

ВПЛИВ ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ВОД СІВЕРСЬКОГО ДІНЦЯ

Рацлав В. В., Борисенко Л. П.

ВСТУП

Донбас є невід’ємною часткою України, тому невідворотно вибрав шлях сталого, екологічно-безпечного та комфортного соціально-економічного розвитку регіону. Стратегія регіонального розвитку Донбасу передбачає рівнозначність його соціальної, економічної та екологічної складових. І сьогодні, попри військовий конфлікт на сході України, як ніколи, потрібна зважена та розсудлива державна політика щодо ефективного використання природних ресурсів.

Критичною сьогодні залишається екологічний стан Донбасу. У зв’язку з військовими діями на тимчасово окупованій території було порушено екологічну рівновагу, виникло руйнування інфраструктури, що призвело до небезпечних змін стану навколишнього природного середовища, де проживало біля 5 млн. осіб. Особливо гострою проблемою водних запасів є забруднення підземних водоносних горизонтів викидами вугільного виробництва, яке відбувається від закриття та затоплення шахт, що не працюють. На не підконтрольних Україні територіях Луганської та Донецької областей залишилося 96 шахт, з них працюють від 28 до 32. Зате найближчим часом їх кількість на окупованій частині Луганщини може істотно зменшитися, більше 60 шахт не працюють, розграбовані і затоплені. Кілька місяців тому прийнято так званий закон «ЛНР» про проведення реструктуризації шахт. Фактично зроблено це для закриття шахт, що призведе не тільки до безробіття, але й до екологічного лиха. Через закриття та підтоплення шахт, що використовуються як сховища відходів, вибухів боєприпасів та використання військової техніки, забруднюється не лише ґрунт, але й водні ресурси. Постала проблема зменшення та очищення забруднених поверхневих та підземних вод, які є водними ресурсами не тільки Донбасу, а і країни загалом. Ця брудна вода скидається в Клебан-Бик і тече в Торець, а далі в Сіверський Донець, а там вже – акваторія Азовського моря.

У місті Горлівці Донецької області перестали відкачувати воду з шахти «Юний Комунар», де за радянських часів було здійснено ядерний вибух. Вода з цієї шахти вже потрапляє в річку, з якої люди беруть воду. Та ж ситуація на шахті «Олександр-Захід», куди за радянських часів був виток з хімічного заводу. На шахті Голубовська, що на окупованій території Луганської області, вода прорвалася на шахту Первомайська, а далі – на шахту «Золота» на підконтрольній Україні території. Тепер у ній затоплені два горизонти. Шахтні води з'єднуються між собою, вони можуть переміщатися на відстань до 600 кілометрів. Унаслідок цього відбувається виснаження поверхневого водотоку, який гідравлічно зв'язаний із водоносним горизонтом. Отже, відбувається забруднення та зневоднення всієї території Донбасу.

Рік тому та останнім часом відбуваються неконтрольовані трав'яні та лісові пожежі, як на лінії розмежування, так і більшості територій Луганської та Донецької областях. Це призвело до істотних викидів в атмосферу вуглецю від згоряння рослинності лісової та степової підстилок. Незадовільна якість повітря та стану озонового слою, яку чинять реактивні системи, міномети та артилерія, свідчить, що практично немає природних компонентів екосистеми, які б не зазнавали постійного негативного антропогенного впливу. За попередніми оцінками, в атмосферу потрапляє від 400 до 600 тисяч тон вуглецю в еквіваленті CO₂. Окрім пожеж і впливу військової техніки, використання боєприпасів, загрозу довкіллю спричиняють аварії та забруднення промислових підприємств регіону. Військовий конфлікт на сході України призвів до цілої низки небезпечних подій та наслідків:

- забруднень довкілля та негативних впливів на ґрунти та ландшафти;
- погіршень стану поверхневих і підземних вод;
- зашкодив рослинному й тваринному світу.

Тому на замовлення Управління ООН із координації гуманітарних питань (УКГП ООН) швейцарські фахівці проводили польові оперативні експрес-оцінки небезпек та можливих подій і аварій уздовж лінії зіткнення¹

Раніше вже відзначалося ціла низка небезпечних подій та наслідків забруднення транскордонної річки Сіверський Донець, її

¹ Оцінка екологічної шкоди та пріоритети відновлення довкілля на сході України. Київ : ВАІТЕ, 2017. 90 с.

підземних та поверхневих вод, донних відкладів і біоти внаслідок аварій, пошкодження і порушень діяльності підприємств та закриття шахт Донбасу [3; 4]. Політична ситуація в Донбасі на територіях, підконтрольних Україні, дозволяє провадити нормалізацію діяльності основних інститутів державного та місцевого управління з охорони навколишнього середовища. Це необхідно для планування і реалізації новітніх та перспективних програм сталого розвитку краю, але заважає відновленню та функціонуванню систем та природоохоронних органів в зоні конфлікту.

Новизна. Відповідно до методики проведення хімічного аналізу та згідно з водним законодавством Сіверсько-Донецьким басейновим управлінням водних ресурсів постійно виконується моніторинг. Здійснюється екологічна оцінка стану поверхневих і підземних вод, донних відкладів і біоти в річці Сіверський Донець. Забори виконуються у 41 моніторинговому створі за гідрохімічними, радіологічними, токсикологічними, бактеріологічними та гідробіологічними (чисельність фітопланктону та вміст біомаси) показниками, які є складовими системи екологічної класифікації якості поверхневих вод.

Методологічне або загальнонаукове значення. Визначення екологічного стану суббасейну річки та оцінки якості водних об'єктів мають вагомое значення для наукових досліджень і практичних потреб. Розв'язання задач дослідження призведе до прийняття зважених рішень щодо поліпшення екологічної ситуації в регіоні. Результати проведених досліджень Сіверсько-Донецьким басейновим управлінням водних ресурсів (БУВР) виявили підвищення концентрації азоту й фосфору у воді річок Сіверський Донець, Клебан-Бик, Бахмутка і Кальміус².

1. Моніторинг поверхневих вод

З метою визначення сучасного якісного стану поверхневих водних об'єктів р. Сіверський Донець постійно здійснюється моніторинговий аналіз даних. Матеріали проб порівнюються з середніми багаторічними значеннями, в основних групах (блоках): показниками сольового складу, вмісту органічних, біогенних та специфічних речовин, і кваліфікуються відповідно до «Узагальненого переліку гранично допустимих концентрацій (ГДК) та орієнтовно безпечних

² Білоцерківська Н.О., Сидоренко І.В. Якісний аналіз вод басейну р. Сіверський Дінець за гідрохімічними показниками. *Водне господарство*. 2018. № 5. 150 с.

рівнів впливу (ОБРВ) шкідливих речовин для води рибогосподарських водоймів».

