



МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

НАКАЗ

_____ 20__ р.

Київ

№ _____

Про затвердження екологічних нормативів якості води для визначення екологічного стану масиву поверхневих вод та внесення змін до деяких нормативно-правових актів

Відповідно до підпункту 117 пункту 4 Положення про Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 року № 614 та статей 21¹, 35, 37 Водного кодексу України, з метою оцінки екологічного стану масивів поверхневих вод та розроблення планів управління річковими басейнами,

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити екологічні нормативи якості води для визначення екологічного стану масиву поверхневих вод, що додаються.
2. Затвердити Зміни до деяких нормативно-правових актів Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, що додаються.
3. Департаменту стратегічного планування та збалансованого природокористування (Ірина ОЛІНКЕВИЧ) забезпечити подання цього наказу на державну реєстрацію до Міністерства юстиції України в установленому порядку.
4. Цей наказ набирає чинності з дня його офіційного опублікування.
5. Контроль за виконанням цього наказу покласти на першого заступника Міністра Олександра КРАСНОЛУЦЬКОГО.

Міністр

Руслан СТІЛЕЦЬ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства захисту довкілля
та природних ресурсів України
_____ 202_ року № _____

**Екологічні нормативи якості води
для визначення екологічного стану масиву поверхневих вод**

№ з/п	Назва речовини	Ресстраційний номер хімічної речовини, CAS ¹	ЕНЯ ² / PNEC ³ , мкг/дм ³
			річки, озера, штучні / істотно змінені масиви поверхневих вод / перехідні води, прибережні води
1	2	3	4
Синтетичні речовини⁴			
1	Азоксистробін	131860-33-8	0,20
2	Амінобензімідазол (2-)	6299-92-9	13,1
3	Анілін	62-53-3	0,8
4	Ацетохлор	34256-82-1	0,013
5	Бентазон	25057-89-0	535,0
6	Бензотіазол	95-16-9	30,0
7	Бісфенол А	80-05-7	0,24
8	Біфеніл	92-52-4	3,4
9	Вінілбензол (стирен)	100-42-5	0,006
10	Галаксолід	1222-05-5	7,0
11	Гліфосат	1071-83-6	120,0
12	Десмедифам	13684-56-5	0,13
13	Дибутилфталат	84-74-2	2,3
14	Диклофенак	15307-86-5	0,05
15	Дифеніламін	122-39-4	1,2
16	Етофумезат	26225-79-6	3,1
17	Карбамазепін	85756-57-6	1,31
18	Карбендазим	10605-21-7	0,44
19	Карбарил	63-25-2	0,23
20	Клопіралід	1702-17-6	75,0
21	Метолахлор	51218-45-2	0,20
22	Пендиметалін	40487-42-1	0,3
23	Пропазин-2-гідрокси	139-40-2	0,18
24	Прометрин	7287-19-6	0,5
25	Сульфаметоксазол	723-46-6	0,6
26	Тебуконазол	107534-96-3	0,24
27	Тербутилазин	5915-41-3	0,22
28	Телмісартан	144701-48-4	49,0
29	Толуен	108-88-3	17,3
30	Триклозан	3380-34-5	0,02
31	Тіаклоприд	111988-49-9	0,01
32	Фенантрин	85-01-8	0,5
33	Формальдегід	50-00-0	0,5
34	Фіпроніл	120068-37-3	0,0007
35	Імідаклоприд	138261-41-3	0,013
36	1,1,2-трихлоретан	79-00-5	22,0
37	4-метил-2,6-ди-трет бутилфенол	128-37-0	0,199
38	4-форміламіно антипірин	1672-58-8	1000,0

1	2	3	4
39	4-ацетамідо антипірін	83-15-8	100,0
40	МСРА (2-метил-4-хлорфеноксиоцтова кислота)	94-74-6	0,66
41	Ціаніди	74-90-8	5,0
Несинтетичні речовини⁵			
1	Цинк та його сполуки	7440-66-6	7,8 (1 і 2 клас) ⁶ 35,1 (3 клас) 52 (4 і 5 клас)
2	Мідь та її сполуки	7440-50-8	1,1 (1 і 2 клас) ⁶ 4,8 (3 клас) 8,8 (4 і 5 клас)
3	Миш'як	7440-38-2	4,3
4	Хром та його сполуки	7440-47-3	9 ⁶
5	Барій	7440-39-3	19,0
6	Літій	7439-93-2	1650,0
7	Стронцій	7440-24-6	2100,0

Примітки.

1. CAS – хімічна реферативна служба.
2. ЕНЯ – Екологічні нормативи якості води.
3. РНЕС – прогнозована концентрація без ефекту - це концентрація хімічної речовини, яка позначає межу, нижче якої відсутній негативний вплив на екосистему. Найнижчі РНЕС для хімічних речовин базуються на експериментальних даних про екотоксичність, але у випадку відсутності або недостатності даних використовуються прогнозні значення для оцінки попереднього значення Р-РНЕС.
4. Для речовин (реєстраційні номери CAS): Антипірін (60-80-0), Бензенсульфонамід (98-10-2), Ефавіренц (154598-52-4), Ксилени (ізомери) (1330-20-7), Лопінавір (192725-17-0), Меклофенамінова кислота (644-62-2), Мефенамінова кислота (61-68-7), Поліхлоровані біфеніли і їх похідні (1336-36-3), Секбуметон (26259-45-0), Флуконазол (86386-73-4) відсутні ЕНЯ або РНЕС, тому для їх встановлення повинна бути проведена оцінка ризику відповідно до вказівок «Технічного керівного документу щодо оцінки ризиків».
5. Недотримання ЕНЯ буде встановлено, якщо середнє арифметичне значення з виміряних концентрацій вище за значення відповідного ЕНЯ.
6. До зазначених концентрацій необхідно додати значення фонових концентрацій важких металів. Значення стосуються відфільтрованих проб води.

**Заступник директора Департаменту –
начальник відділу формування
політики у сфері управління
радіоактивними відходами**

Ірина ОЛІНКЕВИЧ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства захисту довкілля
та природних ресурсів України

_____ 202_ року № ____

**Зміни,
до деяких нормативно-правових актів Міністерства захисту
довкілля та природних ресурсів України**

1. Додатки 6, 7, 10, 11 Методики визначення масивів поверхневих та підземних вод, затвердженої наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 14 січня 2019 року № 4, зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 22 березня 2019 за № 287/33258, викласти у новій редакції, що додається.

2. У Методиці віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод, затвердженій наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 14 січня 2019 року № 5, зареєстрованій в Міністерстві юстиції України 05 лютого 2019 року за № 127/33098:

1) абзац другий пункту 1 розділу III після слів «встановленими у типоспецифічній класифікації» доповнити словами та цифрами «наведеній у додатках 4¹ – 4²⁰ до цієї Методики»;

2) доповнити новими додатками 4¹ – 4²⁰, що додаються;

3) додаток 8 викласти у новій редакції, що додається.

**Заступник директора Департаменту –
начальник відділу формування
політики у сфері управління
радіоактивними відходами**

Ірина ОЛІНКЕВИЧ

Додаток 6
до Методики визначення масивів
поверхневих та підземних вод
(пункт 17 розділу II)
у редакції наказу Міністерства
захисту довкілля та природних
ресурсів України
_____ 202_ року № _____

**Перелік
типів категорії «річки» та їх кодів**

№ типу	Код типу	Назва типу
1	2	3
<i>Екорегіон 10 Карпати</i>		
1	UA_R_10_S_1_Si	мала річка на низовині в силікатних породах
2	UA_R_10_S_2_Si	мала річка на височині в силікатних породах
3	UA_R_10_S_3_Si	мала річка на низькогір'ї в силікатних породах
4	UA_R_10_S_4_Si	мала річка на середньогір'ї в силікатних породах
5	UA_R_10_M_1_Si	середня річка на низовині в силікатних породах
6	UA_R_10_M_2_Si	середня річка на височині в силікатних породах
7	UA_R_10_M_3_Si	середня річка на низькогір'ї в силікатних породах
8	UA_R_10_M_4_Si	середня річка на середньогір'ї в силікатних породах
9	UA_R_10_L_1_Si	велика річка на низовині в силікатних породах
10	UA_R_10_L_2_Si	велика річка на височині в силікатних породах
11	UA_R_10_L_3_Si	велика річка на низькогір'ї в силікатних породах
Кількість в екорегіоні – 11		
<i>Екорегіон 11 Угорська низовина</i>		
12	UA_R_11_S_1_Si	мала річка на низовині в силікатних породах
13	UA_R_11_S_2_Si	мала річка на височині в силікатних породах
14	UA_R_11_M_1_Si	середня річка на низовині в силікатних породах
15	UA_R_11_L_1_Si	велика річка на низовині в силікатних породах
16	UA_R_11_XL_1_Si	дуже велика річка на низовині в силікатних породах
Кількість в екорегіоні – 5		
<i>Екорегіон 12 Понтійська провінція</i>		
17	UA_R_12_S_4_Si	мала річка на середньогір'ї в силікатних породах
18	UA_R_12_S_4_Ca	мала річка на середньогір'ї у вапнякових породах
19	UA_R_12_S_3_Si	мала річка на низькогір'ї в силікатних породах
20	UA_R_12_S_3_Ca	мала річка на низькогір'ї у вапнякових породах
21	UA_R_12_S_1_Ca	мала річка на низовині у вапнякових породах
22	UA_R_12_S_1_Si	мала річка на низовині в силікатних породах

1	2	3
23	UA_R_12_S_2_Ca	мала річка на височині у вапнякових породах
24	UA_R_12_S_2_Si	мала річка на височині в силікатних породах
25	UA_R_12_M_1_Ca	середня річка на низовині у вапнякових породах
26	UA_R_12_M_1_Si	середня річка на низовині в силікатних породах
27	UA_R_12_M_1_O	середня річка на низовині в органічних породах
28	UA_R_12_M_2_Ca	середня річка на височині у вапнякових породах
29	UA_R_12_M_2_Si	середня річка на височині в силікатних породах
30	UA_R_12_L_1_Si	велика річка на низовині в силікатних породах
31	UA_R_12_L_1_O	велика річка на низовині в органічних породах
32	UA_R_12_XL_1_Ca	дуже велика річка на низовині у вапнякових породах
33	UA_R_12_XL_1_Si	дуже велика річка на низовині в силікатних породах
34	UA_R_12_XL_1_O	дуже велика річка на низовині в органічних породах
Кількість в екорегіоні – 18		
<i>Екорегіон 16 Східні рівнини</i>		
35	UA_R_16_S_1_O	мала річка на низовині в органічних породах
36	UA_R_16_S_1_Ca	мала річка на низовині у вапнякових породах
37	UA_R_16_S_1_Si	мала річка на низовині в силікатних породах
38	UA_R_16_S_2_O	мала річка на височині в органічних породах
39	UA_R_16_S_2_Ca	мала річка на височині у вапнякових породах
40	UA_R_16_S_2_Si	мала річка на височині в силікатних породах
41	UA_R_16_S_3_Si	мала річка на низькогір'ї в силікатних породах
42	UA_R_16_M_1_O	середня річка на низовині в органічних породах
43	UA_R_16_M_1_Ca	середня річка на низовині у вапнякових породах
44	UA_R_16_M_1_Si	середня річка на низовині в силікатних породах
45	UA_R_16_M_2_Ca	середня річка на височині у вапнякових породах
46	UA_R_16_M_2_Si	середня річка на височині в силікатних породах
47	UA_R_16_L_1_O	велика річка на низовині в органічних породах
48	UA_R_16_L_1_Ca	велика річка на низовині у вапнякових породах
49	UA_R_16_L_1_Si	велика річка на низовині в силікатних породах
50	UA_R_16_L_2_Ca	велика річка на височині у вапнякових породах
51	UA_R_16_L_2_Si	велика річка на височині в силікатних породах
52	UA_R_16_XL_1_O	дуже велика річка на низовині в органічних породах
53	UA_R_16_XL_1_Ca	дуже велика річка на низовині у вапнякових породах
54	UA_R_16_XL_1_Si	дуже велика річка на низовині в силікатних породах
55	UA_R_16_XL_2_Si	дуже велика річка на височині в силікатних породах
Кількість в екорегіоні – 21		

Додаток 7
до Методики визначення масивів
поверхневих та підземних вод
(пункт 17 розділу II)
у редакції наказу Міністерства
захисту довкілля та природних
ресурсів України
_____ 202_ року № _____

**Перелік
типів категорії «озера» та їх кодів**

№ типу	Код типу	Назва типу
<i>Екорегіон 12 Понтійська провінція</i>		
1	UA_L_12_S_1_SH_Si	мале озеро на низовині мілке в силікатних породах
2	UA_L_12_S_1_SH_O	мале озеро на низовині мілке в органічних породах
3	UA_L_12_M_1_SH_Ca	середнє озеро на низовині мілке у вапнякових породах
4	UA_L_12_M_1_SH_Si	середнє озеро на низовині мілке в силікатних породах
5	UA_L_12_M_1_SH_O	середнє озеро на низовині мілке в органічних породах
6	UA_L_12_L_1_SH_Si	велике озеро на низовині мілке в силікатних породах
7	UA_L_12_L_1_SH_O	велике озеро на низовині мілке в органічних породах
8	UA_L_12_XL_1_SH_Si	дуже велике озеро на низовині мілке в силікатних породах
Кількість в екорегіоні - 8		
<i>Екорегіон 16 Східні рівнини</i>		
1	UA_L_16_S_1_SH_O	мале озеро на низовині мілке в органічних породах
2	UA_L_16_S_1_SH_Si	мале озеро на низовині мілке в силікатних породах
3	UA_L_16_S_1_I_Si	мале озеро на низовині середнє за глибиною в силікатних породах
4	UA_L_16_M_1_SH_O	середнє озеро на низовині мілке в органічних породах
5	UA_L_16_M_1_SH_Si	середнє озеро на низовині мілке в силікатних породах
6	UA_L_16_M_1_I_O	середнє озеро на низовині середнє за глибиною в органічних породах
7	UA_L_16_M_1_I_Si	середнє озеро на низовині середнє за глибиною в силікатних породах
8	UA_L_16_L_1_I_Si	велике озеро на низовині середнє за глибиною в силікатних породах
Кількість в екорегіоні - 8		

Додаток 10
 до Методики визначення масивів
 поверхневих та підземних вод
 (пункт 26 розділу II)
 у редакції наказу Міністерства
 захисту довкілля та природних
 ресурсів України
 _____ 202_ року № _____

