

СТАН БАСЕЙНУ СІВЕРСЬКОГО ДІНЦЯ ТА ФАКТОРИ ВПЛИВУ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ

Технічний звіт



Організація з безпеки та
співробітництва в Європі
Координатор проектів в Україні

Міністерство екології
та природних ресурсів України



ЗМІСТ

Вступ.....	5
Басейн, водокористування та зміни за період військових дій.....	7
Оцінка впливу на водні об'єкти на непідконтрольній території.....	14
Стан поверхневих вод та його зміни за даними моніторингу.....	21
Небезпека та прогноз наслідків аварійних ситуацій.....	36
Подальші кроки: поверхневі води.....	42
Закріплення системи спостережень за якістю поверхневих вод.....	43
Аналіз джерел та наслідків техногенних аварій та заходи оперативного реагування на них.....	46
Стан підземних вод.....	48
Затоплення вугільних шахт та його наслідки.....	60
Подальші кроки: підземні води.....	66
Використані джерела.....	68
Додатки.....	72

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

ВАТ	Відкрите акціонерне товариство	НВП	Науково-виробниче підприємство
ДП	Державне підприємство	ОБСЕ	Організація з безпеки і співробітництва в Європі
ДРГП	Державне регіональне геологічне підприємство	ПАТ	Публічне акціонерне товариство
ДСНС	Державна служба України з надзвичайних ситуацій	ПрАТ	Приватне акціонерне товариство
ЄС	Європейський Союз	РРБ	Район річкового басейну
ІЗВ	Індекс забрудненості води	СДБУВР	Сіверсько-Донецьке басейнове управління водних ресурсів України
КМУ	Кабінет Міністрів України	СП	Спільне підприємство
КП	Комунальне підприємство	ТЕС	Теплова електростанція
Мінприроди	Міністерство екології та природних ресурсів України	ТОВ	Товариство з обмеженою відповідальністю
МПВ	Масиви поверхневих вод	ЦРД	Центральний район Донбасу

ВСТУП

У листопаді 2017 р. Координатор проектів ОБСЄ в Україні представив на розгляд громадськості огляд екологічних проблем та пріоритетів відновлення довкілля на сході України¹. Рекомендовані в дослідженні напрями подальших дій у коротко-строківій перспективі включали, зокрема:

- систематизацію наявних даних про стан довкілля та джерела екологічної небезпеки в зоні конфлікту; організацію активного поширення цих даних та забезпечення вільного доступу до них;
- інвентаризацію прогалін в інформації про стан навколишнього середовища та джерела екологіч-

¹ Координатор проектів ОБСЄ в Україні, 2018.

ної небезпеки в зоні конфлікту; організацію цільових досліджень для усунення цих прогалін;

- організацію безперешкодного доступу до існуючої інформації про стан довкілля і природних ресурсів Донецької та Луганської областей;
- регулярне уточнення й оновлення інформації про об'єкти промисловості та комунального господарства, які вже перетворилися на джерела серйозної екологічної небезпеки або можуть ними стати внаслідок бойових дій;
- відновлення, розширення й автоматизацію моніторингу, контролю забруднення навколишнього середовища та екологічної звітності в зоні конфлікту;
- ліквідацію наслідків перерозподілу і погіршення якості шахтних вод, модернізацію принципів і практики експлуатації, закриття та рекультивації шахт;

- модернізацію використання і охорони поверхневих вод регіону на основі басейнового підходу з урахуванням міжнародного досвіду.

У 2018 р. Координатором проектів ОБСЄ в Україні був розроблений та впроваджений проект «Допомога Міністерству екології та природних ресурсів України в удосконаленні механізмів моніторингу довкілля». Головне завдання проекту полягало в підготовці основ Плану управління басейном Сіверського Дінця в межах Харківської, Луганської та Донецької областей відповідно до норм нового законодавства України у сфері охорони й використання водних ресурсів, а також вимог Директиви ЄС «Про встановлення рамок діяльності Співтовариства в галузі водної політики» (2000/60/ЄС). Зважаючи на рекомендації 2017 р., іншою важливою частиною проекту стало подальше дослідження стану поверхневих та підземних вод, існуючих та потенційних джерел їх забруднення та вдосконалення системи спостережень за ними в зоні

ведення бойових дій на сході України в тому числі на територіях, не підконтрольних уряду України.

Цей огляд узагальнює результати проведених досліджень, надає державним органам управління й громадськості свіжі натурні та аналітичні дані, результати експертного аналізу ситуації, а також окреслює напрями подальшої діяльності в цій сфері.

Огляд підготовлений Н. Денісовим (Екологічна мережа «Зой», Швейцарія) на основі результатів проекту, отриманих у 2018 р. Для підготовки огляду використані, зокрема, матеріали та оцінки К. Бойко (Державний інформаційний геологічний фонд України), Н. Білоцерківської та І. Сидоренко (Сіверсько-Донецьке басейнове управління водних ресурсів), В. Єрмакова, О. Улицького та О. Луньової (Науково-дослідний інститут екологічної безпеки і управління Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління), О. Кошлякова

(Навчально-науковий інститут «Інститут геології»), Ю. Набиванця та Н. Осадчої (Український гідрометеорологічний інститут), Е. Осійського (Басейнове управління водних ресурсів річки Тиса), М. Скоблей, О. Ярошевича, а також «Схід ДРГП» і ДРГП «Донецькгеологія» Державної служби геології і надр України та Інституту охорони навколишнього середовища Словацької Республіки. Коментарі та консультації під час підготовки матеріалів надано Д. Аверніним.

Керівництво проекту від Координатора проектів ОБСЄ в Україні здійснювали:
А. Ющук, І. Лоїк, Я. Юрцаба

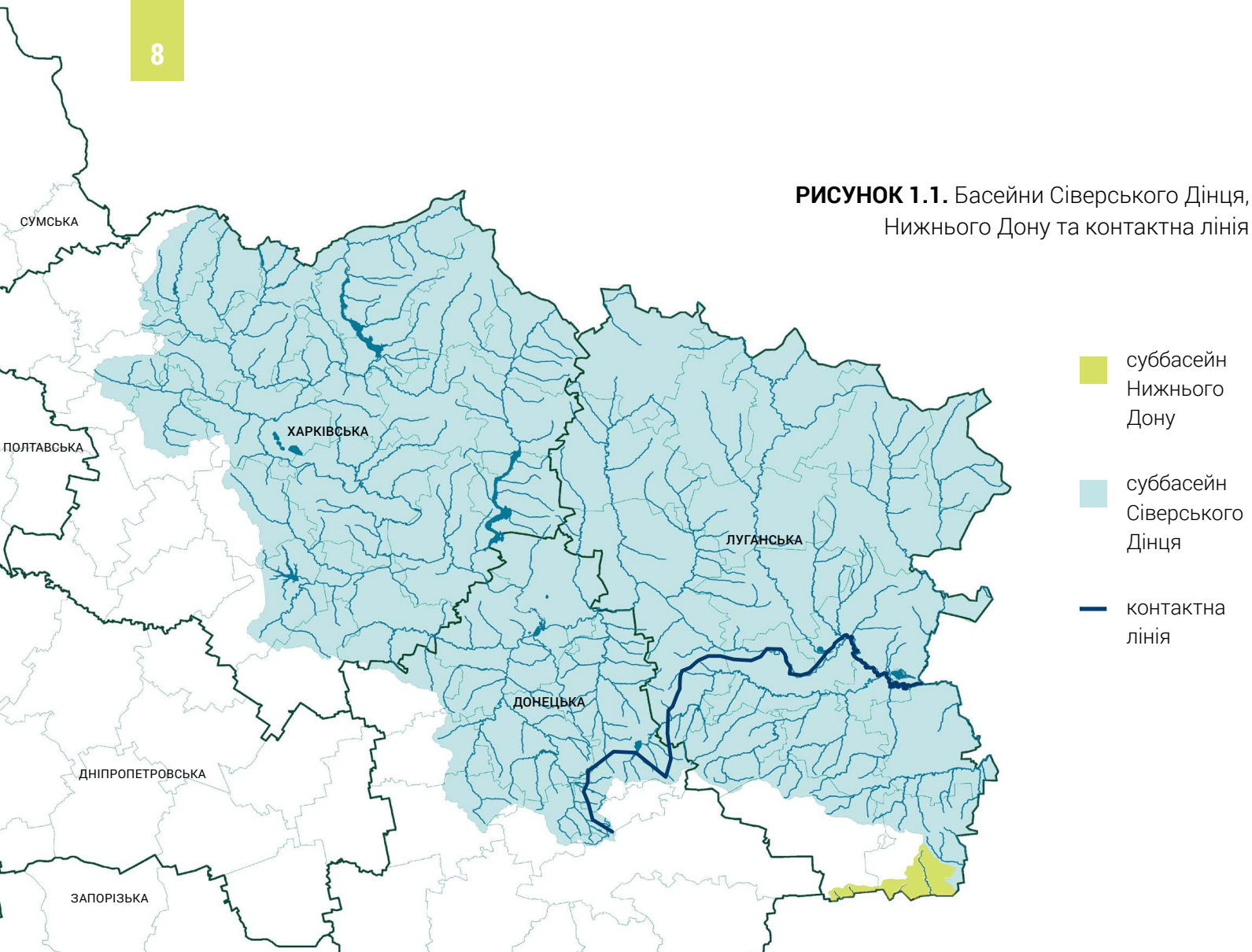
Редагування: О. Старцев

Оригінал макет та дизайн: І. Шешурак

Погляди висловлені у даній роботі належать авторам та не обов'язково відображають офіційну позицію Координатора проектів ОБСЄ в Україні.

БАСЕЙН, ВОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ЗМІНИ ЗА ПЕРІОД ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ

Басейн Сіверського Дінця в межах України (рис. 1.1) становить 55% від загальної площі водозбору, має розгалужену гідрографічну мережу з 290 річок понад 10 км довжиною й вирізняється вираженою лівосторонньою асиметрією: лівобережна частина басейну займає 68%, правобережна – 32% його загальної площі. Однією з характерних ознак басейну Сіверського Дінця в межах України є нерівномірність розподілу стоку на тлі значної щільності населення та скупченості промисловості в басейнах правих приток: річок Уди (Харківська область), Казенний Торець та Кривий Торець, Бахмутка (Донецька область), Верхня Біленька та Лугань (Луганська область).



ТАБЛИЦЯ 1.1. Зміна території басейну Сіверського Дінця у зв'язку із веденням бойових дій

2013 р.		2014 р.	
		Підконтрольна територія	Непідконтрольна територія
Сіверський Донець у межах України	Довжина русла 723 км Площа водозбору 54,8 тис. км ²	Довжина русла 539 км 47,5 тис. км ² (87%) площі водозбору з урахуванням Харківської області	Довжина русла 184 км 7,3 тис. км ² (13%) площі водозбору
в т.ч. у Донецькій області	Довжина русла 95 км Площа водозбору 8,01 тис. км ²	Довжина русла без змін Площа водозбору 7,5 тис. км ² (95%)	Виток р. Кривий Торець, виток р. Бахмутка (12 км) в межах м. Горлівка, р. Карапулька з Луганським водосховищем
в т.ч. у Луганській області	Довжина русла 253 км Площа водозбору 25 тис. км ²	Довжина русла 69 км Площа водозбору 18 тис. км ² (73%), включно з водозбором лівих приток (Айдар, Євсуг, Тепла, Верхне-Ольхівка, Деркул), які впадають в р. Сіверський Донець на непідконтрольній ділянці	Довжина русла нижче Світличанського водозабору до кордону 184 км Праві притоки загальною площею водозбору 7 тис. км ² : Лугань (299 км), Луганчик (289 км), Велика Кам'янка (214 км)*, Кундрюча (18 км)*

* Впадають на території РФ

З II півріччя 2014 р. територія басейну р. Сіверський Донець зазнала змін у межах Донецької та Луганської областей (табл. 1.1). Загалом на контрольованій урядом України території, включно з незмінною в межах Харківської області, лишається 87% площі водозбору, або 47,5 тис. км² та 539 км русла річки із загальної довжини по Україні 723 км. Межі річкового басейну Сіверського Дінця в Донецькій області проходять по території Лиманського, Слов'янського, Костянтинівського, Бахмутського, Ясинуватського, Покровського, Добропільського, Олександрівського районів, а також міст Горлівка, Авдіївка, Торецьк Донецької області.

Авдіївка, Торецьк, Горлівка, частина Ясинуватського, Бахмутського районів у басейнах річок Кривий Торець та Бахмутка (Бахмут) знаходяться на непідконтрольній уряду України території або перебувають у так званій «сірій» зоні на межі контактної лінії та безпосередньо в зоні ведення бойових дій. З гідрографічної точки зору, в «сірій» зоні, в

«зоні зіткнення» та на території, непідконтрольній уряду України, перебуває лінія вододілу між басейном Сіверського Дінця та річками Приазов'я, на якій відбувається формування поверхневого стоку приток Сіверського Дінця (витоки річок, численні балки) в Донецькій області та від якої залежить напрямок поширення забруднення в разі можливого (непередбачуваного) пошкодження інженерної інфраструктури в зоні контактної лінії як на контрольованій території, так і на території, що непідконтрольна уряду України.

Завдяки прийняттю узгоджених управлінських рішень Міжвідомчих басейнових комісій (СДБУВР, ДСНС, органи виконавчої влади, водокористувачі) щодо розподілення стоку, встановлення оптимальних режимів роботи регулюючих водосховищ та водогосподарських систем, водні ресурси, які надходять з підконтрольної території по річці Сіверський Донець, характеризуються стабільною якістю, а також об'ємами поверхневого стоку,

достатніми для підтримання необхідних рівнів води та стабільної роботи руслових водозаборів, в т.ч. на непідконтрольній уряду України території Луганської області. На підконтрольній території основний об'єм водозабезпечення населення та галузей економіки здійснюється за рахунок 28 водосховищ комплексного призначення, для яких встановлюються режими роботи загальним об'ємом 1756,87 млн м³ (за даними 2017 р.). Всього контролюються 16 водосховищ загальним об'ємом 1122,35 млн м³, в т.ч. 10 загальним об'ємом 899,3 млн м³ у Харківській області та 6 загальним об'ємом 223,05 млн м³ у Донецькій області. У зв'язку із військовими діями з II півріччя 2014 р. режими роботи водосховищ у Луганській області не встановлюються.

За даними державного обліку водокористування за формою 2ТП «Водгосп», у 2013 р. використання водних ресурсів в басейні р. Сіверський Донець здійснювали 2242 водокористувача, в т.ч. в

Донецькій області – 1055, в Луганській – 581, що становить 73% від загальної їх кількості в басейні. Загальний об'єм забору – 1471 млн м³, в т.ч. 1095,2 млн м³ в Донецькій та Луганській областях, що становить 74% від загального забору по басейну. Самостійний забір з поверхневих водних об'єктів здійснювали 279 водокористувачів з урахуванням суб'єктів рибного господарства (177 водокористувачів, використання без вилучення), в т.ч. в Донецькій області – 251 (з них 172 рибне господарство), в Луганській – 28 (з них 5 рибне господарство). Основний об'єм забору поверхневої води – 657,4 млн м³ – здійснювався з русла р. Сіверський Донець, з яких 86% було забрано підприємствами житлово-комунального господарства.

За даними державного обліку водокористування, стосовно використання водних ресурсів в басейні р. Сіверський Донець у 2017 р. надали звіти 1233 водокористувача, в т.ч. в Донецькій області – 487 (порівняно з 2013 р. кількість скоротилася понад

удвічі), в Луганській області – 177 (кількість скоротилася понад утричі). Забір води в Донецькій області в 2017 р. порівняно з 2013 р. майже не скоротився у зв'язку з тим, що основним водокористувачем (КП «Вода Донбасу») забір води здійснюється на підконтрольній території, при цьому контрольованими залишилися 95% території басейну р. Сіверський Донець у межах області. В Луганській області об'єм скоротився у 5 разів у зв'язку з тим, що на непідконтрольній території залишились 27% площі басейну р. Сіверський Донець, на якій здійснювалося інтенсивне використання водних ресурсів (басейни річок Лугань, Велика Кам'янка, Кундрюча, а також русло р. Сіверський Донець нижче с. Світличне).

У 2013 р. скид зворотних вод до поверхневих водних об'єктів басейну р. Сіверський Донець у Донецькій та Луганській областях здійснювали 195 водокористувачів в об'ємі 329,9 млн м³ (49% від загального скиду по басейну), в т.ч. забруднених

– 182 млн м³ (94% від скиду забруднених по басейну). Найбільший об'єм скиду здійснювався до поверхневих водних об'єктів басейну р. Лугань (35%), р. Казенний Торець (27%), русла р. Сіверський Донець (20%) та р. Велика Кам'янка (9%) підприємствами вугільної, хімічної та нафтохімічної промисловості, машинобудування та житлово-комунального господарства. Основний об'єм скиду (59%) забруднених зворотних вод здійснювався 66 підприємствами вугільної промисловості, з яких 54% – в басейні р. Лугань, 22% – в басейні р. Казенний Торець.

Звіти про скид зворотних вод надав у 2017 р. 91 водокористувач, з них в Донецькій області – 63 (кількість скоротилась майже у 1,5 рази), в Луганській – 28 (скоротилась у 3,7 разів). Частина суб'єктів господарювання, що знаходяться як на підконтрольній, так і на непідконтрольній уряду України території, не подали звіти про водовідведення (23 – Донецька, 82 – Луганська області).

ТАБЛИЦЯ 1.2. Подання державної звітності суб'єктами водокористування в Донецькій та Луганській областях, офіційний облік об'ємів водозабору поверхневих та скиду стічних вод в басейні р. Сіверський Донець

	Забір поверхневих вод		Скид стічних вод	
	2013 р.	2017 р.	2013 р.	2017 р.
Донецька область	1055 звітів (629,8 млн м ³)	487 звітів (591,2 млн м ³)	92 звіти (111,9 млн м ³)	63 звіти (105,1 млн м ³)
Луганська область	581 звіт (121,8 млн м ³)	177 звітів (36,6 млн м ³)	103 звіти (215 млн м ³)	28 звітів (41,5 млн м ³)

У зв'язку зі скороченням кількості підприємств, що звітують, скоротився і об'єм облікованих скидів стічних вод (табл. 1.2):

- у басейні р. Казенний Торець – з 88,9 до 86,9 млн м³, в т.ч. в басейні р. Кривий Торець

понад удвічі – з 44,1 до 21,9 млн м³ за рахунок шахт м. Горлівка, з яких зараз (за даними неофіційних джерел) не працює шахта ім. Ю.О. Гагаріна. По руслу р. Казенний Торець скид стічних вод збільшився за рахунок збільшення скиду ТОВ «Краматорський феросплавний завод» (40 км

річки Казенний Торець) на 23,8 млн м³ порівняно з 2013 роком;

- у басейні р. Бахмутка – з 6,4 до 3,9 млн м³ за рахунок, в основному, шахти ім. Калініна, яка зараз не працює (аналогічно);
- у басейні р. Лугань – з 116,8 до 8 млн м³; кількість звітуючих підприємств скоротилась з 63 до 5, з яких основний об'єм скидів припадає на шахту «Золоте» ДП «Первомайськвугілля» та Вуглегірську ТЕС ПАТ «Центренерго».

Таким чином, за даними звітності за 2017 р. неможливо чітко оцінити ситуацію в басейні Сіверського Дінця в частині антропогенного тиску, пов'язаного зі забором води та скиданням забруднюючих речовин у поверхневі водні об'єкти. Особливо складно здійснювати таку оцінку щодо територій, невідконтрольних уряду України.