Суббасейн Сіверського Дінця згідно з прийнятим гідрографічним районуванням у межах України – це унікальна екологічна система, що відзначається складним водогосподарським комплексом. Унікальність зумовлена значним різноманіттям ландшафтів і розташованому на території національного парку «Святі Гори», з унікальними видами рослин і тварин. Загальна площа суббасейну річки – 98,9 тис. км², зокрема й на території України – 54,5 тис. км². Довжина річки становить – 1 053 км, по Україні – 723 км, з яких у Харківській області – 375 км, Донецькій – 95 км, Луганській – 253 км. Сіверський Донець має розгалужену мережу приток, серед яких: 11 середніх та 247 малих річок. У басейні нараховується 679 озер (площа водного дзеркала – 5 620 га), 149 водосховищ загальним об'ємом 1 997,1 млн м³, два канали (довжиною 263 км і 131,6 км) і 5 великих водоводів, а також 2 679 ставків (загальним об'ємом 295,9 млн. м³). Згідно з ст. 131 Водного Кодексу України та гідрографічного і водогосподарського районування (накази Мінприроди від 26.01.2017 № 25 [1] та від 03.03.2017 № 103 [2]) на території України встановлюються 9 районів річкових басейнів. Суббасейн Сіверського Дінця віднесено до району басейну Дону, до складу якого входить 20 водогосподарських ділянок³.

Для моніторингу застосовувалися загальні критерії та характеристики типу і стану водних екосистем різноманітних водних об'єктів. Під час встановлення екологічних нормативів якості води використовували ознаки галінності (мінералізації), трофності (вміст у воді біогенних елементів) і сапробності вод (забруднення органічними речовинами).

Спеціалізовані екологічні класифікації якості води у складі цієї системи поділяються на три групи (блоки):

- за показниками сольового складу;
- за трофо-сапробіологічними (еколого-санітарними)

показниками;

- за показниками вмісту речовин токсичної і радіаційної дії та рівнем токсичності.

Екологічний стан поверхневих водних об'єктів басейну р. Сіверський Донець у 2020 році, відповідно до «Методики екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями», затвердженої наказом Мінекобезпеки України від 31.03.1998 № 44, характеризувався наступним чином:

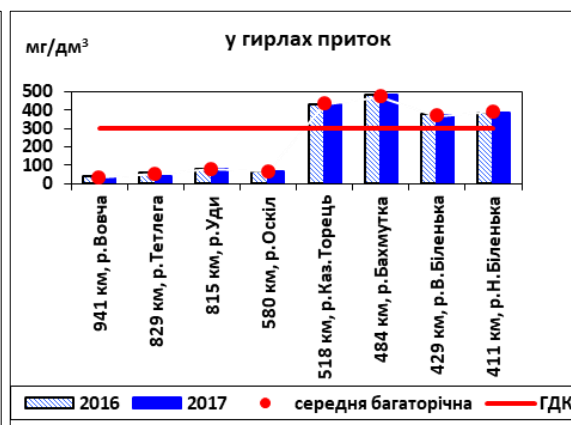
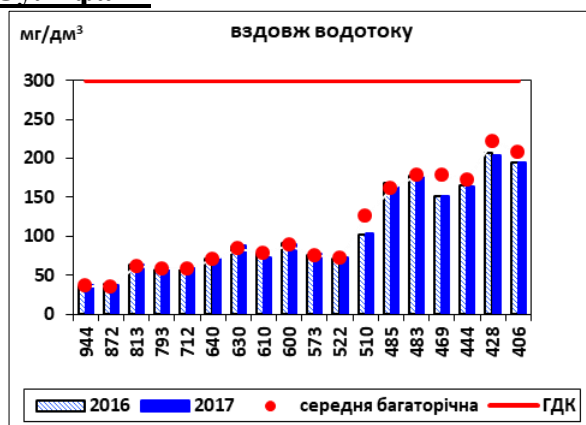
³ Водний Кодекс України / ВВР України. 1995. № 213/95.

– вздовж водотоку річки Сіверський Донець поверхневі води відносяться переважно до III класу якості 4 категорії (задовільні, слабо забруднені);

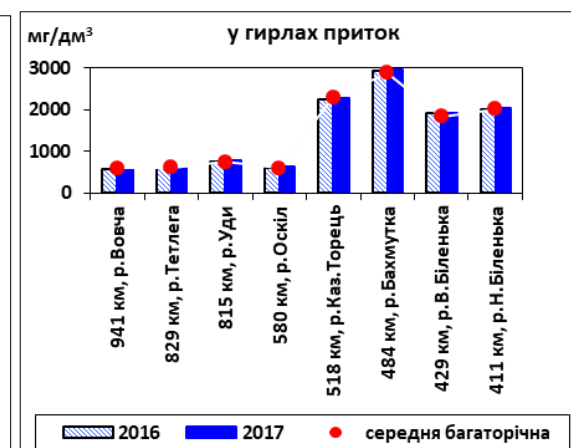
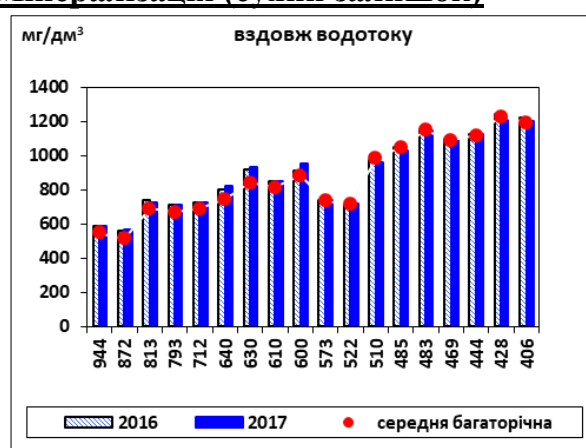
– II клас якості 3 категорії (добрі, досить чисті) відзначається лише у верхів'ї у створах на межі Белгородської та Харківської областей та у Печенізькому водосховищі.

Найбільш забрудненими притоками є річки Казенний Торець і Бахмутка (Донецька область), Верхня Біленька та Нижня Біленька (Луганська область), які відповідають III класу якості 5 категорії (посередні, помірно забруднені), а також річка Уди та Тетлега (Харківська область), які відповідають III класу якості 4 категорії (задовільні, слабо забруднені). Найменш забрудненими притоками є річки Вовча та Оскіл (Харківська область), які відповідають II класу якості 3 категорії (добрі, досить чисті)⁴.

Сульфати



Мінералізація (сухий залишок)



⁴ Рацлав В.В. Моніторинг біоти та донних відкладів вод басейну річки Сіверський Дінець : Екологічні науки: науково-практичний журнал. Київ, 2020. 180 с.

