CRIMEA SOS

ПРЯМУЄМО РАЗОМ

ДОВКІЛЛЯ КРИМУ:
зміни і втрати за час окупації
Частина II. Забруднення довкілля та виснаження природних ресурсів

Довкілля Криму: зміни і втрати за час окупації. Частина II. Забруднення довкілля та виснаження природних ресурсів. — Київ: ГО «КРИМСОС», 2021. — 49 с.

Автори: Олексій Василюк

Всебічна підтримка проєкту: Олег Мамуня, Ольга Куришко, Євгеній Ярошенко, Анастасія Донець, Максим Свєженцев

Дизайн: Тетяна Кабакова

Загальний менеджмент проєкту: Ірина Даценко

Також висловлюємо щиру вдячність іншим авторам та моніторам, які з причин безпеки залишаються анонімними, але без чиїх зусиль дана робота була б неможливою. Зокрема, ми дякуємо команді комунікаційників ГО «КРИМСОС» та всім, хто доєднався до популяризації даного дослідження.

© КримSOS

Публікація підготовлена за фінансової підтримки Європейського Союзу. Її зміст є виключною відповідальністю ГО «КРИМСОС» і не обов’язково відображає позицію Європейського Союзу.

2 Передмова

4 Техногенні катастрофи і загрози

13 Тверді побутові відходи і стихійні звалища

19 Забруднення моря

27 Виснаження водних ресурсів та погіршення водозабезпечення

37 Неконтрольоване надрокористування

41 Розорювання та залісення степів Криму

47 Висновки

Передмова

Проблеми довкілля Криму збільшуються за масштабами та серйозністю. Будучи поза правовим полем, окупований Крим стає об'єктом недалекоглядних втручань та злочинної недбалості, що призводять до руйнівних екологічних наслідків. Ви могли читати в медіа про жовту воду з кранів, масові отруєння кримчан внаслідок викидів «Кримського Титану», вододефіцит, забудову охоронюваних природних зон, загибель дельфінів, — це важливі наслідки, які легко побачити, так би мовити, «неозброєним оком». Проте причинами таких змін є конкретні дії (або бездіяльність) окупаційної влади, які матимуть наслідки на багато поколінь вперед.

Довкілля Криму страждає, бо, по-перше, Росія намагається «розвивати регіон» за рахунок створення швидких показових успіхів; по-друге, в гонці за вплив РФ хаотично маневрує в правових обмеженнях, які на неї накладено як на державу-окупанта. Як наслідок — переважна більшість всього, що в житті Криму змінилось з часу окупації (в комунальній, енергетичній, військовій, містобудівній, транспортній і навіть туристичній сферах) так чи інакше призвело до негативних змін у довкіллі, а з ними — і до погіршення якості життя кримчан.

Зміни в довкіллі Криму після його окупації можна оцінити фрагментарно — більшість за допомогою супутникових технологій, незалежних ЗМІ, відкритих та анонімних розповідей кримчан.

У цій частині дослідження розглядатимемо такі виклики:

Техногенні катастрофи та загрози. Енергозабезпечення півострова в умовах окупації відбувається із застосування максимально шкідливих для довкілля та клімату технологій. Техногенна катастрофа на «Кримському титані», загрози «Кримсоди», масовий розвиток теплоенергетики та спричинене нею забруднення атмосфери — те, що можна спостерігати вже сьогодні.

Проблеми зі сміттям. В Криму хаотично організована робота з побутовими відходами. Через низку факторів: збільшення кількості переселенців з Росії, мілітаризацію, відсутність сміттєпереробних заводів тощо — на півострові зростає кількість сміттєзвалищ. Старі сміттєзвалища виділяють токсичні речовини та метан, що негативно впливає на все живе та екосистему в цілому.

Забруднення Чорного та Азовського морів. Через відсутність контролю над територією Криму Україна як держава не в змозі протистояти забрудненням, а з іншого боку — стрімке погіршення стану прибережних акваторій свідчить, що РФ не вважає збереження чистоти вод важливим питанням.

Виснаження водних ресурсів. Це проблема, з якою зіштовхнулася окупаційна влада, для якої Крим став ще більш дотаційним регіоном. Всі проекти з налагодження водопостачання надзвичайно дорого коштують, мають негативні довготривалі наслідки для довкілля та в цілому не є стратегічним довготривалим рішенням.

Неконтрольоване надрокористування. Росія видобуває нафту, природний газ, цінні копалини кристалічного складу, пісок, щебінь та інші будматеріали, воду з підземних горизонтів у своїх цілях. Ресурси використовуються для політичних потреб окупантів (будівництво Керченського мосту і траси Таврида), або вивозяться до Росії.

Розорювання та залісення степів. З 2014 року по 2021 рік було розорано до 20 тисяч гектарів степів, що були в природному стані на початок окупації Криму. Степи мають надзвичайно важливе значення для протидії глобальним змі-

нам клімату, але їх масово розорюють в останні роки. Саме ця обставина, враховуючи відсутність штучного зрошення у Криму, у найближчі роки додасть до екологічних проблем півострова збільшення кількості смерчів та пилових бурь.

Автори щиро заохочують будь-яке поширення матеріалів звіту та використання його у роботі державних і громадських інституцій (із коректним посиланням на цю публікацію).

Техногенні катастрофи і загрози

Техногенна катастрофа на «Кримському титані», загрози «Кримсоди». Масовий розвиток теплоенергетики та спричинене нею забруднення атмосфери.

Інформацію щодо стану екологічної та техногенної, у тому числі радіаційної та хімічної безпеки на потенційно небезпечних об'єктах, розташованих на окупованій території Автономної Республіки Крим та м. Севастополя, нам було люб'язно надано Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України[1], а також значно доповнено інформацією з відкритих джерел. Цей розділ містить переважно інформацію про випадки аварій, катастроф, окремі випадки ненормативних впливів, що відбулися за час окупації Кримського півострова. Разом з тим, ми не розглядаємо роботу інших промислових підприємств та інших потенційно небезпечних об'єктів, щодо яких нам не відомі факти негативних впливів, викликаних умисними діями або недбалістю підконтрольної Росії влади Криму.

I. ПрАТ «Кримський титан» (м. Армянськ)

Підприємство хімічної промисловості, основною продукцією якого є діоксин титану, розміщене на північній околиці Кримського півострова і є найпотужнішим промисловим об'єктом в АР Крим. 22 серпня 2018 року розпочалось вивільнення в атмосферу токсичних хімічних речовин з кислотонакопичувача підприємства, яке з нерегулярною періодичністю надалі повторюється до часу написання цього дослідження. Як місцеві жителі, так і підрозділ окупаційного МНС ідентифікували неприємний запах. Група експертів «ФБУЗ «Лабораторний центр Росспоживнагляду» прибула 23 серпня в м. Красноперекопськ і станом на 07:00 ранку зафіксувала значне перевищення рівня хлористого водню в повітрі (1,4 мг / м3 при нормі в 0,2 мг / м3). Тобто було зафіксовано перевищення хімічної речовини в 7 разів[2].

Причиною забруднення став ставок-відстійник, де зберігалися відходи сірчаного цеху заводу, в тому числі і відпрацьована сірчана кислота. Ставок-накопичувач повинен був зрошуватися водою щодня, оскільки регулярне обводнення важливе для безпечного утримання відстійника. Тим не менш, власник заводу, відповідальний за його відходи, не вважав за потрібне організувати таке водопостачання. Чи це звичайна халатність, чи свідоме порушення правил безпеки, досі невідомо, оскільки тривалий час ситуація замовчувалася. В результаті відбулось пересихання ставка – це випаровування води з розчину та надходження в повітря сірчистого ангідриду, що є кислотним газом та при контакті з водою знову може утворювати кислоту. Це стається через реакцію з краплями води у тумані, з росою на поверхні рослин, з краплями поту на шкірі людини чи зі слизовою оболонкою очей, носа, ротової порожнини, трахеї, бронх.

Тобто, ангідрид може бути небезпечним сам по собі, а також через перетворення на кислоту. Сірчистий ангідрид може викликати подразнення, задишку, запалення легень. В періоди викидів, починаючи з 2018 року, більшість населення на забруднених територіях скаржиться на проблеми із диханням, очима, алергічні реакції. Насамперед йдеться про жителів м. Армянськ та с. Перекоп в Криму, а також с. Преображенка на Херсонщині.

1 Лист Міндовкілля від 24.12.2020 № 25/5-21/12369-20

2 https://eprostir.org/2018/10/17/krymskyi-tytan-khronyka-odnoi-katastrofy/

Українські прикордонники на перешийку вже також зверталися по медичну допомогу.

Окрім впливу на здоров'я людини, під час викидів кислотне середовище негативно позначається і на довкіллі. Рослини отримують хімічні опіки та невдовзі гинуть чи пересихають. Забруднено та втрачено велику частину врожаю на вищезазначених територіях. Більшість рослин, в тому числі дерев в зоні ураження, втратили листя. Натомість тварини, як і людина, в першу чергу страждають через вдихання забрудненого повітря. Крім того, загинула велика кількість свійських птахів. Відкритим є питання можливого забруднення Сивашу, що знаходиться неподалік. Адже зараз туди на зимівлю злітаються птахи з усієї Європи. Варто розуміти, що і без того кислотонакопичувач є вкрай небезпечним об'єктом для птахів, які масово прилітають на зимівлю[3]. Окрім цього, у небезпеці екосистеми Чорного та Азовського морів[4].

Пересохлий кислотонакопичувач Кримського титану у 2018 р. Джерело: https://www.youtube.com/watch?v=2AiAe-Ck5nc

До перелічених вище особливостей забрудника варто додати, що він дуже легко переноситься вітром і дуже добре розчиняється[5]. Мова йде про техногенну катастрофу, її наслідки цілком можна порівняти із наслідками використання хімічної зброї, про що йшлось навіть на засіданнях Верховної Ради України[6].

В ніч з 23 на 24 серпня стався викид на заводі «Титан». Вже за добу, вранці 24 серпня, жителі с. Перекоп зафіксували появу маслянистого нальоту на всіх поверхнях, стрімке іржавіння металевих виробів, загибель рослин (включно з деревами), що прогресувала і навіть зміну кольору асфальту на дорогах[7]. Про причетність до забрудненення підприємства «Кримський титан» очільник окупованого Криму С. Аксьонов заявив лише на п'ятий день катастрофи[8]. І лише через тиждень після аварії, 29 серпня в місті Армянськ була зібрана «комісія з попередження і ліквідації надзвичайних ситуацій та забезпечення пожежної безпеки» (голова — очільник окупаційної адміністрації м. Армянськ В. Теліженко), що визнала ситуацію, яка склалася в Армянську як загрозу виникнення надзвичайної ситуації муніципального характеру. І лише 30 серпня була скликана «оперативна» нарада, учасники якої «оперативно» ідентифікували джерело викиду: відсутність достатнього рівня води в кислотонакопичувачі і шламонакопичувачі (тобто кислотонакопичувач просто випарувався через високу температуру повітря). Прийняли рішення визначити водне джерело для їх наповнення водою і підтримки певного рівня урізу водойми[9].

Проте, населення ніхто так і не попередив. 1 вересня в школах пройшли «перші

3 https://ua.krymr.com/a/news-aksenov-armiansk-vykydy-v-atmosferu/29457978.html
4 http://epl.org.ua/environment/ekologichna-katastrofa-v-krymu-otruyene-povitrya/
5 https://ru.krymr.com/a/29014847.html
6 https://ua.krymr.com/a/news-parubii-zaklykav-mizhnarodni-orhanizatsii-vidpravyty-misiu-do-krymu/29475303.html
7 https://ru.krymr.com/a/iz-socsetey-o-situacii-na-severe-kryma/29467570.html
8 https://www.facebook.com/aksenov.rk/posts/1060480337458758
9 https://eprostir.org/2018/10/17/krymskyi-tytan-khronyka-odnoi-katastrofy/

дзвоники», а скарги жителів Армянська та Перекопа окупаційна влада ігнорувала.