ОЦІНКА ВПЛИВУ НА ВОДНІ ОБ'ЄКТИ НА НЕПІДКОНТРОЛЬНІЙ ТЕРИТОРІЇ

Аналіз моніторингових даних та водогосподарського балансу річок Казенний Торець, Кривий Торець та Бахмутка (Бахмут) за 2013 – 2017 роки дає можливість припускати, що використання водних ресурсів суб'єктами господарювання на невідконтрольній уряду України території в басейнах цих річок здійснюється майже в об'ємах 2013 року. За даними, отриманими з відкритих джерел, та неофіційними даними у басейні Кривого Торця на невідконтрольній уряду України території продовжують господарсько-виробничу діяльність такі суб'єкти господарювання, що здійснюють скиди зворотних (стічних) вод до басейну Сіверського Дінця: ВАТ «Ясиновський коксохімічний завод»,

ДП «Шахта 2-БІС», ПАТ «Пантелеймонівський вогнетривкий завод», ПАТ «Еластомер», КПЗ ТВ «Вуглик», СП «Шахта ім. В.І. Леніна». Інформація щодо водокористувачів Луганської області, розміщених на непідконтрольній уряду України території, які здійснювали скидання стічних вод у басейні Сіверського Дінця у 2017 р., практично відсутня.

За відсутності систематичних статистичних даних оцінити вплив та прослідкувати зміни можна приблизно, виходячи із загальної інформації щодо наявності на непідконтрольній території джерел забруднення (Додаток 1), наявних неповних даних про використання води за 2013 та 2017 роки, даних моніторингу за 2013 – 2017 роки та додаткової аналітичної інформації. За результатами оцінки,

проведеної в рамках підготовки Плану управління басейном Сіверського Дінця (табл. 1.3, Додаток 2), значна частина річок басейну Сіверського Дінця на території, непідконтрольній уряду України (всі річки – за екологічними та 5 – за хімічними критеріями) та їх однорідних ділянок – «масивів поверхневих вод» (всі МПВ за екологічними та 7 – за хімічними критеріями), залишаються в зоні ризику чи можливого ризику недосягнення доброго екологічного та хімічного станів. Разом з тим, здійснити об'єктивну оцінку змін та впливу на стан поверхневих водних об'єктів на непідконтрольній території у 2017 р. неможливо у зв'язку із частковою або повною відсутністю даних про використання водних ресурсів, хоча діяльність підприємств на цих територіях може продовжуватися².

² Поряд з цим оцінка зміни ризику недосягнення доброго хімічного стану є досить суперечливою. З 2016 р. у зв'язку із нормами нового Порядку ведення державного обліку водокористування, затвердженого наказом Мінприроди від 16.03.2015 р. № 78, у звітності за формою 2ТП «Водгосп (річна)» у скидах шахтно-кар'єрних вод, що не використовуються, забруднюючі речовини взагалі не відображаються; відповідно, не визначається категорія якості вод, що скидаються. До 2016 р. шахтно-кар'єрні води відносились до категорії забруднених.







На сьогодні на непідконтрольній території Донбасу відбувається затоплення вугільних шахт (див. розділ «Підземні води»), безконтрольно влаштовуються копанки з видобування вугілля, стають непридатними до експлуатації муніципальні очисні споруди, водопровідні, каналізаційні мережі, гідротехнічні споруди (водозахисні дамби, водогосподарські системи) та інші об'єкти інфраструктури. Досягнення доброго екологічного та хімічного станів вод басейну Сіверського Дінця можливе лише за умови вжиття кардинальних природо-

охоронних заходів протягом кількох циклів планування управління річковим басейном і триватиме не одне десятиліття. До джерел ризику належать також неконтрольовані скиди зворотних (стічних) вод підприємств та агломерацій (в тому числі у зв'язку із несправністю очисних споруд та внаслідок їх пошкодження), можливі техногенні аварії вздовж контактної лінії (див. розділ «Небезпека та прогноз наслідків аварійних ситуацій») та непередбачувані наслідки військових дій.

ТАБЛИЦЯ 1.3. Результати експертної оцінки основних антропогенних навантажень та їхній вплив на стан річок басейну Сіверського Дінця, які знаходяться на непідконтрольній уряду України території

Кольори позначень в таблиці:

Ризик недосягнення доброго

екологічного стану		хімічного стану	
	переважно під ризиком (3)		переважно під ризиком (2)
	проміжний стан		проміжний стан
	переважно, можливо, під ризиком (2)		переважно без ризику (1)

Річка	Екологічний стан / потенціал		Хімічний стан		Зміна екологічного / хімічного стану
	2013	2017	2013	2017	
Сіверський Донець	3	3	2	2	= / =
Кривий Торець	3	3	2	1–2	= / <
Б. Залізна	3	2–3	2	1–2	< / <
Залізна	3	3	2	1	= / <<
Очеретова	3	2	2	1	<< / <<
Казенний Торець	3	3	2	2	= / =
Бахмутка (Бахмут)	3	3	1–2	1	= / <
Лугань	3	3	1–2	1–2	= / <<
Ольхівка	3	3	1–2	1	= / <<
Васюкова	3	3	1–2	1	= / <<
Біла	3	3	1–2	1	= / <<
Довга	3	3	1–2	1	= / <<
Чернушина	3	2–3	1–2	1	< / <
Лозова	3	3	1–2	1	= / <<

Б. Комишуваха	3	3	1-2	1	= / <<
Комишуваха	2-3	2-3	1-2	1-2	= / >
Ломоватка	3	3	1-2	1	= / <
Карапулька	2-3	2-3	1-2	1	< / <
Луганчик	3	3	1-2	1	= / <<
В. Кам'янка	3	3	1-2	1	= / <
М. Кам'янка	3	3	2	1	= / <<
Кундрюча	3	3	1-2	1	= / <
В. Бургустка	2-3	2	1-2	1	< / <
Б. Талова	3	2-3	1-2	1	<< / <<
В. Провалля	2-3	2	1-2	1	<< / <
Довжик	2-3	2-3	1-2	1	= / <
Медвіжка	2-3	2-3	1-2	1	= / <

Цифри (1 – 2 – 3) відповідають категоріям стану МПВ, виділеного в річці / на її ділянці.

<< сильно поліпшився

< поліпшився

= без змін

> погіршився

ПРИМІТКИ:
.....

Усі ділянки водних об'єктів, на основі аналізу впливу на які отримані оцінки, наведені в таблиці, розташовані на тимчасово непідконтрольній території (див. Додатки). Стан у 2017 р. аналізувався методом експертної оцінки за наявними даними. Повноцінно здійснити достовірне оцінювання неможливо у зв'язку з частковою або повною відсутністю об'єктивних даних щодо використання водних ресурсів на непідконтрольній території.

Оцінка антропогенного навантаження від дифузних джерел забруднення та гідроморфологічних змін здійснювалася за результатами звіту «Аналіз основних антропогенних навантажень та їхніх впливів у районі річкового басейну Сіверського Дінця».

Оцінка зміни ризику недосягнення доброго хімічного стану є досить суперечливою. З 2016 р. з огляду на норми Порядку ведення державного обліку водокористування, затвердженого наказом Мінприроди від 16.03.2015 р. № 78, у звітності за формою 2ТП «Водгосп (річна)» у скидах шахтно-кар'єрних вод, що не використовуються, забруднюючі речовини взагалі не відображаються. До 2016 р. шахтно-кар'єрні води відносились до категорії забруднених.

ТАБЛИЦЯ 1.4. Зміна антропогенного впливу на поверхневій воді на територіях, непадконтрольних уряду України, в період між 2013 та 2017 роками

	Екологічний стан		Хімічний стан	
Ризик недосягнення доброго екологічного та хімічного станів				
	2013 р.	2017 р.	2013 р.	2017 р.
Під ризиком	25 річок / 78 МПВ	21 річка / 70 МПВ	16 річок / 42 МПВ	4 річок / 7 МПВ
Проміжний стан	2 річки / –	1 річка / –	5 річок / –	1 річка / –
Можливо, під ризиком	– / 10 МПВ	5 річок / 18 МПВ		
Без ризику			6 річок / 46 МПВ	22 річки / 81 МПВ
Зміни в період між 2013 та 2017 роками				
Поліпшилися	7 річок / 8 МПВ		24 річки / 36 МПВ	
Залишилися без змін	20 річок / 80 МПВ		2 річки / 51 МПВ	
Погіршилися	–		1 річка / 1 МПВ	

ПРИМІТКА: МПВ – масиви (однорідні ділянки) поверхневих вод, виділені відповідно до вимог Директиви ЄС «Про встановлення рамок діяльності Співтовариства в галузі водної політики» (2000/60/ЄС). Для річок в цілому оцінка базується на співставленні стану їх окремих ділянок (виділених МПВ).

СТАН ПОВЕРХНЕВИХ ВОД ТА ЙОГО ЗМІНИ ЗА ДАНИМИ МОНІТОРИНГУ

До початку військових дій на сході України моніторинг стану вод басейну Сіверського Дінця (рис. 1.2, табл. 1.5) здійснювався лабораторією Сіверсько-Донецького басейнового управління водними ресурсами (СДБУВР) у 66 створах (в т.ч. по Донецькій області – 13, Луганській – 24), розміщених на річках: Сіверський Донець, Вовча, Тетліга, Берека, Уди, Оскіл, Казенний Торець та Кривий Торець, Бахмутка (Бахмут), Кундрюча, Велика Кам'янка,

Деркул, Лугань, Євсуг, Айдар, Нижня Біленька та Верхня Біленька³.

З початком ведення активних бойових дій у 2014 році кількість постів було зменшено до 41, з яких 7 транскордонні (6 на «вході» в Україну і 1 на «виході» на тимчасово непідконтрольній уряду України території в Луганській області). Відслідковувати ситуацію в зоні бойових дій в межах Луганської області є вкрай складно – практично неможливо, оскільки більшість пунктів моніторингу на сьогодні не функціонують (Лугань, Луганчик, Велика Кам'янка, Кундрюча).

З IV кварталу 2014 р. не провадяться спостереження у трьох прикордонних з Ростовською областю створах в басейні р. Сіверський Донець на

³ Крім створів спостережень СДБУВР, в басейні діють створи спостережень Державної служби України з надзвичайних ситуацій (див., наприклад, Координатор проектів ОБСЄ в Україні, 2017).

території Луганської області: р. Сіверський Донець (с. Попівка), р. Кундрюча (Довжанське водосховище), р. Велика Кам'янка (с. Герасимівка)⁴.

У 2018 р. моніторинг поверхневих вод в басейні р. Сіверський Донець здійснювався у 41 створі (з 2017 р. було введено 1 створ на р. Бахмутка –

55 км, вище м. Бахмут, натомість скорочено 1 створ по руслу р. Сіверський Донець), в т.ч. на території Донецької області – 11 (у 2017 р. – 10), в Луганській області – 6. Таким чином, кількість моніторингових створів порівняно з 2013 р. скоротилась на 25, в т.ч. внаслідок бойових дій – на 18 створів.

ТАБЛИЦЯ 1.5. Створи спостережень за якістю води СДБУВР

	2013 р.	2015 р.	2018 р.
Донецька область	13	11	11
Луганська область	24	6	6
ВСЬОГО в басейні	66	41	41

⁴ З тієї самої причини неможливо здійснити аналіз стану правих приток р. Сіверський Донець в Луганській області, розташованих нижче с. Світличне (406 км), у т.ч. у прикордонному створі з Російською Федерацією.

РИСУНОК 1.2. Мережа створів спостережень СДБУВР



Водні ресурси, які надходять з підконтрольної території з р. Сіверський Донець, характеризуються стабільною якістю, а також об'ємами стоку, достатніми для підтримання необхідних рівнів води та стабільної роботи руслових водозаборів, в т.ч. на непідконтрольній території. Це забезпечується завдяки прийняттю Сіверсько-Донецьким БУВР узгоджених управлінських рішень щодо розподілення стоку та встановлення оптимальних режимів роботи регулюючих водосховищ та водогосподарських систем на вищерозташованих територіях у Харківській та Донецькій областях.

Експрес-аналіз наявних моніторингових даних стану вод басейну Сіверського Дінця за період 2013 – 2017 років підтвердив раніше зроблені висновки⁵ про те, що концентрація основних показників у всіх пунктах спостережень водотоку р. Сіверський Донець та у гирлах основних приток

коливалася в межах 5 – 10% відхилення від середньо-багаторічних значень залежно від періоду водності. Високий природний вміст сольових показників спостерігається в р. Сіверський Донець нижче впадіння р. Оскіл. Підвищений вміст органічних речовин традиційно фіксується в річках Уди та Лопань через скидання стічних вод КП «Харківводоканал». З кожним роком відбувається поступове збільшення вмісту азоту амонійного та ортофосфатів у р. Уди, що відповідно має негативний вплив на зростання концентрації цих біогенних речовин у Сіверському Дінці. Високий природний вміст сольових показників спостерігається в р. Сіверський Донець нижче впадіння річок Казенний Торець та Бахмутка.

За останні три роки вміст небезпечних синтетичних та несинтетичних забруднюючих речовин у більшості пунктах моніторингу басейну Сівер-

⁵ Координатор проектів ОБСЄ в Україні, 2017.

ського Дінця є нижчим за середньо-багаторічні значення. Зокрема, протягом 2017 р. лабораторією СДБУВР у створах спостережень не були виявлені окремі небезпечні забруднюючі речовини у поверхневих водах, наприклад ртуть та феноли. Прослідковується стала тенденція залежності величини концентрації небезпечних забруднюючих речовин (нікель, кадмій, свинець) в р. Сіверський Донець від впадіння приток – безпосередньо нижче річок Уди, Казенний Торець та Бахмутка⁶.

За результатами аналізу даних моніторингу (табл. 1.6) в пунктах спостереження, що знаходяться нижче зони ведення бойових дій (р. Казенний Торець (134 км, с. Гродівка), р. Кривий Торець (1 км,

Карлівська гребля), р. Бахмутка (2 км, с. Дронівка), Сіверський Донець (428 км, нижче м. Лисичанськ), Сіверський Донець (406 км, с. Світличне), Верхня Біленька (1 км, м. Лисичанськ), Нижня Біленька (1 км, с. Нижнє), концентрації сольових показників, органічних, біогенних та небезпечних синтетичних і несинтетичних забруднюючих речовин (металів) знаходилися на рівні середньо-багаторічних значень для цих водотоків. Отже, внаслідок порівняння даних моніторингу за останні п'ять років з даними, одержаними до початку військових дій (базовий рік – 2013), не прослідковується чітких та сталих тенденцій до погіршення стану поверхневих вод річок Казенний Торець, Кривий Торець, Бахмутка.

.....
⁶ Варто зазначити, що наявна інформація щодо забруднення вод синтетичними та несинтетичними забруднюючими речовинами МПВ РРБ Сіверського Дінця є дуже обмеженою, а перелік вимірюваних показників охоплює тільки метали (нікель, кадмій, ртуть, свинець), включені до наказу Мінприроди України від 6.02.2017 р. № 45 «Про затвердження Переліку забруднюючих речовин для визначення хімічного стану масивів поверхневих і підземних вод та екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод».

РИСУНОК 1.3. Дані моніторингових досліджень СДБУВР у 2013 р.

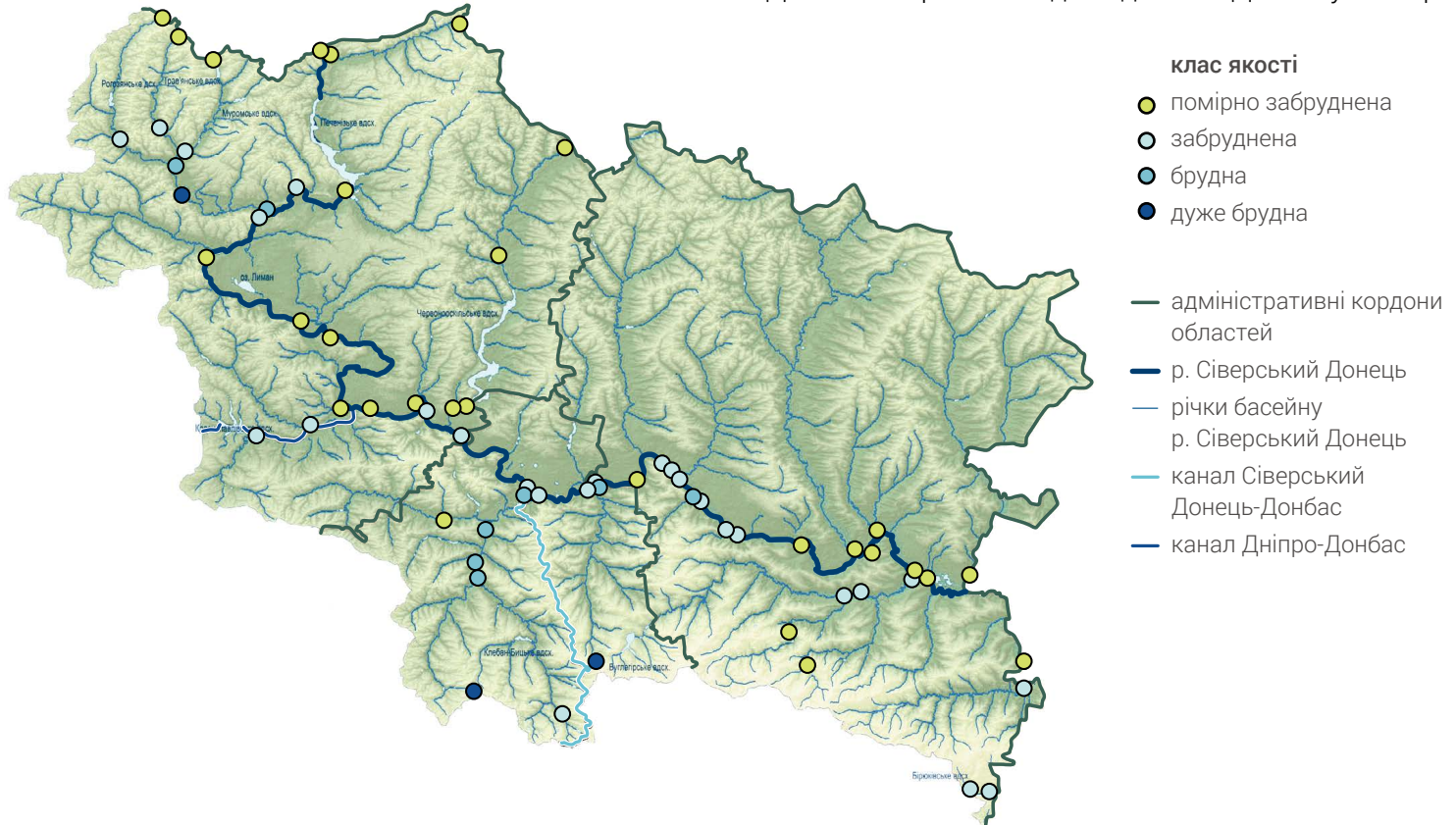


РИСУНОК 1.4. Дані моніторингових досліджень СДБУВР у 2018 р.