Жорсткість

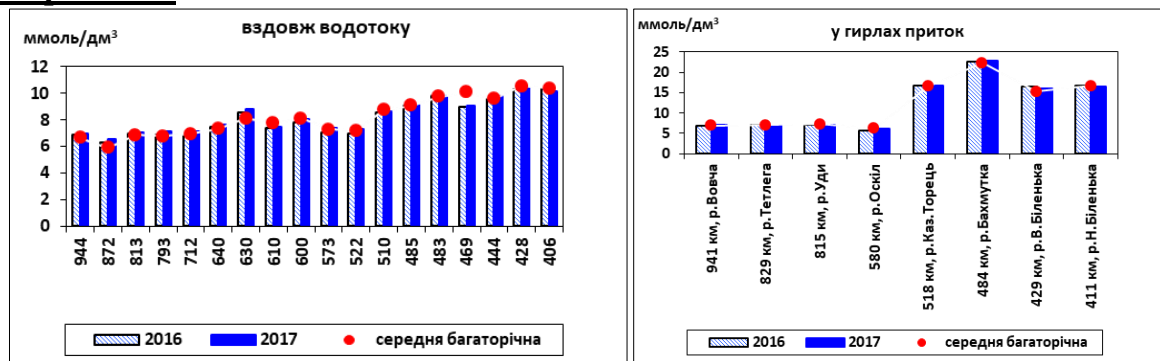


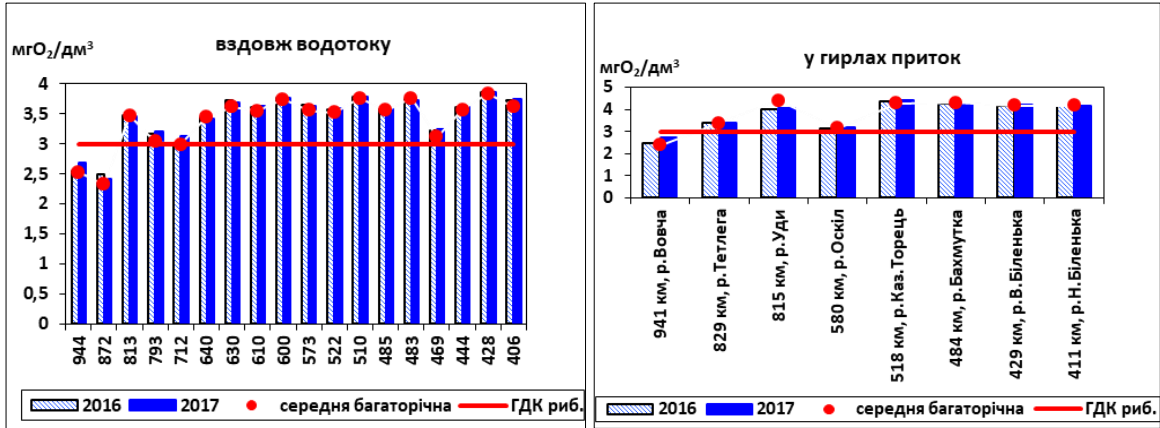
Рис. 1. Сольові показники та жорсткість

Таблиця 1

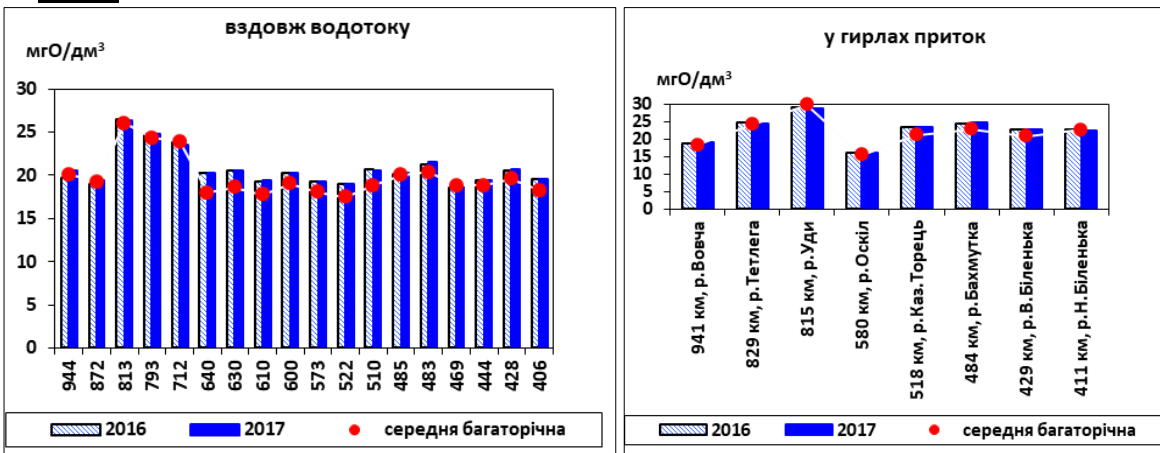
Показники скиду сольових речовин до поверхневих водних об'єктів басейну р. Сіверський Донець

Водні об'єкти	Забруднюючі речовини				
	кальцій, кг	магній, кг	сульфати, тон	сухий залишок, тон	хлориди, тон
р. Сіверський Донець (русло)	66640		5663,1	20785,5	2975,9
басейн р. Лугань			1060,6	2138,9	178,3
басейн р. Айдар			121,2	561,3	126,7
басейн р. Нижня Біленька			32,1	101,1	17
басейн р. Верхня Біленька			311,5	1303,2	428,4
басейн р. Красна			63	353	106,5
басейн р. Бахмутка			1091,4	4013,2	758,8
басейн р. Казенний Торець			12599,6	42341,4	8139,5
басейн р. Оскіл			339,3	1692,3	588,9
басейн р. Берека			97,7	366,5	66,8
басейн р. Середня Балаклейка			120	479	65,4
басейн р. Мжа			68,3	372,2	63,3
басейн р. Уди	7681,3	3011,7	40221,7	151620	21271
басейн р. Тетлега			10,7	28	9,4
басейн р. Великий Бурлук			13,8	16,7	7,5
басейн р. Розрита			1	5,7	0,6
басейн р. Вовча			73,9	324,5	55,4
Всього по басейну	74321,3	3011,7	61888,9	226502,5	34859,4

БСК-5



ХСК



Нафтопродукти

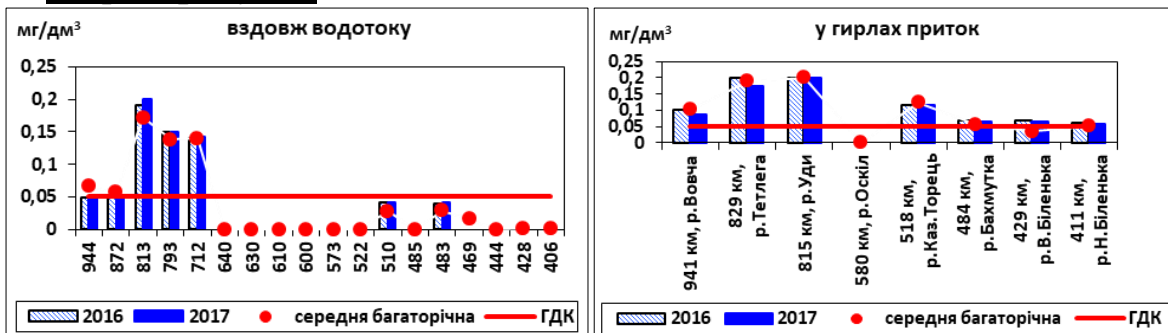


Рис. 2. Органічні показники

У 2019 році вздовж водотоку р. Сіверський Донець концентрація органічних показників варіює по БСК5 відносно ГДК від 0,8 до 1,3; у гирлах приток – від 0,9 до 1,5. Відмічається підвищений вміст органічних речовин у поверхневих водних об'єктах басейну, що пов'язаний з активною господарською діяльністю та скидом

забруднених стічних та зворотних вод. Також перевищення концентрацій нафтопродуктів відмічається у створах нижче впадіння р. Уди – 2,8–4 ГДК та у гирлах приток 1,1–4 ГДК. Концентрації органічних речовин в усіх пунктах спостережень вздовж водотоку р. Сіверський Донець та у гирлах основних приток майже на рівні минулого року (коливання в межах 0,1–6%) та незначно варіює у межах середнє багаторічних значень. За даними державного обліку водокористування, до поверхневих водних об'єктів басейну було скинуто 131,3 тис. т органічних речовин (за ХСК). Найбільший скид здійснювався до басейну р. Уди – 73%, басейну р. Казенний Торець – 12% та русла р. Сіверський Донець – 10%.

