очистки води в один ступінь (стадію);
- відсутня необхідність послідовного застосування різних технологічних ланцюгів;
- стабільна якість фільтрату на виході незалежно від зміни вхідного складу;

- для процесу мембранної очистки води практично не потрібні хімічні реагенти;
- технологія дозволяє отримати максимальну кількість чистої води з вхідного потоку;
- високий рівень ККД технології та низькі енергетичні затрати;
- всі типи мембран виконані з полімерних і корозійностійких матеріалів, а тому є довговічними [4].

Водно-хімічний режим роботи АЕС – один з найважливіших факторів, що впливають на її безпечну та економічну експлуатацію, тому розробка та впровадження новітніх методів водопідготовки є актуальним питанням сучасної енергетики.

Перелік використаних джерел:

1. Водоподготовка: справочник. / Под ред. С.Е. Беликова. М.: Аква-Терм, 2007. – 240 с.
2. Состояние, основные проблемы и направления совершенствования водно-химического режима АЭС // Водочистка. – № 11. – 2006. – С. 33 – 42.
3. Офіційний сайт Креон. Методы очистки воды на водоподготовительных установках ТЭС, АЭС и промэнергетики. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.creonenergy.ru/upload/iblock/5f0/Balaev_FinInvestCom.pdf.
4. Дубяга В.П. Мембранные технологии для охраны окружающей среды и водоподготовки / В.П. Дубяга, А.А. Поворов // ВИНТИ РАН, Информационно-аналитический журнал «Мембраны». – 2002. – № 13. – С.3 – 10.