ТАБЛИЦЯ 1.6. Дані державного моніторингу вод у створах басейнів річок Казенний Торець, Кривий Торець, Бахмутка та нижче їх впадіння по руслу р. Сіверський Донець (2017 – 2018 роки)

Речовина	Частки ГДК						
	Казенний Торець	Кривий Торець	Бахмутка	Сіверський Донець нижче впадіння р. Казенний Торець	Сіверський Донець нижче впадіння р. Бахмутка	Сіверський Донець, питний водозабір для потреб Луганської обл.	Сіверський Донець нижче міста Лисичанськ
Азот амон.	2,2–2,8	2,8	0,6–1,7	1	1,1	0,7	0,95
Алюміній	0,9–1,3	0,8	0,9–1,1	0,7	0,8	0,8	1
БСК ₅	1,5–2,2	2,2	2,1–2,2	1,9	1,9	1,6	1,9
Залізо заг.	1,8–2,3	2,1	2–2,1	1,3	1,6	1,05	1,9
Кобальт	0,9–1,2	1,2	1,1–1,3	1	1	0,7	0,9
Марганець	4,5–11	4,3	7,1–9,4	4,6	5,9	3,7	3,7
Мідь	3,7–4,3	3,8	4,2–4,5	3,2	3,3	2,3	2,4
Нафтопродукти	0,9–2,7	2,4	0,9–1,3	0,8	0,8	0	0
Нітрити	1,1–5,2	5,2	3,7	1,4	1,6	1,34	1,8

Сульфати	7–16,7	7,6	9,4–10	3,7	3,9	3,9	4,1
Хром (VI)	4,3–7,5	6,4	6–6,9	5,5	5,7	3,2	5,7
Цинк	2,1–2,5	2,4	2,1–2,5	2	2,2	0,8	2,1
Свинець	0,22–0,33	0,3	0,34–0,45	0,25	0,29	0,26	0,34

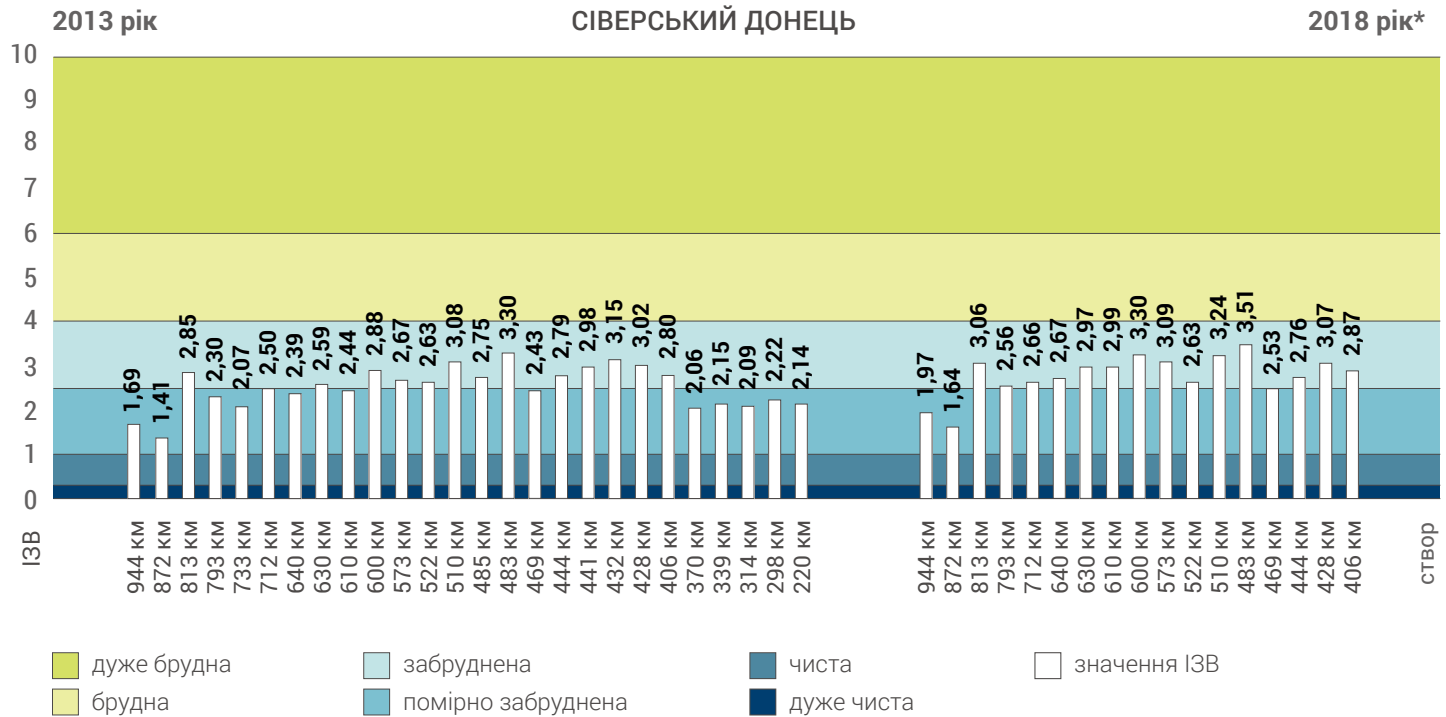
За даними моніторингових досліджень за 9 місяців 2018 р. (рис. 1.3 - 1.5), концентрації забруднюючих речовин в поверхневих водних об'єктах басейну р. Сіверський Донець також коливалися в межах середньо-багаторічних значень без тенденції до погіршення. Клас якості вздовж водотоку р. Сіверський Донець та у гирлах основних приток знаходився в межах 2013 року, відзначається незначне коливання в межах значень відповідного класу.

У 2018 р. в рамках реалізації проекту Координатора проектів ОБСЄ в Україні «Допомога Міністерству екології та природних ресурсів України в удосконаленні механізмів моніторингу довкілля»

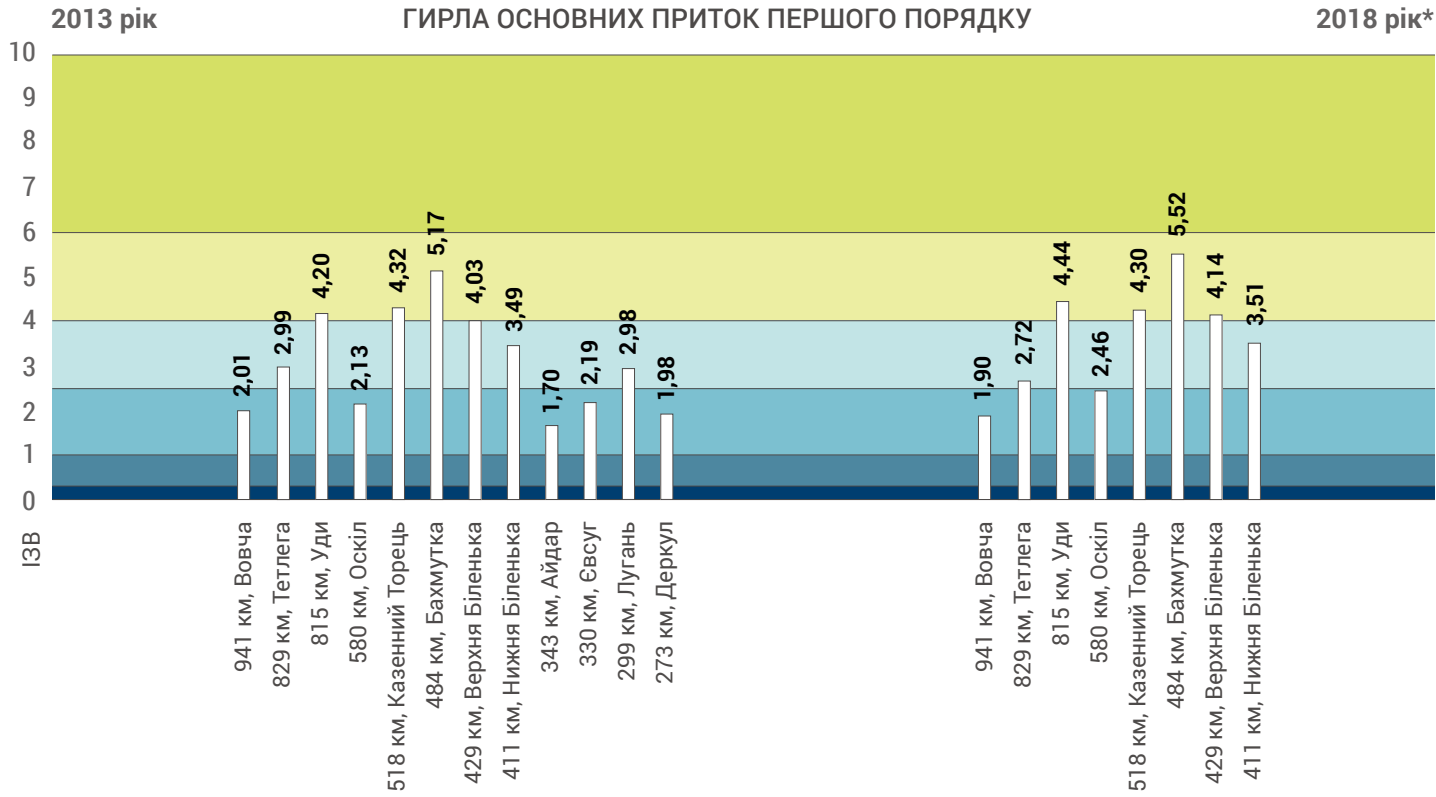
були проведені польові дослідження на р. Сіверський Донець та її притоках (Уди, Оскіл, Казенний Торець, Кривий Торець, Бахмутка). Проби поверхневих вод відбирались та аналізувались лабораторіями СДБУВР та Інституту охорони навколишнього середовища (Словацька Республіка). Останнім були проаналізовані проби донних відкладів.

Результати вимірювань вмісту металів узгоджуються з даними режимних спостережень (див. вище), особливо великі концентрації відзначені в р. Бахмутка (також підвищений вміст барію, літію та нерадіоактивного стронцію, які не визначаються в рамках програми регулярних спостережень).

РИСУНОК 1.5. Комплексна оцінка на основі індексу забрудненості води (ІЗВ)



* Перші 9 місяців 2018 р.



Результати визначення забруднюючих речовин засвідчили перевищення середньорічної концентрації встановленого нормативу екологічної якості⁷ для пестицидів, пластифікаторів, фармацевтичних препаратів, поліхлорованих дифенілів та інших промислових забруднювачів. У пробах поверхневих вод Сіверського Дінця (с. Огірцеве, нижче Райгородської греблі, нижче м. Лисичанськ), Осколу, Казенного Торця та Кривого Торця зафіксовані перевищення ди(2-етилгексил)-фталату та бромованих дифенілових етерів (ефірів). У пробах донних відкладів були виявлені підвищені концентрації для пара-пара-ДДТ (заборонені до використання пестициди з 1972 р.), пара-пара-ДДД, пара-пара-ДДЕ у Сіверському Дінці (м. Лисичанськ) та

водосховищі Клебан-Бик, поліароматичних вуглеводнів у всіх пробах донних відкладів. Поліхлоровані дифеніли були виявлені у Сіверському Дінці (с. Огірцеве та нижче м. Лисичанськ), Уди, Казенному Торці (сmt. Райгородок) і Кривому Торці (Карлівська гребля). Можливою причиною підвищених концентрацій пестицидів є надмірне або неконтрольоване їх використання в попередні роки, а поліхлорованих дифенілів – наявність відстійників (накопичувачів) промислових відходів.

Порівняння результатів аналізу донних відкладів (табл. 1.7) з результатами досліджень до 2014 р. (табл. 1.8) не виявило значних змін вмісту важких металів за період ведення бойових дій.

.....
⁷ Директива 2013/39/ЄС та проект 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, підготовлений до затвердження наказом Мінприроди України.

ТАБЛИЦЯ 1.7. Результати аналізу вмісту металів у донних відкладах поверхневих водних об'єктів басейну Сіверського Дінця (вересень 2018 р.)

Точка відбору проби	Li	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Ni	Cu	Zn	Sr	Cd	Ba	Hg	Pb
T1	4,08	1,52	13,5	19,8	143	5,03	4,88	2,69	11,5	45,1	0,0411	107	<0,0320	4,76
T2	3,57	0,816	9,26	25,1	82,8	3,28	4,88	8,93	25,5	24,5	0,606	93,0	<0,0320	4,68
T3	4,39	1,11	11,8	10,9	135	3,82	4,17	3,85	13,4	72,4	0,042	82,3	<0,0320	5,73
T4	21,7	3,17	71,2	55,6	410	24,9	26,5	14,0	47,6	56,1	0,119	197	0,0829	15,7
T5	13,5	1,30	33,1	61,8	1554	11,2	18,1	21,8	153,1	232	1,96	217	0,202	23,3
T6	45,9	3,27	94,4	112	1215	42,6	48,0	78,5	625	116	16,1	605	2,96	140
T7	18,7	2,06	42,8	42,5	461	14,0	21,8	125	119	140	0,187	201	0,0516	13,0
T8	6,37	1,03	13,7	18,6	186	5,31	5,55	11,6	27,0	45,1	0,132	132	0,0916	6,52
T9	37,9	3,60	83,5	90,4	367	27,2	46,9	22,8	53,8	126	0,141	256	0,0571	16,6

T1 – р. Сіверський Донець, 944 км, с. Огірцеве, кордон з Російською Федерацією

T2 – р. Уди, 3 км, гирло, с. Есхар

T3 – р. Оскіл, 9 км, с. Червоний Оскіл

T4 – р. Сіверський Донець, 522 км, Райгородська гребля

T5 – р. Казенний Торець, 1 км, гирло, с. Райгородок

T6 – р. Кривий Торець, 1 км, гирло, Карлівська гребля – притока р. Казенний Торець

T7 – р. Бахмутка

T8 – р. Сіверський Донець, 428 км, нижче м. Лисичанськ, Луганська область

T9 – водосховище Клебан-Бик

ПРИМІТКА: в мг/кг (залізо та титан – в г/кг) сухої маси

Дані Інституту охорони навколишнього середовища (Словацька Республіка) на замовлення Координатора проектів ОБСЄ в Україні

ТАБЛИЦЯ 1.8. Результати аналізу вмісту металів у донних відкладах у 2006 – 2018 роках

роки	Li	Cr	Mn	Ni	Cu	Zn	Cd	Hg	Pb
р. Сіверський Донець									
2018 ¹	4,08–21,7	18,6–55,6	143–410	4,88–26,5	2,69–14,0	11,5–47,6	0,0411–0,132	<0,0320–0,0916	4,76–15,7
2014 ²	3,06–10,71	10,96–90,04	103–661	11,40–165,60	2,34–44,06	4,62–23,19	0,10–2,11	0,0013–0,160	2,56–12,13
2006 ³		69,0–155,0	270,0–520,0		64,0–131,0	41,0–144,0			4,0–62,0

роки	Li	Cr	Mn	Ni	Cu	Zn	Cd	Hg	Pb
р. Уди									
2018 ¹	3,57	25,1	82,8	4,88	8,93	25,5	0,606	<0,0320	4,68
2014 ²	1,50–21,19	8,92–51,80	121–704	6,24–72,50	0,50–20,49	3,73–25,91	0,10–0,82	0,002–0,111	0,50–16,27
2006 ³		7,0–174,0	50,0–1450,0		39,0–137,0	27,0–136,0			4,0–62,0

¹ Дані Інституту охорони навколишнього середовища (Словацька Республіка) на замовлення Координатора проектів ОБСЄ в Україні.

² Дані Харківського національного університету міського господарства ім. О.М. Бекетова, м. Харків (Виставна, Решетченко, Дядін, 2015; реальний час проведення дослідження не вказаний).

³ Дані Українського науково-дослідного інституту екологічних проблем (Васенко та ін., 2006).

НЕБЕЗПЕКА ТА ПРОГНОЗ НАСЛІДКІВ АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЙ

На основі даних державного обліку водокористування за 2013 та 2017 роки, моніторингових даних стану поверхневих вод за вказаний період, інформації про існуючу інфраструктуру складову (наявність / відсутність / руйнування каналізаційно-очисних споруд, колекторів, водовідводів, накопичувачів, відстійників, хвостосховищ), з урахуванням зміни території басейну р. Сіверський Донець визначено перелік підприємств, які знаходяться як на підконтрольній, так і на тимчасово непідконтрольній території та можуть здійснювати потенційний вплив на поверхневі водні об'єкти внаслідок припинення роботи очисних споруд,

руйнування відстійників та ін., у т.ч. внаслідок бойових дій (табл. 1.9, Додаток 2).

Варто зазначити, що вплив на якісний стан річки Сіверський Донець на підконтрольній території, в т.ч. унаслідок діяльності на непідконтрольній території, вчиняють басейни річок Казенний Торець (518 км від гирла) та Бахмутка (484 км від гирла) з інтенсивною господарською діяльністю в межах басейнів цих водотоків.

На якісний стан Сіверського Дінця в районі водозабору в канал Сіверський Донець – Донбас для потреб Донецької області (522 км від гирл) ці притоки не впливають, оскільки вони розташовані нижче за течією. Означені притоки вчиняють вплив на питний поверхневий водозабір для потреб Луганської області з р. Сіверський Донець, розташований у с. Білогорівка (467 км від гирла) нижче впадіння цих приток.

ТАБЛИЦЯ 1.9. Зведена кількість потенційно небезпечних об'єктів з екологічною та гідродинамічною небезпекою на водних об'єктах басейну Сіверського Дінця (за даними Реєстру потенційно небезпечних об'єктів)

область	2013 р.		2018 р.			
	Донецька	Луганська	Непідконтрольна територія		Підконтрольна територія	
			Донецька	Луганська	Донецька	Луганська
З екологічною небезпекою	22	25	5	15	17	10
З гідродинамічною небезпекою	13	26	6	17	7	9
ВСЬОГО в Донецькій обл.	35		11		24	
ВСЬОГО в Луганській обл.		51		32		19

ПРИМІТКА: ПрАТ «Бахмутський аграрний союз» не внесено до Реєстру (2016 р.), але він, як і інші, може створювати ризики на водних об'єктах внаслідок ведення бойових дій на сході України.