Для виправлення ситуації і з метою охорони та раціонального використання водних ресурсів у довгостроковій перспективі було прийнято Програму науково-технічного розвитку Донецької області на період до 2020 г, у якій передбачено:

- здійснити оцінку сучасного стану прогнозних ресурсів й експлуатаційних запасів підземних питних вод Донецької області з виявленням джерел забруднення;

- здійснити будівництво й реконструкцію наявних очисних споруд промислових, господарчо-побутових стоків і каналізаційних ліній;

- забезпечити впровадження у виробництво передових світових маловодних технологій, систем повторного використання стічних вод;

- здійснити перехід на замкнуті системи водопостачання технологічних процесів;

- забезпечити розробку і впровадження новітніх технологій із розширення використання мінералізованих підземних і шахтних вод на технологічні потреби;

- удосконалити технологічні процеси на виробництві;

- здійснити розробку дієвих заходів із недопущення аварійних ситуацій.

У цьому контексті розв'язати цю проблему оптимального управління водогосподарським комплексом можливо через системну реалізацію державної політики в галузі водного господарства. Ураховуючи вищевикладене, реалізацію заходів пропонується упровадити через:

- удосконалення нормативно-правової бази щодо забезпечення інноваційного та інвестиційного розвитку водного господарства на регіональному рівні;

- упровадження ефективного, обґрунтованого та збалансованого механізму використання, охорони та відтворення водних ресурсів, забезпечення сталого розвитку регіональної системи моніторингу довкілля, зокрема й водних ресурсів;

- підвищення технологічного рівня водокористування, упровадження маловодних та безводних технологій, розроблення більш раціональних нормативів водокористування, будівництва, реконструкції та модернізації систем водопостачання та водовідведення;

- удосконалення стандартів і нормативів щодо використання водних ресурсів та лімітів забору води й скидання забруднювальних речовин у водні об'єкти та прямого водо обліку й технології розподілу води на водогосподарських системах;

- реалізації водо та енергозберігальних технологій, які забезпечать підвищення функціонування водогосподарського комплексу.

Висновки по розділу. Виконання запропонованих заходів уможливить:

- задовольнити потребу населення та галузей економіки в якісних водних ресурсах;

- зменшити обсяг споживання та відведення води;

- забезпечити ефективний захист територій та населення від шкідливої дії збройного конфлікту;

- удосконалити галузеву структуру водокористування насамперед у комунальному господарстві, хімічній промисловості;

- знизити рівень водоемності промислового виробництва;

- підвищити ефективність та забезпечити екологічну безпеку водокористування.

2. Історичні відомості про річку Сіверський Донець

Критичною проблема забруднення та екологічні проблеми стала не сьогодні. Новітня історія використання водних ресурсів річки Сіверський Донець датується з початку ХІХ століття. В цей час відзначався швидкий процес росту промисловості в Донбаському регіоні, що спонукало початок постійного вивчення стану та устрою річки. Ріка була суднохідною від Дону до Білгородської губернії по всій території України. Вперше сильно постраждала ріка ще в ХVІІІ столітті, коли були вирубані вікові дуби, що ростуть уздовж його русла. У ХІХ столітті почалися розробки корисних копалин Донбасу, що також привели до забруднення і зниження рівня підземних вод. Сумарно ці фактори призвели до обміління річки і припинення судноплавства. З п'ятдесятих років ХІХ століття

загальна довжина річки скоротилася на 20 км. До середини ХІХ століття в Сіверському Дінці було багато риби (осетри, вирезуби, соми, судаки, щуки, лящи та сазани), однак систематичне забруднення річки та її притоків відходами і відпрацьованими водами призвело до різкого скорочення фауни річки. Індекс забруднення води (ИЗВ) в наш час коливається за течією Дінця від IV (забруднена) до V (брудна). Основні забруднюючі речовини – добрива, нафтопродукти, феноли, цинк, мідь.

Як і багато других річок, Сіверський Донець відігравав велику роль у житті прадавніх людей. Річка не тільки була осередком води та їжі, а виконувала роль торгового шляху і кордону для захисту людей та була способом їх пересування. Ще в другій половині I тисячоліття до н. е. та в перших століттях нашої ери племена, що жили по берегах Дону (Танаїсу) і Дінця (Сіргіс), мали тісні економічні зв'язки та підтримували жителів поселень, розташованих в гирлі Дону. Дослідження Т.Н. Книповича, Д.Б. Шелова та інших археологів показали, що ще на рубежі V і IV ст. до н. е. на березі одного з притоків, у дельті р. Дона, виникає поселення, яке в IV–III ст. до н. е. являло собою велике греко-скіфське торгове місто. Однак обміління русла річки в цьому місці створило ряд труднощів для торгового судноплавства, і поселення зникло.

До того ж берега річки служили природними лініями розмежування між поселення народів, категорій етносу та племен, на яких заселялися з незапам'ятних часів древні люди. Уздовж усього русла Дінця археологами в процесі розкопок знайдені численні сліди перебування античної людини, починаючи з кам'яного і бронзового століття. До них належать: побутові реалії, кістяні, кам'яні та крем'яні знаряддя; керамічний посуд; жіночі прикраси з чорноморських молюсків; військово озброєння. Найдавнішими пам'ятками про добу палеоліту в басейні Сіверського Дінця є кам'яні вироби, знайдені Г.І. Горецьким та А.Д. Столяром в 1950 р. у хутора Хрящ та археологічні знахідки, які належать до шельської і ашельської епох раннього палеоліту. Кам'яні знаряддя праці тих епох були виявлені на березі Сіверського Дінця, в Ізюмському районі, в Харківській області, в Луганській області (див. рис. 3).