**Перелік
 типів категорії «перехідні води» та їх кодів**

№ типу	Назва типу	Код типу
<i>M5 - Чорне море</i>		
1	UA_TW_M5_O_O	олігогалинні відкриті лимани
2	UA_TW_M5_O_C	олігогалинні закриті лимани
3	UA_TW_M5_M_O	мезогалинні відкриті лимани
4	UA_TW_M5_M_C	мезогалинні закриті лимани
5	UA_TW_M5_P_O	полігалинні відкриті лимани
6	UA_TW_M5_E_O	еврігалинні відкриті лимани
7	UA_TW_M5_E_C	еврігалинні закриті лимани
8	UA_TW_M5_M_M	мезогалинні узмор'я
9	UA_TW_M5_H_C	гіпергалинні закриті лимани
10	UA_TW_M5_H_O	гіпергалинні відкриті лимани
Кількість - 10		
<i>M6 - Азовське море</i>		
11	UA_TW_M6_E_O	еврігалинні відкриті лимани
12	UA_TW_M6_E_C	еврігалинні закриті лимани
13	UA_TW_M6_M_C	мезогалинні закриті лимани
14	UA_TW_M6_P_C	полігалинні закриті лимани
15	UA_TW_M6_H_C	гіпергалинні закриті лимани
16	UA_TW_M6_P_O	полігалинні відкриті лимани
Кількість - 6		

Додаток 11
до Методики визначення масивів
поверхневих та підземних вод
(пункт 26 розділу II)
у редакції наказу Міністерства
захисту довкілля та природних
ресурсів України
_____ 202_ року № ____

**Перелік
типів категорії «прибережні води» та їх кодів**

№ типу	Код типу	Назва типу
<i>M5 - Чорне море</i>		
1	UA_CW_M5_M_EX_S_CS	мезогалинні захищені мілкі глинисто-мулисті
2	UA_CW_M5_M_EX_S_SS	мезогалинні захищені мілкі мулисто-піщані
3	UA_CW_M5_M_EX_I_SS	мезогалинні захищені середні мулисто-піщані
4	UA_CW_M5_M_EX_I_S	мезогалинні захищені середні піщані
5	UA_CW_M5_M_EX_D_CS	мезогалинні захищені глибокі глинисто-мулисті
6	UA_CW_M5_M_SH_D_SS	мезогалинні відкриті глибокі мулисто-піщані
7	UA_CW_M5_M_SH_S_SS	мезогалинні відкриті мілкі мулисто-піщані
8	UA_CW_M5_M_SH_I_SS	мезогалинні відкриті середні мулисто-піщані
9	UA_CW_M5_M_SH_S_S	мезогалинні відкриті мілкі піщані
10	UA_CW_M5_M_SH_I_S	мезогалинні відкриті середні піщані
11	UA_CW_M5_M_SH_D_CS	мезогалинні відкриті глибокі глинисто-мулисті
Кількість - 11		
<i>M6 - Азовське море</i>		
12	UA_CW_M6_M_EX_S_CS	мезогалинні захищені мілкі глинисто-мулисті
13	UA_CW_M6_M_EX_S_SS	мезогалинні захищені мілкі мулисто-піщані
14	UA_CW_M6_M_SH_S_CS	мезогалинні відкриті мілкі глинисто-мулисті
15	UA_CW_M6_M_SH_S_SS	мезогалинні відкриті мілкі мулисто-піщані
Кількість - 4		

Додаток 4¹

до Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод
(абзац 2 пункту 1 розділу III)

Граничні значення класів для визначення екологічного стану масивів поверхневих вод (річки)

**Типоспецифічна класифікація
(Біологічні показники)**

Донні безхребетні

Таблиця 1

Тип ¹	Тип 1 (UA_R_10_S_1_Si)						Тип 2 (UA_R_10_S_2_Si)					
	РЕФ ¹¹	I	II	III	IV	V	РЕФ	I	II	III	IV	V
EQR ²	-	>0,8	>0,6	>0,4	>0,2	≤0,2	-	>0,8	>0,6	>0,4	>0,2	≤0,2
Сапробний Індекс ³	1,25	<1,70	<2,15	<2,60	<3,05	≥3,05	1,1	<1,58	<2,06	<2,54	<3,02	≥3,02
Oligo taxa (%) ⁴	31,6	>25,40	>19,30	>13,10	>7,00	≤7,00	42,6	>34,20	>25,90	>17,50	>9,20	≤9,20
BMWP Score ⁵	71,1	>57,50	>43,90	>30,20	>16,60	≤16,60	144,3	>116,00	>86,90	>58,20	>29,50	≤29,50
Rhithron Type Index (%) ⁶	7,5	>6,20	>4,90	>3,60	>2,30	≤2,30	15,5	>12,60	>9,70	>6,80	>3,90	≤3,90
Biocoenotic Region Index ⁷	3,6	<4,70	<5,90	<7,00	<8,20	≥8,20	3,2	<4,40	<5,60	<6,90	<8,10	≥8,10
Rheoindex ⁸	0,91	>0,73	>0,55	>0,36	>0,18	≤0,18	1,09	>0,87	>0,65	>0,44	>0,22	≤0,22
Akal+Lital+Psamal (%) ⁹	52,2	>43,60	>35,20	>26,90	>18,50	≤18,50	74,5	>61,40	>48,40	>35,30	>22,20	≤22,20
EPT taxa ¹⁰	6,25	>5	>4	>2	>1	≤1	20	>16	>12	>8	>4	≤4

Таблиця 2

Тип	Тип 3 (UA_R_10_S_3_Si)						Тип 4 (UA_R_10_S_4_Si) Тип 17 (UA_R_12_S_4_Si) Тип 18 (UA_R_12_S_4_Ca) Тип 19 (UA_R_12_S_3_Si) Тип 20 (UA_R_12_S_3_Ca)					
	РЕФ	I	II	III	IV	V	РЕФ	I	II	III	IV	V
EQR	-	>0,8	>0,6	>0,4	>0,2	≤0,2	-	>0,8	>0,6	>0,4	>0,2	≤0,2
Сапробний Індекс	1,0	<1,50	<2,00	<2,50	<3,00	≥3,00	0,86	<1,40	<1,91	<2,44	<2,97	≥2,97
Oligo taxa (%)	47,3	>38,00	>28,70	>19,40	>10,10	≤10,10	42,3	>34,00	>25,70	>17,40	>9,10	≤9,10
BMWP Score	159,3	>128,00	>96,80	>65,50	>34,30	≤34,30	122,1	>98,00	>75,00	>51,00	>27,00	≤27,00
Rhithron Type Index (%)	16,9	>13,70	>10,50	>7,40	>4,20	≤4,20	15,6	>12,70	>9,80	>6,80	>3,90	≤3,90
Biocoenotic Region Index	2,8	<4,10	<5,40	<6,60	<7,90	≥7,90	2,7	<4,00	<5,30	<6,70	<8,00	≥8,00
Rheoindex	11,6	>0,93	>0,69	>0,46	>0,23	≤0,23	1,19	>0,95	>0,70	>0,48	>0,24	≤0,24
Akal+Lital+Psamal (%)	97,9	>72,10	>56,40	>40,60	>24,90	24,90	91,5	>75,00	>58,60	>42,10	>26,60	≤26,60
EPT taxa	23,75	>19	>14	>10	>5	≤5	18,75	>15	>11	>8	>4	≤4

Таблиця 3

Тип	Тип 5 (UA_R_10_M_1_Si) Тип 6 (UA_R_10_M_2_Si)						Тип 7 (UA_R_10_M_3_Si) Тип 8 (UA_R_10_M_4_Si)					
	РЕФ	I	II	III	IV	V	РЕФ	I	II	III	IV	V
EQR	-	>0,8	>0,6	>0,4	>0,2	≤0,2	-	>0,8	>0,6	>0,4	>0,2	≤0,2
Сапробний Індекс	1,25	<1,70	<2,20	<2,60	<3,10	≥3,10	1	<1,50	<2,00	<2,50	<3,00	≥3,00
Oligo taxa (%)	46	>36,80	>27,70	>18,60	>9,50	≤9,50	52,3	>41,90	>31,50	>21,10	>10,70	≤10,70
BMWP Score	150,8	>121,00	>92,00	>62,00	>33,00	≤33,00	173,4	>139,00	>105,00	>71,00	>37,00	≤37,00
Metarhithral (%) ¹²	35,6	>28,50	>21,40	>14,20	>7,10	≤7,10	46,9	>37,50	>28,10	>18,80	>9,40	9,40
Rhithron Type Index (%)	16,5	>13,30	>10,10	>6,90	>3,70	≤3,70	19,6	>15,80	>12,00	>8,10	>4,30	≤4,30
Biocoenotic Region Index	3,63	<4,40	<5,10	<5,90	<6,70	≥6,70	3	<3,90	<4,80	<5,70	<6,60	≥6,60
Akal+Lital+Psamal (%)	97,6	>80,50	>63,40	>46,20	>29,10	≤29,10	106,4	>87,50	>68,60	>49,8	>30,90	≤30,90
Індекс різноманітності за Маргалєфом	7,7	>6,20	>4,70	>3,30	>1,80	≤1,80	8,05	>6,50	>5,00	>3,40	>1,90	≤1,90
Gatherers/Collectors (%) ¹³	4,5	<23,3	<42,1	<60,9	<79,7	≥79,7	4,25	<16,3	<36,9	<57,4	<78	≥78
EPT taxa	25	>20	>15	>10	>5	≤5	30	>24	>18	>12	>6	≤6
Кількість родин	32	>26	>20	>14	>8	≤8	34,5	>28	>22	>15	>9	≤9

Таблиця 4

Тип	Тип 10 (UA_R_10_L_2_Si)						Тип 11 (UA_R_10_L_3_Si)					
	РЕФ	I	II	III	IV	V	РЕФ	I	II	III	IV	V
EQR	-	>0,8	>0,6	>0,4	>0,2	≤0,2	-	>0,8	>0,6	>0,4	>0,2	≤0,2
Сапробний Індекс	1,75	<2,1	<2,45	<2,80	<3,15	≥3,15	1,25	<1,70	<2,15	<2,60	<3,05	≥3,05
Oligo taxa (%)	32,6	>26,10	>19,60	>13,00	>6,50	≤6,50	51,3	>41,00	>30,80	>20,50	>10,30	≤10,30
BMWP Score	119,3	>95,60	>72,00	>48,30	>24,70	≤24,70	161,0	>129,00	>97,00	>65,00	>33,00	≤33,00
Metarhithral (%)	39,3	>31,40	>23,60	>15,70	>7,90	≤7,90	54,9	>43,90	>32,90	>22,00	>11,00	≤11,00
Rhithron Type Index (%)	11,4	>9,10	>6,80	>4,60	>2,30	≤2,30	17,8	>14,20	>10,70	>7,10	>3,60	≤3,60
Biocoenotic Region Index	3,5	<4,50	<5,50	<6,40	<7,40	≥7,40	1,9	<3,20	<4,50	<5,80	<7,10	≥7,10
Akal+Lital+Psamal (%)	77,9	>62,30	>46,70	>31,20	>15,60	≤15,60	86,5	>69,20	>51,90	>34,60	>17,30	≤17,30
EPT taxa	20	>16	>12	>8	>4	≤4	33	>26	>20	>13	>7	≤7

Таблиця 5

Тип	Тип 12 (UA_R_11_S_1_Si)						Тип 13 (UA_R_11_S_2_Si)					
	РЕФ	I	II	III	IV	V	РЕФ	I	II	III	IV	V
EQR	-	>0,8	>0,6	>0,4	>0,2	≤0,2	-	>0,8	>0,6	>0,4	>0,2	≤0,2
Сапробний Індекс	1,25	<1,70	<2,15	<2,60	<3,05	≥3,05	1,1	<1,58	<2,06	<2,54	<3,02	≥3,02
Oligo taxa (%)	31,6	>25,40	>19,30	>13,10	>7,00	≤7,00	42,6	>34,20	>25,90	>17,50	>9,20	≤9,20
BMWP Score	71,1	>57,50	>43,90	>30,20	>16,60	≤16,60	144,3	>116,00	>86,90	>58,20	>29,50	≤29,50
Rhithron Type Index (%)	7,5	>6,20	>4,90	>3,60	>2,30	≤2,30	15,5	>12,60	>9,70	>6,80	>3,90	≤3,90
Biocoenotic Region Index	3,6	<4,70	<5,90	<7,00	<8,20	≥8,20	3,2	<4,40	<5,60	<6,90	<8,10	≥8,10
Rheoindex	0,91	>0,73	>0,55	>0,36	>0,18	≤0,18	1,09	>0,87	>0,65	>0,44	>0,22	≤0,22
Akal+Lital+Psamal (%)	52,2	>43,60	>35,20	>26,90	>18,50	≤18,50	74,5	>61,40	>48,40	>35,30	>22,20	≤22,20
EPT taxa	6,25	>5	>4	>2	>1	≤1	20	>16	>12	>8	>4	≤4

Таблиця 6

Тип	Тип 14 (UA_R_11_M_1_Si)					
	РЕФ	I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
EQR	-	>0,8	>0,6	>0,4	>0,2	≤0,2
Сапробний Індекс	2,03	<2,33	<2,60	<2,90	<3,20	≥3,20
Oligo taxa (%)	38	>30,50	>23,00	>15,40	>7,90	≤7,90
BMWP Score	133	>107,00	>81,00	>55,00	>29,00	≤29,00

Продовження таблиці 6						
1	2	3	4	5	6	7
Metarhithral (%)	28,1	>22,50	>16,90	>11,20	>5,60	≤5,60
Rhithron Type Index (%)	9,3	>7,50	>5,80	>4,00	>2,30	≤2,30
Biocoenotic Region Index	4,8	<5,30	<5,90	<6,40	<6,90	≥6,90
Akal+Lital+Psamal (%)	92,2	>76,70	>60,50	>44,40	>28,20	≤28,20
Індекс різноманітності за Маргалефом	7,4	>6,00	>4,60	>3,10	>1,70	≤1,70
Gatherers/Collectors (%)	12,9	<30	<47,1	<64,3	<81,4	≥81,4
EPT taxa	20	>16	>12	>8	>4	≤4
Кількість родин	28,3	>23	>18	>12	>7	≤7