Об'єкти на підконтрольній території Луганської області розташовані нижче питного водозабору на Луганську область, вплив на прикордонну ділянку (с.Попівка)

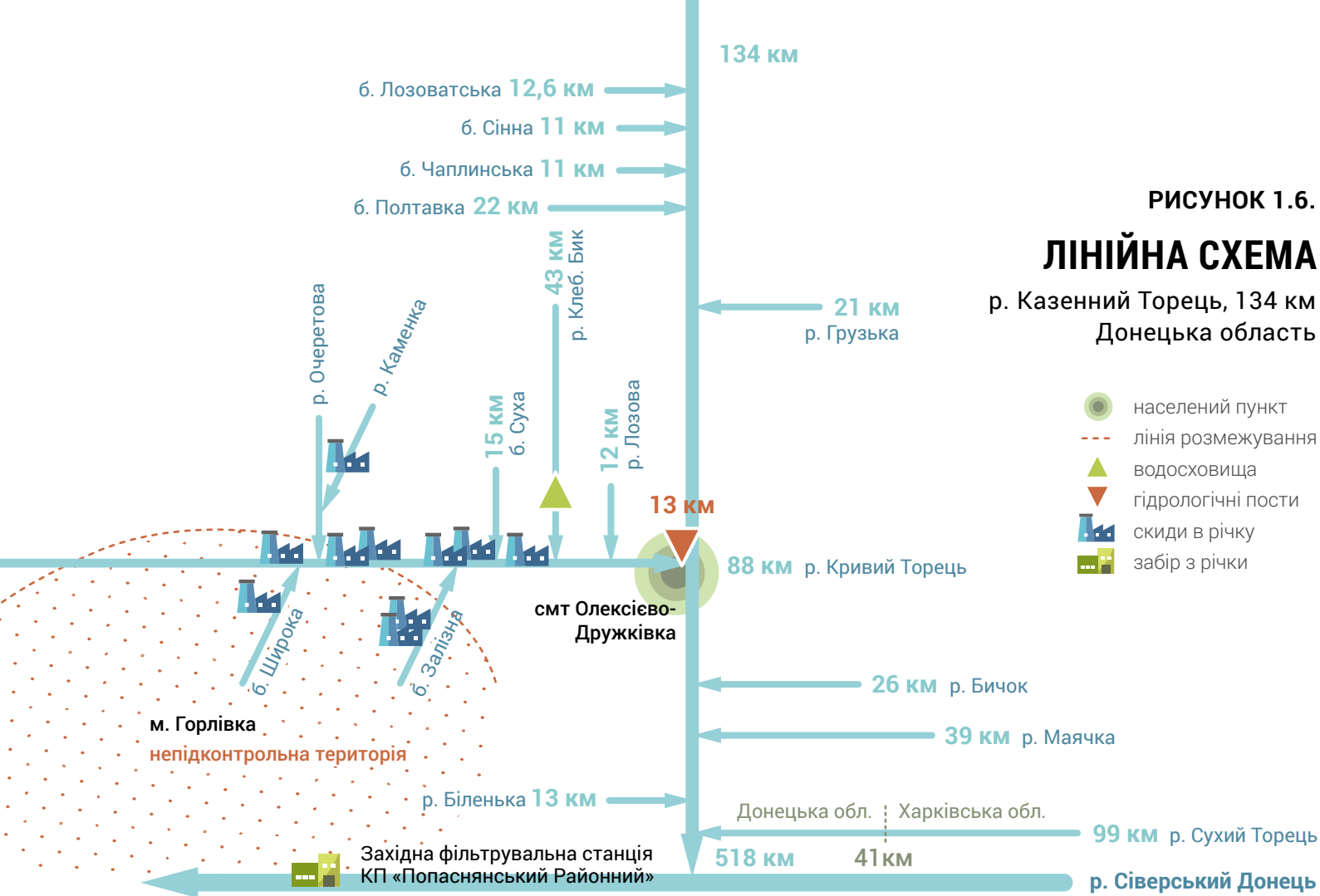





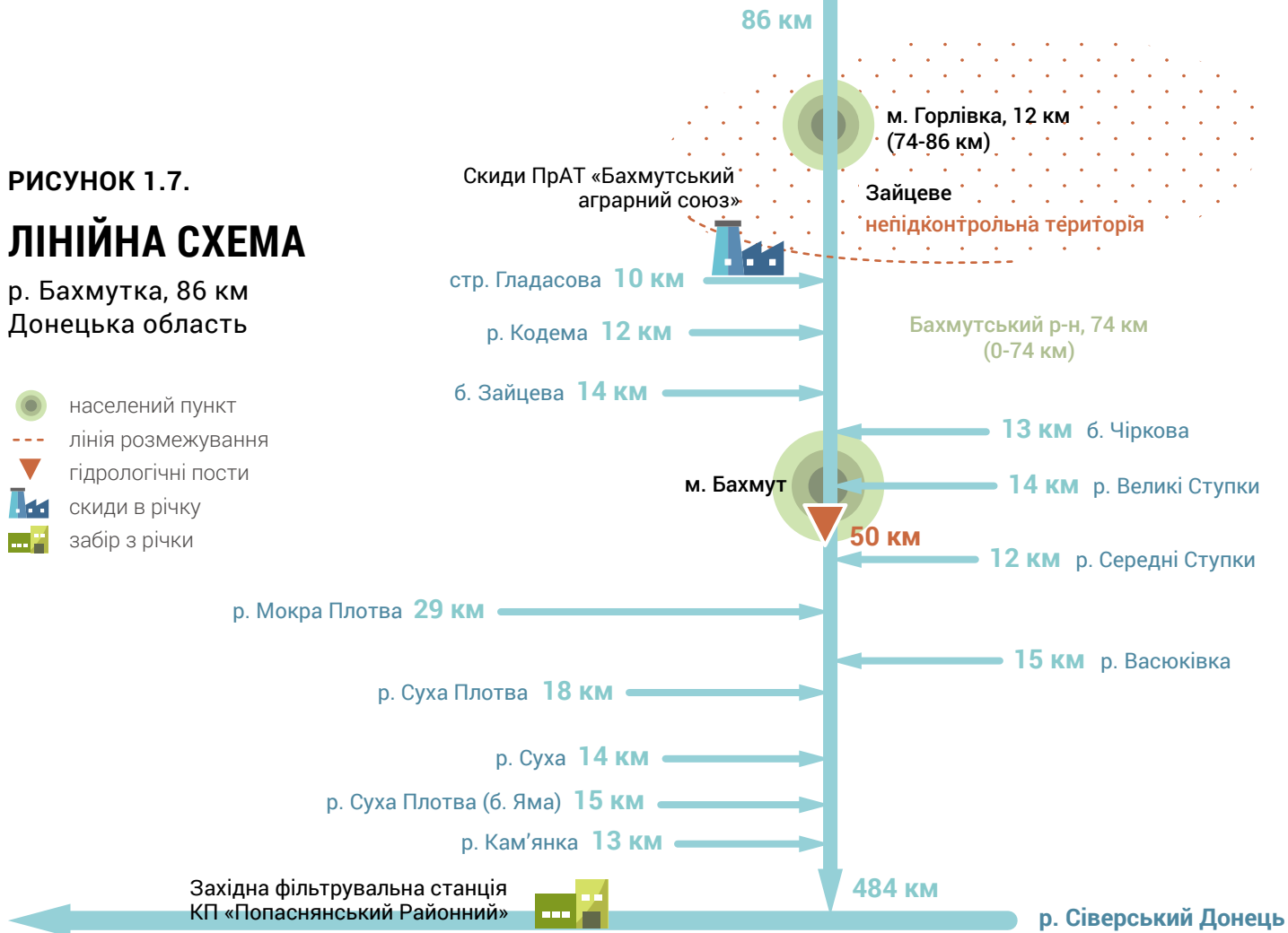


РИСУНОК 1.7.

ЛІНІЙНА СХЕМА

р. Бахмутка, 86 км
Донецька область

-  населений пункт
-  лінія розмежування
-  гідрологічні пости
-  скиди в річку
-  забір з річки

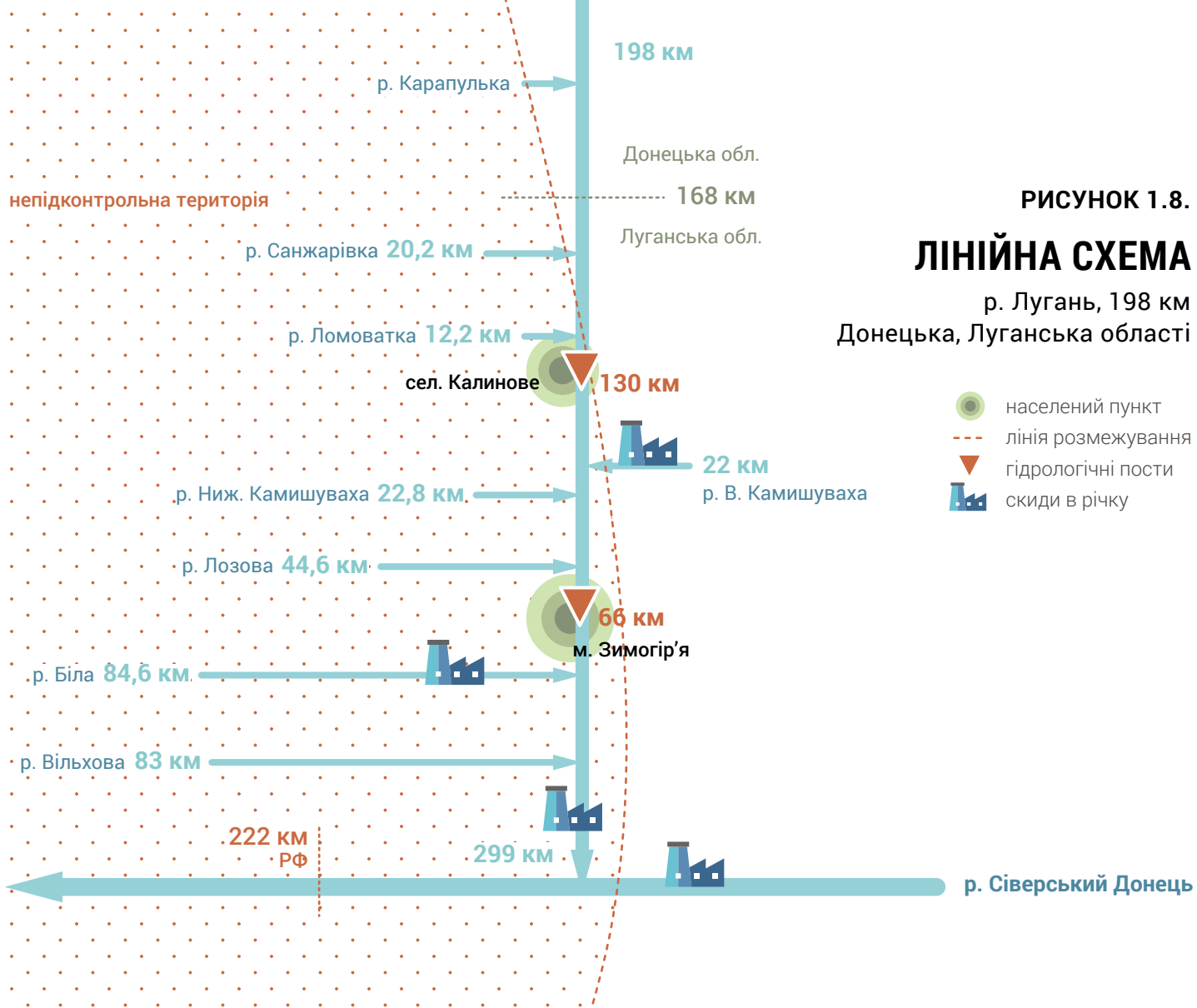


У басейні р. Кривий Торець (рис. 1.6) основні потенційно небезпечні об'єкти розташовані на непідконтрольній території, на межі контактної лінії або в так званій «сірій зоні», й унаслідок ведення / призупинення / припинення господарської діяльності або інших форс-мажорних обставин можуть чинити істотний вплив на стан вод басейну Сіверського Дінця. Хоча потенційно небезпечні об'єкти й розташовані на відстані 186-152 км до місця питного водозабору КП «Попаснянський районний водоканал» для потреб Луганської області, за розрахунками СДБУВР, з урахуванням швидкості течії для різних періодів року, у разі можливого забруднення час добігання забруднених вод до питного водозабору становитиме 3-4 доби для періоду високої водності та 8-10 діб в меженний період (Додаток 3).

У межах р. Бахмутка (рис. 1.7) значну небезпеку становить діяльність ПрАТ «Бахмутський аграрний союз»: у разі потрапляння стічних вод час

добігання до питного водозабору для потреб Луганської області становитиме від 1 доби для періоду високої водності до 4 діб в меженний період (Додаток 3), що значно скорочує час на прийняття управлінських рішень з метою запобігання виникненню наслідків забруднення.

У разі своєчасного отримання відомостей, у т.ч. з автоматизованих постів контролю (після їх будівництва на річках Кривий Торець і Бахмутка – див. нижче), можливе прийняття управлінських рішень щодо збільшення водності річок Казенний Торець та Сіверський Донець за рахунок зміни режимів роботи Клебан-Бицького (р. Клебан-Бик, 29 км від гирла Кривого Торця) та Червонооскільського (р. Оскіл, 580 км від гирла Сіверського Дінця) водосховищ для розбавлення забруднення вздовж течії річок Кривий Торець, Казенний Торець та русла р. Сіверський Донець (річний об'єм стоку р. Казенний Торець становить 8-15% стоку р. Сіверський Донець нижче гирла р. Казенний Торець).



Оцінка ризиків від можливого поширення забруднення в разі виникнення надзвичайної ситуації на очисних спорудах, шламонакопичувачах та інших накопичувачах промислових відходів в басейні р. Лугань (рис. 1.8) здійснюється відносно прикордонного створу с. Попівка з огляду на те, що питних водозаборів на території України з р. Сіверський Донець нижче впадіння Лугані до кордону немає.

Час добігання від потенційно небезпечних об'єктів у басейні р. Лугань, розташованих на відстані 124 – 96 км від прикордонного створу з РФ, становитиме 1,5 – 2,3 доби для періоду високої водності та 4 – 6 діб в меженний період (Додаток 3). Відсутність своєчасної та достовірної інформації щодо позаштатних та надзвичайних ситуацій на водних об'єктах на непідконтрольній території знижує можливість регулярного контролю змін ситуації на водних об'єктах басейну р. Лугань та їх трансдонних наслідків.

ПОДАЛЬШІ КРОКИ: ПОВЕРХНЕВІ ВОДИ

Серед можливих напрямів подальшої підтримки управління поверхневими водними ресурсами на сході України у зв'язку із веденням бойових дій можна виділити два як пріоритетні у короткостроковій перспективі:

- закріплення мережі спостережень за якістю води на водних об'єктах, у тому числі розвиток та доповнення – з урахуванням особливої ситуації у регіоні – програми моніторингу, необхідної для виконання вимог Директиви ЄС «Про встановлення рамок діяльності Співтовариства в галузі водної політики» (2000/60/ЄС) та згідно з Постановою КМУ від 19 вересня 2018 р. № 758 «Про затвер-

дження Порядку здійснення державного моніторингу вод»;

- продовження аналізу можливих джерел та наслідків техногенних аварій «на випередження» з точки зору стану поверхневих вод, в тому числі як джерел питного водопостачання, та участь у підготовці й забезпеченні системи заходів оперативного реагування на них.

ЗАКРІПЛЕННЯ СИСТЕМИ СПОСТЕРЕЖЕНЬ ЗА ЯКІСТЮ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД

За результатами аналізу стану поверхневих вод в басейні Сіверського Дінця, виконаного за підтримки Координатора проектів ОБСЄ в Україні, підготовлені докладні рекомендації щодо розвитку системи спостережень за станом водних об'єктів. Нова програма складається з пропозицій щодо проведення діагностичного моніторингу в 2019 році. Програма моніторингу охоплює, насамперед,

водні об'єкти зі значним (найбільшим) антропогенним навантаженням, створи для відстеження транскордонного впливу на водні об'єкти, а також впливу з території, тимчасово невідконтрольної уряду України, водні об'єкти, які є цінними з точки зору природно-заповідного фонду та перспективного виявлення «референційних» (фонових) умов. У середньостроковій перспективі варто здійснити розширення системи спостережень та розробити концепцію моніторингу поверхневих вод басейну Дону на весь шестирічний цикл, з якого складається План управління річковим басейном.

Рекомендації відповідають завданням та вимогам Водної рамкової Директиви ЄС, які, зокрема, передбачають необхідність організації «дослідницького моніторингу» для врахування специфіки басейну, в тому числі спостереження за окремими реальними чи потенційними ситуаціями, що можуть ускладнити досягнення доброго екологічного чи хімічного стану вод. Дослідницький моні-

торинг здійснюється в разі, якщо невідомі причини погіршення якості води, а також щодо ділянок водних об'єктів, де мали місце аварійні ситуації, для оцінки наслідків та ступеня впливу останніх. Дослідницький моніторинг може охоплювати ділянки відбору проб для перевірки фонових концентрацій важких металів. До дослідницького моніторингу також можуть включатися ділянки басейну, де здійснюються скиди стічних вод від найбільш значних точкових джерел забруднення; може провадитися контроль донних відкладів, біоти. Дослідницький моніторинг надає інформацію для розробки програми заходів на усунення наслідків надзвичайного техногенного або природного погіршення стану поверхневих вод.

Для зміцнення інформаційної бази та проведення регулярних спостережень за якістю поверхневих вод у зоні ведення бойових дій з урахуванням специфіки розміщення діючих та потенційних джерел небезпечного впливу на них дієвим засобом видається використання автоматизованих пунктів моніторингу на р. Казенний Торець (гирло – с. Райгородок), р. Кривий Торець (гирло – Карлівська гребля) та р. Бахмутка (вище м. Бахмут – 55 км від гирла та гирло – с. Дронівка)⁸. Встановлення автоматизованих постів дозволить зменшити час отримання / збору / обробки достовірної інформації про стан найбільш небезпечних ділянок басейну та збільшити час для прийняття виважених управлінських рішень щодо зниження ризиків за-

.....
⁸ У 2017 р. за рахунок коштів обласного фонду охорони навколишнього природного середовища Донецької області розроблено проект впровадження автоматизованої системи спостережень для забезпечення систематичних спостережень поверхневих водних об'єктів басейнів річок Казенний Торець, Кривий Торець та Бахмутка, а також оцінки їх впливу на р. Сіверський Донець (вище питного водозабору КП «Попаснянський районний водоканал» для потреб Луганської області). Заплановане будівництво автоматизованих постів контролю кількісних та якісних показників води з визначенням в реальному часі рівнів води та

бруднення басейну Сіверського Дінця. Особливо важливо мати достовірну та оперативну інформацію про стан р. Бахмутка (Бахмут), де час «добігання умовного забруднення» становить усього від 1 до 4 діб, що значно скорочує часові межі для прийняття управлінських рішень, спрямованих на запобігання виникненню наслідків забруднення.

Також пропонується впровадження автоматизованої системи спостережень за якісним станом р. Сіверський Донець в районі поверхневого водозбору КП «Попаснянський районний водоканал» в межах смт. Білогорівка (з метою запобігання виникненню ризиків переривання сталого питного водопостачання для потреб водокористувачів Лу-

ганської області) та м. Лисичанськ (з метою контролю у замикаючому створі підконтрольної території по руслу р. Сіверський Донець), що передбачено у Регіональній цільовій програмі моніторингу довкілля Луганської області на період до 2022 року.

У майбутньому доцільно об'єднати всі автоматизовані станції (пости) в єдину систему збору даних, їх обробки, узагальнення та аналізу ситуації щодо потенційних ризиків забруднення масивів поверхневих та підземних вод басейну Сіверського Дінця для прийняття оперативних рішень з розробки дієвих заходів для усунення й мінімізації негативних наслідків техногенного або природного характеру.

.....
якісних показників (температура води, рН, ХСК, азот амонійний, нітрати, завислі речовини, електропровідність (мінералізація), розчинний кисень). Дві аналогічні станції моніторингу вже успішно функціонують в РРБ Сіверський Донець на території Донецької області (АВІС Сіверський Донець-1, смт. Райгородок, Райгородська гребля, та АВІС Сіверський Донець-2, м. Святогірськ, рятувальна станція).

Для виконання цих завдань необхідно забезпечити суб'єктів державного моніторингу стану поверхневих та підземних вод Сіверського Дінця, зокрема структури Держводагентства, Держгеонадр, ДСНС, сучасним аналітичним обладнанням та належним фінансуванням. Досвід польових досліджень Координатора проектів ОБСЄ в Україні в басейні Сіверського Дінця в 2017 та 2018 роках свідчить про необхідність систематичної інтеркалібрації методик відбору проб та аналітичного обладнання хіміко-аналітичних лабораторій, які забезпечують державний моніторинг якості поверхневих та підземних вод. Така робота, в тому числі із залученням до інтеркалібрації закордонних лабораторій, також має продовжуватися.