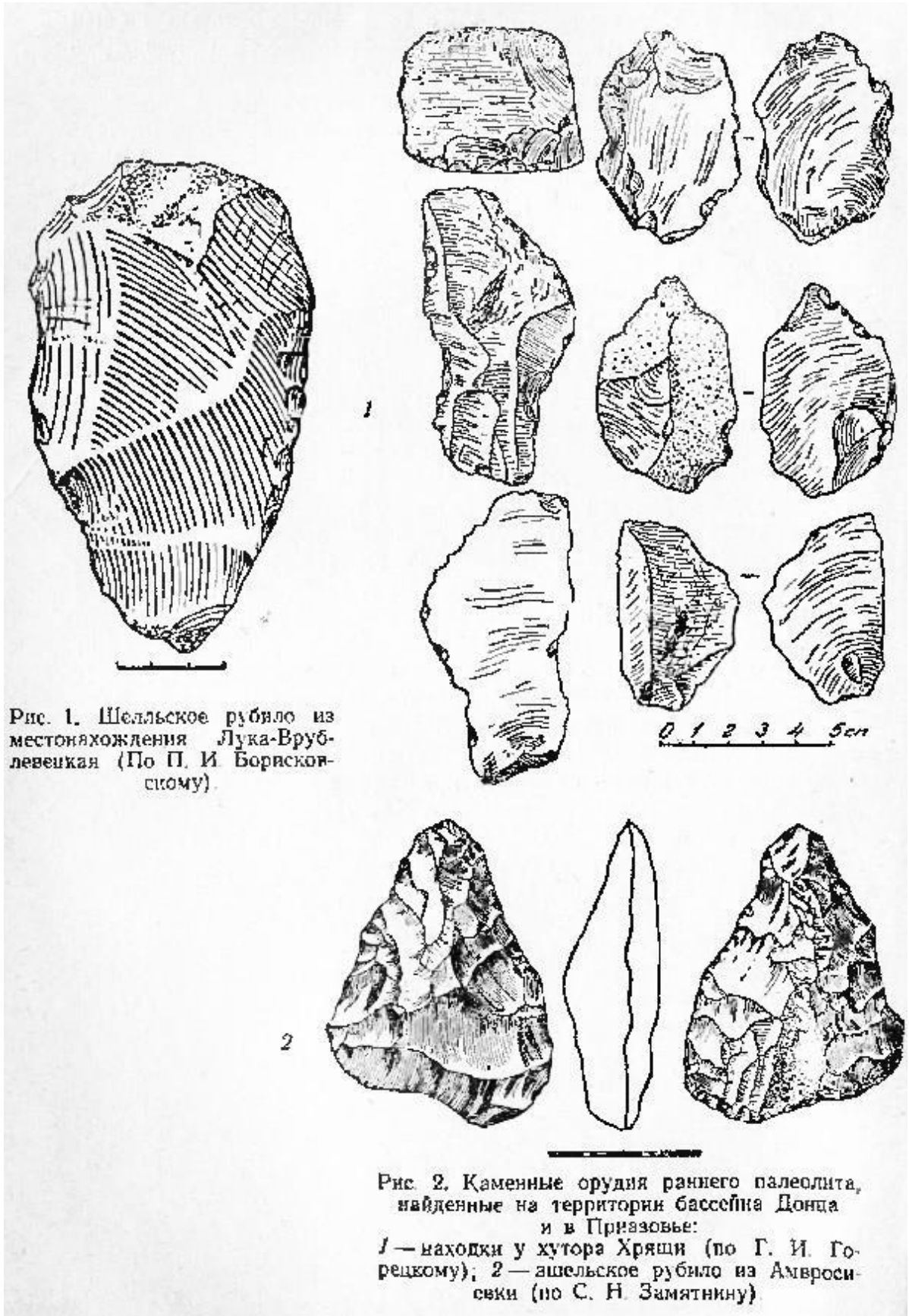


Рис. 1. Шелльское рубило из местонахождения Лука-Врублевская (По П. И. Борисковскому)

Рис. 2. Каменные орудия раннего палеолита, найденные на территории бассейна Дона и в Приазовье:
 1 — находки у хутора Хрящи (по Г. И. Горькому); 2 — ашельское рубило из Амвросиевки (по С. Н. Замятнину).

Рис. 3. Знахідки на берегах річки Донець

Знахідки найдавніших знарядь виробництва, які супроводжуються іноді кістковими залишками та іншими предметами, дають можливість з'ясувати основні риси і особливості життя первісних людей. На початку періоду з тваринного світу людина мала дуже примітивні знаряддя виробництва з каменю, головним чином з кременю. Тільки там, де кремій не зустрічається або є в невеликій кількості, первісна людина заміняла його іншими породами каменю, наприклад, такими, як кварцит, обсидіан (вулканічне скло), роґівки, діорит. Свідчення про населення в Донецькому басейні належать до муст'єрської епохи середнього палеоліту. Деякі з цих місць були досліджені в Луганській і Ростовській областях. Місцезнаходження було виявлено у с. Червоний Яр Луганської області, приблизно в 10 км на північний схід від м. Луганська. Перші знахідки тут зробив співробітник Луганського музею А.С. Альбрехт ще в 1925 році, але місцезнаходження залишків цієї епохи було встановлено лише після дослідження С.Н. Замятніна в 1933 році. Дослідження Т.Н. Книповича, Д.Б. Шелова та інших археологів показали, що ще на рубежі V і IV ст. до н. е. на березі одного з притоків в дельті р. Дона виникає поселення, яке в IV–III ст. до н. е. являло собою велике греко-скіфське торгове місто. Солідну кількість капищ з кам'яними бовдурами на берегах свідчить про перебування в цих місцях скіфських, сарматських, аланських народів, племен сіверян, в'ятичів, половців. За версією Геродота, який оповідав про особливе значення жінок у сарматів, частково які втратили матриархат, легендарні амазонки розташовувалися саме на території Північного Дінця. Грецький географ Птоломей вказував координати річки Сіверський Донець на карті, під ім'ям Танаїс.

Улюблені місця, в яких скіфи, очевидно, неодноразово влаштували свої тимчасові стоянки, фіксуються в деяких випадках знахідками окремих речей. Розташовувалися кочовища зазвичай в заплаві, там, де були пасовища з хорошою травою і зручними водопоями. Місцями таких стоянок на Дінці, є околиці с. Петровського, недалеко від впадіння р. Береки в Донець і околиці с. Райгородка, поблизу впадіння в Донець р. Сухого Торця. Тут були знайдені наконечники скіфських стріл, частини кінської зброї та інші речі (рис. 4).