Таблиця 7

Тип	Тип 9 (UA_R_10_L_1_Si) Тип 15 (UA_R_11_L_1_Si)						Тип 16 (UA_R_11_XL_1_Si)					
	РЕФ	I	II	III	IV	V	РЕФ	I	II	III	IV	V
EQR	-	>0,8	>0,6	>0,4	>0,2	≤0,2	-	>0,8	>0,6	>0,4	>0,2	≤0,2
Сапробний Індекс	1,41	<1,83	<2,30	<2,70	<3,10	≥3,10	2	<2,30	<2,60	<2,90	<3,20	≥3,20
Oligo taxa (%)	-	н.в	н.в	н.в	н.в	н.в	22,1	>17,70	>13,30	>8,80	>4,40	≤4,40
BMWP Score	141	>113,00	>85,00	>57,00	>29,00	≤29,00	71,5	>57,40	>43,30	>29,20	>15,10	≤15,10
Rhithron Type Index (%)	8,66	>6,90	>5,20	>3,50	>1,70	≤1,70	7,25	>5,80	>4,40	>2,90	>1,50	≤1,50
Biocoenotic Region Index	4,38	<5,10	<5,80	<6,60	<7,30	≥7,30	4,38	<5,40	<6,20	<6,90	<7,70	≥7,70
Akal+Lital+Psamal (%)	67,5	>54,00	>40,50	>27,00	>13,50	≤13,50	67,5	>54,00	>40,50	>27,00	>13,50	≤13,50

Таблиця 8

Тип	Тип 21 (UA_R_12_S_1_Ca); Тип 22 (UA_R_12_S_1_Si) Тип 41 (UA_R_16_S_3_Si)						Тип 23 (UA_R_12_S_2_Ca) Тип 24 (UA_R_12_S_2_Si)					
	РЕФ	I	II	III	IV	V	РЕФ	I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Сапробний Індекс (за Пантле та Букком)	1,45	1,85	2,30	2,70	3,50	>3,50	1,35	1,55	1,80	2,30	3,20	>3,20
EPT (% від загальної кількості особин у зразку) ¹⁴	30	20	10	5	2	<2	60	50	35	20	15	<15
Індекс різноманітності Шеннона-Вінера	1,9	1,7	1,4	1,2	1,1	<1,1	2,1	1,7	1,5	1,2	1,1	<1,1
Кількість родин	14	11	6	3	2	<2	16	13	8	4	2	<2
Oligochaeta/Chironomidae (%) ¹⁵	25	30	40	70	85	>85	н.в	н.в	н.в	н.в	н.в	н.в
Scrapers/Shredders (%) ¹⁶	30	20	10	5	2	<2	70	45	30	20	10	<10

Продовження таблиці 8												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Реофільні таксони (% від загальної кількості особин у зразку)	50	40	30	20	15	<15	70	60	40	30	20	<20
Лімнофільні таксони (% від загальної кількості особин у зразку)	90	80	70	60	50	<50	30	40	60	70	80	>80

Таблиця 9

Тип	Тип 25 (UA_R_12_M_1_Ca) Тип 26 (UA_R_12_M_1_Si) Тип 27 (UA_R_12_M_1_O) Тип 28 (UA_R_12_M_2_Ca) Тип 29 (UA_R_12_M_2_Si) Тип 30 (UA_R_12_L_1_Si) Тип 31 (UA_R_12_L_1_O) Тип 47 (UA_R_16_L_1_O) Тип 48 (UA_R_16_L_1_Ca) Тип 49 (UA_R_16_L_1_Si) Тип 50 (UA_R_16_L_2_Ca) Тип 51 (UA_R_16_L_2_Si)					
Клас	РЕФ	I	II	III	IV	V
Сапробний Індекс (за Пантле та Букком)	1,5	1,85	2,30	2,70	3,50	>3,50
ЕРТ (% від загальної кількості особин у зразку)	30	20	10	5	2	<2
Індекс різноманітності Шеннона-Вінера	1,9	1,7	1,4	1,2	1,1	<1,1
Кількість родин	14	11	6	3	2	<2
Oligochaeta/Chironomidae (%)	25	30	40	70	85	>85
Scrapers/Shredders (%)	30	20	10	5	2	<2
Реофільні таксони (% від загальної кількості особин у зразку)	50	30	20	15	10	<10
Лімнофільні таксони (% від загальної кількості особин у зразку)	90	80	70	60	50	<50

Таблиця 10

Тип	Тип 32 (UA_R_12_XL_1_Ca) Тип 33 (UA_R_12_XL_1_Si) Тип 34 (UA_R_12_XL_1_O) Тип 52 (UA_R_16_XL_1_O) Тип 53 (UA_R_16_XL_1_Ca) Тип 54 (UA_R_16_XL_1_Si) Тип 55 (UA_R_16_XL_2_Si)						Тип 35 (UA_R_16_S_1_O) Тип 36 (UA_R_16_S_1_Ca) Тип 37 (UA_R_16_S_1_Si) Тип 38 (UA_R_16_S_2_O) Тип 39 (UA_R_16_S_2_Ca) Тип 40 (UA_R_16_S_2_Si) Тип 42 (UA_R_16_M_1_O) Тип 43 (UA_R_16_M_1_Ca) Тип 44 (UA_R_16_M_1_Si) Тип 45 (UA_R_16_M_2_Ca) Тип 46 (UA_R_16_M_2_Si)					
	РЕФ	I	II	III	IV	V	РЕФ	I	II	III	IV	V
Сапробний Індекс (за Пантле та Букком)	1,60	2,00	2,45	2,70	3,50	>3,50	1,60	1,90	2,30	2,70	3,20	>3,20
ЕРТ (% від загальної кількості особин у зразку)	30	20	10	5	2	<2	25	15	10	5	2	<2
Індекс різноманітності Шеннона-Вінера	1,9	1,7	1,4	1,2	1,1	<1,1	2,0	1,6	1,25	1,2	1,1	<1,1
Кількість родин	14	11	6	3	2	<2	14	11	6	3	2	<2
Oligochaeta/Chironomidae (%)	25	30	40	70	85	>85	25	30	40	70	85	>85
Scrapers/Shredders (%)	30	20	10	5	2	<2	30	20	10	5	2	<2
Реофільні таксони (% від загальної кількості особин у зразку)	50	30	20	15	10	<10	50	25	20	15	10	<10
Лімнофільні таксони (% від загальної кількості особин у зразку)	90	80	70	60	50	<50	80	70	60	50	40	<40

Примітки.

1. Кодування згідно з Методикою визначення масивів поверхневих та підземних вод, затвердженою наказом Мінприроди України від 14 січня 2019 року № 4, зареєстрованою в Міністерстві юстиції України 22 березня 2019 за № 287/33258.
2. EQR - коефіцієнт екологічної якості.
3. Сапробний Індекс Зелінки-Марвана.
4. Oligo taxa – частка (%) олігосапробних таксонів.
5. BMWP Score - сума балів, присвоєних окремим родинам відповідно до їх чутливості до органічного забруднення.
6. Rhithron Type Index - частка (%) зустрічальності таксонів, які пристосовані до течії з високою швидкістю.
7. Biocoenotic Region Index – наявність таксонів, які надають перевагу окремим зонам річки від витoku до гирла.
8. Rheoindex- відношення таксонів, які пристосовані до течії з високою швидкістю, до таксонів, які пристосовані до перепадів температури води та повільної течії.
9. Akal+Lital+Psamal - частка (%) зустрічальності таксонів, які надають перевагу кам'янистим, піщаним та крупнозернистим субстратам.
10. EPT taxa - кількість видів Ephemeroptera, Plecoptera та Trichoptera.
11. РЕФ - референційне значення.

12. Metarhithral - частка (%) зустрічальності таксонів, які надають перевагу середній течії річки.
 13. Gatherers/Collectors – частка (%) зустрічальності даних трофічних функціональних груп.
 14. EPT – частка Ephemeroptera, Plecoptera та Trichoptera від загальної кількості особин у зразку.
 15. Oligochaeta/Chironomidae (%) - відношення кількості особин груп Oligochaeta та Chironomidae до загальної кількості особин у зразку.
 16. Scrapers/Shredders – представлення (%) таксонів даних трофічних функціональних груп.
- н.в – не встановлено.
-

Додаток 4²
до Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод
(абзац 2 пункту 1 розділу III)

Граничні значення класів для визначення екологічного стану масивів поверхневих вод (річки)

**Типоспецифічна класифікація
(Біологічні показники)**

Фітопланктон

Таблиця 1

Тип ¹	Тип 15 (UA_R_11_L_1_Si) Тип 16 (UA_R_11_XL_1_Si)				
	I	II	III	IV	V
Клас					
EQR ²	>0,8	0,6	0,4	0,2	≤0,2
Частка ціанобактерій - Cyanophyta (%)	<2,5 ³	<5 ³	<10,00	<20,00	≥20,00
Частка водоростей - Chromophyta (%)	<100	<66	<50	<35	<15
Частка водоростей – Chlorophyta (%)	<30	<40	<45	<50	≥50
Частка водоростей – Euglenophyta (%)	<2	<5	<10	<15	≥15
Численність (кількість клітин в 1 мл)	<2000	<5000	<15000	<25000	≥25000
Біомаса - хлорофіл-а (мкг/дм ³)	<15	<30	<50	<75	≥75

Таблиця 2

Тип	Тип 21 (UA_R_12_S_1_Ca) Тип 22 (UA_R_12_S_1_Si) Тип 41 (UA_R_16_S_3_Si)						Тип 23 (UA_R_12_S_2_Ca) Тип 24 (UA_R_12_S_2_Si)					
	РЕФ ⁴	I	II	III	IV	V	РЕФ	I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Сапробний Індекс (за Пантле та Букком)	1,66	1,70	2,30	2,50	3,16	>3,16	1,15	2,17	2,28	2,39	2,50	>2,50

Продовження таблиці 2												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хлорофіл-а (мкг/дм ³)	2,65	3,66	5,39	7,51	10,50	>10,50	0,50	1,16	1,55	1,93	2,32	>2,32
Індекс різноманітності Сімпсона	0,92	0,86	0,81	0,37	0,23	<0,23	0,91	0,79	0,75	0,47	0,38	<0,38
Кількість видів	24	11	10	8	4	<4	21	10	9	7	6	<6
Чисельність Bacillariophyceae (% від загальної чисельності в зразку)	77	63,5	50	35	20	<20	н.в	н.в	н.в	н.в	н.в	н.в

Таблиця 3

Тип	Тип 25 (UA_R_12_M_1_Ca) Тип 26 (UA_R_12_M_1_Si) Тип 27 (UA_R_12_M_1_O) Тип 28 (UA_R_12_M_2_Ca) Тип 29 (UA_R_12_M_2_Si) Тип 30 (UA_R_12_L_1_Si) Тип 31 (UA_R_12_L_1_O)						Тип 32 (UA_R_12_XL_1_Ca) Тип 33 (UA_R_12_XL_1_Si) Тип 34 (UA_R_12_XL_1_O) Тип 52 (UA_R_16_XL_1_O) Тип 53 (UA_R_16_XL_1_Ca) Тип 54 (UA_R_16_XL_1_Si) Тип 55 (UA_R_16_XL_2_Si)					
	РЕФ	I	II	III	IV	V	РЕФ	I	II	III	IV	V
Сапробний Індекс (за Пантле та Букком)	1,6	1,7	2,0	2,6	2,8	>2,8	1,76	1,98	2,31	2,64	2,93	>2,93
Хлорофіл-а (мкг/дм ³)	5,19	5,8	6,83	10,91	17,50	>17,50	8,15	8,28	8,51	14,86	25,66	>25,66
Індекс різноманітності Сімпсона	0,89	0,68	0,67	0,49	0,44	<0,44	0,89	0,49	0,42	0,19	0,12	<0,12
Кількість видів	13	6	5	4	2	<2	26	10	7	5	3	<3
Чисельність Bacillariophyceae (% від загальної чисельності в зразку)	77	63,5	50	35	20	<20	77	63,5	50	35	20	<20

Таблиця 4

Тип	Тип 35 (UA_R_16_S_1_O) Тип 36 (UA_R_16_S_1_Ca) Тип 37 (UA_R_16_S_1_Si) Тип 38 (UA_R_16_S_2_O) Тип 39 (UA_R_16_S_2_Ca) Тип 40 (UA_R_16_S_2_Si) Тип 42 (UA_R_16_M_1_O) Тип 43 (UA_R_16_M_1_Ca) Тип 44 (UA_R_16_M_1_Si) Тип 45 (UA_R_16_M_2_Ca) Тип 46 (UA_R_16_M_2_Si)						Тип 47 (UA_R_16_L_1_O) Тип 48 (UA_R_16_L_1_Ca) Тип 49 (UA_R_16_L_1_Si) Тип 50 (UA_R_16_L_2_Ca) Тип 51 (UA_R_16_L_2_Si)					
	РЕФ	I	II	III	IV	V	РЕФ	I	II	III	IV	V
Сапробний Індекс (за Пантле та Букком)	1,36	2,33	2,46	2,58	2,71	>2,71	н.в	н.в	н.в	н.в	н.в	н.в
Хлорофіл-а (мкг/дм ³)	8,15	8,28	8,51	14,86	25,66	>25,66	н.в	н.в	н.в	н.в	н.в	н.в
Індекс різноманітності Сімпсона	0,87	0,66	0,63	0,53	0,50	<0,50	н.в	н.в	н.в	н.в	н.в	н.в
Кількість видів	23	15	8	5	2	<2	н.в	н.в	н.в	н.в	н.в	н.в
Чисельність <i>Vacillariophyceae</i> (% від загальної чисельності в зразку)	90	69,5	49	31,5	14	<14	77	63,5	50	35	20	<20

Примітки.

1. Кодування згідно з Методикою визначення масивів поверхневих та підземних вод, затвердженою наказом Мінприроди України від 14 січня 2019 року № 4, зареєстрованою в Міністерстві юстиції України 22 березня 2019 за № 287/33258.
 2. EQR - коефіцієнт екологічної якості.
 3. Без домінування ціанобактерій роду *Microcystis*.
 4. РЕФ - референційне значення.
- н.в – не встановлено.