Лише 4 вересня С. Аксьонов заявив про перевищення гранично допустимої концентрації сірчистого ангідриду[10]. За даними лабораторії кримського «Центру гігієни і епідеміології», чітко видно, що рівень сірчистого ангідриду (SO2) в повітрі на 4 вересня 2018 року був в 10,8 разів вищий за норму, а за станом на 5 вересня — в 57,8 разів[11]. Тут варто зазначити, що за перевищення концентрації SO2 в атмосфері в 0,5 раз людям рекомендується залишатися вдома, провітрювати приміщення лише через вікна, завішені мокрою тканиною, а ще краще – взагалі залишити зону ураження[12].

Дата	Сера диоксид, SO_2 *(допустимая норма 0,05 мг/м³)*		Аммиак, NH_3 *(допустимая норма 0,04 мг/м³)*		Кислота серная, H_2SO_4 *(допустимая норма 0,1 мг/м³)*	
	Замеры, мг/м³	Превышение, раз	Замеры, мг/м³	Превышение, раз	Замеры, мг/м³	Превышение, раз
04.09.2018	0,539	10,78	0,05	1,25		
05.09.2018	2,89	57,8				

Відомості про забруднення станом на 4.09.2018 (дані Кримського центру гігієни та епідеміології. Джерело: https://eprostir.org/2018/10/17/krymskyi-tytan-khronyka-odnoi-katastrofy/)

Руйнування асфальту та іржавіння металевих поверхонь у с. Перекоп, 24.08.2018 р.. Джерело: https://ru.krymr.com/a/iz-socsetey-o-situacii-na-severe-kryma/29467570.html

10 https://ru.krymr.com/a/video-aksenov-sityacia-v-armyanske/29471965.html
11 https://eprostir.org/2018/10/17/krymskyi-tytan-khronyka-odnoi-katastrofy/
12 https://ru.krymr.com/a/news-ekspert-pro-otravlenie-sernistym-angidridom/29472874.html

Евакуація (і то дуже короткочасна) жителів уражених територій почалась лише за кілька днів[13].

Окремо зупинимось і на розвитку подій на території Херсонської області, яка також була уражена викидами. Вже 31 серпня 2018 року представники Державної екологічної інспекції України відібрали проби ґрунту в точках постійного моніторингового спостереження за впливом ПрАТ «Кримський Титан» на стан ґрунтів на території Преображенської (Червоний Чабан) сільської ради Каланчацького району і Першокостянтинівської сільської ради Чаплинського району; біля КПВВ «Чаплинка» та КПВВ «Каланчак». Також 4 вересня було відібрано проби вмісту з кислотонакопичувача[14]. 11—12 вересня Державна екологічна інспекція оприлюднила результати аналізу відібраних проб ґрунтів на Херсонщині. Так, у двох селах Херсонської області було зафіксовано перевищення норми сульфатів у ґрунті.

Групою авторів було проведено широкомасштабне оцінювання екологічних впливів викидів «Кримського титану» на довкілля (на прикладі Херсонщини)[15]. У тому числі досліджено склад атмосферних опадів, визначено їх кислотний характер pH ~ 2, а також забруднення сульфатами, сульфітами та хлоридами. Визначений склад атмосферних опадів корелює із номенклатурою забруднюючих речовин у викидах ПрАТ «Кримський Титан», що свідчить про ймовірний зв'язок із виробничою діяльністю підприємства.

Кислотні атмосферні опади, потрапляючи у водойми та водотоки, негативно впливають на їх екосистему. Кислотні опади здатні змінювати буферні властивості ґрунту, що може спричинити забруднення водоносних горизонтів металами. Вони також призводять до зниження родючості ґрунту, загибелі рослинності.

Результати досліджень свідчать про кислотне забруднення ґрунтів на територіях, які межують із проммайданчиком ПрАТ «Кримський титан». Так, концентрація обмінного алюмінію місцями дванадцятикратно перевищує фонове значення. Також, порівняно з фоновою пробою, відбулось зміщення водневого показника у бік більшої кислотності. Ці результати свідчать про хронічний вплив кислотних атмосферних опадів на якість ґрунту, зокрема його буферну ємність. У разі кислотного забруднення в багатьох типах ґрунтів відмічається вимивання важливих для живлення рослин іонів, при цьому, навіть за умови постійного pH, родючість ґрунту знижується.

Встановлене забруднення ґрунтів сульфатами а також сульфітами, хлоридами, бромідами, амонієм обмінним сягає 16,6 ГДК, порівняно з фоновими значеннями. Відмічений також підвищений вміст нітратів (8,1 ГДК) та фосфатів (19 ГДК). Результати свідчать про високу концентрацію солей у ґрунтовому розчині, що призводить до руйнування стінок клітин і загибелі рослин. Надлишок фосфору у ґрунті порушує співвідношення поживних речовин і знижує доступність для рослин заліза та цинку. В результаті чого виникає хлороз, який призводить до зниження врожаю і пригнічення рослин. Перевищення в деяких пробах фонового значення концентрації сульфітів свідчить про свіже забруднення сполуками сірки (+4), з часом відбувається їх доокиснення до сульфатів[16].

13 https://ru.krymr.com/a/video-chto-proishodit-v-armyanske/29482517.html

14 https://mepr.gov.ua/news/32723.html

15 Гриценко А. В. Оцінка впливу Армянсько-Перекопського промислового вузла на довкілля південної частини Херсонської області / А. В. Гриценко, Є. М. Варламов, О. Г. Васенко, О. О. Калініченко, В. А. Квасов, О. В. Климов, Н. К. Маркіна, А. І. Юрченко // Проблеми охорони навколишнього природного середовища та екологічної безпеки. — 2018. — Вип. 40. — С. 3-24.

16 Там само

В зоні можливого впливу ПрАТ «Кримський титан» знаходяться 2 водно-болотних угіддя міжнародного значення та 12 об'єктів природно-заповідного фонду України (в тому числі Кримський природний заповідник, біосферний заповідник «Асканія-Нова», національні природні парки «Азово-Сиваський», «Олешківські піски», «Джарилгацький» та «Нижньодніпровський».

Пересихання кислотонакопичувача у 2019 році.
Джерело: https://ru.krymr.com/a/kak-i-zachem-ukrainskie-vlasti-namereny-monitorit-rabotu-krymskogo-titana/30917905.html

У березні 2019 року у кислотонакопичувачі заводу було зафіксовано черговий потужний викид хімічної речовини, яка знаходиться під шаром фосфогіпсу та водяною «шапкою», що покривають відходи хімічного виробництва титанового заводу. Схожий викид повторився у серпні 2019 року. Тоді окупаційна влада Криму приховала факт викиду хімічних речовин, хоча й закрила один із цехів[17]. Кожен випадок супроводжувався різким погіршенням стану здоров'я місцевих мешканців. Помічалися масові звернення мешканців Джанкойського та Красногвардійського районів окупованої території АР Крим у лікарні. Також у 2019 році були непоодинокі факти народження дітей з вадами розвитку. Протягом липня 2020 року профільні структури окупаційної адміністрації Криму зафіксували різке погіршення екологічної ситуації на півночі Криму. Вказане обумовлено активною діяльністю ТОВ «Титанові інвестиції» (ПрАТ «Кримський титан»). В атмосфері населених пунктів Перекоп, Армянськ, Філатівка, Пролетарка та Карпова Балка присутність сірчаного ангідриду досягала 10—12 ГДК (за даними ДСНС України, гранично допустима концентрація сірчаного ангідриду у повітрі населених пунктів складає: максимально-разова —0,5, середньодобова — 0,05 мг/м3). Крім того, у населених пунктах Красноперекопськ, Танкове, Совхозне фіксувалось підвищення рівня сірчаного газу до 2—5 ГДК.

За даними Міндовкілля України, починаючи з 2017 року, погіршення екологічної ситуації на півночі Криму та у прилеглих районах Херсонської області в усіх випадках було викликане порушенням технологічних процесів на заводі.

У 2020 році ТОВ «Титанові інвестиції» з метою зменшення викидів шкідливих

17 https://ru.krymr.com/a/news-krymsky-titan-ekologia-armyansk/30136140.html

речовин закупило сучасне устаткування для установок нейтралізації кислотних стоків, уклавши відповідні контракти з виробниками спеціалізованого обладнання з Білорусі та Чехії. Вказане, за задумом, мало дозволити у стислі терміни змонтувати та запустити у пусконалагоджувальному режимі першу лінію нейтралізації гідроїдної кислоти.

Викиди на «Кримському титані» створюють загрози для мешканців Каланчацького і Чаплинського районів Херсонської області, а також для сільського господарства у радіусі до 130 км від заводу.

Втім, у 2020 році в меншій мірі забруднення знову повторилось. 20 серпня в соціальних мережах з'явилася інформація про нові викиди з «Кримського титану», подібні до попередніх. Представники кримської підконтрольної РФ влади підтвердили цю інформацію[18].

Отже, аварія на ПрАТ «Кримський титан» (м. Армянськ) у 2018 році (що частково повторилася у наступні роки) полягала у недбалому ставленні до ставка-кислотонакопичувача, який потребує постійного обводнення. Допущене його пересихання призвело до утворення кристалічної речовини — сірчистого ангідриду, що легко переноситься вітром та, осідаючи на різних поверхнях, рослинності, поверхні тіла людей та тварин і тим більше у дихальних шляхах, при контакті із вологою, утворює сірчану кислоту. Потім ця кислота руйнує широкий спектр матеріалів, пошкоджує дихальні шляхи та інші слизові оболонки, викликає різноманітні захворювання людей та тварин, а також знищує рослинність й усіх дрібних тварин. У різній мірі вплив поширився на відстань до 120 км та охопив колосальні території, в тому числі вразивши території, що охороняються законодавством України або на міжнародному рівні. В тому числі йдеться і про біосферний заповідник «Асканія-Нова», що знаходиться під охороною ЮНЕСКО. У зоні ураження також знаходиться 100% водно-болотних угідь Сивашу, що є одним з основних місць зимівлі водно-болотних та навколоводних птахів у Європі.

Забруднення призвело до масового ураження здоров'я населення як на території Херсонської області, так і на окупованій території Криму.

Щодо природних територій і сільського господарства, пошкоджена велика кількість дикої та культурної рослинності, а також забруднені ґрунти, що призвело до зменшення їх родючості через знищення ґрунтової фауни та мікрофлори.

Як і в інших випадках, описаних у нашому дослідженні, відповідальність за шкоду, нанесену довкіллю і здоров'ю діями або бездіяльністю окупаційних органів влади, несе держава-окупант. Хоча мусимо констатувати і недостатні дії української сторони. Указом Президента України від 12.10.2018 року № 320/2018 було введено в дію рішення Ради Національної Безпеки і Оборони України від 12 жовтня 2018 року «Про невідкладні заходи щодо захисту національних інтересів на Півдні та Сході України, у Чорному та Азовському морях і Керченській протоці».

Згідно з п/п.«в» п/п.1 п.1 Рішення від 12.10.2018, Кабінету Міністрів України було доручено, серед іншого, невідкладно забезпечити здійснення оцінки впливу на довкілля, зробити відповідні висновки за фактом забруднення навколишнього природного середовища на півночі тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим і порушення екологічних прав громадян України та можливої причетності до цього заводу «Кримський титан», оприлюднити актуальну екологічної інформації та вжити заходів для запобігання шкідливому впливу на здоров'я і майно громадян, а також надати їм належну правову допомогу в питанні

18 https://ru.krymr.com/a/kak-i-zachem-ukrainskie-vlasti-namereny-monitorit-rabotu-krymskogo-titana/30917905.html

відшкодування заподіяної шкоди у порядку, передбаченому законом. Вплив такого масштабу, що призвів до втрати врожаїв, масштабного ураження населення і навіть тимчасової евакуації, безумовно є питанням національної безпеки. На жаль, у підсумку не було вжито навіть першочергових заходів для розв'язання цієї ситуації, в тому числі навіть не було визначено та задокументовано коло осіб, постраждалих внаслідок інциденту (зокрема, на території Каланчацького та Чаплинського районів Херсонської області).

Підприємства «Кримсода» та «Бром»

У 2019 році, фактично під час чергового розголосу навколо викидів підприємства «Кримський титан», почалися розмови про реконструкцію розміщених неподалік підприємств «Кримсода» та «Бром».

