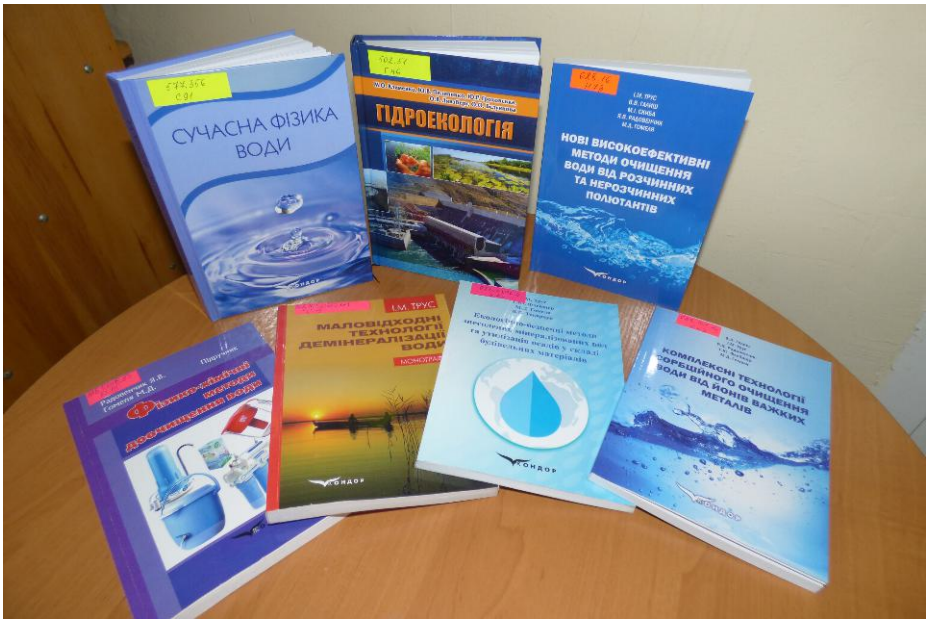
Якість води – нові технології очищення (до Всесвітнього дня води)



Вода є найважливішим елементом на нашій планеті. Вона є невід'ємною складовою всього живого на Землі, його координуючим і організуючим началом.

Запаси прісної води на планеті надзвичайно обмежені, і вже сьогодні в багатьох районах земної кулі відчутний її дефіцит. Наразі вода в природі вже не встигає самоочищатися, як це було ще 50-100 років тому. Це призвело до надмірного забруднення багатьох природних водойм, річок, озер, воду яких без попереднього очищення використовувати для господарських цілей не можна. Багато річок фактично перетворилися на стічні канави.

Забруднення водойм найбільш пов'язане зі скиданням до них промислових, сільськогосподарських та побутових стоків, з попаданням у водойми забруднюючих речовин з атмосфери, з діяльністю людей безпосередньо на водоймах: використання річкового і морського флоту, транспорт нафти, підводне буріння, лісосплав.

У посібнику: **Гідроекологія : підручник для студентів вищих навчальних закладів / М. О. Клименко [та ін.]. - Херсон : ОЛДІ-плюс, 2020. – 379 с.** аналізуються наслідки антропогенного впливу на водні екосистеми різного типу, характеризуються види їх забруднення, наводяться критерії оцінки та системи класифікації якості природних вод, основні принципи охорони, захисту і раціонального використання водних ресурсів.

Зростаючі потреби промисловості, комунального сектору, сільського господарства у чистій якісній воді змушують вчених шукати різноманітні засоби для ефективного вирішення цієї проблеми.

Очищення стічних вод – це багатоступеневий складний процес, спрямований на відтворення якісної характеристики забрудненої води для можливості її подальшого господарського використання. Про нагальну необхідність у розробці й застосуванні сучасних екологічно безпечних, ефективних методів очищення забруднених вод мова йде у підручнику**: Біотехнологія з основами екології : навчальний посібник / І. М. Трохимчук [та ін.] ; М-во освіти і науки України, Рівненський держ. гуманітарний ун-т. - К. : Кондор, 2019. - 302 с.** Особлива увага звертається на біологічний метод очищення та основні його переваги.

На сьогоднішній день розробки ефективних методів видалення йонів важких металів зі стічних та природних вод є вкрай важливим та актуальним завданням.

Очищення вод, що містять сполуки важких і кольорових металів, можна здійснювати різними способами. Багато досліджень присвячено розробці технологій з використанням різноманітних відходів промислового та сільськогосподарського виробництв, які по своїм фізико-хімічним властивостям можуть бути ефективно використані для очищення вод від йонів важких та кольорових металів. Про такі методи очищення йдеться в монографії: **Комплексні технології сорбційного очищення води від йонів важких металів : / В. В. Галиш [та ін.]. - К. : Кондор, 2020. – 149 с.**

Основними джерелами забруднення природних водойм є скид величезної кількості недостатньо очищених мінералізованих промислових вод. Отже, високомінералізовані стічні води повинні піддаватись належному очищенню. Виходячи з вимог екологічної безпеки, знесоленню перед скидом у відкриті водойми підлягають усі мінералізовані води. Такими заходами можна також вирішити проблему забезпечення питною водою населення України. Питання впровадження інноваційних технологій очищення високомінералізованих вод з метою зниження дефіциту прісної води, зменшення антропогенного навантаження на навколишнє середовище розглянуто у книгах:

Нові високоефективні методи очищення води від розчинних та нерозчинних полютантів : монографія / І. М. Трус [та ін.]. - К. : Кондор, 2020. - 270 с.

Екологічно-безпечні методи знесолення мінералізованих вод та утилізація осадів у складі будівельних матеріалів : монографія / І. М. Трус [та ін.]. - К. : Кондор, 2018, 2020, 2021. – 161с.

Трус, І. М. Маловідходні технології демінералізації води / І. М. Трус. - К.: Кондор, 2017, 2020. - 248,[2] с.

Споживання неякісної води – один із факторів негативного впливу на здоров’я людини. В умовах інтенсивного забруднення поверхневих та підземних вод з кожним роком отримувати питну воду необхідної якості стає все складніше та дорожче. Одним із шляхів виходу з даної ситуації є доочищення в побутових умовах невеликих об’ємів води, що безпосередньо споживаються людиною. В підручнику: **Радовенчик, Ярослав Вячеславович. Фізико-хімічні методи доочищення води / Ярослав Радовенчик, Микола Гомеля. - К. : Кондор, 2018, 263 с.** достатньо уваги приділено сучасному обладнанню, що призначене для очищення питної води в побутових умоваж.

Пропоновані видання покликані вирішити завдання шляхом підготовки висококваліфікованих фахівців, яким буде під силу подолання проблем комплексного очищення забруднених вод та оборотного водоспоживання. Монографії та підручники зацікавлять наукових, інженерно-технічних працівників, аспірантів, викдачів та студентів вузів. З цими та іншими книгами даної тематики можна ознайомитись у відділі документів з економічних, технічних та природничих наук.

Наталія Івахнюк,
бібліотекарка відділу документів
з економічних, технічних та природничих наук