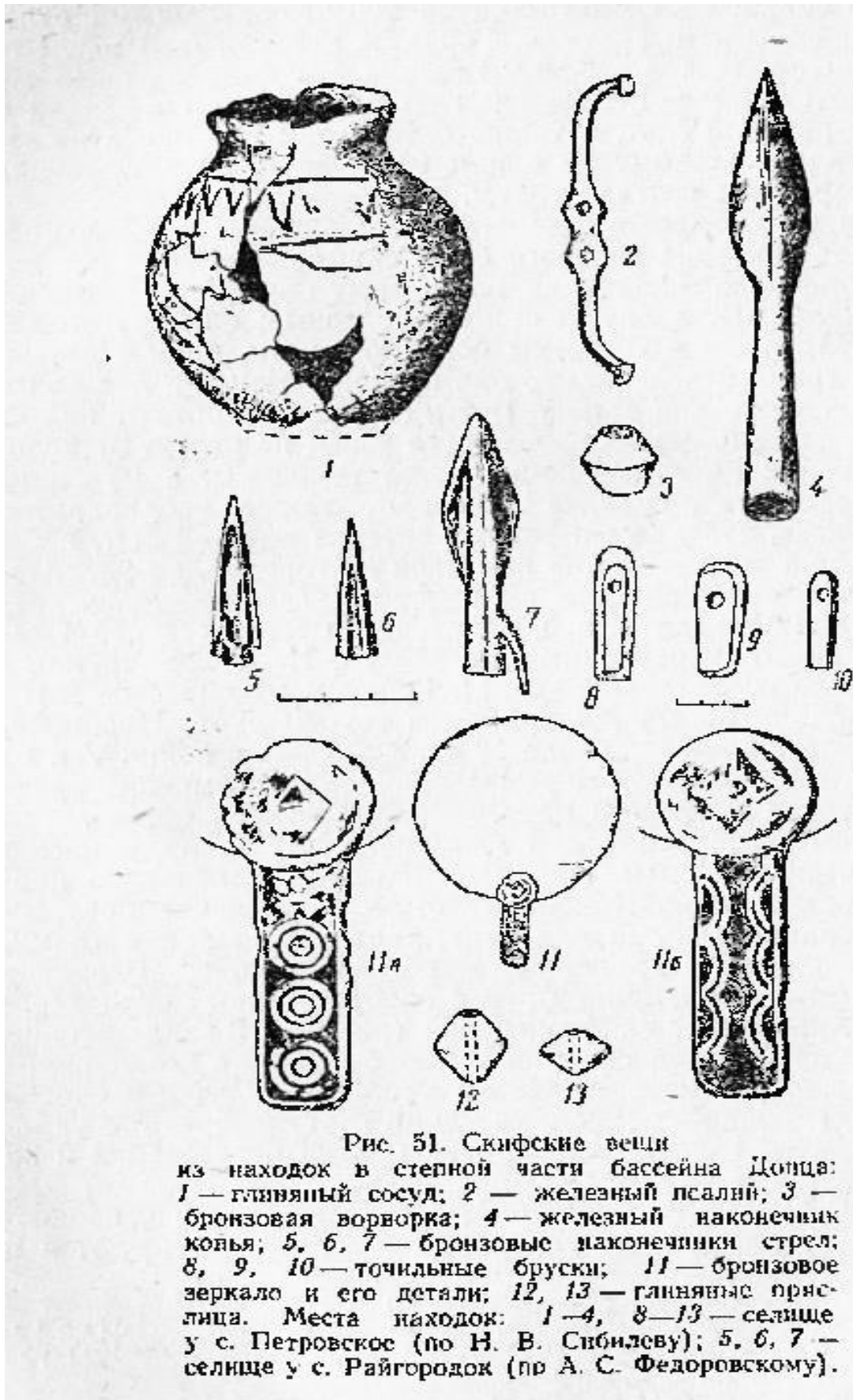


Рис. 51. Скифские вещи из находок в степной части бассейна Дона: 1 — глиняный сосуд; 2 — железный псалый; 3 — бронзовая ворворка; 4 — железный наконечник кося; 5, 6, 7 — бронзовые наконечники стрел; 8, 9, 10 — точильные бруски; 11 — бронзовое зеркало и его детали; 12, 13 — глиняные прислица. Места находок: 1—4, 8—13 — селще у с. Петровское (по Н. В. Сибилеву); 5, 6, 7 — селще у с. Райгородок (по А. С. Федоровскому).

Рис. 4. Скифські знахідки

Скіфи займалися кочовим скотарством і залишили мало пам'ятників. Це поховання у вигляді курганів, в яких знайдено багато характерних бронзових предметів. З 7 століття до н.е. весь басейн Сіверського Дінця – це територія скіфського народу. З того часу з'являються перші письмові джерела. Геродот неодноразово згадує в історії Сіверський Донець і скіфів. Пізніше в російських літописах дуже часто плутають назви Дон і Донець. У той час Сіверський Донець часто вважався головною рікою, поряд з 218-кілометровим ділянкою Дону до його впадання в Азовське море, а сам Дон був просто його притокою.

Факти про річку стосуються також епохи мезоліту. Вчені виявили безліч пам'ятників епохи в басейні Сіверського Дінця. Найбільша щільність знаходиться в середній течії від Ізюму до Луганська. Всі пам'ятники мезоліту мають відмінні риси (численні призматичні ядра, сліди полювання на диких конях та ін.), що свідчить про етнічну однорідність племен, які там проживали. На стоянках мезоліту виявлені найдавніші орнаменти в розкопках басейну з чорноморських молюсків, пофарбованих червоною охрою. У середині течії річки Сіверського Дінця з давніх часів відомо, завдяки багаторічним дослідженням Н.В. Сибилева і С.А. Локтюшева, велика кількість мезолітичних стоянок. Основна маса їх розташована від Ізюму до Луганська, але окремі стоянки є і в інших місцях, у верхній та нижній течії річки. Стоянка Рогалик розташована в околицях хутора Рогалики на високому правому березі р. Євсуг, поблизу Якимівської балки, яку знайшли в 1926 р. група дослідників під керівництвом С.А. Локтюшева. На розкритій площі культурні залишки, що залягають окремими або невеликими скупченнями. Залишків будинків не виявлено, але в декількох місцях були зафіксовані округлі плями вогнищ. На стоянці знайдено велику кількість виробів з каменю (переважно вживався кремій, рідше кварцит), кістяні вироби і кісткові залишки їжі, раковини з'їдених молюсків та прикраси.

Археологами виявлено неолітичні поселення. Про це є свідчення одомашнення бика: в гирлі річки Оскіл, де був знайдений древній кантон, виритий зі стовбура дерева. Завдяки дослідженням ряду археологів, головним чином В.А. Городцова, П.П. Єфименко, Н.В. Сибилева і Д.Я. Телегіна, на берегах Сіверського Дінця та його притоків відомо вже кілька десятків неолітичних стоянок.

У культурному шарі стоянок зустрічається багато виробів з кременю. Для місцевих стоянок розвиненого неоліту характерно

поєднання великих і дрібних кам'яних знарядь. Відповідно до цього зустрічаються великі і дрібні нуклеуси. Велику роль в господарстві відігравали знаряддя деревообробки. Також були крем'яні сокири-різаки оброблялися тепер ретельніше, ніж у ранньому неоліті, за допомогою оббивки по всій поверхні знаряддя. Стали застосовуватися крем'яні свердла і клини. Знайдено схожі на ніж пластини, великі скребки, різних типів різці. Племена жили в басейні Сіверського Дінця в період бронзового століття, II тисячоліття до н. е. і перші століття I тисячоліття до н. е., вони навіть мали свою металургійну базу. Відомо, що в Донбасі є родовища міді, цинку і свинцю. Причому принаймні мідні родовища, представлені головним чином у вигляді мідистих піщаників, безсумнівно, розроблялися ще в бронзовому столітті поблизу м. Бахмут, Донецької області і в Фрунзенському районі Луганської області (в межах колишнього Слов'яносербського повіту).

Вельми рано з процесом видобутку заліза ознайомилися племена, які жили в басейні Дону і Дінця. Про це переконливо свідчить кілька археологічних знахідок. Ще в 1936 р, під час розкопок Г.В. Підгаєцького на лівому березі р. Воронеж було виявлено поселення зрубної культури (середини II тис. до н. е.) із залишками місцевого металургійного виробництва. Тут знайдені уламки плавильних тиглів і шлаки від плавки мідної руди, а також шлаки, отримані під час добування заліза.

