

між даними характеристиками. Наявні ряди спостережень, найдовшими з яких є: р. Південний Буг – смт Олександрівка (з 1914 р.) та р. Рів – с. Демидівка (з 1916 р.), дозволяють виділити дві основні фази у багаторічних коливаннях стоку теплого періоду року на річках басейну: фазу «пониженого» стоку (від початку спостережень до 1964 р.) та фазу «підвищеного» стоку (з 1965 по 2006 р.). На тлі останньої виділяється відносно короткочасна фаза «пониженого» стоку з 1986 по 1995 рр. Натомість у сучасний період (з 2007 р.) на річках басейну чітко спостерігається нова фаза «пониженого» стоку літньо-осінньої межени, що триває донині.

УДК 556.531.504.453

Забокрицька М. Р., Нетробчук І.М.

Східноєвропейський національний університет ім. Лесі Українки; м. Луцьк

ПРОСТОРОВА-ЧАСОВА ДИНАМІКА ЯКОСТІ ВОДИ Р.СТИР В МЕЖАХ МІСТА ЛУЦЬКА

Гідрографічну мережу м. Луцька формує річкова мережа р. Стир з її притоками – малими річками Сапалаївка, Омеляник та Жидувка.

Екологічна оцінка якості води р. Стир в межах міста Луцька виконувалася відповідно до, офіційно прийнятого в Україні (1998 р.), міжвідомчого керівного нормативного документу “Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями”.

Критеріальною основою даної методики є система екологічних класифікацій, що ґрунтуються на основі трьох блоків показників: сольового складу води (I_1); еколого-санітарні показники води (I_2); специфічні речовини води токсичної дії (I_3). В цілому, екологічна оцінка полягає: *по-перше*, у визначенні блокових індексів якості води для кожного з трьох блоків (I_1 , I_2 , I_3); *по-друге*, у виконанні об’єднаної екологічної оцінки якості води за допомогою інтегрального екологічного індексу (I_E) (обчислюється як середнє з суми $I_1+I_2+I_3$), *по-третє*, за допомогою цих індекс визначається приналежність вод до певного класу та категорії якості вод з використанням екологічних класифікацій за критеріями сольового складу води, еколого-санітарними та вмістом специфічних речовин токсичної дії.

Інформаційною основою виконаних досліджень слугували результати систематичних моніторингових спостережень відділу гідрології Волинського обласного центру з гідрометеорології за період з 2007 по 2016 рр. З метою оцінки якості води р. Стир в межах міста луцька були визначено 2 пункти спостереження за хімічним складом води р. Стир, які розміщені 1 км вище та 1,5 км нижче міста.

Згідно аналізу багаторічної просторово-часової динаміки середньорічних значень індексів блоку показників сольового складу води (I_1) якість води р. Стир, в обох пунктах спостереження за період з 2007 по 2016 рр., характеризувалася 1 категорією («відмінні за станом, «дуже чисті» за ступенем чистоти) I класу якості вод (див. табл.).

Проте, в окремі роки (2014, 2016) значення сольового блоку, в обох пунктах спостереження, зростали (до 1,3), а це – 1(2) субкатегорії I класу якості вод («відмінні за станом, «дуже чисті» за ступенем чистоти), з тенденцією наближення до 2-ї категорії («дуже добрі» за станом, «чисті» за ступенем чистоти) I класу якості вод. А у пункті спостереження, розміщеному 1,5 км нижче м. Луцька, у 2016 р. значення блокового індексу (I_1) було найвищим (1,6), а це – 2 категорія («дуже добрі» за станом, «чисті» за ступенем чистоти) II класу якості вод.

Аналіз даних таблиці щодо багаторічної просторово-часової динаміки середньорічних значень індексів блоку еколого-санітарних показників води (I_2), якість води р. Стир, в обох пунктах спостереження за період з 2007 по 2016 рр., в основному характеризувалася 3 категорією II класу («добрі», за станом, «досить чисті» за ступенем чистоти) та 4 категорією III класу («задовільні», за станом, «слабко забруднені» за ступенем чистоти) якості вод. Адже значення даного блоку показників коливалися в межах: від 3,1 (2009; 2012; 2014 рр.) до 3,6 (2008; 2016 рр.) – у пункті спостереження 1 км вище міста, а у пункті спостереження 1,5 км нижче міста – від 2,6 (2008 р.) до 3,9 (2012 р.).