АНАЛІЗ ДЖЕРЕЛ ТА НАСЛІДКІВ ТЕХНОГЕННИХ АВАРІЙ. ЗАХОДИ ОПЕРАТИВНОГО РЕАГУВАННЯ

На рівні областей необхідно розробити план дій організацій, до компетенції яких належить підго-

товка та прийняття рішень щодо запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, та протокол обміну даними у разі їх виникнення. Виконання нижчеперелічених заходів щодо запобігання та своєчасного реагування в разі можливого виникнення надзвичайної ситуації на водних об'єктах басейну Сіверського Дінця забезпечить контроль та своєчасне вжиття заходів із запобігання виникненню ризиків аварійних забруднень басейну річок Казенний Торець, Кривий Торець та Бахмутка, у т.ч. з потенційно небезпечних об'єктів, розташованих на непідконтрольній Україні території.

Слід здійснювати подальше оновлення, уточнення, перегляд складеного переліку потенційно небезпечних об'єктів у басейні Сіверського Дінця, що спричиняють або можуть спричинити ризики забруднення поверхневих та підземних вод. За можливості цей перелік повинен охоплювати потенційно небезпечні об'єкти як на підконтрольній, так і на непідконтрольній уряду України території. Він

має бути адаптований та максимально наближений до сучасних реалій. Для розширення та уточнення переліку потенційно небезпечних об'єктів, що спричиняють ризики забруднення масивів поверхневих та підземних вод, необхідно залучати як органи виконавчої влади, відповідальні підрозділи ДСНС, ДВА, Держгеонадр, так і органи місцевого самоврядування, безпосередньо суб'єктів господарювання, які можуть спричинити такі ризики.

Нагальними є здійснення паспортизації водогосподарських систем, водосховищ, ставків, каналів, водоводів, захисних споруд тощо, розробка нових

(оновлених) регламентів експлуатації та режимів їх роботи з урахуванням ситуації, що склалася в басейні Сіверського Дінця. Докладні відомості про них у подальшому мають використовуватися при визначенні на практиці можливого впливу на стан вод у разі виникнення надзвичайної ситуації та здійснення оперативного попередження і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру.

Мінімізація (усунення) потенційних ризиків небезпеки забруднення вод⁹ можлива за рахунок встановлення оптимальних режимів роботи Клебан-

⁹ Як вказувалося вище, розбавлення концентрацій небезпечних речовин забруднювачів (збільшення водності) за рахунок подачі (перекидання, попуску) води з акумулюючих водосховищ є одним з дієвих механізмів зниження ризиків можливого забруднення водотоків. Для р. Кривий Торець це подача води (попуск) з водосховища Клебан-Бик (об'єм 27,8 млн м³), для власне Сіверського Дінця – Червонооскільське водосховище (435,1 млн м³). Зокрема, скиди (попуски) з цього водосховища протягом 2017 р. коригувалися з огляду на гідрометеорологічну і водогосподарську ситуацію, забір води в канал Сіверський Донець – Донбас та попуски через Райгородську греблю. Об'єм скидів за 2017 р. становив 766,3 млн м³. Об'єм стоку р. Казенний Торець дорівнює всього від 8 до 15% стоку р. Сіверський Донець, тому збільшення його водності дасть змогу суттєво зменшити ризики забруднення питного водозабору для потреб Луганської області.

Бицького водосховища (басейн р. Кривий Торець) та Червонооскільського водосховища (басейн р. Оскіл) як найбільш важливих водогосподарських об'єктів, що забезпечить достатню водність для розбавлення, підтримання сприятливого гідрологічного режиму в меженний період та стало-го функціонування питних водозаборів басейну Сіверського Дінця.

Для забезпечення надійної роботи гідровузлу Клебан-Бицького водосховища і можливості регулювання скиду в рамках «Регіональної цільової програми щодо здійснення розчистки та регулювання русел річок на 2018-2022 роки», заплановано виконання заходу «Реконструкція гідровузла Клебан-Бицького водосховища» у 2019 році. Після виконання означених заходів необхідно оновити Правила експлуатації Клебан-Бицького водосховища (1987 р.), яке знаходиться на балансі структурного підрозділу Сіверсько-Донецького БУВР з оцінкою можливого залучення акумульованого

стоку для розбавлення забруднення води в разі виникнення аварійної ситуації в суббасейні Кривого Торцю.

СТАН ПІДЗЕМНИХ ВОД

Підземні води сходу України – важливі існуючі та потенційні джерела промислового, сільськогосподарського і комунального водозабезпечення¹⁰. У межах басейну Сіверського Дінця, який розташовується на великій частині території регіону та частково за його межами, вони знаходяться в гірських породах палеозойської, мезозойської та кайнозойської геологічних епох.

У межах адміністративних одиниць Луганської області моніторинг підземних вод провадиться за допомогою спостережних мереж державного

та регіонального рівнів. Загалом у Луганській області державний рівень спостережень станом на 2017 р. налічував 42 спостережні свердловини (18 – у природних та слабкопорушених умовах, 24 – у порушених); регіональний рівень налічував 84 спостережні свердловини, (28 – у природних та слабкопорушених умовах, 56 – у порушених). У державній мережі спостереженнями охоплювалися водоносні горизонти в четвертинних (13 спостережних пунктів) та крейдових (29 спостережних пунктів) відкладах. Інші свердловини залишились на території, не підконтрольній уряду України.

На балансі ДРГП «Донецькгеологія» в рамках проведення державного моніторингу підземних вод

Донецької області перебувають 54 спостережні свердловини (23 ділянки), з яких 47 призначені для вивчення стану підземних вод у природних та слабкопорушених та 7 – у порушених умовах. За триваючого військового конфлікту спостереження на сьогодні здійснюються у 25 пунктах спостережної мережі (у 21 пункті – в умовах природного режиму, в 4 – в умовах слабкопорушеного режиму підземних вод).

Стосовно якості більшість кайнозойських та частина інших водоносних горизонтів і комплексів перебувають сьогодні в незадовільному стані через забруднення внаслідок господарської діяльності. У найкращому якісному стані перебува-

.....
¹⁰ Освоєння прогнозних експлуатаційних запасів підземних вод в Луганській області становило 2,21%. Верхньокрейдний водоносний горизонт освоєний на 2,53%, кам'яновугільний – на 0,02%. Запаси мінеральних вод освоєні на 2,0%. У Донецькій області величина видобутку підземних вод за 2016 – 2017 роки становила 9,5% від величини затверджених запасів. За співвідношенням потреби у воді й експлуатаційних ресурсів підземних вод з мінералізацією до 1,5 г/дм³ територія Донецької та Луганської областей в цілому за ступенем забезпеченості підземними водами належить до категорії недостатньо забезпечених.

ють підземні води у мезозойських відкладах та у палеоген-неогенових відкладах кайнозою. Кількісний стан, за винятком водоносних горизонтів у кам'яновугільних відкладах, є відносно добрим (рис. 2.1, табл. 2.1).

Однак мають місце зміни гідродинамічних умов. Останнє десятиріччя відзначається скороченням видобутку підземних вод, що пов'язане із відповідним скороченням промислових потужностей та зменшенням кількості водоспоживачів (викликаним наслідками бойових дій). Зниження об'ємів водовідбору спричинило початок відновлення рівнів підземних вод та зникнення воронки депресії, що існували навколо деяких водозаборів (Світличанського, Житлівського). При цьому це аж ніяк не свідчить про поліпшення якості підземних вод. Навпаки – контактування підземних вод у процесі відновлення рівня із техногенно створеною зоною аерації, що містить розчинні сполуки забруднюючих речовин у високих концентраціях, погіршує

якість підземних вод. Така ситуація є притаманною для підземних вод карбонатних водоносних горизонтів Луганської області, де, крім специфічних гідродинамічних умов, має місце щільне розміщення небезпечних підприємств промисловості: ТОВ «Рубіжанський Краситель», ТОВ «НВП «Зоря», ПрАТ «Северодонецьке об'єднання «Азот», ВАТ «Лисичанська сода», ПрАТ «ЛиНІК» та ін.

Для кількісного аналізу змін за період бойових дій багаторічні дані регулярних спостережень зіставлялися з результатами відбору проб, проведеного у чотирьох свердловинах (рис. 2.1, табл. 2.1) у 2018 р. на замовлення Координатора проектів ОБСЄ в Україні. Вибрані свердловини характеризують широко використовувані місцевим населенням підземні води в алювіальних четвертинних відкладах (точка № 11 – с. Стара Краснянка, Кремінський район Луганської області), підземні води у верхньокрейдових відкладах (точка № 10 – с. Сиротине, Попаснянський район Луганської об-

ласті), підземні води у відкладах кам'яновугільної системи (точка № 12 – водозабір «Пахарський» КП «Луганське» Луганської селищної ради с. Воздвиженка, Бахмутський район Донецької області)

та підземні води у відкладах пермської системи (точка № 13 – діючий водозабір ТОВ «НВО «Інкор і К» у смт. Новгородське, Костянтинівський район Донецької області).

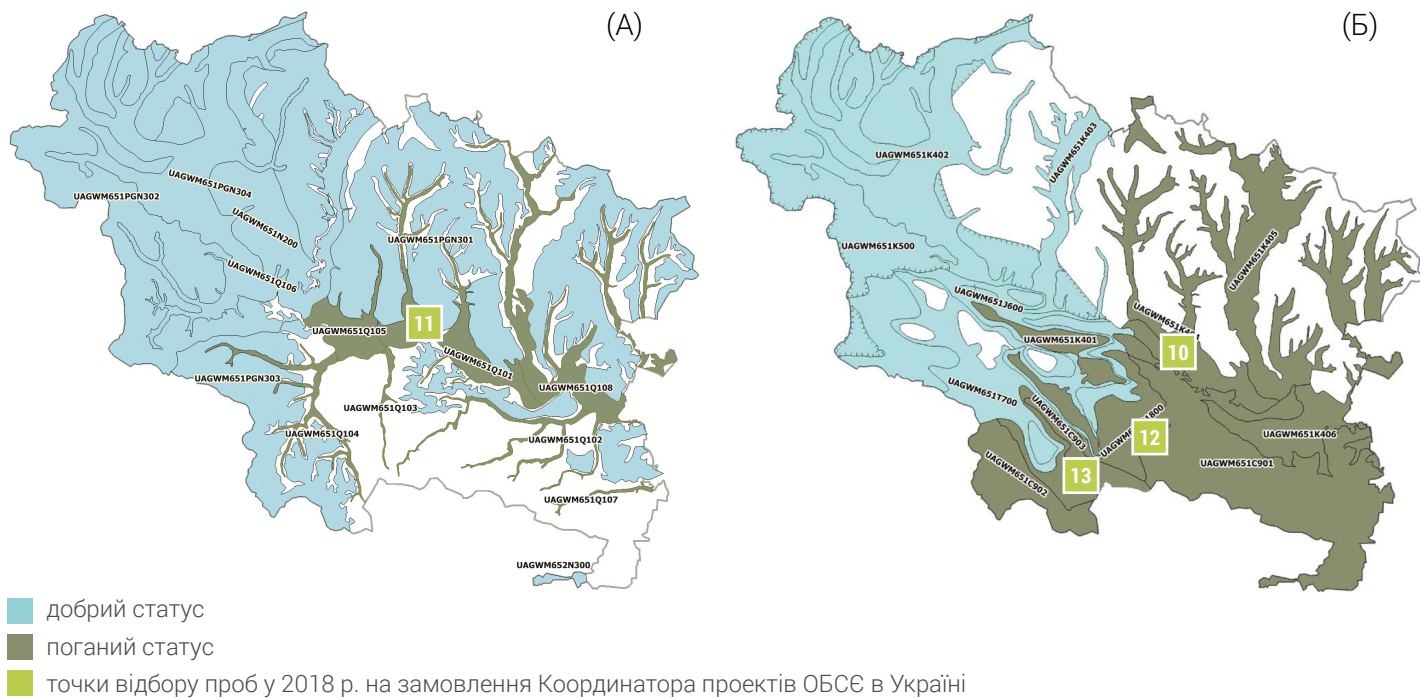
ТАБЛИЦЯ 2.1. Підземні води в басейні Сіверського Дінця

Назва водного об'єкту та літологія відкладів	Превалюючий тип використання	Хімічний / кількісний стан (достовірність інформації)
В алювіальних відкладах четвертинної системи (піски з прошарками глин, супіски) 11	Сільське господарство, скиди підприємств промисловості. Широко використовуються сільським населенням	☹️* / 😊 (висока достовірність) * забруднення нітратами, нітридами, фенолами та іншими небезпечними речовинами
В алювіальних відкладах пліоценових терас (ґрунт, піски алювіальних відкладів)	Сільське господарство, водозабезпечення сільського населення та невеликих об'єктів	☹️* / 😊 (низька достовірність) * забруднення нітратами, нітридами
В утвореннях палеогенової та неогенової систем (піски із прошарками глин, пісковики та алевроліти)	Сільське господарство, промисловість, для місцевого водопостачання. Є основним джерелом водопостачання окремих об'єктів і населених пунктів	☹️* / 😊 (висока достовірність) * забруднення нітратами, нітридами

У верхньокрейдових відкладах (мергель, пісковики, піски, крейда) 10	Сільське господарство; водопостачання населених пунктів; промисловість	☹️ * – 😊 / 😊 ** (висока достовірність) * спостерігається вміст роданідів, ціанідів, нітратів
В альб-сеноманських відкладах (піски та пісковики альбського ярусу із прошарками і лінзами глин)	Сільське господарство; водопостачання населених пунктів (великих міст і селищ); промисловість	😊 / 😊 (низька достовірність)
У відкладах і комплексах юрської системи (піски та пісковики із прошарками і лінзами глин і прошарками вапняків)	Водопостачання населених пунктів, промисловість. Використовуються для місцевого водопостачання	😊 / 😊 (висока достовірність)
У відкладах тріасової системи (піски та пісковики)	Водопостачання населених пунктів, бальнеологічне водопостачання	😊 / 😊 (висока достовірність)
У відкладах пермської системи (пісковики із перешаруванням аргілітів, алевролітів, вапняків і доломітів) 13	Водопостачання населених пунктів, промислові вузли, приватне водопостачання, зрошення	😊 – ☹️ / 😊 (потребує додаткових моніторингових даних)
У піщано-глинистих відкладах кам'яновугільної системи (пісковики із чергуванням аргілітів, алевролітів, з малопотужними прошарками вапняків та вугілля) 12	Централізоване та приватне водопостачання населених пунктів, промислові вузли, гірнична промисловість	☹️ * / ☹️ ** (висока достовірність) * локальне забруднення азотистими сполуками, солями, важкими металами, фенолами ** експлуатація із перевищенням запасів підземних вод

■ точки відбору проб у 2018 р. на замовлення Координатора проектів ОБСЄ в Україні

РИСУНОК 2.1. Попередня оцінка якісного стану підземних вод у відкладах мезозою та палеозою у кайнозойських (А), мезозойських та палеозойських (Б) відкладах



Із результатів аналізу багаторічної динаміки з початку експлуатації вбачається, що показники води на водозаборі «Пахарський» (точка № 12) з 1971 р. суттєво погіршились (рис. 2.2). Так, на початку введення водозабору в експлуатацію вода належала до гідрокарбонатно-сульфатного кальцієво-натрієвого типу із мінералізацією 1,34 г/дм³ та вмістом сульфатів 497 мг/дм³. У 2008 р. (37 років з початку введення водозабору в експлуатацію) мінералізація води досягла 1,9 г/дм³, а вміст іонів сульфатів перевищив критичну позначку і становив 876,9 мг/дм³; відбулася зміна типу води на хлоридно-сульфатний (за переважаючими аніонами), а серед катіонів стали превалювати Mg та Na¹¹. Станом на 2018 р. також спостерігається перевищення вмісту іонів сульфатів відносно ГДК на рівні 630 мг/дм³, тип води у 2018 р. – гідрокарбонатно-сульфатний магнієво-натрієвий.

Таким чином, у воді, що відбирається каптажним колодязем, відбулося заміщення гідрокарбонатних іонів на сульфатні іони із значним перевищенням норми ГДК, так само як і з підвищенням мінералізації, що має неприродний характер. З огляду на те, що водопункт знаходиться в зоні впливу вугільних шахт Центрального району Донбасу, слід розглядати об'єкти вугільної промисловості як джерело забруднення водоносного горизонту.

Результати аналізу проби води зі свердловини водозабору ТОВ «НВО «Інкор і К» (точка № 13) вказують на перевищення у досліджуваній воді вмісту сульфат-іонів (653 мг/дм³) порівняно із національною нормою (ГДК 500 мг/дм³). Однак вивчення змін іонного складу води з 1995 по 2018 роки на підставі ретроспективних даних, наданих

.....
¹¹ Підвищений вміст іонів сульфатів у воді кам'яновугільних відкладів може зумовлюватися впливом вугільної промисловості, пов'язаним зі скидами шахтних вод та власне їх формуванням у Центральному районі Донбасу.

ЦЛ ДРГП «Донецькгеологія», засвідчує, що протягом досліджуваного періоду склад води суттєво не змінився (рис. 2.3). Тип води за іонним складом – гідрокарбонатно-сульфатний (притаманний для низькомінералізованих вод цього водоносного комплексу) натрієво-магнієво-кальцієвий. Підви-

щений вміст сульфатів ймовірно обумовлюється специфічними геолого-гідрогеологічними умовами території й пов'язаний із вимиванням солей солевмісних комплексів слов'янської світи. Вивчення фонових рівнів на цій території потребує додаткових досліджень.