Додаток 4³

до Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод (абзац 2 пункту 1 розділу III)

Граничні значення класів для визначення екологічного стану масивів поверхневих вод (річки)

**Типоспецифічна класифікація
(Біологічні показники)**

Фітобентос

Таблиця 1

Тип ¹	Тип 1 (UA_R_10_S_1_Si) Тип 12 (UA_R_11_S_1_Si) Тип 14 (UA_R_11_M_1_Si) Тип 15 (UA_R_11_L_1_Si) Тип 16 (UA_R_11_XL_1_Si)					Тип 2 (UA_R_10_S_2_Si) Тип 5 (UA_R_10_M_1_Si) Тип 6 (UA_R_10_M_2_Si) Тип 9 (UA_R_10_L_1_Si) Тип 10 (UA_R_10_L_2_Si) Тип 13 (UA_R_11_S_2_Si)					Тип 3 (UA_R_10_S_3_Si) Тип 7 (UA_R_10_M_3_Si) Тип 8 (UA_R_10_M_4_Si) Тип 11 (UA_R_10_L_3_Si)					Тип 4 (UA_R_10_S_4_Si) Тип 17 (UA_R_12_S_4_Si) Тип 18 (UA_R_12_S_4_Ca) Тип 19 (UA_R_12_S_3_Si) Тип 20 (UA_R_12_S_3_Ca)				
	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
Клас	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
EQR ²	>0,9	>0,7	>0,5	>0,3	≤0,3	>0,9	>0,7	>0,5	>0,3	≤0,3	>0,9	>0,7	>0,5	>0,3	≤0,3	>0,9	>0,7	>0,5	>0,3	≤0,3
Індекс СЕЕ ³	>12,4	>10,1	>7,8	>5,5	≤5,5	>13,4	>10,9	>8,3	>5,8	≤5,8	>15,1	>12,2	>9,2	>6,2	≤6,2	>17,5	>14,0	>10,4	>6,8	≤6,8
Індекс ЕРІ-D ⁴	>12,4	>10,1	>7,8	>5,5	≤5,5	>13,6	>11,0	>8,4	>5,8	≤5,8	>15,5	>12,5	>9,4	>6,3	≤6,3	>16,5	>13,2	>9,9	>6,5	≤6,5
Індекс ІРС ⁵	>14,7	>11,9	>9,0	>6,1	≤6,1	>15,7	>12,6	>9,5	>6,4	≤6,4	>17,8	>14,2	>10,5	>6,9	≤6,9	>18,6	>14,8	>10,9	>7,1	≤7,1
Наявність нитчастих бактерій (оцінка чисельності)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Таблиця 2

Тип	Тип 21 (UA_R_12_S_1_Ca) Тип 22 (UA_R_12_S_1_Si) Тип 41 (UA_R_16_S_3_Si)						Тип 23 (UA_R_12_S_2_Ca) Тип 24 (UA_R_12_S_2_Si)						Тип 25 (UA_R_12_M_1_Ca) Тип 26 (UA_R_12_M_1_Si) Тип 27 (UA_R_12_M_1_O) Тип 28 (UA_R_12_M_2_Ca) Тип 29 (UA_R_12_M_2_Si) Тип 30 (UA_R_12_L_1_Si) Тип 31 (UA_R_12_L_1_O) Тип 47 (UA_R_16_L_1_O) Тип 48 (UA_R_16_L_1_Ca) Тип 49 (UA_R_16_L_1_Si) Тип 50 (UA_R_16_L_2_Ca) Тип 51 (UA_R_16_L_2_Si)					
	РЕФ ⁷	I	II	III	IV	V	РЕФ	I	II	III	IV	V	РЕФ	I	II	III	IV	V
Сапробний Індекс (за Пантле та Букком)	1,80	2,08	2,30	2,60	3,50	>3,50	1,65	1,95	2,15	2,30	3,20	>3,20	1,8	2,08	2,30	2,60	3,50	>3,50
Кількість видів	17	14	10	4	1	<1	18	14	10	6	3	<3	17	14	10	4	1	<1
Індекс різноманітності Шеннона-Вінера	2,4	1,8	1,6	1,1	1	<1	2,5	1,9	1,7	1,3	1,1	<1,1	2,4	1,8	1,6	1,1	1	<1
Індекс IBD ⁶	18	15	12	9	5	<5	19	16	12	9	7	<7	18	15	12	9	5	<5

Таблиця 3

Тип	Тип 32 (UA_R_12_XL_1_Ca) Тип 33 (UA_R_12_XL_1_Si) Тип 34 (UA_R_12_XL_1_O) Тип 52 (UA_R_16_XL_1_O) Тип 53 (UA_R_16_XL_1_Ca) Тип 54 (UA_R_16_XL_1_Si) Тип 55 (UA_R_16_XL_2_Si)						Тип 35 (UA_R_16_S_1_O) Тип 36 (UA_R_16_S_1_Ca) Тип 37 (UA_R_16_S_1_Si) Тип 38 (UA_R_16_S_2_O) Тип 39 (UA_R_16_S_2_Ca) Тип 40 (UA_R_16_S_2_Si) Тип 42 (UA_R_16_M_1_O) Тип 43 (UA_R_16_M_1_Ca) Тип 44 (UA_R_16_M_1_Si) Тип 45 (UA_R_16_M_2_Ca) Тип 46 (UA_R_16_M_2_Si)					
	РЕФ	I	II	III	IV	V	РЕФ	I	II	III	IV	V
Сапробний Індекс (за Пантле та Букком)	1,80	2,08	2,30	2,60	3,50	>3,50	1,60	1,81	2,20	2,50	3,20	>3,20
Кількість видів	17	14	10	4	1	<1	13	9	7	3	1	<1
Індекс різноманітності Шеннона-Вінера	2,4	1,8	1,6	1,1	1	<1	1,9	1,5	1,2	1	0,9	<0,9
Індекс IBD	18	15	12	9	5	<5	19	17	11	10	5	<5

Примітки.

1. Кодування згідно з Методикою визначення масивів поверхневих та підземних вод, затвердженою наказом Мінприроди України від 14 січня 2019 року № 4, зареєстрованою в Міністерстві юстиції України 22 березня 2019 за № 287/33258.
2. EQR - коефіцієнт екологічної якості.
3. Індекс СЕЕ характеризує реакцію діатомових водоростей на загальне забруднення (Descy & Coste, 1991), розраховано програмним забезпеченням Omnidia.
4. Індекс EPI-D характеризує процеси евтрофікації в річках (Dell'Uomo et al., 1999), розраховано програмним забезпеченням Omnidia.
5. Індекс IPS характеризує загальне забруднення води (Coste in Semagref, 1982), розраховано програмним забезпеченням Omnidia.
6. Індекс IBD – біологічний діатомовий індекс за Prygiel and Coste, 1999, розраховано програмним забезпеченням Omnidia.
7. РЕФ - референційне значення.

Додаток 4⁴
до Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод
(абзац 2 пункту 1 розділу III)

Граничні значення класів для визначення екологічного стану масивів поверхневих вод (річки)

**Типоспецифічна класифікація
(Біологічні показники)**

Макрофіти

Таблиця 1

Тип ¹	Тип 1 (UA_R_10_S_1_Si) Тип 12 (UA_R_11_S_1_Si) Тип 14 (UA_R_11_M_1_Si) Тип 15 (UA_R_11_L_1_Si) Тип 16 (UA_R_11_XL_1_Si)					Тип 3 (UA_R_10_S_3_Si)				
	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
Клас										
EQR ²	>0,8	>0,6	>0,4	>0,2	≤0,2	>0,87	>0,70	>0,54	>0,37	≤0,37
Індекс IBMR ³	>10,48	>7,86	>5,24	>2,62	≤2,62	>12,33	>9,98	>7,63	>5,28	≤5,28

Таблиця 2

Тип	Тип 4 (UA_R_10_S_4_Si) Тип 17 (UA_R_12_S_4_Si) Тип 18 (UA_R_12_S_4_Ca) Тип 19 (UA_R_12_S_3_Si) Тип 20 (UA_R_12_S_3_Ca)					Тип 5 (UA_R_10_M_1_Si) Тип 6 (UA_R_10_M_2_Si) Тип 7 (UA_R_10_M_3_Si) Тип 8 (UA_R_10_M_4_Si) Тип 9 (UA_R_10_L_1_Si) Тип 10 (UA_R_10_L_2_Si) Тип 11 (UA_R_10_L_3_Si) Тип 13 (UA_R_11_S_2_Si)				
	Клас	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV
EQR	>0,84	>0,68	>0,51	>0,35	≤0,35	>0,8	>0,6	>0,4	>0,2	≤0,2
Індекс ІВМР ²	>13,70	>11,01	>8,32	>5,63	≤5,63	>11,3	>8,48	>5,65	>2,83	≤2,83

Примітки.

1. Кодування згідно з Методикою визначення масивів поверхневих та підземних вод, затвердженою наказом Мінприроди України від 14 січня 2019 року № 4, зареєстрованою в Міністерстві юстиції України 22 березня 2019 за № 287/33258.
2. EQR - коефіцієнт екологічної якості.
3. ІВМР- біологічний індекс макрофітів

Додаток 4⁵
до Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод
(абзац 2 пункту 1 розділу III)

Граничні значення класів для визначення екологічного стану масивів поверхневих вод (озера)

**Типоспецифічна класифікація
(Біологічні показники)**

Донні безхребетні

Тип¹	Тип 1 (UA_L_12_S_SH_1_Si) Тип 2 (UA_L_12_S_SH_1_O) Тип 4 (UA_L_12_M_SH_1_Si) Тип 5 (UA_L_12_M_SH_1_O) Тип 6 (UA_L_12_L_SH_1_Si) Тип 7 (UA_L_12_L_SH_1_O) Тип 8 (UA_L_12_XL_SH_1_Si) Тип 9 (UA_L_16_S_SH_1_O) Тип 10 (UA_L_16_S_SH_1_Si) Тип 11 (UA_L_16_S_I_1_Si) Тип 12 (UA_L_16_M_SH_1_O) Тип 13 (UA_L_16_M_SH_1_Si) Тип 14 (UA_L_16_M_I_1_O) Тип 15 (UA_L_16_M_I_1_Si) Тип 16 (UA_L_16_L_I_1_Si)						Тип 3 (UA_L_12_M_SH_1_Ca)					
Клас	РЕФ⁶	I	II	III	IV	V	РЕФ	I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Кількість родин	15	10	7	4	2	>2	12	9	6	4	2	>2
ET taxa ²	6	3	2	1	0	0	5	3	2	1	0	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Індекс різноманітності Шеннона-Вінера	3	2,3	1,7	1,3	0,8	<0,8	2,6	2	1,4	0,7	0,4	<0,4
Orthoclaadiinae/Chironomidae ³	57	37	18	3	1	<1	68	45	29	17	5	<5
Індекс функціональних груп (за типом живлення) ⁴	66	36	25	10	1	<1	73	40	30	8	0	0
Індекс чисельності молюсків ⁵	48	26	8	1	0	0	90	49	14	3	0	0

Примітки.

1. Кодування згідно з Методикою визначення масивів поверхневих та підземних вод, затвердженою наказом Мінприроди України від 14 січня 2019 року № 4, зареєстрованою в Міністерстві юстиції України 22 березня 2019 за № 287/33258.
2. Кількість видів Ephemeroptera та Trichoptera.
3. Числове співвідношення особин підродино Orthoclaadiinae до загальної чисельності всіх Chironomidae ($\text{orthoclaadiinae-log/chironomidae-log} \cdot 100$).
4. Відношення чисельності особин з групи scrapers та shredders до чисельності особин з усіх функціональних трофічних груп у кожного зразку.
5. Кількість особин молюска порівняно із загальною кількістю особин у зразку.
6. РЕФ - референційне значення.

Додаток 4⁶
до Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод
(абзац 2 пункту 1 розділу III)

Граничні значення класів для визначення екологічного стану масивів поверхневих вод (озера)

**Типоспецифічна класифікація
(Біологічні показники)**

Фітопланктон

Тип¹	Тип 1 (UA_L_12_S_SH_1_Si); Тип 2 (UA_L_12_S_SH_1_O) Тип 4 (UA_L_12_M_SH_1_Si); Тип 5 (UA_L_12_M_SH_1_O) Тип 6 (UA_L_12_L_SH_1_Si); Тип 7 (UA_L_12_L_SH_1_O) Тип 8 (UA_L_12_XL_SH_1_Si); Тип 9 (UA_L_16_S_SH_1_O) Тип 10 (UA_L_16_S_SH_1_Si); Тип 11 (UA_L_16_S_I_1_Si) Тип 12 (UA_L_16_M_SH_1_O); Тип 13 (UA_L_16_M_SH_1_Si) Тип 14 (UA_L_16_M_I_1_O); Тип 15 (UA_L_16_M_I_1_Si) Тип 16 (UA_L_16_L_I_1_Si)						Тип 3 (UA_L_12_M_SH_1_Ca)					
Клас	РЕФ²	I	II	III	IV	V	РЕФ	I	II	III	IV	V
Кількість видів	15	12	11	6	5	<5	15	13	11	9	8	<8
Біомаса (мг/дм ³ або мм ³ /дм ³)	3	5	7	12	15	>15	7	8	12	20	25	>25
Хлорофіл-а (мкг/дм ³)	20	50	100	150	200	>200	12	20	50	150	200	>200
Кількість ціанобактерій (%)	8	10	15	25	40	>40	10	25	45	60	70	>70
Індекс різноманітності Шеннона-Вінера	2,08	2,00	1,54	1,20	1,00	<1,00	2,46	2,27	1,85	1,45	1,04	<1,04

- Примітки.
1. Кодування згідно з Методикою визначення масивів поверхневих та підземних вод, затвердженою наказом Мінприроди України від 14 січня 2019 року № 4, зареєстрованою в Міністерстві юстиції України 22 березня 2019 за № 287/33258.
 2. РЕФ - референційне значення.

Додаток 4⁷

до Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод (абзац 2 пункту 1 розділу III)

Граничні значення класів для визначення екологічного стану масивів поверхневих вод (озера)

**Типоспецифічна класифікація
(Біологічні показники)**

Фітобентос

Тип ¹	Тип 1 (UA_L_12_S_SH_1_Si); Тип 2 (UA_L_12_S_SH_1_O) Тип 4 (UA_L_12_M_SH_1_Si); Тип 5 (UA_L_12_M_SH_1_O) Тип 6 (UA_L_12_L_SH_1_Si); Тип 7 (UA_L_12_L_SH_1_O) Тип 8 (UA_L_12_XL_SH_1_Si); Тип 9 (UA_L_16_S_SH_1_O) Тип 10 (UA_L_16_S_SH_1_Si); Тип 11 (UA_L_16_S_I_1_Si) Тип 12 (UA_L_16_M_SH_1_O); Тип 13 (UA_L_16_M_SH_1_Si) Тип 14 (UA_L_16_M_I_1_O); Тип 15 (UA_L_16_M_I_1_Si) Тип 16 (UA_L_16_L_I_1_Si)						Тип 3 (UA_L_12_M_SH_1_Ca)					
	Клас	РЕФ ²	I	II	III	IV	V	РЕФ	I	II	III	IV
Кількість видів	23	19	14	9	6	<6	20	17	11	8	6	<6
Індекс різноманітності Шеннона-Вінера	2,40	2,10	1,70	1,30	0,60	<0,60	2,50	2,00	1,60	1,30	0,50	<0,50
Трофічний індекс – TDI ³	3,8	5,4	6,0	9,6	12,8	>12,8	2,9	4,9	6,6	10	12,7	>12,7

Примітки.