Одним з місць, де племена, які жили в басейні Дінця, займалися ще на початку залізного віку видобутком руди і «варінням» заліза, були околиці с. Городища на території нинішньої Луганської області. Ще в 70-х роках XIX ст. харківський геолог А. Носов відзначив наявність тут слідів древніх розробок залізної руди. Це було підтверджено і сучасними геологічними дослідженнями.

У 1950 р. А. Носов приступив до спеціального археологічного вивчення залишків стародавнього залізного виробництва у с. Городища. Археологічні розвідки і невеликі розкопки показали, що на південь від села, у балки Городня (струмок балки Городня впадає в р. Білу, яка є притокою Луганки), де є виходи залізної руди і залишки древніх плавильних горнів, збереглися сліди двох селищ. Одне належить до IV–III ст. до н. е., коли тут жили скіфські племена, а інше пов'язане з племенами салтівської культури (VIII–X ст. н. е.). При розвідках в 1957 р тут був знайдений кам'яний товкач для дроблення руди і зразки характерні скіфської і салтівської кераміки. Добуванням заліза в ранньому залізному віці займалися звичайно,

далеко не на всіх, але на багатьох поселеннях в басейні Дінця. Такі племена, як сармати, болгари, а також їхні сусіди, теж були присутніми на берегах Дінця. До групи сарматських поховань належить і могила, виявлена на піщаному дні лівого берега Дінця у с. Яремівка Ізюмського району. Близько кістяка, що лежав у витягнутому положенні головою на південний схід, знайдені бронзові тригранні наконечники стріл скіфського типу і типовий сарматський горщик, прикрашений канелюрами. Інвентар більшості курганів, в яких поховані рядові члени родоплемінних сарматських громад, невеликий, але досить характерний. У похованнях зустрічаються залишки заупокійної їжі в вигляді кісток вівці, корови або коня, глиняний посуд, прикраси, деталі одягу, зброя, частини кінської зброї та інші речі. Крім мечів і кинджалів, сарматські воїни широко застосовували лук і стріли, а також списи із залізними наконечниками. Такі наконечники виявлені в кургані у м. Слов'янськ і у ст. Квашино.

Знахідки ям для зберігання зерна свідчать про те, що осілі на берегах Дінця алани займалися вже не тільки скотарством, але і землеробством. У Салтівських комплексах Правобережного Цимлянського городища на Дону були знайдені залізні плужні сошники і чересла, а також мотики, серпи і коси. У колекції Донецького краєзнавчого музею разом з уламками посудин і вантажив від мереж зберігаються також серпи, знайдені на Салтівському поселенні у с. Маяки в Слов'янському районі. (рис. 5).

Починаючи з VIII століття, в басейні річки починається панування хазар, що сприяло осілості кочівників, що супроводжувалося спорудженням на правому березі цілої лінії укріплених фортець. Водночас з протилежного напрямку місцевість заселялася слов'янськими племенами в'ятичів і сіверян, що дали другу складову частину назви. Деякі історики вважають, що донецький басейн був одним з перших оплотів російської державності. В умовах зародження давньоруських князівств Київ і Хазарія розгорнули протиборство за володіння територією Донецького басейну, що завершилося торжеством київських підданих. Однак цей успіх зруйнував перепону для нападів кочових племен.

Судячи з археологічних даних, і у Донецькому городищі приблизно в другій половині X в. знову виникає російське поселення. Місто Донець згадується в Іпатіївському літописі під 1185 (6693) роком у зв'язку з розповіддю про втечу новгород-сіверського князя Ігоря Святославича з половецького полону.

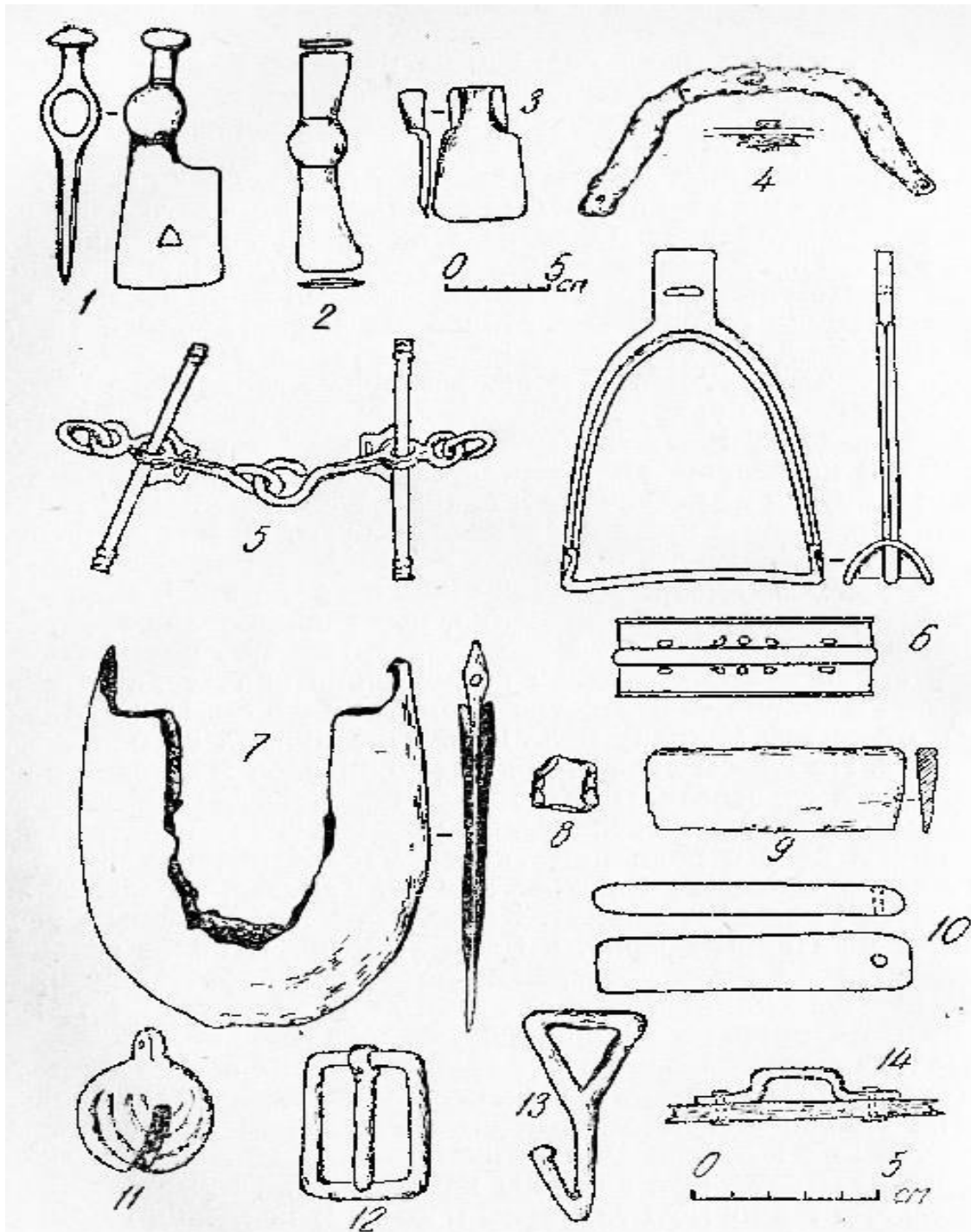


Рис. 105. Орудия, детали конской сбруи, оружие и другие вещи салтовской культуры:

1, 2 — топоры; 3 — тесло-мотыжка; 4 — железная оковка передней луки седла; 5 — удила; 6 — стремя; 7 — оковка лопаты; 8, 9 — кремень и стальное кресало для высекания огня; 10 — точильный брусок; 11 — бронзовый бубенчик, найденный в конской могиле при раскопках 1948 г., 12 — пряжка от конской сбруи; 13, 14 — крючок и петля от колчана. Вещи 1, 3—6, 8—10, 12—14 найдены в катакомбе № 3 при раскопках С. А. Семенова-Зусера в 1948 г. Оковка лопаты найдена Н. Т. Евстроповым на селище салтовской культуры в Волчанске.

Рис. 3. Знахідки салтівської культури

Дуже докладно це питання останнім часом досліджував Б.А. Рибаків, який цілком переконливо довів, що Доном, або Великим Доном, принаймні в XII в. називали сучасний Сіверський Донець і в нижній течії сучасного Дона (від впадіння в нього Сіверського Дінця до гирла). Сучасну річку Уди, на березі якої розташоване Донецьке городище, називали Донець або Малий Донець.

1828 р. у записках майора Крафта, який виконував рекогносцирувальні обстеження на Дінці, є вказівки про глибини під час обстеження: «Глибина річки була надзвичайно велика, влітку і восени води в Дінці було також надзвичайно багато». Можна припустити, що весна не була маловодною; літо і осінь були багатоводні.

1849 р. «У селі Вільхівка і Стрілецькій Слободі будинки, розташовані на березі Дону, були абсолютно затоплені розливом цієї річки». Значний розлив був на р. Вороні. Про характер весни є такі відомості: «Нинішній розлив весняних вод стався по всій губернії (Тамбовської) з такою швидкістю і в такому розмірі, що подібному йому ніхто не пам'ятає». Очевидно, на Дінці також було високе весняне водопілля.

1876 р., на початку зими 1875–1876 рр., була відлига, про що збереглися такі відомості: «У м. Бахмуті в ніч з 25 на 26 грудня внаслідок сильної відлиги і проливної дощу розтанув і випав на початку зими у великій кількості сніг, тому р. Бахмутка вийшла з берегів і розлилася по всій низинній частині м Бахмут; причому вода пройшла в багато дворів жителів і навіть проникла в будинки».

1886 р. в Харкові 23 червня спостерігався катастрофічна злива, під час якої випало 132 мм опадів. Як показує аналіз багаторічних даних, характерні сезони (суворі або теплі, малосніжні або багатосніжні зими, дуже посушливі або занадто дощові літні сезони і ін.) В більшості випадків настають синхронно в басейнах Дніпра і Дінця.

На сьогоднішній день Сіверський Донець – найважливіше джерело прісної води для сходу України. Головне джерело води для міст Харків, Донецьк, Луганськ та ін. Критичною на сьогодні є проблема чистої питної води на сході Донбасу. Той рік був дуже скупий на дощі, тому річки та озера на території Донбасу мали дуже низький рівень води (озера на 1.5 метри, річки на 1.2 м), а деякі і пересохли.

Як підтверджує історія, промисловий Донбас завжди був одним з напружених регіонів України, який мав гостру проблему водних

запасів та значну частку викидів в атмосферу вуглецю у навколишнє середовище. Сьогодні до цього додаються екологічні проблеми, зумовлені військовим конфліктом.

ВИСНОВКИ

Розв'язання екологічних проблем Донбасу можливо через системну реалізацію державної політики, відновлення, зміцнення організаційної і законодавчої природоохоронної діяльності на всієї території. Ураховуючи вищевикладене, реалізацію заходів можливо упровадити через:

- ефективний, обґрунтований і збалансований механізм використання, охорони та відтворення природоохоронної діяльності, забезпечення сталого розвитку регіональної системи моніторингу довкілля, зокрема й водних ресурсів;
- підвищення технологічного рівня водокористування, упровадження маловодних та безводних технологій, розроблення більш раціональних нормативів водокористування, будівництва, реконструкції та модернізації систем водопостачання та водовідведення;
- забезпечення діяльності об'єктів природно-заповідних фондів, ефективного захисту територій і населення від шкідливої дії порушених військовими діями;
- реалізації водо та енергозберігальних технологій, які забезпечать підвищення функціонування водогосподарського комплексу;
- забезпечення потреб населення та галузей економіки в якісних водних ресурсах;
- підвищення ефективності та забезпечення екологічної безпеки водокористування.

АНОТАЦІЯ

Визначенні питання екологічних проблем Донбасу, використання водних ресурсів регіону, зроблено збір історичних відомостей про використання річки Сіверський Донець. Перераховані ціла низка небезпечних подій та наслідків забруднення транскордонної річки Сіверський Донець, її підземних та поверхневих вод внаслідок аварій, пошкодження і порушень діяльності підприємств та закриття шахт Донбасу. Відзначено, що політична ситуація в Донбасі, на територіях, підконтрольних Україні, дозволяє провадити нормалізацію діяльності основних інститутів державного та місцевого

управління з охорони навколишнього середовища, але заважає відновленню та функціонуванню систем та природоохоронних органів в зоні конфлікту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Оцінка екологічної шкоди та пріоритети відновлення довкілля на сході України. Київ : ВАІТЕ, 2017. 90 с.
2. Білоцерківська Н.О., Сидоренко І.В. Якісний аналіз вод басейну р. Сіверський Донець за гідрохімічними показниками. *Водне господарство*. 2018. №5. 150с.
3. Водний Кодекс України / ВВР України. 1995. № 213/95.
4. Рацлав В.В. Моніторинг біоти та донних відкладів вод басейну річки Сіверський Донець. *Екологічні науки: науково-практичний журнал*. Київ, 2020. 180с.
5. Рацлав В.В. Дослідження хімічного стану якості з проблемами екологічного використання підземних вод басейну річки Сіверський Донець. *Екологічні науки: науково-практичний журнал*. Київ, 2020. 178 с.
6. Сіверський Дінець: Басейн Здоров'я – людям життя! Київ, ВАІТЕ, 2018. 130 с.
7. Загальнодержавна цільова програма розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2021року.

Information about the authors:

Ratslav Volodymyr Viktorovych,

Candidate of Technical Sciences,

Associate Professor at the Department of Theory and Practice of

Technological and Vocational Education

Donbas State Pedagogical University

19, General Batyuk str., Slavyansk, Donetsk region, 2116, Ukraine

Borisenko Liudmila Pavlivna,

Senior Lecturer at the Department of Theory and Practice of

Technological and Vocational Education

Donbas State Pedagogical University

19, General Batyuk str., Slavyansk, Donetsk region, 2116, Ukraine