РИСУНОК 2.2. Зміна вмісту хлор- та сульфат-іонів у водозаборі «Пахарський»

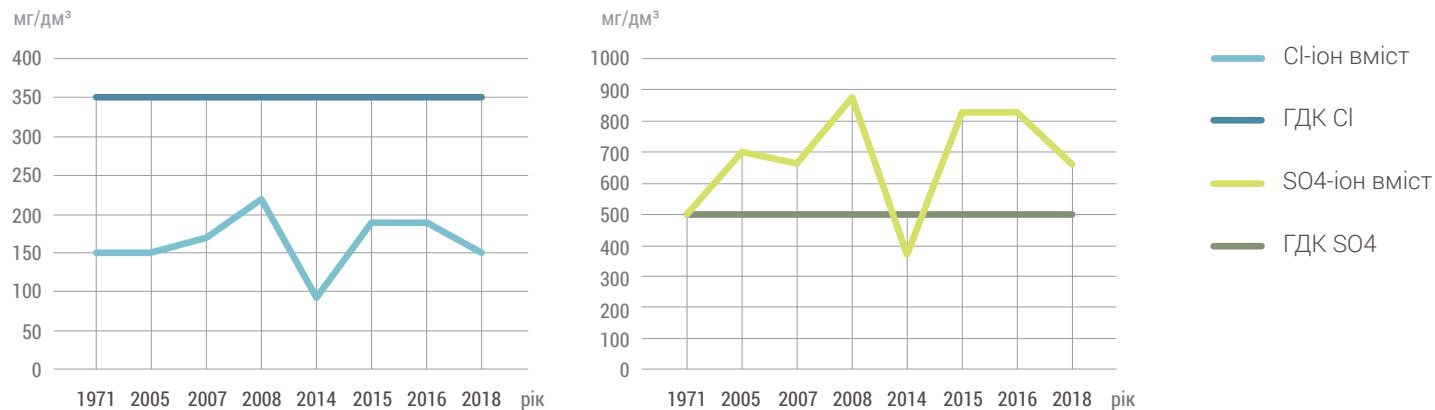
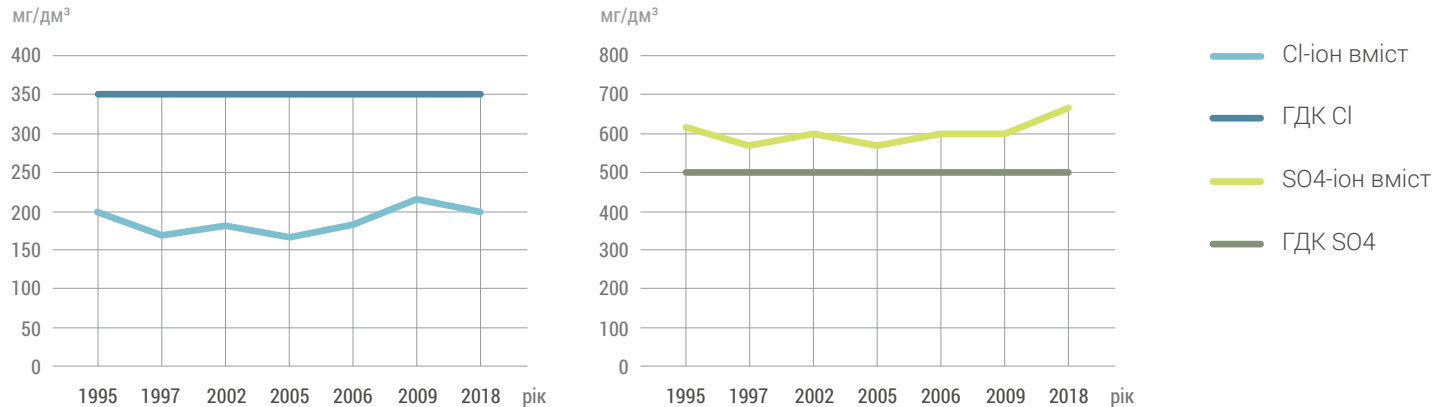


РИСУНОК 2.3. Зміна вмісту сульфат- та хлор-іонів у водозаборі ТОВ «НВО «Інкор і К»



Аналіз вмісту нітратів у воді цього водозабору також вказує на довготривале нітратне забруднення, яке перевищує ГДК та нормативи ЄС.

У пробах води в точках № 10 та № 11 загальні фізико-хімічні параметри (Ph, Ec, DO) за результа-

тами аналізу знаходяться в межах норми. Вміст іонів металів (Pb, As, Cd, Hg) також не перевищує ГДК. Однак скринінг проб води на виявлення різних за походженням груп забруднювачів дозволив виявити у пробах води ті речовини, які до цього ніколи не визначалися регіональними лабо-

раторіями: фармацевтичні препарати, пестициди, продукти особистої гігієни, промислові, наркотичні препарати тощо. У всіх пробах виявлено Бісфенол А (хімічна речовина класу фенолів). Хоча його вміст не перевищує загальноприйнятої європейської норми (NORMAN ECOTOX database 240 ng/l), факт наявності цього компонента у підземних водах вказує на органічне забруднення. Найбільший вміст Бісфенолу А зафіксовано у точці № 12, а найбільша кількість забруднювачів (6 із 12 досліджуваних, у інших трьох зразках – по 4 компоненти) органічного походження – у точці № 11 (вода із алювіального водоносного горизонту). Усі виявлені сполуки належать до груп пестицидів (Анабазин, Бентазон, Динітрофенол, Дінотреб, Метолахлор), промислових забруднювачів (Бензойна кислота, Бісфенол А), речовин продукції особистої гігієни та фармацевтичних сполук. У точці № 10 було ви-

явлено пірогалол, що його використовують у промисловості для синтезу барвників. Усі виявлені речовини знаходяться у кількості, що не перевищує допустимі концентрації¹².

Порівняльний аналіз динаміки якості води за період бойових дій (рис. 2.4) засвідчує, що в усіх свердловинах (крім точки № 13, для якої недоступними є дані в проміжку між 2009 та 2018 роками) між 2015 та 2017 роками спостерігається «сплеск» вмісту сульфатів та хлоридів (у точці № 11 вміст іонів сульфатів збільшився у 25-30 разів порівняно із попередніми даними) з подальшим відносним зниженням та коливанням їх концентрації. У свердловині водозабору «Пахарський» (точка № 12) – єдиній з досліджуваних із даними за 2014 рік – фіксується відносне зниження вмісту хлоридів та сульфатів в початковий період бойових дій

.....
¹² Свердловини в точках № 10 і № 11 пробурені для вивчення режиму підземних вод поблизу водозаборів (Метелкинського та Володинського відповідно), вода з яких використовується для питного водопостачання.

порівняно з 2008 р. (ймовірно внаслідок спаду виробництва та зниження водовідбору), що змінюється у 2016 р. відзначеним сплеском.

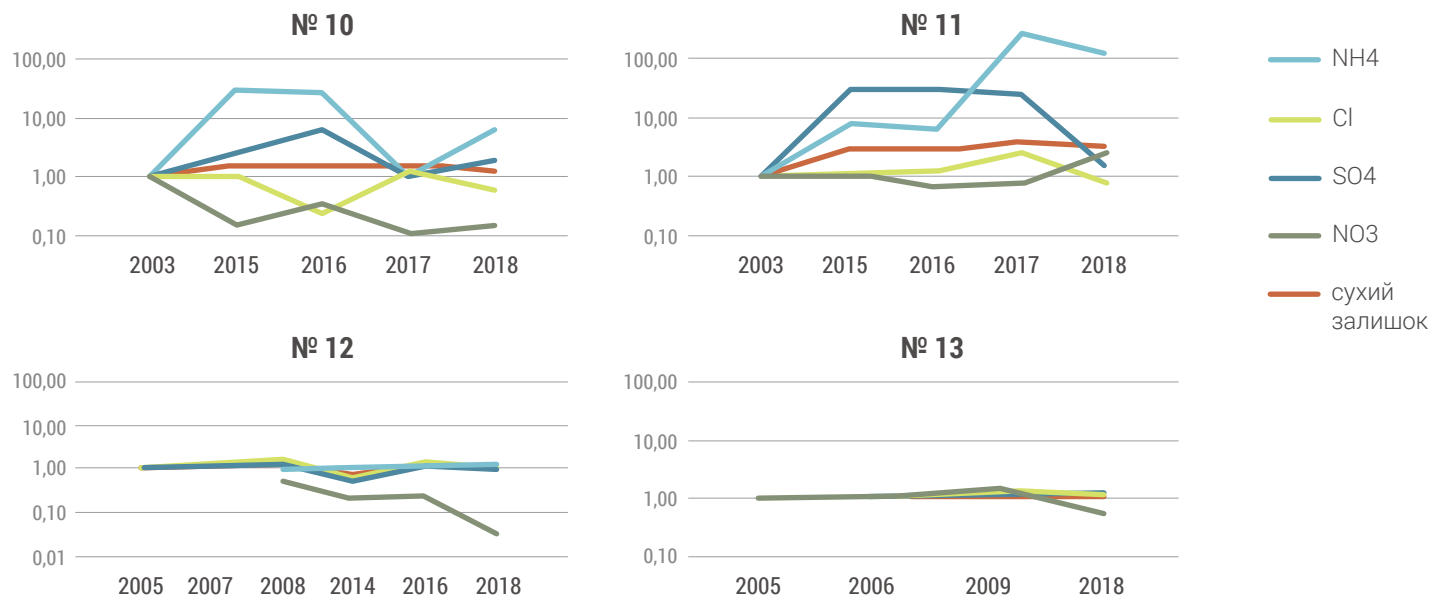
У точках № 10 і № 11 спостерігається суттєвий сплеск та зростання вмісту амонію, наявність якого часто пов'язується з централізованими сільськогосподарськими та господарсько-побутовими стоками. Водночас у деяких свердловинах за період ведення бойових дій знизився вміст нітратів та нітритів, що часто пов'язане з використанням добрив (крім точки № 11, де з 2017 р. він став знову зростати). В точці № 11 також спостерігається вміст літію, кремнію та органічного забруднення.

За винятком точки № 11 та не враховуючи початкового сплеску і нещодавнього зростання вмісту амонію, за період ведення бойових дій якість підземних вод у досліджуваних свердловинах значною мірою не погіршилась, що можна пояснити зупинкою чи зниженням обсягів виробництва підприємств – джерел забруднень та загальним зниженням водовідбору¹³.

Разом з тим за багатьма показниками якість води погіршилася в алювіальних четвертинних відкладах (точка № 11), часто найбільшою мірою тих, що піддаються забрудненню з поверхні, в тому числі від малих джерел.

.....
¹³ Однак загальна тенденція до зменшення водовідбору прослідковується не з початку ведення бойових дій, а дещо раніше. Відповідно, в цілому в бік поліпшення приблизно з 2012 р. змінюються показники якості води, включаючи кількісні та якісні показники (окрім тих масивів підземних вод, на яких інтенсивний антропогенний вплив призвів до незворотніх змін у якісному стані). Крім того, в точці № 13 відсутні спостереження між 2009 та 2018 роками, що ускладнює докладний аналіз.

РИСУНОК 2.4. Відносна зміна якості підземних вод за період ведення бойових дій



ПРИМІТКА: базовий рік для порівняння зазначений першим. Незважаючи на те, що вміст виявлених органічних забруднювачів не перевищує ГДК, факт їх виявлення в подальшому актуалізуватиме питання функціонування зони санітарної охорони та виявлення джерела забруднення.

ЗАТОПЛЕННЯ ВУГІЛЬНИХ ШАХТ ТА ЙОГО НАСЛІДКИ

Вугільні (та інші) шахти Донбасу – одні з найбільш значних джерел впливу на стан підземних вод на сході України. Порівняно з ситуацією наприкінці 2017 р.¹⁴, стан шахт значно змінився (табл. 2.2).

Це пов'язано як із триваючим підйомом рівня води у шахтах, де раніше був припинений водовідлив, так і з зупинкою водовідливу у 2018 р. на нових шахтах, у тому числі в межах Центрального району Донбасу на шахтах «Вуглегірська», «Червоний жовтень» та «Юнком».

Результати аналізу рівнів шахтних вод у процесі активного затоплення 20 вугільних шахт Центрального району Донбасу за період з листопада 2017 по вересень 2018 року свідчить про стійку тенденцію до їх підйому, проте з різною швидкістю (рис. 2.5 – 2.6): від практично повної стабілізації (шахти ім. Ізотова, «Олександр-Захід», «Олександрівська», «Ольховатська», ім. Гагаріна, «Полтавська», «Єнакіївська») до 1,5 - 2 м за добу до жовтня - листопада 2018 р. (шахти ім. Румянцева, ім. Гайового, ім. К. Маркса).

Станом на сьогодні 15 із 20 шахт Центрального району Донбасу вже затоплені понад наполовину (рис. 2.5 – 2.6). З великою часткою ймовірності можна стверджувати, що затоплення шахт із подальшим підйманням рівня підземних вод та зменшенням розмірів депресії посилюватиме висхідне (глибинне) живлення ґрунтових вод; продовжуватимуться процеси підтоплення й затоплення, а також водонасичення і зниження міцності

¹⁴ Координатор проектів ОБСЄ в Україні, 2017.

нижніх горизонтів порід із проявом високоградієнтних осадів та порушень суцільності порід¹⁵.

ТАБЛИЦЯ 2.2. Стан вугільних шахт на сході України

	Січень 2014 р.	Листопад 2017 р. *	Листопад 2018 р. *
Шахти, які експлуатуються	150	104 (29/75)	99 (24/75)
У водовідливному режимі	14	17 (1/16)	14 (2/12)
В процесі затоплення	36	36 (1/35)	39 (1/38)
На стадії ліквідації	100	70 (6/64)	70 (6/64)
Зняті з обліку у зв'язку із завершенням ліквідаційних робіт	0	0	5/0
Всього	227	227 (37/190)	222 (33/189)

* В дужках: контрольована територія / невідконтрольована територія

¹⁵ Відповідно до результатів моделювання, на 50% площі району ЦРД прогнозна глибина залягання рівнів підземних вод кам'яновугільного горизонту становить 20,0 м і менше, внаслідок чого ця територія здатна до локального підтоплення техногенних об'єктів, розвитку наявних і формування нових осередків забруднення підземних вод. Практично всі шахти ЦРД, що розміщені на південному й північному крилах Головної антиклиналі, гідравлічно пов'язані між собою в інтервалі глибин 230 – 1080 м.

РИСУНОК 2.5. Схема гідралічних зв'язків між шахтами північного крила ЦРД та динаміка рівнів затоплення гірничих виробок за період з 01.11.2017 - 01.11.2018

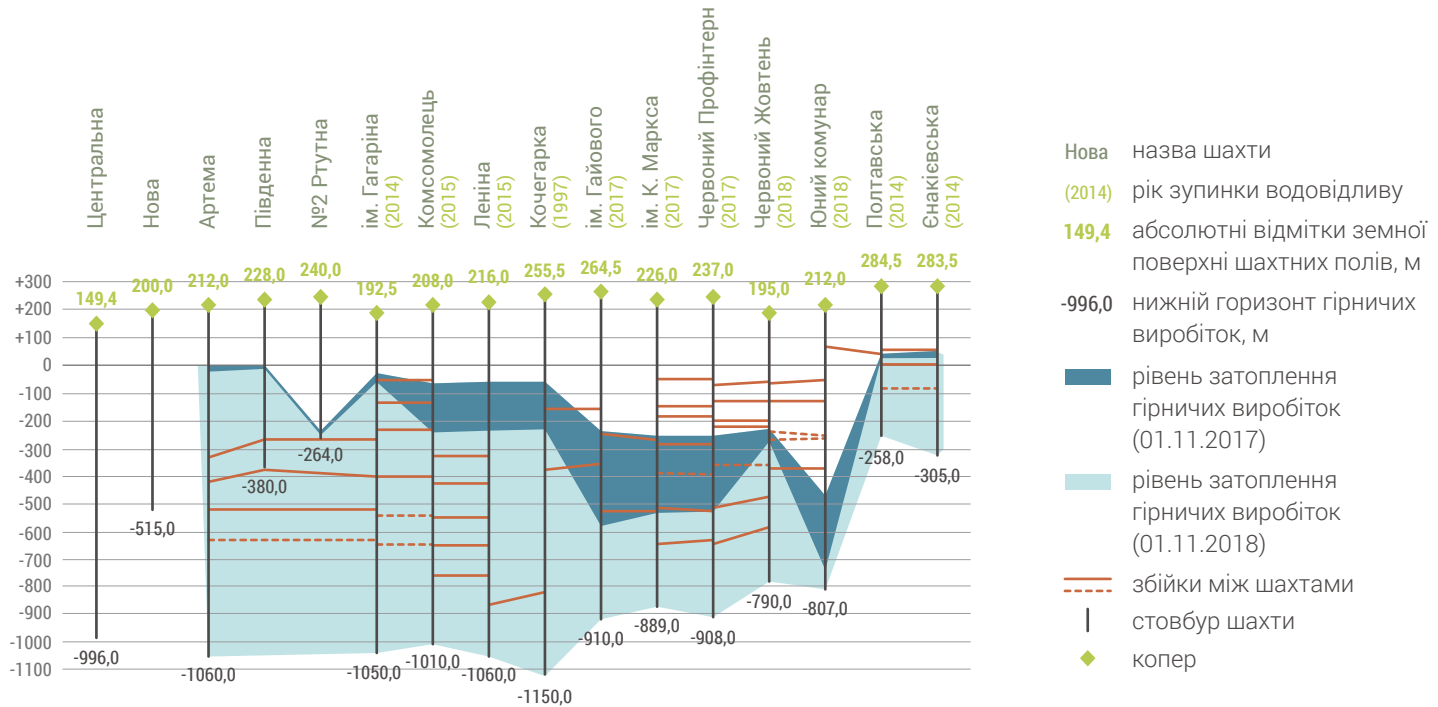


РИСУНОК 2.6. Схема гідралічних зв'язків між шахтами південного крила ЦРД та динаміка рівнів затоплення гірничих виробок за період з 01.11.2017 - 01.11.2018

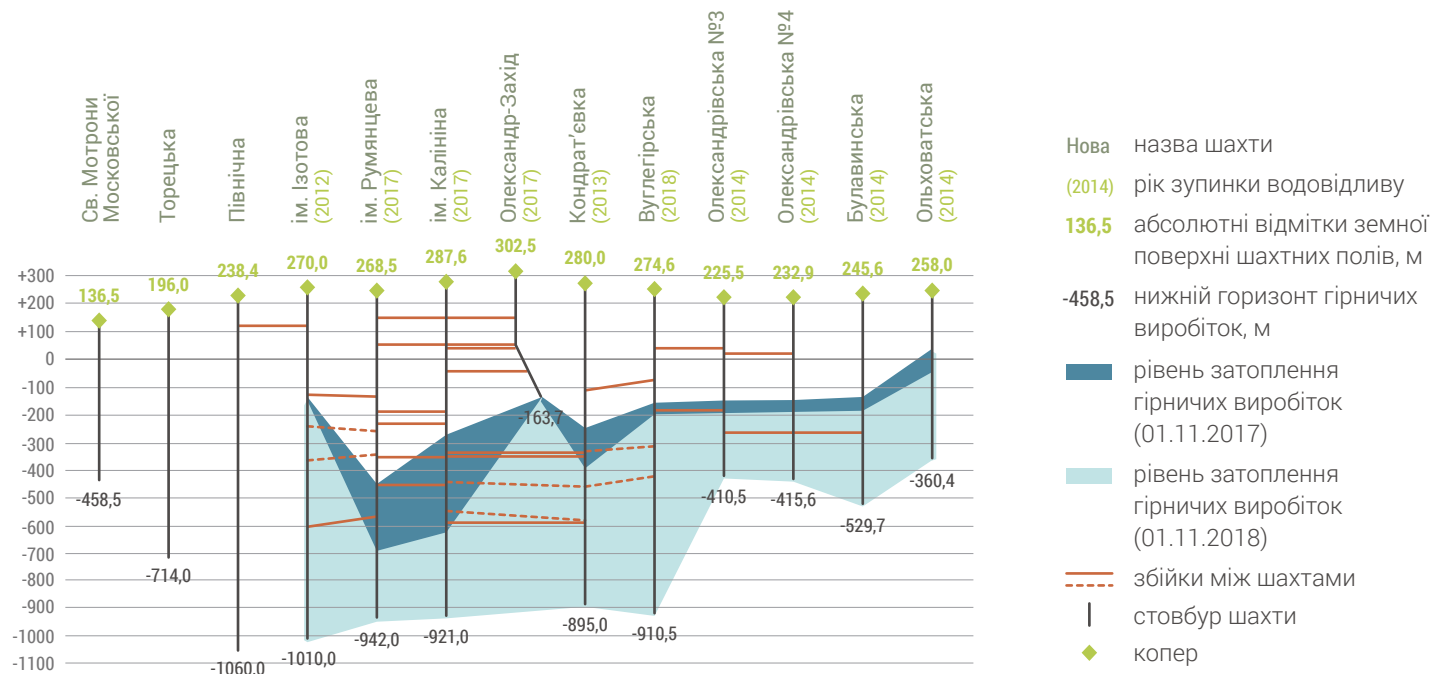


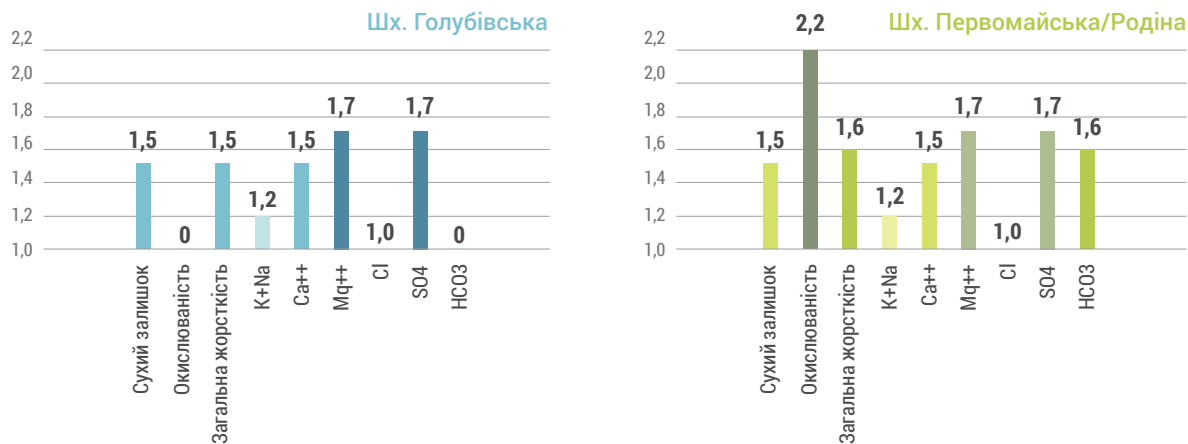
РИСУНОК 2.7. Схематичний розріз Первомайської групи шахт Луганської області та рівень затоплення станом на 01.11.2018



У Луганській області (рис. 2.7) існує загроза гідрогеологічної небезпеки внаслідок затоплення гірничих виробок шахтними водами недіючих шахт Первомайської групи – «Первомайська» і «Голубівська», що знаходяться на непідконтрольній території та гідрогеологічно пов'язані з діючими шахтами державного підприємства «Первомайськ-

вугілля»: «Золоте», «Карбоніт» та «Гірська», що розташовані на підконтрольній Україні території. Беручи до уваги значення просторової відстані від місця перетоку шахтних вод з шахти «Родіна» до шахти «Золоте», розрахунковий рівень затоплення гірничих виробок шахти «Родіна» знаходиться на абсолютній відмітці – 88,5 м.