1. Кодування згідно з Методикою визначення масивів поверхневих та підземних вод, затвердженою наказом Мінприроди України від 14 січня 2019 року № 4, зареєстрованою в Міністерстві юстиції України 22 березня 2019 за № 287/33258.
2. РЕФ - референційне значення.
3. Згідно з Келлі та ін., 2008; розраховано програмним забезпеченням Omnidia.

Додаток 4⁸

до Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод (абзац 2 пункту 1 розділу III)

Граничні значення класів для визначення екологічного стану масивів поверхневих вод (перехідні води)

Типоспецифічна класифікація (Біологічні показники)

Донні безхребетні

Таблиця 1

Тип¹	Тип 1 (UA_TW_M5_O_O); Тип 2 (UA_TW_M5_O_C) Тип 3 (UA_TW_M5_M_O); Тип 4 (UA_TW_M5_M_C) Тип 5 (UA_TW_M5_P_O); Тип 6 (UA_TW_M5_E_O) Тип 7 (UA_TW_M5_E_C); Тип 9 (UA_TW_M5_H_C) Тип 10 (UA_TW_M6_E_O); Тип 11 (UA_TW_M6_E_C) Тип 12 (UA_TW_M6_M_C); Тип 13 (UA_TW_M6_P_C) Тип 14 (UA_TW_M6_P_O); Тип 15 (UA_TW_M6_H_C) Тип 16 (UA_TW_M5_H_O)					
Клас	РЕФ³	I	II	III	IV	V
Кількість видів		>70	70-57	57-45	45-32	<20
EQR ²	1	0,81	0,64	0,45	0,28	0
Щільність (інд/м ²)		≥90 000	≥70 000	≥50 000	≥30 000	≥15 000
EQR	1	0,77	0,55	0,33	0,16	0
Біомаса (мг/м ³) - зима		>200	≤160	≤120	≤80	<40
Біомаса (мг/м ³) - весна		>450	≤360	≤270	≤180	<90
Біомаса (мг/м ³) - літо		>600	≤480	≤360	≤240	<12
Біомаса (мг/м ³) - осінь		>800	≤650	≤480	≤320	<160
EQR	1	0,80	0,60	0,40	0,20	0

Таблиця 2

Тип	Тип 8 (UA_TW_M5_M_M)					
Клас	РЕФ	I	II	III	IV	V
EQR	1	0,9	0,68	0,45	0,23	<0,23
АМВІ ⁴	2,3	2,67	3,49	4,34	5,15	>5,15
Індекс різноманітності Шеннона-Вінера	2,6	2,34	1,77	1,17	0,6	<0,6
Кількість видів	14	13	10	6	3	<3
М-АМВІ ⁵	0,9	0,81	0,61	0,41	0,21	<0,21

Примітки.

1. Кодування згідно з Методикою визначення масивів поверхневих та підземних вод, затвердженою наказом Мінприроди України від 14 січня 2019 року № 4, зареєстрованою в Міністерстві юстиції України 22 березня 2019 за № 287/33258.
2. EQR - коефіцієнт екологічної якості.
3. РЕФ - референційне значення.
4. АМВІ - біотичний індекс за даними Grall & Glemarec, 1997; Borja et al. 2000 рік.
5. М-АМВІ - мультиметричний індекс згідно із Sigovini et al, 2013.

Додаток 4⁹
до Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод
(абзац 2 пункту 1 розділу III)

Граничні значення класів для визначення екологічного стану масивів поверхневих вод (перехідні води)

**Типоспецифічна класифікація
(Біологічні показники)**

Фітопланктон

Таблиця 1

Тип ¹	Тип 1 (UA_TW_M5_O_O); Тип 2 (UA_TW_M5_O_C) Тип 3 (UA_TW_M5_M_O); Тип 4 (UA_TW_M5_M_C) Тип 5 (UA_TW_M5_P_O); Тип 6 (UA_TW_M5_E_O) Тип 7 (UA_TW_M5_E_C); Тип 9 (UA_TW_M5_H_C) Тип 10 (UA_TW_M6_E_O); Тип 11 (UA_TW_M6_E_C) Тип 12 (UA_TW_M6_M_C); Тип 13 (UA_TW_M6_P_C) Тип 14 (UA_TW_M6_P_O); Тип 15 (UA_TW_M6_H_C) Тип 16 (UA_TW_M5_H_O)					
	Клас	РЕФ ³	I	II	III	IV
EQR ²	1,0	0,80	0,59	0,40	0,20	0
Загальна чисельність (10 ³ клітин/дм ³) - зима		1000	≤1250	≤1667	≤2500	>5000
Загальна чисельність (10 ³ клітин/дм ³) - весна		4000	≤5000	≤6666	≤10000	>20000
Загальна чисельність (10 ³ клітин/дм ³) – літо		>5000	≤6250	≤8333	≤12500	>20000
Загальна чисельність (10 ³ клітин/дм ³) - осінь		≤3000	≤3750	≤5000	≤7500	15000
Біомаса (мг/м ³) - зима		1000	≤1250	≤1667	≤2500	>5000
Біомаса (мг/м ³) - весна		3500	≤4375	≤5833	≤8750	>17500
Біомаса (мг/м ³) - літо		≤3000	≤3750	≤5000	≤7500	>15000
Біомаса (мг/м ³) - осінь		≤2800	≤3500	≤4666	≤7000	>14000

Таблиця 2

Тип	Тип 8 (UA_TW_M5_M_M)					
	РЕФ	I	II	III	IV	V
Клас						
Загальна чисельність (10^3 клітин/дм ³)	800	<1200	1200-2400	2401-4800	4801-7200	>7200
EQR		1-0,67	0,66-0,33	0,32-0,17	0,16-0,11	<0,11
Біомаса (мг/м ³)	1050	<1575	1575-3150	3151-4725	4726-6300	>6300
EQR		1-0,67	0,66-0,33	0,32-0,22	0,21-0,17	<0,17
Індекс різноманітності Menhinic (1964)	0,19	0,19-0,15	0,14-0,09	0,08-0,05	0,04-0,03	0,02-0,01
EQR		1-0,75	0,74-0,55	0,54-0,35	0,34-0,25	<0,25
Індекс різноманітності Шелдона (1969)	0,96	0,96-0,77	0,76-0,46	0,45-0,30	0,29-0,21	0,20-0,09
EQR		1-0,75	0,74-0,55	0,54-0,35	0,34-0,25	<0,25
Хлорофіл-а (мкг/дм ³)	3,96	<5,94	5,94-11,88	11,89-17,82	17,83-23,76	>23,76
EQR		1-0,67	0,66-0,33	0,32-0,22	0,21-0,17	<0,17
Загальний EQR – ІВІ (інтегрований біологічний індекс)		1-0,70	0,69-0,42	0,41-0,26	0,25-0,19	<0,19

Примітки.

1. Кодування згідно з Методикою визначення масивів поверхневих та підземних вод, затвердженою наказом Мінприроди України від 14 січня 2019 року № 4, зареєстрованою в Міністерстві юстиції України 22 березня 2019 за № 287/33258.
2. EQR - коефіцієнт екологічної якості.
3. РЕФ - референційне значення.

Додаток 4¹⁰
до Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод
(абзац 2 пункту 1 розділу III)

Граничні значення класів для визначення екологічного стану масивів поверхневих вод (прибережні води)

**Типоспецифічна класифікація
(Біологічні показники)**

Донні безхребетні

Тип¹	Тип 1 (UA_CW_M5_M_EX_S_CS); Тип 2 (UA_CW_M5_M_EX_S_SS); Тип 3 (UA_CW_M5_M_EX_I_SS) Тип 4 (UA_CW_M5_M_EX_I_S); Тип 5 (UA_CW_M5_M_EX_D_CS); Тип 6 (UA_CW_M5_M_SH_D_SS) Тип 7 (UA_CW_M5_M_SH_S_SS); Тип 8 (UA_CW_M5_M_SH_I_SS); Тип 9 (UA_CW_M5_M_SH_S_S) Тип 10 (UA_CW_M5_M_SH_I_S); Тип 11 (UA_CW_M6_M_EX_S_CS); Тип 12 (UA_CW_M6_M_EX_S_SS) Тип 13 (UA_CW_M6_M_SH_S_CS); Тип 14 (UA_CW_M6_M_SH_S_SS); Тип 15 (UA_CW_M5_M_SH_D_CS)					
Клас	РЕФ⁵	I	II	III	IV	V
EQR ²	1	0,9	0,68	0,45	0,23	<0,23
АМВІ ³	3	3,30	3,96	4,65	5,31	>5,31
Індекс різноманітності Шеннона-Вінера	3,0	2,70	2,04	1,35	0,69	<0,69
Кількість видів	27	24	18	12	6	<6
М-АМВІ ⁴ (n)	0,97	0,87	0,66	0,44	0,22	<0,22

- Примітки.
1. Кодування згідно з Методикою визначення масивів поверхневих та підземних вод, затвердженою наказом Мінприроди України від 14 січня 2019 року № 4, зареєстрованою в Міністерстві юстиції України 22 березня 2019 за № 287/33258.
 2. EQR - коефіцієнт екологічної якості.
 3. АМВІ - біотичний індекс за даними Grall & Glemarec, 1997; Borja et al. 2000 рік.
 4. М-АМВІ - мультиметричний індекс згідно із Sigovini et al, 2013.
 5. РЕФ - референційне значення.

Додаток 4¹¹

до Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод (абзац 2 пункту 1 розділу III)

Граничні значення класів для визначення екологічного стану масивів поверхневих вод (прибережні води)

**Типоспецифічна класифікація
(Біологічні показники)**

Фітопланктон

Тип ¹	Тип 1 (UA_CW_M5_M_EX_S_CS); Тип 2 (UA_CW_M5_M_EX_S_SS) Тип 3 (UA_CW_M5_M_EX_I_SS); Тип 4 (UA_CW_M5_M_EX_I_S) Тип 5 (UA_CW_M5_M_EX_D_CS); Тип 6 (UA_CW_M5_M_SH_D_SS) Тип 7 (UA_CW_M5_M_SH_S_SS); Тип 8 (UA_CW_M5_M_SH_I_SS) Тип 9 (UA_CW_M5_M_SH_S_S); Тип 10 (UA_CW_M5_M_SH_I_S) Тип 11 (UA_CW_M6_M_EX_S_CS); Тип 12 (UA_CW_M6_M_EX_S_SS) Тип 13 (UA_CW_M6_M_SH_S_CS); Тип 14 (UA_CW_M6_M_SH_S_SS) Тип 15 (UA_CW_M5_M_SH_D_CS)					
	Клас	РЕФ ³	I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7
Загальна чисельність (10 ³ клітини/дм ³)	400	400-500	501-800	801-1500	1501-3000	>3000
EQR ²		1-0,80	0,79-0,63	0,62-0,43	0,42-0,23	<0,23
Біомаса (мг/м ³)	400	400-700	701-950	951-2500	2501-5000	>5000
EQR		1-0,80	0,79-0,63	0,62-0,43	0,42-0,23	<0,23
Microflagellates, Euglenophyceae, Cyanophyceae (MEC) - % від загальної чисельності фітопланктону	5	5-20	21-35	36-55	56-75	>75
EQR		1-0,80	0,79-0,63	0,62-0,43	0,42-0,23	<0,23

1	2	3	4	5	6	7
DE - % щільності динофлагеллят <i>Heterocapsa rotundata</i> , <i>H. triquetra</i> , <i>Scropsiella trochoidea</i> , <i>Prorocentrum minimum</i> , <i>P. micand</i> and <i>Gymnodinium/Gyrodinium</i> (С - стратегічні види - % згаданих динофлагеллят від загальної чисельності динофлагеллят)	20	<20	21-35	36-55	56-75	>75
EQР		1-0,80	0,79-0,63	0,62-0,43	0,42-0,23	<0,23
Індекс різноманітності Menhinic (1964)	0,19	0,19-0,15	0,14-0,09	0,08-0,05	0,04-0,03	0,02-0,01
EQР		1-0,80	0,79-0,63	0,62-0,43	0,42-0,23	<0,23
Індекс різноманітності Sheldon (1969)	0,96	0,96-0,78	0,77-0,49	0,48-0,32	0,31-0,21	0,20-0,09
EQР		1-0,80	0,79-0,63	0,62-0,43	0,42-0,23	<0,23
Хлорофіл-а (мкг/дм ³)	1,5	<1,5	1,5-2,05	2,06-3,19	3,20-7,10	>7,10
EQР		1-0,80	0,79-0,63	0,62-0,43	0,42-0,23	<0,23
Загальний EQР – ІВІ (інтегрований біологічний індекс)		1-0,80	0,79-0,63	0,62-0,43	0,42-0,23	<0,23

Примітки.

1. Кодування згідно з Методикою визначення масивів поверхневих та підземних вод, затвердженою наказом Мінприроди України від 14 січня 2019 року № 4, зареєстрованою в Міністерстві юстиції України 22 березня 2019 за № 287/33258.
2. EQР - коефіцієнт екологічної якості.
3. РЕФ - референційне значення.

Додаток 4¹²

до Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод (абзац 2 пункту 1 розділу III)

Граничні значення класів для визначення екологічного стану масивів поверхневих вод (прибережні води)

**Типоспецифічна класифікація
(Біологічні показники)**

Макроводорості і покритонасінні

Тип¹	Тип 1 (UA_CW_M5_M_EX_S_CS); Тип 2 (UA_CW_M5_M_EX_S_SS) Тип 3 (UA_CW_M5_M_EX_I_SS); Тип 4 (UA_CW_M5_M_EX_I_S) Тип 5 (UA_CW_M5_M_EX_D_CS); Тип 6 (UA_CW_M5_M_SH_D_SS) Тип 7 (UA_CW_M5_M_SH_S_SS); Тип 8 (UA_CW_M5_M_SH_I_SS) Тип 9 (UA_CW_M5_M_SH_S_S); Тип 10 (UA_CW_M5_M_SH_I_S) Тип 11 (UA_CW_M6_M_EX_S_CS); Тип 12 (UA_CW_M6_M_EX_S_SS) Тип 13 (UA_CW_M6_M_SH_S_CS); Тип 14 (UA_CW_M6_M_SH_S_SS) Тип 15 (UA_CW_M5_M_SH_D_CS)					
Клас	РЕФ³	I	II	III	IV	V
Частка біомаси багаторічних видів (% ESGI)		80-100	60-80	40-60	0-40	0
Екологічний Індекс		7,8-10	6-7,8	4-6	2-4	<2
EQR ²		1-0,837	0,644-0,837	0,429-0,644	0,214-0,429	<0,214

Примітки.