Зокрема, протягом року неодноразово з'являлася інформація з посиланням на Мінпромполітики окупованого Криму про те, що завод «Бром» планує інвестувати кошти в будівництво заводу з виробництва хлору[19]. При цьому, згідно з цією інформацією, «Кримський содовий завод» також планувалося модернізувати[20]. В ЗМІ ця інформація подавалась з позитивними акцентами: нові робочі місця та посилення техногенної безпеки.

Втім, АТ «Бром» планує провести зниження класу небезпеки з першого до другого у зв'язку з тим, що проект передбачає виключення зберігання великих обсягів хлору в стаціонарних ємностях, а також в залізничних цистернах. Проте інші джерела свідчать, що зниження класу небезпеки потрібне для того, щоб мати змогу модернізувати завод для виробництва хлору[21]. В жовтні 2019 року рятувальники окупованого Криму відпрацьовували на території підприємства ліквідацію умовної аварії на виробництві хлору (42 одиниці техніки та 162 особи)[22]. Тому цілком реальними є очікування початку небезпечного виробництва поряд з природоохоронними територіями водно-болотних угідь Сивашу.

Також окупаційна влада Криму розглядає питання про надання керівництву «Кримського содового заводу» затоки Сиваш для розвідки і видобутку корисних копалин[23].

Проте, деталі модернізації заводів для нового виробництва і планів з видобутку корисних копалин на Сиваші наразі не відомі.

Енергогенерація

Тут ми розглядаємо не всю енергетичну галузь, а лише ту її складову, що має найбільш відчутний вплив на стан довкілля — виробництво електричної і теплової енергії. Інші блоки енергетичної сфери або не прямо стосуються до нашого дослідження, або розглянуті в інших розділах.

Після початку енергетичної блокади Криму енергозабезпечення півострова було скеровано окупаційною владою в напрямку розвитку галузей енергетики, які передбачають спалювання викопного палива. Цю інформацію також доповнює розділ про надрокористування.

19 https://www.blackseanews.net/read/154786

20 https://crimea.ria.ru/economy/20190906/1117267801.html

21 https://ru.krymr.com/a/news-na-severe-kryma-planiruut-postroit-zavod-po-proizvodstvu-hlora/30150447.html

22 http://www.c-inform.info/news/id/80027

23 https://ua.krymr.com/a/krasnoperekopsk-ekolohichna-katastrofa-vzhe-zaplanovana/31243177.html

У жовтні 2015 р. почали відмикати електроенергію в Крим[24]. Це стало початком енергетичної блокади Криму[25]. 22 листопада було відімкнено усі 4 ЛЕП, які йдуть до Криму, що викликало повне відключення півострова від електропостачання з материкової України[26]. Окупаційна влада ввела на півострові надзвичайний стан, а вже 2 грудня особисто, з широким розголосом в ЗМІ, В. Путін увімкнув першу лінію на 200 МВт з території РФ. Цієї електроенергії вистачило для забезпечення Керчі та Феодосії[27]. Але вже 5 грудня лінія не витримала навантаження і перегрілася[28].

1 січня 2016 року завершилася дія раніше підписаного контракту на постачання електрики з материкової України до Криму, і зникла правова підстава для подачі електроенергії[29]. Україна готова була продовжити контракт на постачання електроенергії на півострів якщо Крим назвуть не «Кримським федеральним округом», а Автономною республікою Крим і тимчасово окупованою РФ територією України[30]. 16 грудня 2015 року Уряд України затвердив постанову про обмеження поставок окремих товарів (робіт, послуг) з тимчасово окупованої території на іншу територію України та/або з іншої території України на тимчасово окуповану територію. Ця постанова наказувала «заборонити на період тимчасової окупації поставки товарів (робіт, послуг) під всіма митними режимами з тимчасово окупованої території на іншу територію України та/або з іншої території України на тимчасово окуповану територію, за винятком окремих особистих речей громадян та соціально значущих продуктів харчування»[31].

Після цього окупаційні органи влади були змушені шукати альтернативні засоби виробництва або транспортування енергії з території РФ (Ростовської АЕС). У 2015—2018 роках в якості рішення заплановано будівництво двох газових електростанцій потужністю 470 МВт кожна (загальною потужністю 940 МВт), а також кабельного переходу і газопроводу через Керченську протоку[32]. Так званий «енергоміст» був запущений у два етапи у 2015 та 2016 роках (800 МВт електроенергії). Це означало, що енергосистема Криму була фізично підключена до енергосистеми РФ[33].

Паралельно із цим, розпочалась робота з розбудови власних потужностей з генерування енергії. Першими у 2014 році були встановлені 13 мобільних газотурбінних станцій[34]. До кінця 2015 року вони вже виробляли 70% усієї електроенергії Криму[35]. Ще дві МГТЕС, орієнтовані на енергопостачання м. Севастополя, були запущені у 2016 році[36], ще чотири — у

24 https://ru.krymr.com/a/news/27300448.html

25 http://ua.krymr.com/content/news/27300474.html

26 http://web-old.archive.org/web/20151124024348/http://www.ukrenergo.energy.gov.ua/Pages/ua/DetailsNew.aspx?nID=1889

27 https://www.depo.ua/ukr/life/aksonov-skarzhitsya-shcho-v-krimu-ne-pomitili-zapushchenogo-04122015200700; https://www.depo.ua/ukr/life/putin-ziznavsya-shcho-uvimknuv-krim-ne-duzhe-vdalo-02122015222600; https://www.radiosvoboda.org/a/news/27404950.html

28 https://www.pravda.com.ua/news/2015/12/5/7091514/

29 https://uapress.info/uk/news/show/112422

30 https://lb.ua/news/2016/01/01/324945_krimchane_soglasilis_priznat.html

31 https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1035-2015-%D0%BF#Text

32 http://portal-energo.ru/articles/details/id/808

33 https://minenergo.gov.ru/system/download/14262/93937

34 https://www.interfax.ru/russia/436627

35 https://energybase.ru/news/companies/v-kaliningrade-uspesno-provedeno-kompleksnoe-oprobovanie-parallelnoj-raboty-2016-04-18

36 https://www.ruscable.ru/news/2015/12/15/Andrej_CHerezov_otmetil_rabotu_energetikov_po_pere/

2017 році[37], в результаті чого вироблення енергії в Криму досягло показника 1925,6 млн кВт/год[38] з початку експлуатації.

Крім мобільних газотурбінних станцій, в Криму було розміщено 1,5 тис. дизель-генераторів загальною потужністю 310 МВт[39]. На відміну від МГТЕС, вони не підключені до мережі т. зв. «Крименерго», а використовуються в аварійному режимі для автономного постачання соціально-значущих об'єктів[40]. У 2015 році їх передали на баланс ГУП «Кримські генеруючі системи» і до березня 2016 року кількість автономних генераторів зросла до 2223[41].

Найбільшого резонансу серед жителів окупованого Криму набула розбудова теплових електростанцій. На час окупації на Кримському півострові нараховувались 7 ТЕЦ. Проте, цих потужностей у зв'язку із постійними аваріями на МГТЕС та ремонтами на ТЕЦ виявилось замало і було прийнято рішення про спорудження нових ТЕС.

У березні 2019 року введено в дію нові ТЕС:

- Балаклавська ТЕС (в районі Федюхіних висот)[42]. Перший блок потужністю 235 МВт введений в роботу в жовтні 2018 р.[43], другий — 28 грудня 2018 р.[44] (сумарна потужність — 470 МВт[45].
- Таврійська ТЕС. Перший блок потужністю 235 МВт введений в роботу (в пусконалагоджувальному режимі) в жовтні 2018 р.[46]. Другий блок теплоелектростанції вийшов на номінальну потужність 28 грудня 2018 р.[47] (сумарна потужність — 470 МВт[48]). Введення в експлуатацію супроводжувалось аваріями[49].

Планується також будівництво додаткових Джанкойської (24 МВт) та Чорноморської ТЕС (16 МВт)[50].

Таким чином, забезпечення енергією Криму окупаційна влада переважно вирішила за рахунок спалювання ресурсів захоплених в України родовищ в акваторії навколо Криму. Забруднене при спалюванні викопного палива повітря переноситься на великі відстані над морем.

В усіх випадках енергозабезпечення Кримського півострова в умовах окупації відбувається із застосування максимально шкідливих для довкілля і клімату технологій.

37 https://www.c-inform.info/news/id/58457
38 https://minenergo.gov.ru/system/download/7822/75843
39 http://web-old.archive.org/web/20170905104535/http://www.vestifinance.ru/articles/50004
40 https://www.c-inform.info/news/id/34113
41 https://crimea.ria.ru/society/20160310/1103656603.html
42 https://www.c-inform.info/news/id/23619
43 https://www.c-inform.info/news/id/69737; https://tass.ru/ekonomika/5623552
44 https://crimea.ria.ru/society/20181228/1115823816.html
45 http://web-old.archive.org/web/20210602141128/https://www.c-inform.info/news/id/69737
46 https://www.c-inform.info/news/id/69737; https://tass.ru/ekonomika/5623552
47 https://crimea.ria.ru/society/20181228/1115823816.html
48 https://www.crimea.kp.ru/daily/26954.5/4008128/
49 web-old.archive.org/web/20210602141336/https://crimea.ria.ru/society/20181228/1115823816.html
50 http://web-old.archive.org/web/20170724020533/http://rk.gov.ru/rus/index.html/news/296790.htm

Тверді побутові відходи і стихійні звалища

Збільшення кількості стихійних звалищ. Наслідки завершення терміну експлуатації офіційних полігонів твердих побутових відходів. Умисні підпали звалищ. Відсутність системи сортування сміття.

Традиційно питання утилізації твердих побутових відходів у Криму було проблемою, яка хронічно залишалася невирішеною[51]. Проте, визнаючи, що ця проблема не виникла в роки окупації, мусимо наголосити, що останнім часом вона значно погіршилася. Проблему твердих побутових відходів можна розділити на кілька окремих складових, кожна з яких буде мати свої причини і наслідки для довкілля.

1. Більшість кримських звалищ вичерпали термін експлуатації

Всього на півострові знаходиться 28 офіційних полігонів твердих побутових відходів (звалищ)[52]. Звалища у більшості районів Криму вичерпали граничний обсяг накопичення сміття задовго до окупації[53]. Проте їх продовжують використовувати. Логічно, що і громади населених пунктів виступають проти створення поряд з ними нових звалищ.

Звалище в Мазанці з висоти пташиного польоту, 2020.
Джерело https://ru.krymr.com/a/video/28718634.html

51 Щорічна доповідь громадських неурядових організацій «Громадська оцінка національної екологічної політики» за 2013 рік / за ред. В. Мельничука, М. Рудої, Т. Малькової. – К.: 2015. – 57 с.

52 https://ru.krymr.com/a/27990117.html

53 https://ru.krymr.com/a/28868173.html

Перевищення граничної кількості накопиченого сміття збільшує витік фільтрату (токсичної рідини від розпаду відходів) та провокує інші негативні процеси на звалищах. Також у тілі звалища виробляється метан і це робить їх об'єктами підвищеної небезпеки. У більшості випадків саме санкціоновані офіційні звалища в Криму розміщені вище за рівнем моря ніж прилеглі населені пункти. Яскравим прикладом цьому є, наприклад, звалище в Мазанці. В результаті вітри засипають населені пункти сміттям, а отруйний фільтрат стікає схилами до населених місць.

Не краща ситуація і на Гаспринському звалищі (площа — 26 га). Експерти зазначають, що в разі землетрусу (6—7 балів), звалище може зрушитись настільки, що перекриє трасу «Ялта—Севастополь»[54].

Це звалище було засноване в 1973 році на місці відпрацьованого кар'єру і розраховувалось на термін експлуатації 35 років (7,5 млн кбм, 60 м висотою).