РИСУНОК 2.8. Прогноз відносної зміни складу шахтних вод після затоплення



Прогнозні розрахунки зміни гідрохімічної обстановки в шахтах «Голубівська», «Первомайська» та «Родіна» засвідчують (рис. 2.8), що внаслідок затоплення можна очікувати 20-70% збільшення значень показників сольового складу шахтних вод (за винятком вмісту хлоридів). У шахтах «Первомайська» та «Родіна» очікується двократне зростання вмісту органічних речовин та гідрокарбонатів.

Небезпечний вплив затоплення шахт може суттєво активізуватися навесні 2019 р. з одночасним збільшенням перетоку різноманітних техногенних і природних (переважно розчинних солей підземних вод) забруднень з непідконтрольної території. Об'єктами підвищеної небезпеки залишаються шахта «Юнком», Микитівський ртутний рудник, Горлівський хімзавод, гірничі виробки шахти «Олександр-Захід», що забруднені високотоксичними хімічними сполуками – бензолу, толуолу, фенолу, метанолу, хлорбензолу, формальдегіду, моноетаноламіну тощо.

ПОДАЛЬШІ КРОКИ: ПІДЗЕМНІ ВОДИ

Актуальні дані про стан підземних вод на сході України, динаміку затоплення вугільних шахт та зміни складу шахтних вод необхідні для своєчасного аналізу ситуації та прийняття рішень у випадку різкої зміни. Має продовжуватися регулярне оновлення, аналіз та поширення наявної інформації.

Водночас для розширення інформаційної бази такого аналізу нагальними видаються оновлення та модернізація мережі спостережних свердловин для моніторингу кількості та якості підземних вод. Слід впроваджувати дієвішу систему моніторингу для отримання більш повних та актуальних даних щодо якісного та кількісного стану підземних вод,

геодинамічного стану масиву порід, хімічного та екологічного стану техногенних і природних ландшафтів. Відправною точкою для цього можуть стати рекомендації, отримані в рамках підготовки Плану управління басейном Сіверського Дінця.

У сучасних умовах кількісне прогнозування ймовірних наслідків триваючого підйому рівня шахтних вод ускладнено як в силу проблем з отриманням інформації в достатньому обсязі, так і через переважання порушених гідрогеологічних умов на сході України. Водночас актуальним та можливим є перспективний аналіз якісних тенденцій змін ситуації на основі просторового математично-картографічного моделювання з використанням геоінформаційних технологій, що дозволяють максимально ефективно використовувати незначну кількість вихідних даних. Складена таким чином просторова база даних, яка наповнюватиметься і уточнюватиметься на постійній основі, дозволить

у подальшому визначати конкретні об'єкти для більш докладного аналізу і накопичувати інформацію для кількісного прогнозу.

Крім того, внаслідок триваючого процесу підтоплення територій збільшується актуальність вивчення несприятливих геоморфологічних процесів у регіоні, у тому числі просідання ґрунту поблизу й у межах населених пунктів та в районах розміщення об'єктів критичної інфраструктури. Виявлення та кількісний аналіз таких явищ потребує використання супутникових даних та сучасних методів обробки даних дистанційного зондування.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

МАТЕРІАЛИ ПРОЕКТУ КООРДИНАТОРА ПРОЕКТІВ ОБСЄ В УКРАЇНІ «ДОПОМОГА МІНІСТЕРСТВУ ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ В УДОСКОНАЛЕННІ МЕХАНІЗМІВ МОНІТОРИНГУ ДОВКІЛЛЯ»

(1) Результати польового дослідження та їх аналіз

Бойко К.Є. Аналітична довідка. – К., 2018

ДРГП «Донецькгеологія» Державної служби геології і надр України. Звіт про відбір проб води зі спостережних свердловин, які розташовані на території Донецької області. – Бахмут, 2018

«Схід ДРГП» Державної служби геології і надр України. Звіт про відбір проб води зі спостережних свердловин, які розташовані на території Луганської області. – Слов'янськ, 2018

Набиванець Ю.Б. Оцінка можливого впливу конфлікту на сході України на якість поверхневих вод (за результатами спільних досліджень лабораторії СДБУВР та Інституту навколишнього середовища, Словацька Республіка). Український гідрометеорологічний інститут Державної служби України з надзвичайних ситуацій і Національної академії наук України. – К., 2018

Осійський Е. Аналітична довідка щодо проведення моніторингових досліджень в РРБ Сіверського Дінця у вересні 2018 року. – Ужгород, 2018

Environmental Institute, s.r.o., Slovakia. Research on identification of chemical status of surface and ground water bodies of the Siverskyi Donets River. – Koš, October 2018

(2) Аналіз стану та джерел забруднення вод басейну Сіверського Дінця в умовах збройного конфлікту на сході України

Білоцерківська Н. Оцінка ризиків з непідконтрольної території Донецької і Луганської областей в басейні Сіверського Дінця по суббасейнах (р.р. Кривий Торець, Бахмутка, Лугань та транскордонні притоки р. Сіверський Донець в Луганській області – р.р. Кундрюча, Велика Кам'янка). – Слов'янськ, 2018

Білоцерківська Н., Осійський Е., Сидоренко І., Скоблей М. Аналіз потенційних впливів у районах підвищеного ризику та розробка Програми моніторингу для району річкового басейну Сіверський Донець. – Слов'янськ 2018

Сіверсько-Донецьке басейнове управління водних ресурсів Державного агентства водних ресурсів України. Довідка про діяльність ТОВ «Науково-виробниче об'єднання «ІНКОР і К» з використання водних ресурсів. – Слов'янськ, 2018

Сіверсько-Донецьке басейнове управління водних ресурсів Державного агентства водних ресурсів України. Аналіз впливу бойових дій на стан якості вод в басейні Сіверського Дінця. – Слов'янськ, 2018

Улицький О., Єрмаков В. Звіт про надання послуг експерта у сфері проведення аналізу затоплення трьох груп вугільних шахт на сході України, про хімічний стан шахтних вод та їх вплив на довкілля. Науково-дослідний інститут екологічної безпеки і управління Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління Міністерства екології та природних ресурсів України. – К., 2018

(3) Підготовка Плану управління басейном Сіверського Дінця в контексті виконання вимог Директиви ЄС «Про встановлення рамок діяльності Співтовариства в галузі водної політики» згідно з Постановою КМУ від 18 травня 2017 р. № 336 «Про затвердження Порядку розроблення плану управління річковим басейном»

Бойко К.Є. Аналіз антропогенних навантажень та їх впливу на стан підземних вод у межах басейну Сіверського Дінця. Попередня оцінка ризиків. Рекомендації до організації моніторингової мережі. – К., 2018

Осадча Н.М., Осійський Е.Й., Скоблей М.П., Ярошевич О.Є. Аналіз основних антропогенних навантажень та їхніх впливів у районі річкового басейну Сіверського Дінця. – К., 2018

ОПУБЛІКОВАНІ МАТЕРІАЛИ

Васенко О.Г. (ред.). Комплексні експедиційні дослідження екологічного стану водних об'єктів басейну р. Уди (суббасейну р. Сіверський Донець). – Харків: ВД «Райдер», 2006

Виставна Ю.Ю., Решетченко А.І., Дядін Д.В. Важкі метали у донних відкладах міської та регіональної системи басейну р. Сіверський Донець // Комунальне господарство міст. – 2015. – Вип. 120

Координатор проектів ОБСЄ в Україні. Оцінка екологічної шкоди та пріоритети відновлення довкілля на сході України. – К.: Ваіте, 2017

Удалов И.В. Гидрохимическая характеристика поверхностных и грунтовых вод Лисичанского и Алмазно-Марьевского геолого-промышленных районов северо-восточного Донбасса // Вісник Дніпропетровського університету. Серія «Геологія. Географія». –2014. – Вип. 15

ДОДАТОК 1. Уточнена оцінка основних антропогенних навантажень та їхній вплив на стан МПВ району річкового басейну Сіверського Дінця, які знаходяться на непідконтрольній уряду України території

Назва МПВ	Код МПВ	Тип МПВ	Довжина, км	Екологічний стан / потенціал		Хімічний стан	
				2017 р.	2013 р.	2017 р.	2013 р.
Сіверський Донець	UADN00008	UA_R_16_XL_1_Ca	72,53	3	3	2	2
Кривий Торець	UADN00262	UA_R_16_S_1_Ca	11,98	3	3	1	2
Кривий Торець	UADN00263	кІЗМПВ	18,45	3	3	2	2
Б. Залізна	UADN00284	UA_R_16_S_2_Ca	4,59	2	3	1	2
Б. Залізна	UADN00285	UA_R_16_S_1_Ca	12,60	3	3	2	2
Залізна	UADN00291	UA_R_16_S_1_Ca	11,32	3	3	1	2
Очеретова	UADN00275	UA_R_16_S_1_Si	2,09	2	3	1	2
Казенний Торець	UADN00247	кІЗМПВ	12,50	3	3	2	2
Бахмутка	UADN00355	UA_R_16_S_2_Ca	2,67	3	3	1	2
Бахмутка	UADN00356	UA_R_16_S_1_Ca	6,66	3	3	1	1
Бахмутка	UADN00357	UA_R_16_S_1_Si	4,37	3	3	1	2
Лугань	UADN00507	UA_R_16_S_2_Ca	4,98	3	3	1	2

Лугань	UADN00508	κIЗМПВ	5,91	3	3	1	1
Лугань	UADN00510	UA_R_16_M_1_Si	0,84	3	3	1	1
Лугань	UADN00512	UA_R_16_M_1_Ca	63,19	3	3	2	2
Лугань	UADN00513	UA_R_16_L_1_Ca	20,07	3	3	1	2
Лугань	UADN00514	UA_R_16_L_1_Si	28,14	3	3	1	2
Лугань	UADN00515	UA_R_16_L_1_Ca	79,16	3	3	1	2
Ольхівка	UADN00568	UA_R_16_S_2_Ca	8,70	3	3	1	1
Ольхівка	UADN00569	UA_R_16_S_1_Ca	10,70	3	3	1	1
Ольхівка	UADN00570	κIЗМПВ	3,60	3	3	1	1
Ольхівка	UADN00571	UA_R_16_M_1_Ca	61,89	3	3	1	2
Васюкова	UADN00572	UA_R_16_S_2_Ca	6,30	3	3	1	1
Васюкова	UADN00573	UA_R_16_S_1_Ca	8,87	3	3	1	2
Біла	UADN00552	κIЗМПВ	10,06	3	3	1	1
Біла	UADN00553	UA_R_16_S_1_Ca	7,12	3	3	1	2
Біла	UADN00554	UA_R_16_M_1_Ca	29,52	3	3	1	2
Біла	UADN00556	UA_R_16_M_1_Ca	39,38	3	3	1	2
Довга	UADN00565	κIЗМПВ	3,37	3	3	1	1
Довга	UADN00566	UA_R_16_S_1_Ca	11,22	3	3	1	2

Чернушина	UADN00559	UA_R_16_S_2_Ca	4,97	2	3	1	2
Чернушина	UADN00560	κIЗМПВ	1,53	3	3	1	1
Чернушина	UADN00561	UA_R_16_S_2_Ca	2,61	2	3	1	2
Чернушина	UADN00562	UA_R_16_S_1_Ca	6,76	3	3	1	1
Лозова	UADN00546	UA_R_16_S_2_Ca	3,81	3	3	1	1
Лозова	UADN00547	κIЗМПВ	1,06	3	3	1	1
Лозова	UADN00548	UA_R_16_S_2_Ca	5,02	3	3	1	1
Лозова	UADN00549	UA_R_16_S_1_Ca	11,39	3	3	1	2
Лозова	UADN00550	UA_R_16_M_1_Ca	30,50	3	3	1	2
Лозова	UADN00551	UA_R_16_M_1_Si	1,27	3	3	1	1
Б. Комишуваха	UADN00537	UA_R_16_S_1_Ca	5,04	3	3	1	2
Б. Комишуваха	UADN00538	κIЗМПВ	1,10	3	3	1	1
Б. Комишуваха	UADN00539	UA_R_16_S_1_Ca	11,64	3	3	1	2
Б. Комишуваха	UADN00540	UA_R_16_M_1_Ca	5,97	3	3	1	1
Комишуваха	UADN00542	UA_R_16_S_2_Ca	1,91	2	2	1	1
Комишуваха	UADN00543	UA_R_16_S_1_Ca	15,36	3	3	2	1
Комишуваха	UADN00544	UA_R_16_M_1_Ca	6,67	3	3	2	2
Комишуваха	UADN00545	UA_R_16_M_1_Si	3,55	3	3	1	1

Ломоватка	UADN00535	UA_R_16_S_2_Ca	3,87	3	3	1	2
Ломоватка	UADN00536	UA_R_16_S_1_Ca	12,31	3	3	1	1
Карапулька	UADN00520	UA_R_16_S_2_Ca	4,01	2	3	1	2
Карапулька	UADN00521	UA_R_16_S_1_Ca	5,57	2	2	1	1
Карапулька	UADN00522	кІЗМПВ	1,04	3	3	1	1
Карапулька	UADN00523	UA_R_16_S_1_Ca	1,35	2	2	1	1
Карапулька	UADN00525	UA_R_16_S_1_Ca	3,05	2	2	1	1
Карапулька	UADN00526	UA_R_16_M_1_Si	3,19	3	3	1	1
Луганчик	UADN00585	UA_R_16_S_2_Ca	19,00	3	3	1	1
Луганчик	UADN00586	UA_R_16_S_1_Ca	8,99	3	3	1	1
Луганчик	UADN00587	UA_R_16_M_1_Ca	70,92	3	3	1	2
В. Кам'янка	UADN00637	UA_R_16_S_2_Ca	7,15	3	3	1	1
В. Кам'янка	UADN00638	UA_R_16_S_1_Ca	12,35	3	3	1	1
В. Кам'янка	UADN00639	UA_R_16_M_1_Ca	3,00	3	3	1	1
В. Кам'янка	UADN00640	кІЗМПВ	6,18	3	3	1	1
В. Кам'янка	UADN00641	UA_R_16_M_1_Ca	54,17	3	3	1	1
В. Кам'янка	UADN00642	UA_R_16_L_1_Ca	33,02	3	3	1	2
М. Кам'янка	UADN00643	UA_R_16_S_2_Ca	9,84	3	3	1	2

М. Кам'янка	UADN00644	UA_R_16_S_1_Ca	9,07	3	3	1	2
Кундрюча	UADN00672	UA_R_16_S_2_Ca	5,52	3	3	1	1
Кундрюча	UADN00673	кІЗМПВ	1,60	3	3	1	2
Кундрюча	UADN00674	UA_R_16_S_2_Ca	1,79	3	3	1	2
Кундрюча	UADN00675	кІЗМПВ	8,80	3	3	1	2
Кундрюча	UADN00676	кІЗМПВ	5,60	3	3	1	1
В. Бургустка	UADN00679	UA_R_16_S_2_Ca	8,89	2	3	1	2
В. Бургустка	UADN00680	UA_R_16_S_1_Ca	13,16	2	2	1	1
Б. Талова	UADN00677	UA_R_16_S_2_Ca	11,24	2	3	1	2
Б. Талова	UADN00678	кІЗМПВ	2,98	3	3	1	1
В. Провалля	UADN00664	UA_R_16_S_2_Ca	3,30	2	2	1	1
В. Провалля	UADN00665	UA_R_16_S_1_Ca	1,52	2	2	1	1
В. Провалля	UADN00666	UA_R_16_M_1_Ca	10,76	2	3	1	2
Довжик	UADN00654	UA_R_16_S_2_Ca	4,80	2	2	1	1
Довжик	UADN00655	UA_R_16_S_1_Ca	5,97	3	3	1	1
Довжик	UADN00656	кІЗМПВ	2,14	3	3	1	2
Довжик	UADN00657	UA_R_16_S_1_Ca	3,49	2	2	1	1
Довжик	UADN00658	UA_R_16_M_1_Ca	15,15	3	3	1	1

Медвіжка	UADN00647	UA_R_16_S_2_Ca	7,31	3	3	1	1
Медвіжка	UADN00648	UA_R_16_S_1_Ca	9,48	3	3	1	2
Медвіжка	UADN00649	UA_R_16_M_1_Ca	9,99	2	2	1	1
Медвіжка	UADN00650	кІЗМПВ	2,59	3	3	1	1
Медвіжка	UADN00651	UA_R_16_M_1_Ca	3,19	3	3	1	1

ПРИМІТКА:

Оцінка антропогенного навантаження на стан МПВ від дифузних джерел забруднення та гідроморфологічні зміни здійснювалася за результатами звіту «Аналіз основних антропогенних навантажень та їхніх впливів у районі річкового басейну Сіверського Дінця». Здійснити достовірну оцінку змін поверхневих водних об'єктів, розташованих на тимчасово невідконтрольній території, неможливо у зв'язку з частковою або повною відсутністю об'єктивних даних щодо використання водних ресурсів. Також з 2016 р. у зв'язку із затвердженням наказом Мінприроди від 16.03.2015 р. № 78 Порядку ведення державного обліку водокористування у звітності за формою 2ТП «Водгосп (річна)» у скидах шахтно-кар'єрних вод, що не використовуються, забруднюючі речовини взагалі не відображаються. До 2016 р. шахтно-кар'єрні води відносились до категорії забруднених. Відповідно, скиди забруднюючих речовин з шахтними водами не враховувались при оцінці стану в 2017 р.

