

2. Закон України «Про електроенергетику». URL : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/575/97-вр>
3. Малі ГЕС України. URL : http://uk.wikipedia.org/wiki/Малі_ГЕС_України.
4. Мороз А. В. Етапи становлення та сучасний стан малої гідроенергетики України // Відновлювана енергетика. 2013. № 4 (35). С. 59-63.
5. Ободовський О. Г., Рахматулліна Е. Р., Тимуляк Л. М. Коротка історія розвитку та сучасний стан малої гідроенергетики на рівнинних річках України // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. 2016. Т. 4 (43). С. 94–106.
6. Програма розвитку малої гідроенергетики Сумської області на 2012-2015 роки. URL : <http://sm.gov.ua/ru/dokumenty/2-uncategorised/2706-kviten-2011.html>
7. Сайт ПАТ «Сумиобленерго». URL : <http://www.soe.com.ua>

ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА МАЛОЇ РІЧКИ ПОЖНІ ТА ЇЇ БАСЕЙНУ

Данильченко О. С., Михайличенко В. М.

a0989307033@gmail.com

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

На сучасному етапі розвитку суспільства великого значення набуває питання дослідження малих річок, так як їх стан постійно погіршується і ці проблеми потребують негайного вирішення. Однією з таких річок є річка Пожня, притока річки Ворскли II порядку, яка знаходиться під постійним антропогенним навантаженням. Сьогодні річка активно зарегульована, потерпає від замулення та заростання, прибережні захисні смуги розорані, басейн річки густо заселений, тому досить актуальним є комплексне дослідження річки Пожні та її басейну: всебічне дослідження гідрологічних характеристик річки та її басейну, а також оцінка її екологічного стану.

Об'єкт дослідження – річка Пожня та її басейн. Предмет дослідження – гідрологічні характеристики річки та її басейну. Мета роботи – встановлення фізико-географічних умов формування стоку та розрахунок гідрологічних характеристик р. Пожня, а також виявлення їх сучасних змін.

Географічне положення річки. Річка Пожня є правою притокою першого порядку річки Ворсклиця та притокою другого порядку річки Ворскли. Басейн річки Пожня займає південну частину Краснопільського району та північну частину Великописарівського району Сумської області, а східна частина басейну річки знаходиться в Белгородській області Росії [1]. Річка бере свій

початок за 3 км на захід від села Лісне Краснопільського району, а впадає у річку Ворсклицю на окраїні села Пожня.

Геолого-геоморфологічні умови. Басейн річки Пожня розміщений в межах Псельсько-Ворсклинського межирічного позальодовикового ландшафтного району Середньоруської височинної лісостепової провінції сильно розчленованих лесових рівнин [6]. Територія басейну знаходиться в межах південно-західних відрогів Середньоруської височини, що в тектонічному плані відповідає південно-західному схилу Воронежського кристалічного масиву. Корінні гірські породи – палеогенові та неогенові відклади, що представлені пісками з прошарками глини та перекриті лесовими четвертинними відкладами. Рельєф басейну характеризується пластово-денудаційними височинними рівнинами з хвилясто-балковим розчленуванням [1].

Клімат та ґрунтово-рослинний покрив басейну річки. Водозбір річки знаходиться у помірному кліматичному поясі, характеризується помірно-континентальним типом клімату з чітко вираженими порами року. Середньосічнева температура повітря складає $-7...-8^{\circ}\text{C}$, абсолютний мінімум -36°C . Середньолипнева $+19,5^{\circ}...+20^{\circ}\text{C}$, з абсолютним максимумом $+38^{\circ}\text{C}$. Річна кількість атмосферних опадів, що випадає за рік складає близько 585 мм з максимумом влітку [1]. Ґрунтовий покрив представлений сірими і темно сірими ґрунтами, а також чорноземами типовими малогумусними, значні території басейну заболочені (6,3%). Рослинний покрив в основному представлений сільськогосподарськими угіддями на місці кленово-липово-дубових лісів і лучних степів та природними островами лісів (лісистість басейну складає 10%).