Зараз на звалищі зосереджено понад 5 млн м^3 відходів. Під власною вагою звалище поступово сповзає вниз по схилу[55]. У межах території полігону відбулося порушення стійких гірських схилів в корінних породах, які підстилають тіло звалищного масиву. Про поступове сповзання полігону вниз по гірському схилу свідчать численні тріщини відриву, вали випирання і сполучення гірських порід. В головній (фронтальній) частині формується зсув, так званий «п'яний ліс» з повалених величезних сосен в напрямку руху зсуву гірським схилом[56].

«П'яний ліс» — ознака зсуву звалища вниз по схилу.
Джерело: https://ru.krymr.com/a/27377926.html

Тут також треба розуміти, що звалища, розміщені на підвищеннях рельєфу (і тим паче належно не огороджені) легко піддаються дії вітрів, і сміття розлітається на багато кілометрів навколо, засмічуючи населені пункти, ліси та інші природні території.

54 https://ru.krymr.com/a/27990117.html
55 https://ru.krymr.com/a/28868173.html
56 https://ru.krymr.com/a/27377926.html

2. Відсутність системи сортування та переробки сміття

Традиційно сміття в Криму лише накопичувалось. Системи сортування, переробки або навіть спалювання сміття на півострові ніколи не було. Відсутня навіть налагоджена система збору вторсировини. Серед головних причин цього експерти називають складність залучення іноземних інвесторів, що виникає через внутрішню консервативність Криму до західних інвестицій і тим більше — через корупцію[57]. Крім того, більшість західних інвесторів утримуються від проектів в Криму через санкції, введені Європейським Союзом, США і деякими іншими державами[58].

До появи технологій сміттєпереробки, раніше використовувалась технологія сміттєспалювання. Але в Криму і сміттєспалювальних заводів не будували, оскільки їх заборонено будувати у курортних регіонах[59].

3. Зростання кількості несанкціонованих звалищ

Ця проблема набула особливо великих масштабів саме в роки окупації Криму. Загальне зниження рівня життя на півострові призвело до того, що все більше приватних осіб вивозять сміття і викидають його за межами населених пунктів на природних територіях замість того, щоб платити за централізоване вивезення сміття на звалища[60]. У таких місцях, де сміття вже хтось несанкціоновано скинув, його кількість швидко збільшується. Крім того, з різних причин на природні території сміття вивозять і організації, що здійснюють такий вивіз централізовано. Такі прецеденти мають дві причини: ухилення від сплати за користування полігонами твердих побутових відходів, а також перевантаженість самих полігонів.

Відомий випадок із масовим вивезенням сміття з м. Ялта на територію Ялтинського гірсько-лісового заповідника[61]. Також великі звалища виросли біля тієї ж Ялти[62], і біля р. Салгир у Сімферополі[63]. Звалище в Гаспрі включає скотомогильники, що загрожують отруєнням ґрунтових вод у всьому Ялтинському районі[64].

Несанкціоновані звалища утворились і на вулицях міст.

Причиною збільшення вартості вивезення сміття є не лише корупція, а й об'єктивні причини. Переповнення звалищ примушує комунальні служби везти відходи з великих міст на більш віддалені полігони. Наприклад з Сімферополя сміття везуть до с. Тургенєве Білогірського району, і цей маршрут додає сміттєвозам 110 кілометрів дороги для кожної порції відходів. Очевидно що від цього сам вивіз сміття стає значно дорожчим.

57 https://ru.krymr.com/a/pochemu-krym-utopaet-v-musore/29561867.html

58 Більш докладно див. санкційний режим США, https://www.state.gov/ukraine-and-russia-sanctions/; ЄС, https://www.consilium.europa.eu/en/policies/sanctions/ukraine-crisis/, Канади, https://www.international.gc.ca/world-monde/international_relations-relations_internationales/sanctions/ukraine.aspx?lang=eng, Австралії, https://www.dfat.gov.au/international-relations/security/sanctions/sanctions-regimes/Pages/crimea-and-sevastopol-sanctions-regime

59 https://ru.krymr.com/a/29228552.html

60 https://sevastopol.su/news/uchyonyy-iz-kryma-esli-tak-poydyot-dalshe-cherez-200-let-nam-nechem-budet-dyshat

61 https://ru.krymr.com/a/27992376.html

62 https://ru.krymr.com/a/29228552.html

63 https://ru.krymr.com/a/pochemu-krym-utopaet-v-musore/29561867.html

64 https://ru.krymr.com/a/29228552.html

Звалище на вулиці м. Севастополя, 2018 р..
Джерело: https://ru.krymr.com/a/28395997.html

4. Зростання кількості сміття

Велика кількість нових будівництв та збільшення населення (майже вдвічі) у Криму – проблеми, котрі виникли з окупацією – збільшують об'єми будівельних відходів, яких у Криму ніколи раніше стільки не було.

5. Відсутність рекультивації звалищ

Попри обіцянки російською владою багатомільйонних вкладень у рекультивацію кримських звалищ, реально в обіцяних масштабах роботи не ведуться ніде.

6. Пожежі на звалищах

Умисні підпали звалищ ТПВ — дуже шкідливий для довкілля і здоров'я людей крок. Але в умовах безкарності, він виявляється дуже вигідним для власників звалищ, адже суттєво зменшує об'єм сміття. Пластикова упаковка, поліетилен і інші полімерні матеріали легко згорають або принаймні деформуються під впливом вогню. Відповідно, на звалище, яке давно вичерпало свій ресурс, знову можна завозити сміття. Саме тому звалища підпалюють і умисно затягують гасіння, щоб максимально зменшити обсяг сміття.

Наприклад, у 2017 році горіло звалище м. Сімферополя (в Кам'янці)[65], у 2018 році був випадок великої пожежі на звалищі м. Феодосія, що розташоване в межах міста[66]. На думку кримських науковців та експертів громадських організацій, збільшення випадків підпалів звалищ прямо пов'язане із приховуванням слідів звезення сміття після офіційного припинення експлуатації таких звалищ[67].

65 https://ru.krymr.com/a/28760187.html
66 https://ru.krymr.com/a/pochemu-krym-utopaet-v-musore/29561867.html
67 https://ru.krymr.com/a/28760187.html

Пожежа на звалищі у Камянці, 2019 р. Джерело: https://sevastopol.su/news/musornyy-poligon-v-simferopole-nuzhno-rekultivirovat-do-konca-2019-goda

7. Утворення фільтрату

Фільтрат полігонів твердих побутових відходів — це рідина, яка отримується в результаті розчинення речовин, що містяться в складі побутових відходів. Фільтрат являє собою каламутну темно-коричневу рідину з різким неприємним запахом. У складі фільтрату присутня велика кількість токсичних органічних і неорганічних сполук і речовин, патогенних мікроорганізмів і бактерій. Основними органічними сполуками фільтрату є ароматичні вуглеводні, хлорвуглеводні, аміни, спирти і кислоти. Особливо кількість фільтрату зростає після танення снігів. Саме це є головною причиною формування фільтрату на звалищі в Гаспрі[68]. Тут важливо зазначити, що витік фільтрату – концентрованого, токсичного екстракту звалища – відбувається за межі звалища. Тож вплив звалища на довкілля сильно розширяється. При цьому йдеться вже про реальне забруднення вод і ґрунтів, а не просто про «неприємний запах». В процесі експлуатації полігону була створена досить примітивна система перехоплення і збору фільтрату, що включає кілька колодязів і трубопровід, що їх зв'язує. Зібраний фільтрат надходить цим трубопроводом у спеціальну металеву ємність (цистерну). Після наповнення ємність вивозиться автоцистернами на міські очисні споруди[69].

Реакція окупаційної влади на численні проблеми пов'язані зі звалищами проявилась у двох формах: імітація діяльності і легалізація незаконних дій. Зокрема, щоб звалища в межах Севастополя не були незаконними, окупаційна влада змінила федеральне законодавство[70].

68 https://ru.krymr.com/a/28255441.html
69 https://ru.krymr.com/a/27377926.html
70 https://ru.krymr.com/a/v-krymu-proigryvayut-bitvu-s-musorom/29433318.html

Громадські активісти активно критикують (без)діяльність окупаційної влади щодо проблеми сміття. Спроба будівництва сміттєпереробного комплексу в Кам'янці відбувалась в таємниці від населення, що викликало значну недовіру та протести[71]. Об'єкт розташували так близько до житлових будинків (500 м[72]), що навіть підконтрольна РФ прокуратура Криму оскаржила його спорудження у суді[73]. Проте завод побудували. І він зовсім не призвів до ліквідації полігону, а навпаки – став місцем звезення сміття з інших міст Криму. Протести жителів Кам'янки стосовно цієї проблеми тягнуться з 2017 року. Активісти наполягають, що це порушує санітарні норми, а підконтрольні РФ чиновники у відповідь неодноразово заявляли, що нове підприємство буде безпечним для людей і нібито замислювалося як тимчасове[74].

Щодо тих, хто в Севастополі бореться проти проблем зі сміттям, варто згадати рух «Севсвалки нет»[75], що за підтримки громадських організацій бореться з несанкціонованими звалищами у м. Севастополі. Станом на початок 2021 року, вони виявили в межах одного лише м. Севастополя 1595 звалищ, 1332 з яких оскаржили, і з яких 692 дійсно були ліквідовані.

71 https://ru.krymr.com/a/musornye-protesty-v-kamenke-simferopol/29986186.html

72 https://ru.krymr.com/a/protesty-protiv-musorosortirovochnogo-kompleksa-v-kamenke/30581265.html

73 https://rg.ru/2019/04/10/reg-ufo/v-simferopole-zarabotaet-zasekrechennyj-musorosortirovochnyj-kompleks.html

74 https://ru.krymr.com/a/protesty-protiv-musorosortirovochnogo-kompleksa-v-kamenke/30581265.html

75 https://sevsvalki.net/

Забруднення моря

Забруднення морської акваторії комунальними стоками та суднами. Руйнування системи очистки стічних вод. Розливи нафти.

Попри статус курорту і порівняно невелику кількість промислових об'єктів, Крим є вагомим центром забруднення акваторії Чорного моря. Мова йде і про разові аварійні викиди, і про тривале забруднення постійними стаціонарними джерелами, такими як каналізаційні стоки рекреаційних центрів.

Україна є стороною низки міжнародних природоохоронних угод, що визначають неприпустимість забруднення Чорного та Азовського морів як каналізаційними стоками, так і судами або внаслідок військової діяльності. Однак, через фактичну відсутність контролю над територією Кримського півострова і прилеглих морських вод, Україна не може виконувати відповідні міжнародні зобов'язання (більш докладно див. Розділ Міжнародно-правове регулювання захисту навколишнього середовища в окупованому Криму).

Найбільшим джерелом забруднення акваторії моря навколо Криму у шельфовій зоні є викиди стічних каналізаційних вод через річки або безпосередньо в море[76]. Розвиток технологій очищення стоків суттєво відстає від інтенсивного в останні роки розвитку промислового виробництва, транспортного, житлового та рекреаційного будівництва. Це призводить до перевантаження наявних інженерних водогосподарських мереж, більшість з яких були побудовані в період 1950—90-х рр. і не розраховані на експлуатацію в сучасному режимі ні за обсягом зростаючих стоків, ні за їх складом. Окрім того, в 1990-х роках з'явилася велика кількість локальних джерел забруднення, які досі не контролюються екологічними службами. З 2017 року велика кількість таких джерел була відключена від централізованої каналізації окупаційною владою з метою контролю та переходу на «нові» стандарти експлуатації. Це викликало велику кількість випадків переходу власників таких джерел викидів до несанкціонованих скидів відходів.

Сучасної системи очистки побутових стоків на півострові не існує. А невеликі населені пункти взагалі не мають централізованої каналізації. Не мають централізованої каналізації і деякі райони Сімферополя. Після радянських часів, коли востаннє будувались очисні споруди, відбулось стрімке зростання кількості готелів та інших джерел каналізаційних стоків. Перед окупацією була розпочата модернізація кількох комплексів очисних споруд в різних частинах півострова (Новофедорівка, Севастополь, Малий Маяк, табір «Артек», Мигдальне, Сонячна долина, Малоріченське та у Ленінському р-ні) та ці роботи не були завершені і зупинились після втрати Україною контролю над півостровом. З цієї причини, з очисних споруд викидається недостатньо очищена вода, а крім того існують офіційні глибоководні скиди і неофіційні скиди води окремими суб'єктами господарювання у прибережну акваторію.