1. Кодування згідно з Методикою визначення масивів поверхневих та підземних вод, затвердженою наказом Мінприроди України від 14 січня 2019 року № 4, зареєстрованою в Міністерстві юстиції України 22 березня 2019 за № 287/33258.
2. EQR - коефіцієнт екологічної якості.
3. РЕФ - референційне значення.

Додаток 4¹³
 до Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод
 (абзац 2 пункту 1 розділу III)

Граничні значення класів для визначення екологічного стану масивів поверхневих вод (річки)

**Типоспецифічна класифікація
 (Гідроморфологічні показники)**

Показник	Всі типи	
	Клас/Стан	
	I/Відмінний	II/Добрий
1	2	3
Гідрологічний режим	<p>об'єм стоку, його динаміка (річний розподіл), гідравлічний зв'язок з підземними водами відповідають повністю або майже повністю умовам непорушеного стану</p> <p>або</p> <p>показники¹ Вплив штучних структур у руслі Вплив змін, які відбулись на водозборі, на природний характер стоку Вплив щоденних змін стоку відносяться до першого класу «близькі до природнього», а показник Поширеність штучного матеріалу (бетону) оцінено не нижче третього класу</p>	<p>умови, що відповідають досягненню значень, зазначених для біологічних елементів якості</p> <p>або</p> <p>показник¹ Вплив штучних структур у руслі відноситься до першого класу «близький до природнього», а показники Вплив змін, які відбулись на водозборі, на природний характер стоку Вплив щоденних змін стоку відносяться до другого класу «слабо змінене», а показник Поширеність штучного матеріалу (бетону) оцінено не нижче третього класу</p>

1	2	3
<p>Неперервність річки (континуальність)</p>	<p>континуальність стоку річки не порушена в результаті антропогенної діяльності, що дозволяє безперешкодно мігрувати водним організмам і не створює перешкод транспорту донних наносів</p> <p>або</p> <p>показник Наявність перешкод відноситься до першого класу «перешкод немає, або якщо вони наявні, то їхнього впливу на міграцію біоти та транспорт наносів не спостерігається, або ж такий вплив є незначним»</p>	<p>умови, що відповідають досягненню значень, зазначених для біологічних елементів якості</p> <p>або</p> <p>показник Наявність перешкод не гірше третього класу «Структури наявні, проте їх вплив на міграцію біоти та транспорт наносів є незначним або помірним»</p>
<p>Морфологічні умови</p>	<p>форма русла в плані, варіативність глибини та ширини русла, швидкість течії, стан донних відкладів, а також структура та стан прилеглої території відповідають повністю або майже повністю умовам не порушеного стану</p> <p>або</p> <p>не більше п'яти з одинадцяти показників: Тип русла Профіль русла Склад природних донних відкладів або характер їх змін Структура водяної рослинності Поширення решток дерев Характер ерозії/відкладень Структура берегів та їх зміни Тип рослинності прибережної зони та її структура Землекористування на заплаві Можливість затоплення заплави Можливість горизонтальних деформацій русла можуть мати індивідуальну оцінку – «другий клас», але жоден показник не може мати «третього» або нижчий клас, відповідно решта (не менше шести показників) – «перший клас»</p>	<p>умови, що відповідають досягненню значень, зазначених для біологічних елементів якості</p> <p>або</p> <p>показники: Тип русла Профіль русла Структура берегів та їх зміни Тип рослинності прибережної зони та її структура Землекористування на заплаві Можливість затоплення заплави Можливість горизонтальних деформацій русла мають індивідуальну оцінку не нижче другого класу, а показники: Склад природних донних відкладів або характер їх змін Структура водяної рослинності Поширення решток дерев Характер ерозії/відкладень мають індивідуальну оцінку не нижче третього класу</p>

Примітка. 1. Показники згідно з Методикою гідроморфологічного моніторингу масивів поверхневих вод категорій «Річки» та «Озера», затвердженою наказом Українського гідрометеорологічного центру від 19.02.2019 № 23

Додаток 4¹⁴
до Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод
(абзац 2 пункту 1 розділу III)

Граничні значення класів для визначення екологічного стану масивів поверхневих вод (озера)

**Типоспецифічна класифікація
(Гідроморфологічні показники)**

Тип	Всі типи	
	Клас/Стан	
Показник	I/Відмінний	II/Добрий
Гідрологічний режим	об'єм стоку, його динаміка (річний розподіл), рівні, період водообміну, гідравлічний зв'язок з підземними водами відповідає повністю або майже повністю умовам непорушеного стану або гідрологічні показники ¹ оцінено як такі, що мають перший клас	умови, що відповідають досягненню значень, зазначених для біологічних елементів якості або гідрологічні показники ¹ оцінено не нижче другого класу
Морфологічні умови	варіативність глибин озера, кількість та структура донних відкладів, а також структура та стан прибережної зони озера відповідають повністю або майже повністю умовам непорушеного стану або морфологічні показники ¹ оцінено як такі, що мають перший клас	умови, що відповідають досягненню значень, зазначених для біологічних елементів якості або морфологічні показники ¹ оцінено не нижче другого класу

Примітка. 1. Показники згідно з Методикою гідроморфологічного моніторингу масивів поверхневих вод категорій «Річки» та «Озера», затвердженою наказом Українського гідрометеорологічного центру від 19.02.2019 № 23

Додаток 4¹⁵
до Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод
(абзац 2 пункту 1 розділу III)

Граничні значення класів для визначення екологічного стану масивів поверхневих вод (перехідні води)

**Типоспецифічна класифікація
(Гідроморфологічні показники)**

Тип	Всі типи	
	Клас/Стан	
Показник	I/Відмінний	II/Добрий
Режим припливів	режим прісних вод та напрямок і швидкість домінуючих течій відповідають повністю або майже повністю умовам недоторканого стану або показники гідродинамічного режиму ¹ оцінено як такі, що мають перший клас	умови, що відповідають досягненню значень, зазначених для біологічних елементів якості або показники гідродинамічного режиму ¹ оцінено як такі, що мають другий клас
Морфологічні умови	варіативність глибин, стан донних відкладів, а також структура та стан зони припливів відповідають повністю або майже повністю умовам недоторканого стану або морфологічні показники ¹ оцінено як такі, що мають перший клас	умови, що відповідають досягненню значень, зазначених для біологічних елементів якості або морфологічні показники ¹ оцінено як такі, що мають другий клас

Примітка. 1. Показники згідно з Європейським стандартом EN17123 Якість води – Керівництво з визначення ступеня модифікації гідроморфологічних умов перехідних та прибережних вод

Додаток 4¹⁶
до Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод
(пункт 1 розділу III)

Граничні значення класів для визначення екологічного стану масивів поверхневих вод (прибережні води)

**Типоспецифічна класифікація
(Гідроморфологічні показники)**

Тип	Всі типи	
	Клас/Стан	
Показник	I/Відмінний	II/Добрий
Режим припливів	режим прісних вод відповідає повністю або майже повністю умовам недоторканого стану або показники гідродинамічного режиму ¹ оцінено як такі, що мають перший клас	умови, що відповідають досягненню значень, зазначених для біологічних елементів якості або показники гідродинамічного режиму ¹ оцінено як такі, що мають другий клас
Морфологічні умови	варіативність глибин, структура та донні відклади (субстрат) прибережної зони моря, а також структура та стан зони припливів відповідають повністю або майже повністю умовам недоторканого стану або морфологічні показники ¹ оцінено як такі, що мають перший клас	умови, що відповідають досягненню значень, зазначених для біологічних елементів якості або морфологічні показники ¹ оцінено як такі, що мають другий клас

Примітка. 1. Показники згідно з Європейським стандартом EN17123 Якість води – Керівництво з визначення ступеня модифікації гідроморфологічних умов перехідних та прибережних вод

Додаток 4¹⁷

до Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод (абзац 2 пункту 1 розділу III)

Граничні значення класів для визначення екологічного стану масивів поверхневих вод (річки)

**Типоспецифічна класифікація
(Хімічні та фізико-хімічні показники)**

Таблиця 1

Тип ¹	Тип 1 (UA_R_10_S_1_Si)			Тип 2 (UA_R_10_S_2_Si)			Тип 3 (UA_R_10_S_3_Si) Тип 19 (UA_R_12_S_3_Si) Тип 20 (UA_R_12_S_3_Ca) Тип 41 (UA_R_16_S_3_Si)			Тип 4 (UA_R_10_S_4_Si) Тип 17 (UA_R_12_S_4_Si) Тип 18 (UA_R_12_S_4_Ca)			
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
Клас	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Температура води, °C	<21,5	21,5	>21,5	<26	≤26	>26	<18	≤21,5	>21,5	<16	≤18	>18	
Електропровідність, мС/м	<285	285	>285	<400	≤700	>700	<400	≤700	>700	<300	≤500	>500	
Водневий показник рН, од.рН	7,6-8,4	7,6-8,4	7,6-8,4	(7,0; 8,5)	(6,0; 7,0>або <8,5; 9)	≤6,0 або ≥9,0	(7,0; 8,5)	(6,0; 7,0>або <8,5; 9)	≤6,0 або ≥9,0	(7,0; 8,5)	(6,0; 7,0>або <8,5; 9)	≤6,0 або ≥9,0	
Розчинений кисень, мгО ₂ /дм ³	>8,5	8,5	<8,5	>7,5	>6,5	<6,5	>8	>7	<7	>9	>8	<8	
Біологічне споживання кисню, мгО ₂ /дм ³	<2,1	2,1	>2,1	<4	≤6	>6	<2,5	≤4,5	>4,5	<2	≤4	>4	
Хімічне споживання кисню, мгО/дм ³	<10	10	>10	<17	≤27	>27	<10	≤20	>20	<10	≤20	>20	
Азот амонійний, мгN/дм ³	<0,14	0,14	>0,14	<0,5	≤1,0	>1,0	<0,2	≤0,7	>0,7	<0,1	≤0,6	>0,6	
Азот нітратів, мгN/дм ³	<0,9	0,9	>0,9	<1,5	≤4,0	>4,0	<1,5	≤4,0	>4,0	<1,2	≤3,7	>3,7	
Азот нітритів, мгN/дм ³	<0,008	0,008	>0,008	<0,024	≤0,047	>0,047	<0,011	≤0,022	>0,022	<0,011	≤0,022	>0,022	
Азот загальний, мгN/дм ³	<1,3	1,3	>1,3	<6,0	≤9,0	>9,0	<2,0	≤5,0	>5,0	<1,5	≤4,5	>4,5	

Продовження таблиці 1												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Фосфор ортофосфатів, мгР/дм ³	<0,050	0,050	>0,050	<0,05	≤0,2	>0,2	<0,03	≤0,18	>0,18	<0,03	≤0,18	>0,18
Фосфор загальний, мгР/дм ³	<0,05	0,05	>0,05	<0,2	≤0,4	>0,4	<0,1	≤0,3	>0,3	<0,05	≤0,25	>0,25

Таблиця 2

Тип	Тип 5 (UA_R_10_M_1_Si)			Тип 6 (UA_R_10_M_2_Si)			Тип 7 (UA_R_10_M_3_Si)			Тип 8 (UA_R_10_M_4_Si)		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Температура води, °С	<21,5	21,5	>21,5	<21,5	21,5	>21,5	<19	≤21,5	>21,5	<16	<18	≥18
Електропровідність, мС/м	<285	285	>285	<285	285	>285	<300	≤500	>500	<30	<50	≥50
Водневий показник рН, од.рН	7,6-8,4	7,6-8,4	7,6-8,4	7,6-8,4	7,6-8,4	7,6-8,4	(7,0; 8,5)	(6,0; 7,0>або <8,5; 9)	≤6,0 або ≥9,0	(7,0; 8,5)	(6,0; 7,0>або <8,5; 9)	≤6,0 або ≥9,0
Розчинений кисень, мгО ₂ /дм ³	>8,5	8,5	<8,5	>8,5	8,5	<8,5	>8,5	≥7,5	<7,5	>9	>8	≤8
Біологічне споживання кисню, мгО ₂ /дм ³	<2,1	2,1	>2,1	<2,1	2,1	>2,1	<2,5	≤4,5	>4,5	<2	<4	≥4
Хімічне споживання кисню, мгО/дм ³	<10	10	>10	<10	10	>10	<15	≤25	>25	<10	<20	≥20
Азот амонійний, мгN/дм ³	<0,14	0,14	>0,14	<0,14	0,14	>0,14	<0,2	≤0,7	>0,7	<0,1	<0,6	≥0,6
Азот нітратів, мгN/дм ³	<0,9	0,9	>0,9	<0,9	0,9	>0,9	<2,0	≤5,0	>5,0	<1,2	<3,7	≥3,7
Азот нітритів, мгN/дм ³	<0,008	0,008	>0,008	<0,008	0,008	>0,008	<0,011	≤0,022	>0,022	<0,011	<0,022	≥0,022
Азот загальний, мгN/дм ³	<1,3	1,3	>1,3	<1,3	1,3	>1,3	<2,0	≤5,0	>5,0	<1,5	<4,5	≥4,5
Фосфор ортофосфатів, мгР/дм ³	<0,050	0,050	>0,050	<0,050	0,050	>0,050	<0,03	≤0,18	>0,18	<0,03	<0,18	≥0,18
Фосфор загальний, мгР/дм ³	<0,05	0,05	>0,05	<0,05	0,05	>0,05	<0,1	≤0,3	>0,3	<0,05	<0,25	≥0,25