Аналіз багаторічної просторово-часової динаміки середньорічних значень індексів

ISSN:2306-5680 **Hidrolohii, hidrokimiia i hidroekolohii. 2019. № 3 (54)**

блоку специфічних речовин токсичної дії (I_3), якість води р. Стир, в обох пунктах спостереження за період з 2007 по 2016 рр., в основному характеризувалася 2-3 категоріями «дуже добрі» - «добрі» за станом, «досить чисті» - «чисті» за ступенем чистоти) II класу якості вод (див. табл.).

Таблиця Просторо-часова динаміка якості води р. Стир в межах м. Луцька, згідно середньорічних значень блокових (I_1, I_2, I_3) та інтегрального (I_E) екологічних індексів

Назва створу	Рік	Значення блокового індексу, I_1	Категорія якості води	Значення блокового індексу, I_2	Категорія якості води	Значення блокового індексу, I_3	Категорія якості води	Значення інтегрального індексу, I_E	Категорія якості води
р. Стир - м. Луцьк, 1 км вище міста	2007	1	1	3,5	3	1,7	2	2	2
	2008	1	1	3,6	4	2	2	2,2	2
	2009	1	1	3,1	3	2,5	2	2,2	2
	2010	1	1	3,5	3	2	2	2,2	2
	2011	1	1	3,2	3	1,5	1	1,6	2
	2012	1	1	3,1	3	1,5	1	1,9	2
	2013	1	1	3,4	3	2	2	2,1	2
	2014	1,3	1	3,1	3	1,5	1	2	2
	2015	1	1	3,4	3	1,5	1	2	2
2016	1,3	1	3,6	4	1,5	1	1,8	2	
р. Стир - м. Луцьк, 1,5 км нижче міста	2007	1	1	3,7	4	1,8	2	2,2	2
	2008	1	1	2,6	3	3,2	3	2,3	2
	2009	1	1	3,8	4	3,1	3	2,7	3
	2010	1,3	1	3,8	4	2,2	2	2,4	2
	2011	1	1	3,4	3	2,5	2	2,3	2
	2012	1	1	3,9	4	2,2	2	2,4	2
	2013	1	1	3,6	4	3	3	2,5	2
	2014	1,3	1	3,1	3	2,2	2	2,2	2
	2015	1	1	3,5	3	3	3	2,5	2
2016	1,6	2	3,6	4	2,5	2	2,6	3	

Якість води р. Стир, згідно аналізу багаторічної просторово-часової динаміки середньорічних значень інтегрального екологічного індексу (I_E), в обох пунктах спостереження за період з 2007 по 2016 рр., в основному характеризувалася 2 категорії («дуже добрі» за станом, «чисті» за ступенем чистоти) II класу якості вод (див. табл.). Проте, у пункті спостереження, розміщеному 1,5 км нижче м. Луцька, в окремі роки (2007 та 2016) значення індексу (I_E) були вищими і становили відповідно 2,7 та 2,6, а це – 3 категорія («добрі» за станом, «чисті» за ступенем чистоти) II класу якості вод.

Підсумовуючи результати вище проведеного аналізу за багаторічний період, слід зазначити, що у просторовому відношенні спостерігалася тенденція до незначного погіршення значень трьох блокових та інтегрального екологічного індексів якості води р. Стир у пункті спостереження – р. Стир, 1,5 км нижче міста Луцька.

Отже, основний вплив Луцька на якість води р. Стир – це скид близько 16 млн. м³/рік (42 тис. м³/добу) господарсько-побутових та промислових стічних вод після очищення на очисних спорудах каналізації комунального підприємства «Луцькводоканал» (цех насосних та очисних споруд каналізації), розташованих нижче міста на правому березі Стиру поблизу с. Липляни Ківерцівського району Волинської області. Установлена виробнича потужність очисних споруд 120 тис. м³/добу. За даними лабораторних аналізів КП «Луцькводоканал», очисні споруди каналізації задовільно справляються з очищенням стічних вод, що надходять з міста.

Проте, водовідведення дощових стічних вод з території міста відбувається за допомогою дощової каналізації у найближчі водні об'єкти (зрештою у р. Стир) без очищення і без обліку, що безперечно впливає на погіршення якості води річки.