Тож формується низка проблем.

76 Ломакин П.Д., Чепыженко А.И., Чепыженко А.А. Оценка концентрации полей суммарной взвеси и растворенного органического вещества в бухтах крымского побережья на основе данных оптических измерений // Экологическая безопасность прибрежной и шельфовой зон и комплексное использование ресурсов шельфа. Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика, 2007. Вып. 15. С. 168-176; Грузинов В.М., Дьяков Н.Н., Мезенцева И.В., Мальченко Ю.А., Жохова Н.В., Коршенко А.Н. Источники загрязнения прибрежных вод Севастопольского района // Океанология. – 2019. – Т. 59. – № 4 – С.579-590.

1. Глибоководні скиди

Глибоководних скидів неочищених стоків діє щонайменше 12. Найкрупніші з них — у Севастополі, Євпаторії, Джанкої, Феодосії. 11 з них виводять стоки в Чорне море, а Джанкойський сток — в Азовське море. Окупаційна влада донедавна обіцяла привести їх до сучасних стандартів. Але необхідні суми, що сягають 300 млрд руб., виглядають нереалістично і навряд чи будуть виділені найближчим часом[77]. Для цього в 2017 році навіть проводилось обстеження всіх глибоководних скидів.

Цікаво, що головна причина потреби у модернізації глибоководних скидів — їхнє тотальне пошкодження якорями суден[78], від чого витік відбувається не у запланованому місці на великій глибині, а в інших, ближчих до узбережжя точках. Скандалом став прорив скиду і витік відходів у 2019 році у Балаклавській бухті[79]. Дослідження виявило, що труба пошкоджена ще у 2003 році, і на глибині 35 метрів відходи витікають всього в 750 метрах від берега[80]. За оцінками експертів Морського гідрофізичного інституту РАН, до 70% стоків вивільняється завчасно через руйнування труби[81]. Дослідження показало, що вода поряд з узбережжям має значне перевищення фосфатів, містить залишки миючих засобів та небезпечну бактеріальну мікрофлору. Це все означає, що відходи прямо прибиваються до берега[82].

Табличка нп пляжі біля парку Перемоги. Джерело: https://ru.krymr.com/a/news-turistu-plyazh-sevastopol/30093859.html

Прорив колектора в Ялті. Підводна зйомка. Джерело: https://ru.krymr.com/a/video-povrezhdennyi-kollektor-yalta/29987021.html

77 https://rg.ru/2019/07/02/reg-ufo/12-glubokovodnyh-vypuskov-kanalizacii-v-more-rekonstruiruiut-v-krymu.html

78 https://rg.ru/2019/07/02/reg-ufo/12-glubokovodnyh-vypuskov-kanalizacii-v-more-rekonstruiruiut-v-krymu.html

79 https://ru.krymr.com/a/news-glava-sevastopol-opublikoval-foto-stokov-kanalizacyi-v-more/30095174.html

80 https://ru.krymr.com/a/news-razvozhaev-sevastopol-balaklava-stoki-v-buhtu/30783411.html

81 https://nts-tv.com/news/vybros-nechistot-kos-yuzhnye-v-goluboy-bukhte-vide-20018/

82 https://nts-tv.com/programms/aktualnoe-intervyu/v-goluboy-bukhte-sevastopolya-ekologicheskaya-kata-20092/

Попри запроваджені у 2019 році заборони користування понад як 30 пляжами через забруднення води[83], відпочивальники у Севастополі продовжили користування пляжами[84]. Заборона охопила пляжі на Фіоленті, в Балаклаві, Козачці і Голубій бухті[85]. Згодом Роспоживнадзор заборонив користуватись також і пляжами Алушти[86].

Інформація про прорив підводного колектора також була оприлюднена дайверами в Ялті[87].

Прорив глибоководного скиду біля м. Севастополя у 2019 році.
Джерело: https://www.youtube.com/watch?v=SUglnL27nwk&feature=emb_logo

Не можна не помітити, що збільшення кількості пошкоджень глибоководних скидів зросло по мірі зростання мілітаризації прибережних вод Криму в роки окупації.

2. Самовільні скиди і ливнева каналізація

Самовільні скиди в останні роки поширились на Кримському півострові у двох формах. Це самовільні врізки в каналізацію[88] і самовільні скиди в море або у річки. Крім того, в море скеровують ливневу каналізацію (лише в Севастопольській бухті їх понад 30[89]). А вже в неї можуть робитися самовільні врізки фекальної каналізації. В Артилерійській бухті спостерігається підвищений зміст легкоокислюваних органічних речовин і різних форм азоту. Це пов'язано з наявністю в водо-

83 https://ru.krymr.com/a/na-plyazhah-kryma-zapretile-kupatsa/29441861.html
84 https://ru.krymr.com/a/news-turistu-plyazh-sevastopol/30093859.html
85 https://primechaniya.ru/sevastopol/novosti/na-bolshinstve-plyazhej-sevastopolya-zapretili-kupatsya-iz-za-vybrosa-nechistot-socseti
86 https://ru.krymr.com/a/news-krym-pljaz-alushta-sevastopol-rospotrebnadzor/30093516.html
87 https://ru.krymr.com/a/video-povrezhdennyi-kollektor-yalta/29987021.html
88 https://rg.ru/2019/07/02/reg-ufo/12-glubokovodnyh-vypuskov-kanalizacii-v-more-rekonstruiruiut-v-krymu.html
89 https://ru.krymr.com/a/29189603.html

збірному басейні забудов приватного сектора, а також центрального міського ринку і закладів громадського харчування, що здійснюють скидання неочищених стоків і незаконну врізку в систему зливового каналізування. Дощові і талі води з проммайданчиків містять велику кількість нафтопродуктів, але відносно невеликий вміст біогенних елементів і органічних речовин[90].

Особливо кількість самовільних скидів зросла після 2017 року, коли підконтрольна РФ влада відключила 500 мініготелів від централізованого водопостачання і каналізації[91]. І якщо всі мініготелі перепідключили водопостачання за новими умовами, то питання каналізаційних стоків вже «кожен по-своєму» вирішував .

Також каналізацію можуть скидати несанкціоновано в річки, які течуть до моря. Наприклад в Севастопольську бухту впадає річка Чорна. В її стоці в 2018 році максимальні концентрації біогенних елементів були вище, ніж у морській воді: амонію — в 5-7 разів, нітритів — в 1,5-2 рази, нітратів — в 1,6 рази, фосфатів — у 9 разів. Щорічно з річковими водами в бухту надходить не менше 1000 тонн завису різних речовин, 52 тонни мінерального азоту і 6 тонн фосфору[92]. Також з 2016 року у Севастополі фіксуються скиди у р. Бельбек[93] та р. Салгир[94], з 2018 — у р. Славянку[95], р. Біюк-Карасу[96], р. Мокрий Лог[97] та ін.

Річки Кача, Бельбек і Балаклавка також протікають по територіях з інтенсивним землеробством, що спричиняє істотне підвищення концентрації біогенних речовин, суспензії і органічних речовин в їх створі. Найбільш забрудненими є води р. Балаклавки, що впадає у верхів'ї Балаклавської бухти[98].

Самовільні скиди зафіксовані і з окремих закладів громадського харчування та інших об'єктів. Гучними випадками стали скид з ресторану «Маккензі» в Севастополі[99], санаторію «Дюльбер» в Кореїзі, біля пляжу «Русалка» в Місхорі та з Ялтинської лікарні N°2[100].

Особливо варто відзначити скиди у с. Привітне (через р. Ускут)[101] та у Коктебелі[102], де каналізація у 2019 році зливалась прямо в море, а також з аквапарку «Атлантида» (2018) в Ялті[103].

90 Грузинов В.М., Дьяков Н.Н., Мезенцева И.В., Мальченко Ю.А., Жохова Н.В., Коршенко А.Н. Источники загрязнения прибрежных вод Севастопольского района // Океанология. – 2019. – Т. 59. – N° 4 – С.579-590.

91 https://ru.krymr.com/a/28429468.html

92 https://ru.krymr.com/a/29189603.html

93 https://ru.krymr.com/a/news/27889926.html

94 https://ru.krymr.com/a/27870146.html

95 https://ru.krymr.com/a/news-krym-simferopol-slavyanka-pobelela/30959060.html

96 https://ru.krymr.com/a/news-biuk-karasu-stochnye-vody/30462374.html

97 https://ru.krymr.com/a/news-simeropol-kanalizaciya-ruchei/30822546.html

98 Грузинов В.М., Дьяков Н.Н., Мезенцева И.В., Мальченко Ю.А., Жохова Н.В., Коршенко А.Н. Источники загрязнения прибрежных вод Севастопольского района // Океанология. – 2019. – Т. 59. – N° 4 – С.579-590.

99 https://arc.construction/3835?lang=uk

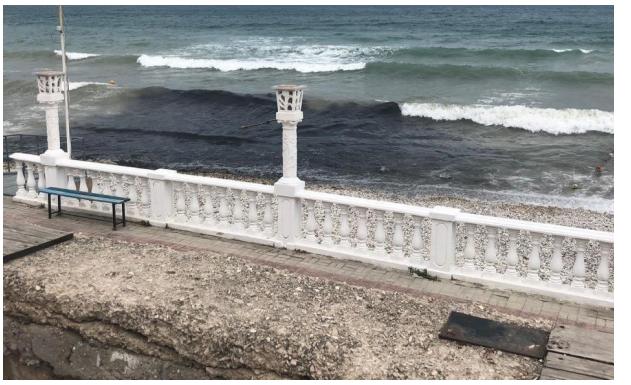
100 https://ru.krymr.com/a/stoki-v-more-u-beregov-kryma/29987022.html

101 https://www.youtube.com/watch?v=5iQOtl1_Xhk&feature=emb_logo

102 https://kafanews.com/novosti/158667/na-plyashe-koktebelya-klyuchom-bet-kanalizatsiya_2019-07-04

103 https://ru.krymr.com/a/crimea-yalta-sea-polution/29394360.html

Скид каналізації пос. Привітний у море у 2019 році.
Джерело: https://www.youtube.com/watch?v=5iQOtl1_Xhk&feature=emb_logo



Скид каналізації в море в Коктебелі у 2019 році.

Джерело: https://kafanews.com/novosti/158667/na-plyashe-koktebelya-klyuchom-bet-kanalizatsiya_2019-07-04

Розголос ситуації з проривами не залишився непоміченим з боку контрольних органів. Передусім офіційна інформація була оприлюднена щодо ситуації в Коктебелі[104]. Результати проведених аналізів привели до наступних висновків: рівень іонів амонію перевищено в 169 разів, фосфатів — в 39 разів, поверхнево-активних речовин — у 20 разів. Виявлення таких показників кримські активісти кваліфікували як порушення статті 237 Кримінального кодексу РФ «Приховування інформації про обставини, що загрожують життю та здоров'ю людей»[105]. Але інформацію про належну реакцію на цей інцидент нам знайти не вдалось. Відома лише реакція так званої прокуратури Криму на несанкціоновані скиди в Артбухті Севастополя[106] та штраф Росприроднадзора комунальним службам Феодосії[107]. Крім того, відомо що у 2020 році було відкрито адміністративну справу за фактом несанкціонованого скиду каналізаційних стоків в оз. Чокрак[108].

Аналіз результатів досліджень санепідемслужби проб у зонах масового відпочинку, наприклад 12[109] та 19[110] липня 2019 року, показує, як динамічно змінюється кількість зон, де відвідування пляжів заборонено. Відповідно, немає жодних гарантій, що море є безпечним у будь-який інший день.

