

ГІДРОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА РІЧКИ КІЛЬЧЕНЬ

Ткачук Т.І., ст. викладач, **Доценко В.І.**, доцент,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпро
meliorddaeu@ukr.net

За природно-географічним районуванням басейн р. Кільчень знаходиться в країні Південного Заходу Східно-Європейської рівнини, у зоні Степу, підзони Північного Степу, Лівобережно-Дніпровської північностепової провінції, Орільсько-Самарської області Придніпровської низовини.

Річка Кільчень протікає по території трьох районів Дніпропетровської області – Новомосковського, Магдалинівського і Дніпровського. За виток річки прийнята точка земної поверхні з відміткою 156,20 м БС, яка розташована за 1,6 км східніше с. Голубівка, Новомосковського району. Координати точки витоку $48^{\circ} 52' 03''$ ПнШ і $35^{\circ} 23' 41''$ СхД. Гирло річки знаходиться на відстані 1,5 км південніше м. Підгороднє, Дніпровського району. Відмітка гирла 51,20 м, його координати $48^{\circ} 32' 47''$ ПнШ і $35^{\circ} 09' 28''$ СхД.

Клімат помірноконтинентальний, з м'якою малосніжною і з частими відлигами зимою (середня температура січня -5°C) і жарким, сухим з частими зливами і сильними південними вітрами влітку.

Довжина річки Кільчень складає дорівнює 117,2 км, площа басейну 960 км². Гідрографічна мережа р. Кільчень розгалужена. Річка має 6 приток першого порядку (довжиною більше 10 км) загальною довжиною 111 км. Разом з р. Кільчень довжина річкової мережі становить 228 км, густота річкової мережі – 0,24 км/км². Падіння річки складає 120,0 м, середній похил – 0,77 м/км.

Басейн р. Кільчень в плані має форму видовженого трикутника, з кутами у витоках р. Кільчень і її притоки б. Грабка, а також у гирлі річки. Загальний похил басейну – з північного сходу на південний захід, потім з півночі на південь. Довжина басейну складає 53,3 км, середня ширина – 18,0 км, найбільша – 32,2 км. Рельєф басейну горбистий, глибина ерозійного врізу річок і балок басейну становить 30-50 м. Найвищі відмітки поверхні в басейні зустрічаються у витоках річки – 172 м, найнижчі 51,2 м – в гирлі.

Зарегульованість басейну р. Кільчень ставками и водосховищами надмірна. Всього в басейні нараховується 87 ставків і 3 водосховища загальним об'ємом 18,8 млн. м³, площею водного дзеркала 6,6 км², озерність басейну складає 0,7 %.

Норма стоку для водомірного поста Олександрівка Перша складає 0,489 м³/с, модуль стоку при цьому – 1,30 л/с·км², об'єм стоку 15, 4 млн. м³, шар стоку 41,0 мм. Для річки в цілому (гирло) $Q_0=1,131$ м³/с,

$W_0 = 35,6$ млн. м³.

Коефіцієнт варіації річного стоку склав $C_v = 0,603$, співвідношення $C_s / C_v = 2,5$, тобто $C_s = 1,5$.

Сумарний стік р. Кільчень в багатоводний рік 25 % забезпеченості по водомірному посту Олександрівка Перша складає 0,627 м³/с, середній рік 50 %-ї забезпеченості – 0,425 м³/с, маловодний рік 75 %-ї забезпеченості – 0,278, гостропосушлого 95 %-ї забезпеченості (трапляється 1 раз на 20 років) – 0,45 м³/с. Об'єм річкового стоку по водомірному посту Олександрівка Перша у середньому за багаторічний період становить 16,1 млн. м³/рік, найбільший – 36,5 млн. м³/рік (спостерігався у 2003 р.), найменший становив 2,85 млн. м³/рік (1975 р.).

Максимальна середньорічна витрата води по водомірному посту «Олександрівка Перша» спостерігалася у 1970 і 2003 рр. і становила 1,15 м³/с, найменша у 1975 р. – 0,090 м³/с, середньобагаторічна витрата становить 0,489 м³/с. Характерно, що за останні 35 років (1976-2015 рр.) середня витрата води значно збільшилась проти попереднього періоду (1957-75 рр.) – майже в 1,7 рази, і відповідно складає 0,35 м³/с і 0,59 м³/с.

Найменші місячні витрати спостерігаються у серпні і вересні і становлять у середньому 0,12 м³/с. Пересихання річки на протязі 1976-2006 рр. не спостерігалось, і тільки у липні-вересні 2007 р., у вересні 2008 р. і у серпні 2009 р. спостерігалось повне припинення стоку річки на водомірному посту.

Гідрохімічний режим на всьому протязі річки досить динамічний. При типових для літнього часу температурах води від +19,5 до +20 °С, водневий показник рН варіював у межах 7,3 - 8,2, нерівномірно знижуючись за течією річки. На деяких ділянках у воді відзначена висока концентрація вільної вуглекислоти (с. Очеретувате, «Кільченський», гирло) – 11-14 мг/дм³, що свідчить про інтенсивні окисні процеси. Вміст кисню також знижується вниз за течією.

Якість води у річці має підвищену мінералізацію (від 0,7 до 2,7 г/л в різний період року) і частково перемішується з водами р. Дніпро, що має мінералізацію 0,27-0,35 г/л. За хімічним складом вода умовно придатна на зрошення. Забруднення пестицидами вод р. Кільчень не виявлено. Хімічний склад і мінералізація поливної води наведений в табл. 6.1. В окремі періоди року мінералізація може збільшуватись до 2,6-8,8 г/л (середня 1,2-1,4 г/л). До несприятливих показників хімічного складу необхідно віднести: підвищений рН (8,0-8,3), особливо в жаркі місяці поливного періоду; підвищений вміст солей в окремі місяці (липень-серпень), достатньо високий вміст іонів натрію, гідрокарбонатів (в окремі періоди можлива наявність «нормальної соди» CO₃⁻²). Тому обмежене застосування зрошувальної води яке відбувається при краплинному зрошенні сповільнить процес вторинного засолення.