Таблиця 3

Тип	Тип 9 (UA_R_10_L_1_Si)			Тип 10 (UA_R_10_L_2_Si)			Тип 11 (UA_R_10_L_3_Si)			Тип 12 (UA_R_11_S_1_Si)		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Температура води, °C	<18	≤21,5	>21,5	<20	≤22	>22	≥18	≤21,5	>21,5	<25	≤27	>27
Електропровідність, мС/м	<400	≤700	>700	<400	≤700	>700	<30	<50	≥50	<400	≤700	>700
Водневий показник рН, од.рН	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	(7,0; 8,5)	(6,0; 7,0> або <8,5; 9)	≤6,0 або ≥9,0	(7,0; 8,5)	(6,0; 7,0> або <8,5; 9)	≤6,0 або ≥9,0	(7,0; 8,5)	(6,0; 7,0> або <8,5; 9)	≤6,0 або ≥9,0
Розчинений кисень, мгО ₂ /дм ³	>9	≥6	<6	>8,0	≥7,0	<7,0	>8,5	>7,5	≤7,5	>7	≥6	<6
Біологічне споживання кисню, мгО ₂ /дм ³	<3	≤6	>6	<3,5	≤5,5	>5,5	<2,5	<4,5	≥4,5	<4	≤6	>6
Хімічне споживання кисню, мгО/дм ³	<10	≤25	>25	<15	≤25	>25	<15	<25	≥25	<15	≤25	>25
Азот амонійний, мгN/дм ³	<0,3	≤0,62	>0,62	<0,4	≤0,9	>0,9	<0,2	<0,7	≥0,7	<0,5	≤1,0	>1,0
Азот нітратів, мгN/дм ³	<1,4	≤3,0	>3,0	<2,5	≤5,0	>5,0	<1,2	<3,7	≥3,7	<2,5	≤5,0	>5,0
Азот нітритів, мгN/дм ³	<0,033	≤0,065	>0,065	<0,024	≤0,047	>0,047	<0,011	<0,022	≥0,022	<0,033	≤0,065	>0,065
Азот загальний, мгN/дм ³	<2,5	≤5,0	>5,0	<3,0	≤6,0	>6,0	<2,0	<5,0	≥5,0	<4,5	≤7,5	>7,5
Фосфор ортофосфатів, мгP/дм ³	<0,08	≤0,16	>0,16	<0,1	≤0,25	>0,25	<0,03	<0,18	≥0,18	<0,2	≤0,35	>0,35
Фосфор загальний, мгP/дм ³	<0,2	≤0,5	>0,5	<0,2	≤0,4	>0,4	<0,05	<0,25	≥0,25	<0,25	≤0,4	>0,4

Таблиця 4

Тип	Тип 13 (UA_R_11_S_2_Si)			Тип 14 (UA_R_11_M_1_Si)			Тип 15 (UA_R_11_L_1_Si)			Тип 16 (UA_R_11_XL_1_Si)		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Температура води, °C	<24	≤26	>26	<24	≤26	>26	<25	≤27	>27	<21	≤23	>23
Електропровідність, мС/м	<400	≤700	>700	<400	≤700	>700	<400	≤700	>700	<400	≤700	>700
Водневий показник рН, од.рН	(7,0; 8,5)	(6,0; 7,0> або <8,5; 9)	≤6,0 або ≥9,0	(7,0; 8,5)	(6,0; 7,0> або <8,5; 9)	≤6,0 або ≥9,0	(7,0; 8,5)	(6,0; 7,0> або <8,5; 9)	≤6,0 або ≥9,0	(7,0; 8,5)	(6,0; 7,0> або <8,5; 9)	≤6,0 або ≥9,0
Розчинений кисень, мгО ₂ /дм ³	>7,5	≥6,5	<6,5	>7,0	≥6,0	<6,0	>7,0	≥6,0	<6,0	>8,0	≥7,0	<7,0
Біологічне споживання кисню, мгО ₂ /дм ³	<4	≤6	>6	<4	≤6	>6	<3,5	≤5,5	>5,5	<3,0	≤5,0	>5,0
Хімічне споживання кисню, мгО/дм ³	<15	≤25	>25	<15	≤25	>25	<17	≤27	>27	<10	≤20	>20
Азот амонійний, мгN/дм ³	<0,3	≤0,8	>0,8	<0,5	≤1,0	>1,0	<0,3	≤0,8	>0,8	<0,2	≤0,7	>0,7
Азот нітратів, мгN/дм ³	<2,5	≤5,0	>5,0	<2,0	≤4,5	>4,5	<1,5	≤4,0	>4,0	<2,0	≤4,5	>4,5
Азот нітритів, мгN/дм ³	<0,024	≤0,047	>0,047	<0,033	≤0,065	>0,065	<0,033	≤0,065	>0,065	<0,011	≤0,022	>0,022
Азот загальний, мгN/дм ³	<3,5	≤6,5	>6,5	<4,5	≤7,5	>7,5	<2,0	≤5,0	>5,0	<2,5	≤5,5	>5,5
Фосфор ортофосфатів, мгP/дм ³	<0,05	≤0,2	>0,2	<0,2	≤0,35	>0,35	<0,05	≤0,2	>0,2	<0,05	≤0,2	>0,2
Фосфор загальний, мгP/дм ³	<0,2	≤0,4	>0,4	<0,25	≤0,4	>0,4	<0,1	≤0,3	>0,3	<0,1	≤0,3	>0,3

Таблиця 5

Тип	Тип 21 (UA_R_12_S_1_Ca) Тип 25 (UA_R_12_M_1_Ca) Тип 26 (UA_R_12_M_1_Si) Тип 27 (UA_R_12_M_1_O) Тип 30 (UA_R_12_L_1_Si) Тип 31 (UA_R_12_L_1_O) Тип 32 (UA_R_12_XL_1_Ca) Тип 35 (UA_R_16_S_1_O) Тип 36 (UA_R_16_S_1_Ca) Тип 37 (UA_R_16_S_1_Si) Тип 42 (UA_R_16_M_1_O) Тип 43 (UA_R_16_M_1_Ca) Тип 44 (UA_R_16_M_1_Si) Тип 52 (UA_R_16_XL_1_O) Тип 53 (UA_R_16_XL_1_Ca) Тип 54 (UA_R_16_XL_1_Si)			Тип 22 (UA_R_12_S_1_Si)			Тип 23 (UA_R_12_S_2_Ca) Тип 24 (UA_R_12_S_2_Si) Тип 28 (UA_R_12_M_2_Ca) Тип 29 (UA_R_12_M_2_Si) Тип 38 (UA_R_16_S_2_O) Тип 39 (UA_R_16_S_2_Ca) Тип 40 (UA_R_16_S_2_Si) Тип 45 (UA_R_16_M_2_Ca) Тип 46 (UA_R_16_M_2_Si)			Тип 33 UA_R_12_XL_1_Si)		
	Клас	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II
Температура води, °C	<21,5	≤28,0	>28,0	<21,5	≤28,0	>28,0	<21,5	≤28,0	>28,0	<21,5	≤28,0	>28,0
Електропровідність, мС/м	<1500	1500	>1500	н.в	н.в	н.в	<1500	1500	>1500	<1500	1500	>1500
Водневий показник рН, од.рН	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5
Розчинений кисень, мгО ₂ /дм ³	>9	≥6	<6	>9	≥6	<6	>9	≥7	≤7	>8	≥6	<6
Біологічне споживання кисню, мгО ₂ /дм ³	<3	≤6	>6	<3	≤6	>6	<3	≤6	≤6	<3	≤6	>6
Хімічне споживання кисню, мгО/дм ³	<10	≤25	>25	<10	≤25	>25	<10	≤25	≤25	<10	≤25	>25
Азот амонійний, мгN/дм ³	<0,3	≤0,62	>0,62	<0,3	≤0,62	>0,62	<0,3	≤0,5	≤0,5	<0,62	≤1,3	>1,3
Азот нітратів, мгN/дм ³	<1,4	≤3,0	>3,0	<1,4	≤3,0	>3,0	<1,0	≤2,2	≤2,2	<2,4	≤5,1	>5,1
Азот нітритів, мгN/дм ³	<0,03	≤0,065	>0,065	<0,03	≤0,065	>0,065	<0,024	≤0,047	>0,047	<0,09	≤0,18	>0,18
Азот загальний, мгN/дм ³	<2,5	≤5,0	>5,0	<2,5	≤5,0	>5,0	<2,5	≤5,0	≤5,0	<2,5	≤5,0	>5,0
Фосфор ортофосфатів, мгP/дм ³	<0,08	≤0,16	≤0,16	<0,08	≤0,16	≤0,16	<0,06	≤0,15	≤0,15	<0,1	≤0,21	>0,21
Фосфор загальний, мгP/дм ³	<0,2	≤0,5	≤0,5	<0,2	≤0,5	≤0,5	<0,15	≤0,3	≤0,3	<0,23	≤0,5	>0,5

Таблиця 6

Тип	Тип 34 (UA_R_12_XL_1_O)			Тип 47 (UA_R_16_L_1_O)		
	I	II	III	I	II	III
Температура води, °C	<25	<25	<25	<21,5	≤28,0	>28,0
Електропровідність, мС/м	<400	<400	<400	<450	≤570	>570
Водневий показник рН, од.рН	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5
Розчинений кисень, мгО ₂ /дм ³	>8	>8	>8	>8,2	≥7,5	<7,5
Біологічне споживання кисню, мгО ₂ /дм ³	<3	<3	<3	<3,0	≤4,1	>4,1
Хімічне споживання кисню, мгО/дм ³	<10	<10	<10	<10	≤25	>25
Азот амонійний, мгN/дм ³	<0,66	<0,66	<0,66	<0,14	≤0,42	>0,42
Азот нітратів, мгN/дм ³	<2,6	<2,6	<2,6	<1,30	≤2,10	>2,1
Азот нітритів, мгN/дм ³	<0,08	<0,08	<0,08	<0,033	≤0,065	>0,065
Азот загальний, мгN/дм ³	<2,5	<2,5	<2,5	<2,20	≤3,50	>3,5
Фосфор ортофосфатів, мгP/дм ³	<0,09	<0,09	<0,09	<0,07	≤0,09	>0,09
Фосфор загальний, мгP/дм ³	<0,23	<0,23	<0,23	<0,20	≤0,33	>0,3

Таблиця 7

Тип	Тип 48 (UA_R_16_L_1_Ca) Тип 49 (UA_R_16_L_1_Si)			Тип 50 (UA_R_16_L_2_Ca) Тип 51 (UA_R_16_L_2_Si)			Тип 55 (UA_R_16_XL_2_Si)		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Температура води, °C	<21,5	≤28,0	>28,0	<21,5	≤28,0	>28,0	<21,5	≤28,0	>28,0
Електропровідність, мС/м	<1500	≤1500	>1500	<363	≤363	>363	<753	≤753	>753
Водневий показник рН, од.рН	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	7,3-8,2	7,3-8,2	6,5-8,5	7,5-8,4	7,5-8,4	6,5-8,5
Розчинений кисень, мгО ₂ /дм ³	>9	≥6	<6	>12,8	8,3-12,8	<8,3	>12,1	7,4-12,1	<7,4
Біологічне споживання кисню, мгО ₂ /дм ³	<3	≤6	>6	<2,0	≤2,0	>2,0	<3,0	≤3,0	>3,0
Хімічне споживання кисню, мгО/дм ³	<10	≤25	>25	<31	≤31	>31	<25	≤25	>25
Азот амонійний, мгN/дм ³	<0,3	≤0,62	>0,62	<0,34	≤0,34	>0,34	<0,76	≤0,76	>0,76
Азот нітратів, мгN/дм ³	<1,4	≤3,0	>3,0	<2,5	≤2,5	>2,5	<2,0	≤2,0	>2,0
Азот нітритів, мгN/дм ³	<0,033	≤0,065	>0,065	<0,02	≤0,020	>0,02	<0,01	≤0,010	>0,01
Азот загальний, мгN/дм ³	<2,5	≤5,0	>5,0	<3,4	≤3,4	>3,4	<3,7	≤3,7	>3,7
Фосфор ортофосфатів, мгP/дм ³	<0,08	≤0,16	>0,16	<0,15	≤0,15	>0,15	<0,2	≤0,200	>0,2
Фосфор загальний, мгP/дм ³	<0,2	≤0,5	>0,5	<0,15	≤0,15	>0,15	<0,2	≤0,200	>0,2

Примітка. 1. Кодування згідно з Методикою визначення масивів поверхневих та підземних вод, затвердженою наказом Мінприроди України від 14 січня 2019 року № 4, зареєстрованою в Міністерстві юстиції України 22 березня 2019 за № 287/33258.

Додаток 4¹⁸

до Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод
(абзац 2 пункту 1 розділу III)

Граничні значення класів для визначення екологічного стану масивів поверхневих вод (озера)

**Типоспецифічна класифікація
(Хімічні та фізико-хімічні показники)**

Тип ¹	Тип 1 (UA_L_12_S_SH_1_Si); Тип 4 (UA_L_12_M_SH_1_Si), Тип 5 (UA_L_12_M_SH_1_O); Тип 8 (UA_L_12_XL_SH_1_Si), Тип 10 (UA_L_16_S_SH_1_Si); Тип 11 (UA_L_16_S_I_1_Si), Тип 13 (UA_L_16_M_SH_1_Si); Тип 14 (UA_L_16_M_I_1_O); Тип 15 (UA_L_16_M_I_1_Si); Тип 16 (UA_L_16_L_I_1_Si)			Тип 2 (UA_L_12_S_SH_1_O) Тип 3 (UA_L_12_M_SH_1_Ca) Тип 6 (UA_L_12_L_SH_1_Si) Тип 7 (UA_L_12_L_SH_1_O) Тип 9 (UA_L_16_S_SH_1_O) Тип 12 (UA_L_16_M_SH_1_O)		
	Клас	I	II	III	I	II
Температура води, °C	<21,5	28,0	>28,0	<21,5	28,0	>28,0
Електропровідність, мС/м	<1500	1500	>1500	<1500	1500	>1500
Водневий показник рН, од.рН	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5
Прозорість,	>2,0	2,0	>2,0	>2,0	2,0	>2,0
Розчинений кисень, мгО ₂ /дм ³	>8	6	<6	>8	6	<6
Біологічне споживання кисню, мгО ₂ /дм ³	<3	6	>6	<3	6	>6
Хімічне споживання кисню, мгО/дм ³	<40	60	>60	<40	60	>60
Азот амонійний, мгN/дм ³	<0,4	0,8	>0,8	<0,4	0,8	>0,8
Азот нітратів, мгN/дм ³	<0,8	1,5	>1,5	<0,8	1,5	>1,5
Азот нітритів, мгN/дм ³	-	0,35	>0,35	-	0,35	>0,35
Азот загальний, мгN/дм ³	<2,0	4,0	>4,0	<2,0	4,0	>4,0
Фосфор ортофосфатів, мгP/дм ³	<0,03	0,06	>0,06	<0,03	0,06	>0,06
Фосфор загальний, мгP/дм ³	<0,035	0,07	>0,07	<0,07	0,1	>0,1

Примітка.