104 https://kafanews.com/novosti/158667/na-plyashe-koktebelya-klyuchom-bet-kanalizatsiya_2019-07-04

105 https://www.facebook.com/alexandr.talipov/posts/2360276950733203

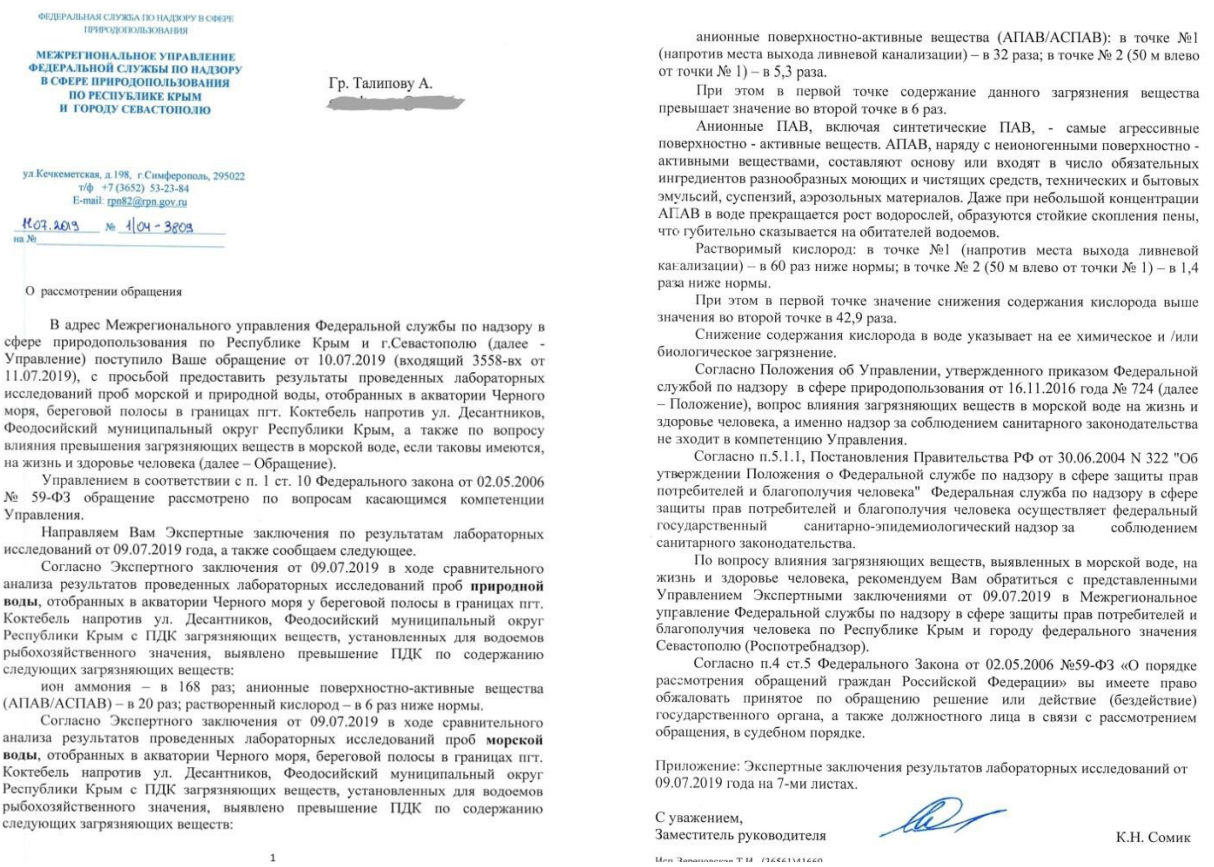
106 https://ru.krymr.com/a/news-artbuhta-stochnye-vody-sevastopol/30020897.html

107 https://ru.krymr.com/a/news-rosprirodnadzor-oshtrafoval-administraciu-feodosii-za-livnevki/29849603.html

108 https://ru.krymr.com/a/news-krym-saki-stochnyje-vody-sbrasyvali-v-ozero/30838192.html

109 http://82.rospotrebnadzor.ru/directions/nadzor/147842/

110 http://82.rospotrebnadzor.ru/directions/nadzor/147854/



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ И ГОРОДУ СЕВАСТОПОЛЮ

Гр. Талипову А.

ул.Кечкеметская, д.198, г.Симферополь, 295022
т/ф +7 (3652) 53-23-84
E-mail: rpn82@rpn.gov.ru

11.07.2019 № 1/04-3808
на №

О рассмотрении обращения

В адрес Межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Республике Крым и г.Севастополю (далее - Управление) поступило Ваше обращение от 10.07.2019 (входящий 3558-вх от 11.07.2019), с просьбой предоставить результаты проведенных лабораторных исследований проб морской и природной воды, отобранных в акватории Черного моря, береговой полосы в границах пгт. Коктебель напротив ул. Десантников, Феодосийский муниципальный округ Республики Крым, а также по вопросу влияния превышения загрязняющих веществ в морской воде, если таковы имеются, на жизнь и здоровье человека (далее – Обращение).

Управлением в соответствии с п. 1 ст. 10 Федерального закона от 02.05.2006 № 59-ФЗ обращение рассмотрено по вопросам касающимся компетенции Управления.

Направляем Вам Экспертные заключения по результатам лабораторных исследований от 09.07.2019 года, а также сообщаем следующее.

Согласно Экспертного заключения от 09.07.2019 в ходе сравнительного анализа результатов проведенных лабораторных исследований проб **природной воды**, отобранных в акватории Черного моря у береговой полосы в границах пгт. Коктебель напротив ул. Десантников, Феодосийский муниципальный округ Республики Крым с ПДК загрязняющих веществ, установленных для водоемов рыбохозяйственного значения, выявлено превышение ПДК по содержанию следующих загрязняющих веществ:

ион аммония – в 168 раз; анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ/АСПАВ) – в 20 раз; растворенный кислород – в 6 раз ниже нормы.

Согласно Экспертного заключения от 09.07.2019 в ходе сравнительного анализа результатов проведенных лабораторных исследований проб **морской воды**, отобранных в акватории Черного моря, береговой полосы в границах пгт. Коктебель напротив ул. Десантников, Феодосийский муниципальный округ Республики Крым с ПДК загрязняющих веществ, установленных для водоемов рыбохозяйственного значения, выявлено превышение ПДК по содержанию следующих загрязняющих веществ:

1

анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ/АСПАВ): в точке №1 (напротив места выхода ливневой канализации) – в 32 раза; в точке № 2 (50 м влево от точки № 1) – в 5,3 раза.

При этом в первой точке содержание данного загрязнения вещества превышает значение во второй точке в 6 раз.

Анионные ПАВ, включая синтетические ПАВ, - самые агрессивные поверхностно - активные вещества. АПАВ, наряду с неионогенными поверхностно - активными веществами, составляют основу или входят в число обязательных ингредиентов разнообразных моющих и чистящих средств, технических и бытовых эмульсий, суспензий, аэрозольных материалов. Даже при небольшой концентрации АПАВ в воде прекращается рост водорослей, образуются стойкие скопления пены, что губительно сказывается на обитателей водоемов.

Растворимый кислород: в точке №1 (напротив места выхода ливневой канализации) – в 60 раз ниже нормы; в точке № 2 (50 м влево от точки № 1) – в 1,4 раза ниже нормы.

При этом в первой точке значение снижения содержания кислорода выше значения во второй точке в 42,9 раза.

Снижение содержания кислорода в воде указывает на ее химическое и /или биологическое загрязнение.

Согласно Положения об Управлении, утвержденного приказом Федеральной службой по надзору в сфере природопользования от 16.11.2016 года № 724 (далее – Положение), вопрос влияния загрязняющих веществ в морской воде на жизнь и здоровье человека, а именно надзор за соблюдением санитарного законодательства не входит в компетенцию Управления.

Согласно п.5.1.1, Постановления Правительства РФ от 30.06.2004 N 322 "Об утверждении Положения о Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека" Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека осуществляет федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор за соблюдением санитарного законодательства.

По вопросу влияния загрязняющих веществ, выявленных в морской воде, на жизнь и здоровье человека, рекомендуем Вам обратиться с представленными Управлением Экспертными заключениями от 09.07.2019 в Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Крым и городу федерального значения Севастополю (Роспотребнадзор).

Согласно п.4 ст.5 Федерального Закона от 02.05.2006 №59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» вы имеете право обжаловать принятое по обращению решение или действие (бездействие) государственного органа, а также должностного лица в связи с рассмотрением обращения, в судебном порядке.

Приложение: Экспертные заключения результатов лабораторных исследований от 09.07.2019 года на 7-ми листах.

С уважением,
Заместитель руководителя К.Н. Сомик

Джерело: https://www.facebook.com/alexandr.talipov/posts/2360276950733203

Вчені Інституту біології південних морів РАН ведуть спостереження в районі Блакитної бухти з початку 1980-х років, коли було збудовано колектор «Південний». Під час будівництва колектор був недостатньо заглиблений, і скиди зачіпали всю прилеглу акваторію, забруднення відносило течією аж до мису Херсонес. Тоді, у 1982—1986 роках, коли відбувалися аварійні скиди стоків поблизу берега, науковці спостерігали масову загибель водоростей, в тому числі цистозіри, яка виконує функцію своєрідного фільтра і здатна очищати акваторію моря. Тоді було зафіксовано загибель цілих природних комплексів, втрату біологічного різноманіття, пов'язаного із заростями морських трав. Натомість, після будівництва глибоководного випуску в 1989 році ситуація в прибережній акваторії почала змінюватися на краще. До районів мису Херсонес і Блакитної бухти повернулися зарості цистозіри, які є індикатором чистої води. Зйомки 2003 року показали, що донна рослинність відновилася, а в 2015-му ці дані були підтверджені. Але глибше 15—20 метрів пояс водоростей практично зник і науковці стверджують, що причиною цьому є саме прориви каналізаційного колектора[111].

Найбільший обсяг скидів фіксується в акваторії навколо м. Севастополя. На узбережжі від м. Лукулл до м. Сарич в даний час функціонують 35 випусків стічних вод, які скидають близько 56 млн м^3 стоків різного ступеня очистки на рік. З цих випусків тільки п'ять мають повний цикл механічного і біологічного очищення. Загальний обсяг цих стоків дорівнює 8245 тис. м^3, що становить 14.7% загальної кількості стоків. Ще 38 802 тис. м^3 (69,4%) стічних вод піддаються тільки механічній очистці і скидаються недоочищеними, а 8902 тис. м^3 (15.9%) скидаються взагалі без очистки. Окрім основних випусків, на

111 https://rg.ru/2019/08/21/reg-ufo/pochemu-v-pribrezhnye-vody-sevastopolia-popali-kanalizacionnye-stoki.html

узбережжі Севастополя є 11 аварійних випусків стічних вод. Високий ступінь зношеності міських каналізаційних мереж призводить до перенесення ними речовин-забрудників в морське середовище поблизу житлових масивів і рекреаційних об'єктів[112].

Аж до 2020 року окупаційна влада Криму обіцяла побудувати очисні споруди «Південні» у м. Севастополі, але обіцянка переноситься на майбутнє з року в рік[113]. Є і численні інші випадки, частину з яких ЗМІ називають проривами колекторів. Наприклад, це траплялося у Судаку[114], Ялті (пос. Отрадний)[115] та ін..

Прорив каналізаційного колектора у Судаку, 2019 р. Джерело: https://ru.krymr.com/a/news-vlasti-sudaka-prosyat-ne-kupatsa-na-plyazhah-iz-za-utechki-stochnyh-vod/30071408.html

3. Вивезення відходів з вигрібних ям

Як і з іншими послугами комунальної сфери, за роки окупації вивезення відходів з вигрібних ям стало надзвичайно дорогим як для звичайних жителів, так і для підприємців. Тому значно почастішали випадки самовільного скидання відходів в нерівності рельєфу або зливання підприємцями відходів у непередбачених для цього місцях[116]. Тобто у жителів беруть гроші за вивезення відходів, натомість зливають їх вниз по схилу гори за селом.

4. Забруднення моря внаслідок мілітаризації

Окремим питанням є забруднення моря військовими та риболовними суднами РФ. Визнаючи наявність цієї проблеми, ми не можемо дати їй кількісну оцінку, адже у відкритому доступі відсутня інформація про кількість таких суден, їхню дислокацію та об'єми забрудників, що скидаються ними в морську акваторію. Разом з тим, значно більшим за масштабами є забруднення моря продуктами вибухів боєприпасів внаслідок проведення військових навчань. Інформація про це міститься у відповідному розділі першої частини нашого дослідження.