Морфометричні характеристики. За допомогою топографічної карти Сумської області масштабом 1:200000 були встановлені наступні морфометричні показники: довжина річки – 29 км, відповідає даним довідника [2]; коефіцієнт звивистості річки – 1,33, деякі частини русла річки спрямлені (в межах села Верхня Пожня); загальне падіння річки – 50 м; похил річки – 1,79 м/км, (за даними довідника [2] 1,86 м/км), що зумовлює швидкість течії 0,3 м/с; коефіцієнт густоти річкової мережі 0,3 км/км². Морфометричні показники басейну річки наступні: площа басейну 288 км² (в межах області 222 км²). довжина басейну 24 км, максимальна ширина 19 км, асиметрія басейну 0,8, похил басейну 2,5 м/км. Згідно довідника [2] річка Пожня має 1 ліву притоку – річка Корова довжиною 13 км (площа басейну 72 км²). Згідно топографічної карти зазначена ще одна ліва притока – річка Порозок довжиною 12 км, правих приток 2 без назв довжиною від 2 до 6 км.

Гідрометричні та кількісні показники річки Пожня (2017-2018рр.)

Гідрометричні показники				Витрата води м ³ /с
Ширина річки, м	Максимальна глибина річки, м	Площа поперечного перерізу потоку, м ²	Швидкість течії, м/с	
Літньо-осіння межень 2017 р.				
11	1	14,7	0,2	2,94
Зимова межень 2017-2018 рр.				
9,5	0,8	5,0	0,15	0,75

Річка Пожня тече в добре розробленій долині з вираженою заплавою. Ширина долини річки в середньому близько 2 км, глибина річкової долини близько 50 метрів. Заплава невелика, шириною 30 м, місцями заболочена. Річище звивисте, вузьке, ширина природного русла (за власними спостереженнями) від 1 до 5 метрів, ширина у точці спостереження наближеній до гирла річки – 11 метрів, а максимальна ширина зарегульованих ділянок сягає 100 м. Глибина природнього русла незначна 0,5-1 м. Дно, зазвичай, земляне – вкрите шаром мулу, потужністю до 0,5-0,8 м. За останні роки річка досить сильно замулилася, швидкість течії значно зменшилася, місцями відбувається активне заростання русла річки.

Кількісні характеристики стоку річки. Витрати води – це одна із головних кількісних характеристик (єдина характеристика, що вимірюється). Дослідження проводилися під час літньо-осінньої та зимової межені 2017-2018 рр. у точці максимально наближеній до гирла річки – міст за с. Пожня, що за 600 метрів від гирла річки. Була виміряна ширина річки, що становила 11 м, глибина, максимальна 1 м, та швидкість течії річки – 0, 2 м/с під час літньо-осінньої межені (табл. 1). Під час зимової межені спостерігався льодовий покрив потужність 0,2 м, ширина річки – 9,5 м, глибина максимальна 0,8 м, швидкість течії річки – 0, 15 м/с.

Встановлено, що під час літньо-осінньої межені показник витрат води становить 2,94 м³/с, що у 98 разів вище за мінімальні значення довідника 0,03 м³/с [2], під час зимової межені – 0,75 м³/с (у 25 разів вище за аналогічні). Отже спостерігаються значні перевищення межених показників. За середніми багаторічними витратами води (0,6 м³/с) розраховано наступні кількісні характеристики стоку: шар стоку – 67,02 мм, модуль стоку 2,13 л/с з 1 км² та коефіцієнт стоку – 0,12.

Річний хід рівнів води характеризується підвищеним весняним водопіллям, слабо вираженими дощовими паводками і низькою літньо-осінньою та зимовою меженню. Річка має переважно снігове живлення, але

помітну роль відіграють також ґрунтові та дощові води літньо-осіннього періоду. У період спостережень (2017-2018 рр.) початок льодоставу припадає на другу декаду січня 2018 р. Льодостав тривав до початку квітня 2018 р.

Фізичні властивості річкової води. Під час спостереження за фізичними властивостями річкової води у період літньо-осінньої межени ми отримали наступні результати: річкова вода в основному чиста, слабо мутна, практично без запаху і присмаку в точках 3,4,5; лише в точці 1 спостерігається мутна, з завислим осадом та зеленкуватим кольором. Активне заростання спостерігається в точці 1 – до 200 метрів вздовж русла, а також значні ділянки заростання виявлені в точці 5. В точках 1 і 5 зафіксовано болотний запах інтенсивністю 4 бали, в інших точках – землистий від 1 до 4 балів.