1. Кодування згідно з Методикою визначення масивів поверхневих та підземних вод, затвердженою наказом Мінприроди України від 14 січня 2019 року № 4, зареєстрованою в Міністерстві юстиції України 22 березня 2019 за № 287/33258.
-

Додаток 4¹⁹
до Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод (абзац 2 пункту 1 розділу III)

Граничні значення класів для визначення екологічного стану масивів поверхневих вод (перехідні води)

**Типоспецифічна класифікація
(Хімічні та фізико-хімічні показники)**

Тип ¹	Тип 1 (UA_TW_M5_O_O); Тип 2 (UA_TW_M5_O_C) Тип 3 (UA_TW_M5_M_O); Тип 4 (UA_TW_M5_M_C) Тип 5 (UA_TW_M5_P_O); Тип 6 (UA_TW_M5_E_O) Тип 7 (UA_TW_M5_E_C); Тип 9 (UA_TW_M5_H_C) Тип 10 (UA_TW_M6_E_O); Тип 11 (UA_TW_M6_E_C) Тип 12 (UA_TW_M6_M_C); Тип 13 (UA_TW_M6_P_C) Тип 14 (UA_TW_M6_P_O); Тип 15 (UA_TW_M6_H_C) Тип 16 (UA_TW_M5_H_O)			Тип 8 (UA_TW_M5_M_M)		
	Клас	I	II	III	I	II
1	2	3	4	5	6	7
Прозорість, м	>1,0	≤(1,0-0,5)	>0,5	>2,0	≤2,0	>2,0
Солоність, ‰	0,3-11,0	11,0 – 18,5	>18,5	0,3-11,0	11,0 – 18,5	>18,5
Водневий показник рН, од.рН	7,0-8,8	6,5-9,0	6,5-9,0	7,8-8,5	6,5-9,0	6,5-9,0
Розчинений кисень, мгО ₂ /дм ³	9,0-13,0	≤(6,2–9,0)	>6,2	9,0-10,0	≤(6,2 – 9,0)	>6,2
Біологічне споживання кисню, мгО ₂ /дм ³	<5,0	≤(5,0-6,0)	>6,0	<5,0	≤(5,0-6,0)	>6,0
Силікати, Si-SiO ₄ ⁴⁻ мгSi/дм ³	<1,5	≤3,0	>3,0	<3,0	3,0	>3,0
Азот амонійний, мгN/дм ³	<0,1	≤0,8	>0,8	<0,1	0,1	>0,1
Азот нітратів, мгN/дм ³	<0,2	0,2	>0,2	<0,2	0,2	>0,2

1	2	3	4	5	6	7
Азот нітритів, мгN/дм ³	<0,03	0,03	>0,03	<0,03	0,03	>0,03
Азот загальний, мгN/дм ³	<1,0	≤(1,0-1,5)	>1,5	<1,0	≤(1,0-1,5)	>1,5
Фосфор ортофосфатів, мгP/дм ³	<0,012	≤0,03	>0,03	<0,03	0,03	>0,03
Фосфор загальний, мгP/дм ³	<0,035	≤0,07	>0,07	<0,035	≤0,07	>0,07

Примітка.

1. Кодування згідно з Методикою визначення масивів поверхневих та підземних вод, затвердженою наказом Мінприроди України від 14 січня 2019 року № 4, зареєстрованою в Міністерстві юстиції України 22 березня 2019 за № 287/33258.

Додаток 4²⁰

до Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод (абзац 2 пункту 1 розділу III)

Граничні значення класів для визначення екологічного стану масивів поверхневих вод (прибережні води)

**Типоспецифічна класифікація
(Хімічні та фізико-хімічні показники)**

Тип ¹	Тип 1 (UA_CW_M5_M_EX_S_CS); Тип 2 (UA_CW_M5_M_EX_S_SS); Тип 3 (UA_CW_M5_M_EX_I_SS) Тип 4 (UA_CW_M5_M_EX_I_S); Тип 5 (UA_CW_M5_M_EX_D_CS); Тип 6 (UA_CW_M5_M_SH_D_SS) Тип 7 (UA_CW_M5_M_SH_S_SS); Тип 8 (UA_CW_M5_M_SH_I_SS); Тип 9 (UA_CW_M5_M_SH_S_S) Тип 10 (UA_CW_M5_M_SH_I_S); Тип 11 (UA_CW_M6_M_EX_S_CS); Тип 12 (UA_CW_M6_M_EX_S_SS) Тип 13 (UA_CW_M6_M_SH_S_CS); Тип 14 (UA_CW_M6_M_SH_S_SS); Тип 15 (UA_CW_M5_M_SH_D_CS)		
	Клас	I	II
Прозорість, м	>2,0	≤2,0	>2,0
Солоність, ‰	11,0 – 18,5	11,0 – 18,5	>18,5
Водневий показник рН, од.рН	7,8-8,5	6,5-9,0	6,5-9,0
Розчинений кисень, мгО ₂ /дм ³	9,0-10,0	6,2 – 9,0	>6,2
Біологічне споживання кисню, мгО ₂ /дм ³	<5,0	5,0-6,0	>6,0
Силікати, Si-SiO ₄ ⁴⁻ мгSi/дм ³	<3,0	3,0	>3,0
Дигідроген сульфід	н.в	н.в	н.в
Сума завислих у воді речовин	н.в	н.в	н.в
Азот амонійний, мгN/дм ³	<0,1	≤0,1	>0,1
Азот нітратів, мгN/дм ³	<1,0	1,0-1,5	>1,5
Азот нітритів, мгN/дм ³	<0,03	0,03	>0,03
Фосфор ортофосфатів, мгP/дм ³	<0,03	0,03	>0,03
Фосфор загальний, мгP/дм ³	<0,035	≤0,07	>0,07

Примітки.

1. Кодування згідно з Методикою визначення масивів поверхневих та підземних вод, затвердженою наказом Мінприроди України від 14 січня 2019 року № 4, зареєстрованою в Міністерстві юстиції України 22 березня 2019 за № 287/33258.

н.в – не встановлено.

Хімічні та фізико-хімічні показники оцінюються на основі значення 90-го процентиля та /або 10-го процентиля. Якщо за результатами оцінки встановлено, що оцінка за хімічними та фізико-хімічними показниками є найгіршою з усіх оцінених показників, для оцінки можна застосувати 75 або 50 процентиля.

Додаток 8
до Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод (пункт 2 розділу V)
у редакції наказу Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України
_____ 202_ року № ____

**Екологічні нормативи якості
для визначення хімічного стану масиву поверхневих вод**

Назва речовини	Реєстраційний номер хімічної речовини, CAS ¹	Середньорічна концентрація (ЕНЯ _{СР}), мкг/дм ³		Максимально допустима концентрація, (ЕНЯ _{МАХ}), мкг/дм ³		Концентрація у біоті (живі водні організми) ²
		річки, озера, штучні / істотно змінені масиви поверхневих вод	перехідні води, прибережні води	річки, озера, штучні / істотно змінені масиви поверхневих вод	перехідні, прибережні води	
1	2	3	4	5	6	7
Алахлор	15972-60-8	0,3	0,3	0,7	0,7	
Антрацен	120-12-7	0,1	0,1	0,1	0,1	
Атразин	1912-24-9	0,6	0,6	2,0	2,0	
Бензол	71-43-2	10	8	50	50	
Бромовані дифенілові етери (ефіри) ³	32534-81-9			0,14	0,014	0,0085
Кадмій і його сполуки (залежно від твердості води) ⁴	7440-43-9	≤0,08 (клас 1) 0,08 (клас 2) 0,09 (клас 3) 0,15 (клас 4) 0,25 (клас 5)	0,2	≤0,45 (клас 1) 0,45 (клас 2) 0,6 (клас 3) 0,9 (клас 4) 1,5 (клас 5)	≤0,45 (клас 1) 0,45 (клас 2) 0,6 (клас 3) 0,9 (клас 4) 1,5 (клас 5)	
Тетрахлорметан (чотирихлористий вуглець)	56-23-5	12	12	не застосовується	не застосовується	
Хлоралкани, C ₁₀₋₁₃	85535-84-8	0,4	0,4	1,4	1,4	

1	2	3	4	5	6	7
Хлорфенвінфос суміш цис- і транс-ізомерів	470-90-6	0,1	0,1	0,3	0,3	
Хлорпірифос (хлорпірифос-етил)	2921-88-2	0,03	0,03	0,1	0,1	
Циклодієнові пестициди: алдрин діелдрин ендрин ізодрин	309-00-2 60-57-1 72-20-8 465-73-6	$\Sigma = 0,01$	$\Sigma = 0,005$	не застосовується	не застосовується	
ДДТ ⁵		0,025	0,025	не застосовується	не застосовується	
Пара-пара-ДДТ	50-29-3	0,01	0,01	не застосовується	не застосовується	
1,2-Дихлоретан	107-06-2	10	10	не застосовується	не застосовується	
Дихлорметан (хлористий метилен)	75-09-2	20	20	не застосовується	не застосовується	
Ди(2-етилгексил)-фталат	117-81-7	1,3	1,3	не застосовується	не застосовується	
Діурон	330-54-1	0,2	0,2	1,8	1,8	
Ендосульфан	115-29-7	0,005	0,0005	0,01	0,004	
Флуорантен	206-44-0	0,0063	0,0063	0,12	0,12	30
Гексахлорбензол	118-74-1			0,05	0,05	10
Гексахлорбутадиєн	87-68-3			0,6	0,6	55
Гексахлорциклогексан (ліндан)	608-73-1	0,02	0,002	0,04	0,02	
Ізопротурон	34123-59-6	0,3	0,3	1,0	1,0	
Свинець та його сполуки	7439-92-1	1,2 ⁶	1,3	14	14	
Ртуть та її сполуки	7439-97-6			0,07	0,07	20
Нафталін	91-20-3	2	2	130	130	
Нікель та його сполуки	7440-02-0	4 ⁶	8,6	34	34	
Нонилфеноли (4-нонилфенол)	84852-15-3	0,3	0,3	2,0	2,0	
Октилфеноли (4-(1,1,3,3-тетраметил-бутил)-фенол)	140-66-9	0,1	0,01	не застосовується	не застосовується	

1	2	3	4	5	6	7
Пентахлорбензол	608-93-5	0,007	0,0007	не застосовується	не застосовується	
Пентахлорфенол	87-86-5	0,4	0,4	1	1	
Поліароматичні вуглеводні ⁷ : бензо(а)пірен бензо(б)флуорантен бензо(к)флуорантен бензо(г,х,і,)перілен індено(1,2,3-сд) пірен	50-32-8 205-99-2 207-08-9 191-24-2 193-39-5	1.7·10 ⁻⁴ примітка 7 примітка 7 примітка 7 примітка 7	1.7·10 ⁻⁴ примітка 7 примітка 7 примітка 7 примітка 7	0,27 0,017 0,017 8,2·10 ⁻³ не застосовується	0,027 0,017 0,017 8,2·10 ⁻⁴ не застосовується	5 примітка 7 примітка 7 примітка 7 примітка 7
Симазин	122-34-9	1	1	4	4	
Тетрахлоретилен	127-18-4	10	10	не застосовується	не застосовується	
Трихлоретилен	79-01-6	10	10	не застосовується	не застосовується	
Сполуки трибутилолова (трибутилолова катіон)	36643-28-4	0,0002	0,0002	0,0015	0,0015	
Трихлорбензоли	12002-48-1	0,4	0,4	не застосовується	не застосовується	
Трихлорметан (хлороформ)	67-66-3	2,5	2,5	не застосовується	не застосовується	
Трифлуралін	1582-09-8	0,03	0,03	не застосовується	не застосовується	
Дикофол	115-32-2	1,3·10 ⁻³	3,2·10 ⁻⁵	не застосовується	не застосовується	33
Перфтороктановий сульфонат і його похідні (ПФОС)	1763-23-1	6,5·10 ⁻⁴	1,3·10 ⁻⁴	36	7,2	9,1
Квіноксифен	124495-18-7	0,15	0,015	2,7	0,54	
Діоксини і діоксиноподібні сполуки				не застосовується	не застосовується	сума для ПХДД+ ПХДФ+ ПХБ-ДП 0,0065 мкг/кг ТП ⁸
Аклоніфен	74070-46-5	0,12	0,012	0,12	0,012	
Біфенокс	42576-02-3	0,012	0,0012	0,04	0,004	
Цибутрин	28159-98-0	0,0025	0,0025	0,016	0,016	

1	2	3	4	5	6	7
Циперметрин	52315-07-8	$8 \cdot 10^{-5}$	$8 \cdot 10^{-6}$	$6 \cdot 10^{-4}$	$6 \cdot 10^{-5}$	
Дихлофос	62-73-7	$6 \cdot 10^{-4}$	$6 \cdot 10^{-5}$	$7 \cdot 10^{-4}$	$7 \cdot 10^{-5}$	
Гексабромцикло- додекан (ГБЦДД)-		0,0016	0,0008	0,5	0,05	167
Гептахлор і гептахлорепоксид	76-44-8/ 1024-57-3	$2 \cdot 10^{-7}$	$1 \cdot 10^{-8}$	$3 \cdot 10^{-4}$	$3 \cdot 10^{-5}$	$6,7 \cdot 10^{-3}$
Тербутрин	886-50-0	0,065	0,0065	0,34	0,034	

Примітки.

1. CAS - хімічна реферативна служба.
2. Якщо не зазначено інше, концентрації в біоті відносять до риби. Для речовин флуорантен і поліароматичних вуглеводнів (ПАВ) концентрації в біоті відносять до ракоподібних і молюсків. Для цілей визначення хімічного стану масиву поверхневих вод моніторинг флуорантену і ПАВ у рибі не застосовується. Для речовини діоксини концентрації в біоті відносять до риби, ракоподібних і молюсків.
3. Для групи бромовані дифенілові етери (ефіри) концентрації відносять до суми концентрацій похідних сполук з номерами 28, 47, 99, 100, 153 і 154.
4. Для кадмію і його сполук значення концентрацій варіюються залежно від жорсткості води, як зазначено в п'яти класах (клас 1: <40 мг CaCO_3 / дм^3 , клас 2: від 40 до <50 мг CaCO_3 / дм^3 , клас 3: від 50 до <100 мг CaCO_3 / дм^3 , клас 4: 100 до <200 мг CaCO_3 / дм^3 , клас 5: ≥ 200 мг CaCO_3 / дм^3).
5. ДДТ в цілому містить суму ізомерів 1,1,1-трихлор-2,2-біс (п-хлорфеніл) етан; 1,1,1-трихлор-2 (о-хлорфеніл) -2- (п-хлорфеніл) етан; 1,1-дихлор-2,2-біс (п-хлорфеніл) етилену; і 1,1-дихлор-2,2-біс (п-хлорфеніл) етан.
6. Ці концентрації відносять до біодоступної концентрації речовин.
7. Для групи ПАВ концентрації у біоті та середньорічні концентрації у воді відносять до концентрації бенз(а)пірену, на токсичності якого вони засновані. Бенз(а)пірен можна розглядати як маркер для інших ПАВ. Тільки бенз(а)пірен слід контролювати для порівняння з концентрацією у біоті або середньорічною концентрацією у воді.
8. ПХДД: поліхлоровані дібензо-п-діоксини; ПХДФ: поліхлоровані дібензофурані; ПХБ-ДП: діоксиноподібні поліхлоровані біфеніли; ТП: інші токсичні похідні.