5. Забруднення моря нафтопродуктами

Стрімке збільшення видобутку нафти у шельфі Чорного та Азовського морів, транспортування нафтопродуктів та використання кримських портів російськими суднами неминуче призвело до низки аварій, які забруднили моря нафтопродуктами.

112 Грузинов В.М., Дьяков Н.Н., Мезенцева И.В., Мальченко Ю.А., Жохова Н.В., Коршенко А.Н. Источники загрязнения прибрежных вод Севастопольского района // Океанология. – 2019. – Т. 59. – № 4 – С.579-590.

113 https://ru.krymr.com/a/krymskie-pliaji-prodoljayut-stradat-ot-sbrosa-stokov-v-more/30791638.html

114 https://ru.krymr.com/a/news-vlasti-sudaka-prosyat-ne-kupatsa-na-plyazhah-iz-za-utechki-stochnyh-vod/30071408.html

115 https://ru.krymr.com/a/stoki-v-more-u-beregov-kryma/29987022.html

116 https://rg.ru/2019/07/02/reg-ufo/12-glubokovodnyh-vypuskov-kanalizacii-v-more-rekonstruiruiut-v-krymu.html

Розлив нафти, що стався внаслідок утилізації судна[117] у Севастопольській бухті у грудні 2020 року, вкрив площу біля 20 гектарів[118]. Це був найбільший але вже не перший розлив нафти біля берегів Криму у 2020 році. Раніше розливи нафти фіксувались у 2015[119], 2016[120] та 2019[121] роках.

Найбільший розлив зафіксований у січні 2020 року на віддалі від узбережжя. За даними космічного моніторингу, 21 січня в Чорному морі, в 140 км від м. Феодосія, біля узбережжя півострова Крим був виявлений слід суднового скидання нафтопродуктів площею 86,1 км^2 і протяжністю 55,1 км (координати центру нафтової плями: 35° 24', 43° 42')[122].

На превеликий жаль, детальна інформація про випадки розливів нафти у морській акваторії ретельно приховується російською стороною.

Таким чином, питання водоочищення у Криму залишається невирішеним. Через зубожіння місцевого населення і незавершені реформи комунальної сфери, за роки окупації значно зросла кількість самовільних скидів каналізаційних стоків у річки, озера, або безпосередньо в море. Також наявні глибоководні каналізаційні колектори сильно пошкоджені якорями суден та тралами і мають численні прориви, через які забруднення відбувається значно ближче до берега. Через це забруднення моря досягло таких показників, що контрольним органам доводиться постійно забороняти відвідування пляжів. Натомість, це знижує рентабельність рекреаційних закладів і збільшує зубожіння населення.

Реконструкція очисних споруд в більшості районів Криму не була завершена Україною через окупацію Криму в 2014 році, але РФ, як держава-окупант, що має опікуватися потребами окупованої території, не вирішила цю проблему, а лише неодноразово обіцяла очікувану модернізацію.

Також відбуваються скиди з суден ВМС РФ, що масово перекривають акваторію Чорного моря (про це йдеться у розділі про мілітаризацію в Криму), проводяться численні військові навчання, під час яких в морі вибухає багато різноманітних боєприпасів.

Невивченим, але особливо небезпечним на цей час, виглядає ризик підняття на поверхню накопичених у донних осадах глибоководних стоків (а також сірководневого шару моря) внаслідок військових навчань, а також ризик можливого будівництва військово-морських портів.

117 https://sevastopol.su/news/pilshchik-korabley-ustroil-ekokatastrofu-v-sevastopolskoy-buhte
118 https://ru.krymr.com/a/razliv-nefteproduktov-sevastopol-ekologiya-krym/30989641.html
119 https://sevastopol.su/news/v-sevastopole-proizoshel-razliv-nefteproduktov
120 https://ru.krymr.com/a/news/27726779.html
121 https://www.currenttime.tv/a/podlodka-utonula-krym-sevastopol/30326459.html
122 https://ru.krymr.com/a/news-neft-u-beregov-kryma/30394838.html

Виснаження водних ресурсів та погіршення водозабезпечення

Наслідки для сільського господарства, промисловості та водозабезпечення Криму, що виникли у зв'язку із припиненням роботи Північно-Кримського каналу. Пошуки альтернативних джерел водозабезпечення (свердловини, опріснення) та їх екологічні наслідки.

Інформацію щодо стану водозабезпечення населення Криму та проблем використання водних ресурсів у Криму в роки окупації нам було люб'язно надано Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України.[123] Ці дані були значно доповнені інформацією з відкритих джерел та даних дистанційного зондування Землі.

Після початку окупації Криму водопостачання через Північно-Кримський канал було припинено. Внаслідок цього впродовж 2015—2020 років півострів втратив понад 85% природних запасів води. Виснаженню водних ресурсів також сприяло зменшення кількості опадів в останні роки. Ситуація з водопостачанням стала найбільш критичною за весь час після спорудження Північно-Кримського каналу, адже господарське освоєння більшої частини Кримського півострова переважно відбулось вже після того, як стало можливим зрошення із залученням каналу (за рахунок своїх водних ресурсів півострів забезпечувався лише на 13—15%, інший обсяг води йшов з Дніпра). Щороку навесні дніпровську воду пускали Північно-Кримським каналом. До окупації, за постачання води Крим платив 0,6 копійки за кубометр. На момент окупації місцева влада мала перед Держводагентством України борг за 2013 рік і затягувала з його виплатою. При цьому у березні 2014 року з материка знову почали подавати воду. У травні 2014 року поблизу м. Каланчака Україна звела тимчасову дамбу, що перекрила русло для півострова. Два роки потому її замінили на капітальну споруду. Після припинення подачі дніпровської води у квітні-травні 2014 р., запаси води в кримських водосховищах в короткий час досягли критичного мінімуму, що призвело до кризової ситуації у різних сферах життєдіяльності регіону. Ця криза розпочалась з весни 2015 року і триває до часу підготовки цього дослідження. Як буде зрозуміло із викладеної нижче інформації, затягування цієї кризи в часі лише поглиблює її та ще більше віддаляє можливість відновлення колишнього стану справ із водними ресурсами Кримського півострова.

Сільське господарство

З 1971 року, коли Північно-Кримській канал дійшов до м. Керчі, дніпровська вода забезпечувала 85% водоспоживання Криму. Після цього було сформовано сучасну мережу водосховищ (23 водосховища загальним об'ємом 399,4 млн. м^3), які, залежно від джерела наповнення, поділяються на водосховища природного стоку та наливні. Водосховищ природного стоку в Криму 14 та 1 (Чорноріченське) в Севастополі, об'єм 188,85 млн. м^3 (Крим) + 64,2 млн. м^3 (Севастополь) = 252,7 млн. м^3. Вони заповнюються під час осінньо-зимового періоду і під час весняних паводків, іноді — влітку під час злив. Також існує 8 наливних водосховищ, що наповнювались з Північно-Кримського каналу — їх об'єм 146,35 млн. м^3. Наливні

123 Лист Міндовкілля від 24.12.2020 № 25/5-21/12369-20

водосховища розміщені на Керченському півострові біля м. Старий Крим та біля Міжгір'я. Наприклад, станом на 30 квітня 2020 року, після танення снігів, коли зазвичай спостерігається максимальний обсяг паводкових вод, загальний рівень наповнення у всіх водосховищах склав лише 90 млн. м^3. (загальний обсяг водосховищ = 399,4 млн. м^3). Сімферопольське водосховище було заповнено на 20%. За квітень отримано лише 600 тис. м^3 (10 відсотків від середньорічного дебіту). Наявні обсяги дозволяють забезпечити потреби столиці Криму не більш ніж на 4 доби. Аянське водосховище, яке забезпечує м. Сімферополь та населені пункти Салгірської долини, було забезпечено на 60% (завдяки таненню снігу у горах). Воно залишається основним джерелом водопостачання до м. Сімферополь. Поточних запасів було достатньо на термін 2—3 місяці. Білогірське та Тайганське водосховища, які раніше використовувались для забезпечення сільського господарства східного Криму, були оперативно переорієнтовані на забезпечення потреб населення Північного Сходу півострова. Партизанське водосховище (забезпечує потреби Сімферополя, його західних передмість та сільських поселень району) було заповнено лише на 30%, не перевищує 10% від середньорічних показників. Запасів води, за оцінками, було достатньо на 3—4 тижні[124]. Картина, що склалась після малосніжної зими 2019—2020 років у, здавалося б, найбільш водозабезпечений місяць року, показує, що вирішити проблеми водозабезпечення Криму місцевими силами не є можливим.

На початку 2021 року, стан наповнення водосховищ ще гірший, ніж був у 2020 році і спостерігається пересихання частини гірських річок[125]. На превеликий жаль, варто очікувати масштабного пересихання річок вже в першому півріччі 2021 року, адже ці процеси розпочались ще у 2020 році. Тоді пересохли річки Альма, Чорна[126], Танасу[127] і Кача[128]. Особливість цих річок в тому, що саме вони були джерелом наповнення кримських водосховищ. Крім того, пересохли і гірські озера (наприклад в Арпаті (Зєлєногор'є) - озеро Панагія)[129]. В такій ситуації окупаційна влада Криму планує перекидання води з Тайганського у Білогорське водосховище у 2021 році[130].

Русло р.Танасу Білогірського району у 2020 році.

Джерело: https://ru.krymr.com/a/news-v-krymu-peresohla-reka/30859393.html

Все це становить також загрозу для багатьох наземних видів тварин (в тому числі птахів), що потребують прісної води у відкритих джерелах.

За цих обставин кримська окупаційна влада спільно з керівництвом РФ здійснюють постійний пошук варіантів вирішення питання забезпечення Кримського півострова водою. Серед них — гіпотетичні проекти з опріснення, використання глибинних водоносних шарів, та навіть

124 https://www.blackseanews.net/read/164131
125 https://ru.krymr.com/a/news-krym-defitsyt-vody-peresyhanije-rek/31030741.html
126 https://crimea.ria.ru/society/20200901/1118682291/Reki-peresokhli-v-dva-vodokhranilischa-Kryma-perestala-postupat-voda.html
127 https://ru.krymr.com/a/news-v-krymu-peresohla-reka/30859393.html
128 https://www.yuga.ru/news/452827-v-krymu-peresokhli-reki-kotorye-pitayut-vodokhranilishha/
129 https://www.instagram.com/p/CIRCKayJifG/?utm_source=ig_embed
130 https://ru.krymr.com/a/news-krym-perekachku-vody-iz-taiganskogo-vodohranilishcha/30987945.html

«перекидання» води з річок Кубані (буквально — перекачування їх по трубах). Проте, всі ці проекти є дуже дорогими, не обіцяють вирішити проблему водозабезпечення надовго і мають дуже значні далекосяжні екологічні ризики. При цьому, для уряду РФ проблеми водопостачання в Криму призводять до ще більших економічних збитків, адже означають зрив Федеральної цільової програми із забезпечення водним ресурсом кримського сільського господарства, яка передбачала поступове збільшення посівних площ на 20 відсотків щорічно з 2020 року[131]. Іншими словами, критична нестача води як для господарських і промислових потреб, так і для побутового та питного водопостачання, робить Крим для РФ ще більш дотаційним регіоном.

За даними ГО «КримSOS»[132], окупаційна влада розглядає (або анонсує) широкий спектр джерел водопостачання, які ми розглянемо нижче.