ДОДАТОК 2. Перелік підприємств зі скидами з невідконтрольної території (2013 р.)

Річка	км	Підприємство	Скид, млн м ³
Кривий Торець	0079	Ясиновський КХЗ, м. Макіївка	0,0749
	0077	Пантелеймонівський вогнетривкий завод	0,0767
	0070	Ясинуватський машзавод, м. Ясинувата	0,0533
		КПЗ Т.В. «Вуглик», м. Горлівка	0,2508
	0066	Донецьке регіональне виробниче управління КП «Вода Донбасу»	0,0101
	0065	Донецьке регіональне виробниче управління КП «Вода Донбасу»	1,9246
Залізна		ЗАТ «Еластомер», м. Горлівка	0,0276
	0012	Шахта 2-БІС, м. Горлівка	1,2626
	0010	Горлівське ВУВКГ КП «Вода Донбасу»	8,2553
		Шахта ім. Ю.О. Гагаріна, Горлівська ВДЛШ	5,5000
В. Залізна	0016	ШД 1 ШУ ім. Леніна ДП «Артемвугілля», м. Горлівка	5,2671
		ПП «Лягова І.Ф.», м. Горлівка	0,0002
	0010	Шахта «Комсомолец» ДП «Артемвугілля», м. Горлівка	0,9962
		Шахта ім. Ю.О. Гагаріна, Горлівська ВДЛШ	0,0705
	0007	РУЕК КП «Вода Донбасу», м. Горлівка	1,4840
Очеретова	0016	ТОВ «Епіцентр-К», м. Горлівка	0,0056
Широка	0016	Ясинуватський ВУВКГ	1,3029
	0003	Макіївське регіональне виробниче управління КП «Вода Донбасу»	1,6714
Бахмутка		Макіївське ВУВКГ КП «КОМПАНІЯ «Вода Донбасу»	1,4200
	0086	ШД 2 СП ШУ ім. Калініна ДП «Артемвугілля», м. Горлівка	1,8423
	0075	Колійна машинна станція, м. Горлівка	0,0028
	0075	Горлівське ВУВКГ КП «Вода Донбасу»	0,1653

Лугань	0196	ТОВ ЦЗФ «Узловська», м. Горлівка	0,0198
		ШД 1 СП ШУ ім. Калініна ДП «Артемвугілля», м. Горлівка	3,3442
	0127	Ш-та «Центральна-Ірміно» ДП «Укрвуглеторфреструктуризація», м. Антрацит	0,3417
	0125	ТОВ «ІНТЕР-ІНВЕСТ. ВУГІЛЛЯ», м. Первомайськ	1,9838
	0121	Первомайський департамент ТОВ «Луганськвода»	0,7282
	0117	Шахта «Голубівська», м. Кіровськ	7,7018
	01.15	Кіровський департамент ТОВ «Луганськвода»	0,0254
	0086	Кіровський ковальський завод «Центрокуз»	0,0400
	0067	Брянковський департамент ТОВ «Луганськвода»	0,0309
	0038	Південне управління ТОВ «Луганськвода», м. Луганськ	0,8840
	0036	Шахта «Луганська», с. Ювілейне	1,1166
		ЗАТ ГЗФ «Луганська», м. Луганськ	0,0367
	0028	Південне управління ТОВ «Луганськвода», м. Луганськ	0,0126
	0026	Луганський РМЗ	0,0073
	0025	Автомотозапчастина, м. Луганськ	0,1331
	0023	Лікєро-горілчаний завод, м. Луганськ	0,0018
	0021	ВАТ «Сталь», м. Луганськ	0,0692
		ВАТ ХК «Луганськтепловоз», м. Луганськ	3,1671
	0019	Луганське управління ТОВ «Луганськвода»	13,2244
	0012	Комбінат зеленого господарства та благоустрою», м. Луганськ	10,7059
0052	Шахта «Запорізька» Антрацитівської ДЛШ, м. Красний Луч	0,0084	
0040	ВП Ш-У «Лутугінська» ДП «Луганськвугілля», Лутугінський р-н	2,2141	
Ольхівка	0038	Лутугінська дільниця ВП ПУ ТОВ «Луганськвода»	1,0217
		Лутугінський державний науково-виробничий валковий комбінат	0,0239
		Ливарно-механічний завод, м. Луганськ	0,0602
	0002	Луганський трубний завод	0,0113
		ТОВ «Ливарник», м. Луганськ	0,0411
Васюкова		Луганський трубопрокатний завод	0,0244
	0006	УВКГВ Петровської міськради	0,1350
		Хімічне казенне об'єднання ім. Петровського, м. Петровське	0,151
	0002	Хімічне казенне об'єднання ім. Петровського, м. Петровське	0,5383

		Перевальський департамент ТОВ «Луганськвода»	0,0236
	0076	Шахта «Фащівська» ДП «Луганськвугілля», с. Фащівка, Перевальський р-н	3,9103
		СПК Фащівський ЖЕК, Перевальський р-н	0,054
	0066	Гірничо-збагачувальна фабрика ім. Космонавтів (шахта «Малоіванівська»)	0,2893
	0046	Шахта «Романівська» СПДП «Луганськвуглебудреструктуризація»	5,3284
	0045	СПК Фащівський ЖЕК, Перевальський р-н	0,0589
Біла	0042	Шахта «Перевальська» ДП ОД «Луганськвуглереструктуризація», м. Перевальськ	4,5476
	0036	Перевальський м'ясопереробний завод	0,0163
	0034	Перевальський департамент ТОВ «Луганськвода»	0,0362
	0021	Шахта ім. XIX з'їзду КПРС ДП «Луганськвугілля», Лутугінський р-н	1,5843
	0016	Шахта «Білоріченська» ДП «Луганськвугілля», Лутугінський р-н	0,96
	0007	Алчевське ВУВКГ	10,0765
	0003	Білоріченський житлосервіс, СМТ Білоріченський	0,0275
Довга	0007	Металургійний комбінат, м. Алчевськ	1,2324
Чернушина	0013	Л/Ш ім. Косіора ДП ОД «Луганськвуглереструктуризація»	0,8785
	0007	ТОВ «Агро-Чорнухінські курчата», м. Перевальськ	0,0605
	0038	Шахта «Вергілівська» ДП «Луганськвугілля», м. Брянка	1,956
	0036	ВАТ ПТГ «Червоний прапор», Перевальський р-н	0,0025
	0032	Шахта «Ніканор» ДП УШГЗ, Перевальський р-н	3,7376
Лозова	0030	Шахта «Ніканор-Нова», м. Зоринськ, Перевальський р-н	2,4306
	0023	Шахта ім. Артема ДП ДХК «Луганськвугілля», Перевальський р-н	4,0333
	0020	Перевальський департамент ТОВ «Луганськвода»	0,1117
	0015	Металургійний комбінат, м. Алчевськ	0,2549
		Алчевське ВУВКГ	0,0161
	0020	Шахта «Брянківська» ДП «Укршахтгідрозахист», м. Брянка	4,0902
	0010	Стахановський вагонобудівний завод	0,2647
Комишуваха		Стахановський департамент ТОВ «Луганськвода»	3,1142
	0010	Шахта «Родіна», м. Золоте	0,6995
	0005	Шахта «Первомайська» ДП «Первомайськвугілля», м. Первомайськ	2,5466
Ломоватка	0013	Шахта «Ломоватська», с. Ломоватка, м. Брянка	3,679
Карапутька	0020	Шахта «Вуглегірська» ДП «Орджонікідзевугілля», м. Вуглегірськ	1,4636

	0406	Світличанське управління ТОВ «Луганськвода»	0,0122
Сіверський	0370	Шахта «Луганська», с. Ювілейне	0,0135
Донець	0306	Луганське управління ТОВ «Луганськвода»	7,544
	0252	Медична служба ВАТ «Краснодонвугілля»	0,0201
	0228	КП «Водоканал», м. Краснодар	0,4326
	0230	Свердловський департамент ТОВ «Луганськвода»	0,0069
Кундрюча	0228	Шахта ім. Свердлова ВАТ «Свердловськекологія»	2,186
	0220	Шахта «Червоний Партизан» ДП «Свердловантрацит»	2,2109
Б. Бургустка	0018	Шахта «Червоний Партизан» ДП «Свердловантрацит»	0,7
Талова	0010	Шахта «Довжанська-Капітальна», м. Свердловськ	6,4098
	0050	Шахтодільниця «Південна» ТОВ «Ревавтоматика», Краснодонський р-н	0,5301
	0046	Шахта ім. Баракова, м. Суходільськ	0,4524
		Шахта «Самсонівська-Західна», Краснодонський р-н	0,8571
В. Кам'янка		Молодогвардійське ВУВКГ, Краснодонський р-н	0,0636
	0035	Шахта ім. Тюленіна ДП УШГЗ, м. Краснодар	2,4118
		Шахта «Донецька» ДП ОД «Луганськвуглереструктуризація», м. Краснодар	0,0262
		ТОВ СФ «Агроукрптах», Краснодонський р-н	0,0231
	0021	Свердловський департамент ТОВ «Луганськвода»	0,2968
В. Провалля	0024	Шахта «Червоний Партизан» ДП «Свердловантрацит»	3,1335
	0022	Свердловський департамент ТОВ «Луганськвода»	1,2772
Довжик	0021	Шахта ім. Войкова, Краснодонська ДЛШ, м. Свердловськ	3,996
	0020	Шахта «Центроспілка» ВАТ «Свердловськекологія»	1,7241
Медвіжка	0018	ТОВ «Східна вугільна компанія», м. Свердловськ	0,6008
Кам'янка	0010	Шахта ім. Космонавтів ТОВ «ДТЕК Ровенькиантрацит»	3,1965
		Ровеньківський департамент ТОВ «Луганськвода»	0,1926
	0014	Шахта ім. В.В. Вахрушева ТОВ «ДТЕК Ровенькиантрацит»	1,5505
М. Кам'янка	0013	Шахта ім. В.В. Вахрушева ТОВ «ДТЕК Ровенькиантрацит»	3,0451
	0009	Шахта ім. Фрунзе ТОВ «ДТЕК Ровенькиантрацит»	0,2412
	0008	Шахта ім. Фрунзе ТОВ «ДТЕК Ровенькиантрацит»	5,545
Луганчик	0065	Л/Ш «Ленінка», Свердловська дирекція з ліквідації шахт ДП «Луганськвуглереструктуризація»	0,2627

ДОДАТОК 3. Перелік суб'єктів господарювання, які здійснюють значне антропогенне навантаження на стан МПВ РРБ Сіверського Дінця

Суб'єкт господарювання	Скид	Можливі ризики	Небезпечні речовини забруднювачі ²	Час добігання ⁴
ПрАТ «Авдіївський коксохімічний завод»	Балка Поштовий Лог – Кам'янка (4 км) – Очеретова (6 км) – Кривий Торець (70 км)	Прорив дамби шламонакопичувача (1981 р., об'єм 4,68 млн м ³); прорив дамби ставка-накопичувача (1981 р., 4,2 млн м ³); пошкодження/руйнування систем каналізації (зливова, шламова, фенольна); пошкодження/зупинка біохімічної очистки аміачних і фенольних вод (1964 р., 5,7 тис м ³ /доб.); пошкодження/зупинка очисних споруд (1976 р., 33 тис м ³ /доб.); скид стічних вод м. Авдіївка без очистки (2013 р. – 2,058 млн м ³ (НДО),)	Небезпечні специфічні забруднюючі речовини (феноли, роданіди, смоли, оливи, нафтопродукти), біогенні та органічні речовини	До 14–15 діб до водозабору
КХП «Фенольний завод» ТОВ «НВО «Інкор і К»	Кривий Торець (57 км)	Прорив дамби шламонакопичувача, 2 км до с. Новгородське (9,95 га – загальна, площа дзеркала 2,4 га, об'єм 0,42 млн м ³ , 2017 р. – 40% заповнення); прорив дамби шламонакопичувача, 10 км до м. Горлівка (15,65 га, 0,515 млн м ³); пошкодження системи каналізації: господарсько-побутова, фенольна (2 км), шламова (1,5 км); 2017 р. – 0,160 млн м ³ (НДО)	Небезпечні специфічні забруднюючі речовини (феноли, нафтопродукти), біогенні та органічні речовини	3–8,5 діб до водозабору

ПАТ ЦЗФ «Дзержинська»	Кривий Торець (48 км)	Пошкодження/зупинка КОС (механічна очистка, 1972 р., 34 тис. м ³ /доб.); прорив господарсько-побутової, виробничої, колекторно-дренажної систем каналізації, 2017 р. – 0,012 млн м ³ (НДО)	Небезпечні специфічні забруднюючі речовини (нафто-продукти), біогенні та органічні речовини	
ВП «Шахта Центральна»	Кривий Торець (48 км)	Пошкодження/зупинка КОС (механічна очистка, 5,5 тис. м ³ /доб.); прорив дамби відстійника-накопичувача (519 м ³), 2017 р. – 1,931 млн м ³ (НЧ – ШР шахтні води)	Небезпечні специфічні забруднюючі речовини, біогенні та органічні речовини	
ВП «Шахта Торезька	Балка Безіменна – Кривий Торець (45 км)	Пошкодження/зупинка КОС (механічна очистка, 5,5 тис. м ³ /доб.); прорив дамби відстійника (900 м ³); ставка-освітлювача (272 тис. м ³), 2017 р. – 1,936 млн м ³ (НЧ – ШР шахтні води)	Небезпечні специфічні забруднюючі речовини, біогенні та органічні речовини	3–8 діб до водозабору
Донецьке РВУ КП «Вода Донбасу» ¹	Кривий Торець (65 та 66 км)	Пошкодження/зупинка КОС (біологічна очистка, 8,83 тис. м ³ /доб.), 2013 р. – 1,935 млн м ³ (НДО), 2017 р. – 1,242 млн м ³ (НДО)	Біогенні та органічні речовини	3,5–9 діб до водозабору
Макіївське ВУВКГ КП «Вода Донбасу» (м. Макіївка) ¹	Балка Широка (3км) – Кривий Торець (79 км)	Пошкодження/зупинка КОС (біологічна очистка, 32,16 тис. м ³ /доб.), 2013 р. – 3,091 млн м ³ (НО – нормативно-очищені), 2017 р. – 2,647 млн м ³ (НО)	Біогенні та органічні речовини	4–9,5 діб до водозабору

ВАТ «Ясиновський коксохімзавод» (м. Макіївка) ¹	Кривий Торець (79 км)	Пошкодження/зупинка КОС (механічна очистка, 0,96 тис. м ³ /доб.), 2013 р. – 0,075 млн м ³ (НО), 2017 р. – дані відсутні	Небезпечні специфічні забруднюючі речовини (феноли, роданіди, смоли, оливи, нафтопродукти), біогенні та органічні речовини	3,5–9,5 діб до водозабору
Горлівське ВУВКГ КП «Вода Донбасу» (м. Горлівка) ¹	Балка Залізна (10км) – Кривий Торець (56 км)	Пошкодження/зупинка КОС (біологічна очистка, 96,10 тис. м ³ /доб.), 2013 р. – 8,255 млн м ³ (НДО), 2017 р. – 5,508 млн м ³ (НДО)	Біогенні та органічні речовини	3,5–9 діб до водозабору
ДП «Шахта 2-БІС» (м. Горлівка) ¹	Балка Залізна (12 км) – Кривий Торець (56 км)	Пошкодження/зупинка КОС (фізико-хімічна очистка, 1974 р., 6,4 тис. м ³ /доб.), 2013 р. – 1,263 млн м ³ (НДО), 2017 р. – відсутні дані; припинення/зупинка/пошкодження систем водовідводу шахтних вод (за інформацією ЗМІ)	Небезпечні забруднюючі речовини (ртуть), біогенні та органічні речовини. Відходи ртуть-вмісні (кіновар), пари ртуті ³	3,5–9 діб до водозабору
ПАТ ЦЗВ «Узловська» ¹	Лугань (196 км)	Пошкодження/зупинка КОС (механічна очистка, 1974 р., 25 тис. м ³ /рік), 2013 р. – 19,8 тис. м ³ (НО), 2017 р. – дані відсутні. (з відкритих джерел інформації підприємство працює)	Біогенні та органічні речовини	

ПрАТ «Бахмутський аграрний союз»	Струмок Гладосов – Бахмутка (Бахмут, 72 км)	Пошкодження/зупинка КОС (біологічна очистка, с. Новолуганське), пошкодження ГТС ставка-накопичувача (1100 тис. м ³), ставка-розчинника (50 тис. м ³), 2017 р., відкачування не провадилося, переповнення ставка-накопичувача за період 2015–2017 роки, порушення регламенту розчинення стоків (1/3 ставок-накопичувач, 2/3 – Вуглегірське водосховище) та подачі води на поля зрошення ТОВ «Агро-Союз»	Біогенні та органічні речовини	1–4 доби до водозабору
ВП Шахта «Золоте» ДП «Первомайськ-вугілля» (с. Золоте)	Комишуваха (7 км) – Лугань (87 км)	Пошкодження/зупинка КОС (механічна очистка, 12,6 тис. м ³ /доб.), 2013 р. – 3,860 млн м ³ (НДО), 2017 р. – 5,021 млн м ³ (ШР віднесені до НЧ); припинення/зупинка/пошкодження систем водовідводу шахтних вод (водоприплив 260 м ³ /год.), затоплення діючих шахт «Карбоніт» і «Гірська»	Високомінералізовані шахтні води зі вмістом небезпечних речовин (свинець, нікель кадмій), специфічних забруднювачів (ванадій, марганець, кобальт, хром, сурма) ³	
Алчевське ВУВКГ (м. Алчевськ) ¹	Біла (7 км) – Лугань (40 км)	Пошкодження/зупинка КОС (біологічна очистка, 69,7 тис. м ³ /доб.), 2013 р. – 10,077 млн м ³ (НО), 2017 р. – дані відсутні	Специфічні речовини (важкі метали: цинк, мідь, марганець), нафтопродукти, СПАР, біогенні та органічні речовини	2,5–6 діб до кордону з РФ

ВП Луганське управління ТОВ «Луганськвода» (м. Луганськ) ¹	Лугань (19 км) Сіверський Донець (306 км нижче с. Миколаївка)	Пошкодження/зупинка КОС (Вергунівська станція біологічної очистки, 1966 р., 1 черга, 25 тис. м ³ /доб.; 1982 р. – 2 черга, 17 тис. м ³ /доб.), 2013 р. – 13,224 млн м ³ (НО), 2017 р. – дані відсутні; пошкодження/зупинка КОС (Жовтнева станція біологічної очистки, 1974 р., 164 тис. м ³ /доб.), 2013 р. – 7,544 млн м ³ (НО), 2017 р. – дані відсутні; пошкодження/руйнація каналізаційних колекторів, КНС, хлораторних установок тощо	Небезпечні забруднюючі речовини (нікель, свинець), специфічні речовини (хром, цинк, мідь, марганець), нафтопродукти, СПАР, біогенні та органічні речовини	1,5–3,5 доби до кордону з РФ
---	--	---	---	------------------------------

¹ Непідконтрольна територія

² Біогенні речовини: азот амонійний, нітрати, нітроти, фосфати

³ Можуть потрапити до водоносних горизонтів

⁴ До водозабору КП «Попаснянський районний водоканал» або державного кордон