Хімічний склад річкової води. Середньорічна мінералізація води річки Пожня становить 580 мг/дм^3 , цей показник вказує, що річку відноситься до групи річок з підвищеною мінералізацією. За співвідношенням головних іонів річку Пожня можна віднести до гідрокарбонатно-кальцієвого типу, з різко вираженим гідрокарбонатним складом [3]. За індексом забруднення води річку Пожня відносять до III класу якості води, помірно забруднених [5].

Річка та її басейн знаходяться під значним антропогенним навантаженням. При природно високій еродованості ґрунтів – 45% [1], спостерігається високий показник розораності басейна – 48%, а лісистість басейну сягає лише 10%, значна частина прибережної захисної смуги розорана до урізу води, особливо у межах населених пунктів. Селітебність басейну 10,4%, зарегульованість – 0,17%. На річці та її притоках знаходиться 17 ставків, загальною площею $100,4 \text{ га}$, загальним повним об'ємом $373,1 \text{ тис. м}^3$ та одне водосховище ємкістю 1 млн. км^3 води та площею водного дзеркала $0,39 \text{ км}^2$ [2]. Всі ці показники зумовлюють високий рівень антропогенного навантаження ($K_{\text{ан}}=3,96$), а басейн річки потрапляє в категорію антропогенний [4].

Таким чином, річка Пожня – класична мала річка. Основні природні умови, що формують стік річки – розміщення басейну в межах Псельсько-Ворсклинського межирічного позальодовикового ландшафтного району Середньоруської височенної лісостепової провінції сильно розчленованих лесових рівнин, що сприяє активному розвитку ерозійних процесів на водозборі річки. Клімат басейну помірно-континентальний є досить сприятливим для формування стоку річки. Обчислений показник витрат води доводить, що меженні його значення значно перевищують мінімальні багаторічні показники витрат води. Басейн р. Пожня характеризується високим рівнем антропогенного навантаження, що зумовлює його «антропогенний стан».

Список використаних джерел

1. Атлас Сумської області / [відп. ред. Л.М. Веклич]. К.: Укргеодезкартографія, 1995. 40 с.
2. Водний і меліоративний фонди Сумської області : Довідник. Суми, 2006. 128 с.
3. Данильченко О. С. Мінералізація та вміст головних іонів у воді малих річок різних фізико-географічних провінцій Сумського Придніпров'я // Наукові записки Сумського державного педагогічного університету ім. А.С.Макаренка. Географічні науки: зб. наук. праць. Суми : Вінніченко М. Д., 2012. Вип. 3. С. 96–103.
4. Данильченко О. С. Оцінка антропогенного навантаження на басейни малих річок Сумського Придніпров'я // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. 2013. Т. 4 (31). С. 79–89.
5. Данильченко О.С. Оцінка якості води річок Сумської області за індексом забрудненості води // Актуальні проблеми дослідження довкілля: зб. наук. праць за матеріалами VI міжнар. наук. конф., 20-23 травня 2015 р.– Суми : СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2015. Т. 2. С. 8–12.
6. Нешатаев Б. Н., Корнус А. А., Шульга В. П. Региональные природно-территориальные комплексы Сумского Приднепровья // Екологія і раціональне природокористування: Наукові записки. Суми : СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2005. С. 10–31.

ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Заєць А. О.

dron203154@gmail.com

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Перед суспільством в усі часи виникала проблема раціонального використання природних ресурсів, у тому числі і земельних, вирішення якої давало б змогу максимально задовольнити матеріальні і духовні потреби людини. Така проблема виникає і на сучасному етапі розвитку на будь-якому рівні – державному, регіональному, локальному. Сучасне використання земельних ресурсів Сумської області не відповідає вимогам раціонального природокористування. Порушено екологічно допустиме співвідношення площ ріллі, природних кормових угідь, лісових насаджень, що негативно впливає на стійкість агроландшафтів.

Україна відноситься до Європейських держав з найвищою розораністю земель, показник сягає 53,8% всього земельного фонду, у тому числі 77,8% сільськогосподарських угідь. Для порівняння: розораність території США – 19,8%, частка сільськогосподарських угідь – 45,6% від території держави; розораність території Великобританії, Франції, ФРН – від 24,1 до 33,1%, Росії – 7,8%, Канади – 4,6% [1]. Одним із яскраво виражених прикладів високого рівня сільськогосподарської освоєності й розораності території є Сумська область. Наукою і практикою доведено, що при підвищенні сільськогосподарської