Як хочуть вирішити проблему	Особливості	Загрози	Терміни виконання	Ціна
Ремонт мереж	Капітальний ремонт має зменшити втрати	Спровокує постійні перебої водопостачання	2020–2023 рр.	7,9 млрд руб (2,92 млрд грн)
Викачування підземних вод	Потрібні геологічні дослідження та розвідка	Збільшення свердловин зменшить кількість підземних вод	2020–2022 рр.	1,3 млрд руб (0,48 млрд грн)
	Будівництво водозабору, очисних та інженерних споруд біля річки Бельбек за Севастополем	Додатковий забір води зменшить її кількість у річках та озерах, які міліють	2020–2021 рр.	4,6 млрд руб (1,7 млрд грн)
	Облаштування водогону та Бештерек-Зуйського водозабору		2020–2024 рр.	1,7871 млрд руб (0,66 млрд грн)
	Будівництво водогонів від Чорноріченського водосховища до водопровідного вузла No3 Севастополя		2021–2024 рр.	9 млрд руб (3,33 млрд грн)
Перекидання води	З Кадиківського кар'єру	Невідомо, чи придатна вода для пиття	—	—
	З річки Салгир у Міжгірський гідровузол. Зведення очисних	Вода у річці непридатна для використання навіть після очищення	2021 рік	5,7 млрд руб (2,1 млрд грн)
Опріснення морської води	Зведення опріснювальних установок на березі моря	Потребують великої кількості енергії, малопродуктивні	2021–2022 рр.	8 млрд руб (2,96 млрд грн)

Варто зазначити, що навіть відновлення притоку води у каналі вже не виглядає гарантією ефективного відновлення іригації і раціональним кроком з точки зору збереження водних ресурсів як таких. Протягом 10 років перед окупацією майже половина води з Північно-Кримського каналу втрачалася під час транспорту-

131 https://www.blackseanews.net/read/164131

132 Анна Дерев'янко. Із крана тече зелена рідина, кип'ятиш — піниться. Криму бракує прісної води.. ГАЗЕТА ПО-УКРАЇНСЬКИ. 19 ЛИСТОПАДА 2020 р. No47 (2312)

вання та розподілення. Волога випаровувалася та йшла в землю. Хоча назвати це втратами буде несправедливо – вода, що потрапляла в ґрунт, підживлювала підземні горизонти, а та, що випаровувалась, частково впливала на мікроклімат. Завдяки притоку прісної води вдавалось збалансовувати проблему засолення ґрунтів: поки ґрунтові горизонти отримують постійний приток прісної води — не відбувається підтягування солоної води з моря, що з усіх боків оточує Крим. Інакше кажучи, поки прісна вода надходить на поверхню півострова (з Північно-Кримського каналу), вона просочується вглиб ґрунтових горизонтів і постійно наповнює їх. Від цього солона морська вода під тиском постійного притоку прісної виштовхується з ґрунтових горизонтів назовні – за межі суходолу. Тож чим більше «поливати» Крим, тим більше його ґрунтові води ставатимуть прісними. Якщо ж не поливати, а викачувати воду з ґрунтових горизонтів, замість прісної з навколишнього морського простору надходитиме солона морська вода.

Після зникнення постійного притоку прісної води, що тривав понад 50 років, відбулись зміни у гідрологічних процесах, які зараз важко оцінити. Крім того, в руслі каналу почала рости деревна рослинність, яка руйнує корінням цілісність цього русла. В разі поновлення роботи каналу втрати при транспортуванні води суттєво збільшаться.

Критична ситуація, що склалася в сільському господарстві Криму (і особливо після посухи 2019—2020 років) найбільше вдарила по сільгоспвиробниках. Найбільше води потребувало вирощування рису на півночі півострова. До 2013 року рисові поля займали близько 35 тис. гектарів на півострові. Щорічно там збиралося до 100 тис. т. рису. Крим був найбільшим виробником рису в Україні. Для порівняння, площа рисових чеків (заливних полів) Херсонщини складає лише близько 8 тис. гектарів.

Другу позицію за споживанням води посідало вирощування сої. Це також вологолюбна рослина. На третьому місці – виробництво зерна, яке поливали у посушливі сезони. Зневоднення також впливає на зростання в Криму кормових рослин, таких як люцерна. Після перекриття каналу їх площі зменшилися в рази. Як наслідок, поменшало худоби, м'яса та молока, сходить нанівець переробка молокопродуктів через брак молочної сировини. Ціна на них зростає, а якість погіршилася, бо логістично складно та дорого завозити молочні продукти з Росії.

У степових районах Криму зрошення стало частиною життєдіяльності людей, а сільське господарство – основною роботою. Аграрна сфера там швидко розвинулась саме після запуску Північно-Кримського каналу. За 5 років вартість житла в степових районах впала до 1,5-2 тис. доларів за будинок. Здебільшого там залишились жінки старші 70 років. Ці райони були густонаселені, але зараз там немає сенсу жити через брак роботи[133].

Тут мусимо наголосити на певному парадоксі, виявленому нами. Всупереч сказаному вище, ми встановили, що в останні роки у Криму зросли масштаби розорювання раніше цілинних земель, про що йдеться в окремому розділі нашого дослідження. Більшість таких земель розміщені саме вздовж Північно-Кримського каналу. Незрозумілим є для чого збільшувати розораність в часи посухи і врат врожаїв, що призводять до збанкрутіння фермерства.

133 https://www.pravda.com.ua/articles/2020/02/19/7240920/

Промисловість

Проблемним також є питання забезпечення півострова технічною водою. Якщо до окупації Крим віддавав найбільші об'єми водного ресурсу на сільське господарство, то з початком окупації, аграріїв потіснила промисловість. У 2013 році, за даними Міндовкілля України[134], на неї припадало близько 12% усієї води, а вже у 2015 — 50%. Причина такого стрімкого збільшення не у зростанні споживання, а в тому, що промисловістю окупаційна влада жертвувати не стала. Тобто сільське господарство позбавили багаторічної норми, а підприємства продовжили отримувати необхідну воду.

Зокрема, наразі два потужні підприємства ПрАТ «Кримський Титан» (м. Армянськ) та «Кримський содовий завод» (м. Красноперекопськ), технологічний процес яких залежить від постачання прісної води Північнокримським каналом, перебувають у постійній загрозі припинення своєї роботи. Після 2014 року заводи перереєструвались за російськими законами і продовжили роботу на півострові. При цьому, вода, яку почали добувати з артезіанських свердловин, не підходить для технологічного процесу за своїм хімічним складом. У 2015 році для постачання підприємств було пробурено вісім свердловин. «Кримський титан» отримав дозвіл на відбір до 48 тисяч кубометрів на добу, «Кримсода» — до 9 тисяч кубометрів на добу. Перевірка якості води показала зростання її мінералізації[135].

На думку експертів Міндовкілля України, у разі збереження поточної тенденції споживання води з підземних водоймищ Криму, повне виснаження запасів питної води може настати у часовий проміжок від 5 до 15 років (в залежності від конкретного району АР Крим). Прогноз обумовлений оцінками підземних покладів та внутрішнім споживанням води на півострові з урахуванням того, що значна частина Кримського півострова належить до зони напівпустелі та є придатною для життєзабезпечення сільського господарства і населених пунктів міського типу лише за умови додаткового водопостачання з материкової України.

Питне водопостачання

Перекриття каналу несуттєво вплинуло на обсяг питної води, але воно змінило її якість на гіршу. Зменшення кількості води у водосховищах призвело до інтенсивного буріння свердловин та пошуку підземних джерел питного водопостачання. На відміну від фантастичних проектів перекидання в Крим кубанських річок та опріснення морської води, саме використання підземних джерел у найближчій перспективі лишається єдиним реалістичним джерелом води.

Для отримання прісної води, необхідної для водозабезпечення, свердловини було б раціонально використовувати відповідно до обсягів наявної в підземних джерелах води. В реальності ж роблять так: розвідують, де потоків відносно багато, починають шаленими масштабами брати воду, і тому виникає засолення ґрунту всюди, де є видобуток. Звісно, можна пробурити ще глибше, але з часом і там горизонт засолиться внаслідок виснаження ресурсу прісної води. І більше того, буріння глибоких свердловин, з високою імовірністю позбавить води тих жителів, які мають неглибокі свердловини[136].

Окремо варто сказати і про раціональність водокористування у зв'язку із мілі-

134 Лист Міндовкілля України від 24.12.2020 № 25/5-21/12369-20

135 https://crimea.ria.ru/society/20161008/1107577509.html

136 https://ru.krymr.com/a/news/28493071.html

таризацією. В момент вторгнення Росії в Крим у 2014 році російських військових на півострові було 12,5 тисяч. Але у перші дні агресії РНБО повідомляла про несанкціоноване збільшення росіян-військовослужбовців на 6 тисяч. Ще протягом кількох тижнів, чисельність зросла до 22 тисяч. У 2019 році ця цифра, за даними українського МЗС, становила близько 31,5 тисячі. Згідно з нормами російського Міноборони, залежно від погоди, на таку кількість службовців потрібно близько 2,6 мільйона кубометрів води на рік. Крім особового складу, треба враховувати членів родин військових і сотні одиниць додаткової техніки. Для її миття чи, наприклад, підготовки системи охолодження двигунів також використовується прісна вода[137].

На думку експертів Міндовкілля України, внаслідок зміни водопостачання виникли передумови до появи у короткостроковій перспективі гострих проблем з функціонуванням міської мережі водопостачання та водовідведення у ЖКГ Севастопольського регіону, що обумовлено, зокрема, наступним:

- 60% запасів підземних вод потребують перегляду їх наявних об'ємів, оскільки видобуток води без оцінки реальних запасів підземних джерел може призвести не лише до збільшення рівня жорсткості та засоленості, а і до виведення із користування водоносних горизонтів як непридатних;
- 27% води вже мають перевищення нормативів жорсткості, 24% — підвищений вміст солей;
- технології очистки води застарілі; система очистки потребує оновлення оснащення, в першу чергу — для реагентної обробки;
- забруднені промислові та промивні води і осад на очисних спорудах не проходить обробку, що призводить до забруднення водоносних горизонтів. Зокрема, на водопровідних очисних спорудах забруднення складає: 1,33 т. на рік — алюміній, 44,3 т. на рік — зважені частинки. До цього також призводить високий рівень зношеності обладнання, застарілі методи очистки;
- високий рівень зносу водопровідних мереж (протяжність мережі складає 1158 км, з яких 60,1% вичерпали терміни експлуатації, а 688 км потребують повної заміни) та основного електромеханічного обладнання.

Більшість проблем, пов'язаних з якістю води, викликані тим, що Крим з усіх боків оточений морем. Відкачування все більших обсягів прісної води з підземних джерел, властиво, призводить до підтягування їм на заміну солоної води з моря. Витіснення солоних водоносних горизонтів вологою атмосферних опадів відбувалось протягом всієї геологічної історії півострова і в уявному майбутньому припустити можливість їх поновлення буде утопічним. Варто зазначити, що в результаті повеней, викликаних рясними опадами у червні та липні 2021 р., деякі водосховища змогли наповнитися водою. Тим не менш, Тайганське водосховище і надалі залишається без корисного об'єму води, оскільки воно переливне і залежить від наповненості Білогірського водосховища. Крім опадів, ситуація ускладнювалася накопиченням будівельного сміття та побутових відходів на нелегальних звалищах. У цьому зв`язку якість води викликає побоювання, оскільки може створювати загрози для здоров'я кримчан.

Пошук альтернатив

Вирішення проблеми водозабезпечення Криму залишається беззастережним пріоритетом як для окупаційних адміністрацій в АР Крим та м. Севастополі, так

137 https://www.pravda.com.ua/articles/2020/02/19/7240920/

і для Москви. За цих обставин кримська окупаційна влада спільно з керівництвом РФ здійснюють постійний пошук варіантів вирішення питання водозабезпечення Кримського півострова, хоча питання залишається невирішеним навіть на рівні стратегії. На цей час проблема вирішується (частково) досить ситуативно і досить неефективно: за рахунок економії води, наповнення водосховищ штучного стоку, а також прокладання трубопроводів від наявних підземних водозаборів та буріння нових свердловин і підземних водозаборів.

Опріснення. Однією з найбільш поширених тем дискусій щодо альтернативних джерел прісної води в Криму є опріснення морської води. Станом на 2018 рік підконтрольна РФ влада Криму заявила про намір побудувати станцію опріснення води в Судаку потужністю у 20 тисяч кубометрів на добу. Будівництво мало відбуватися спільно з компанією з Володимирської області РФ[138]. Також потужні плани опріснення обговорювались у зв'язку з роботою підприємства «Титанові інвестиції», адже вода, що раніше рухалась Північно-Кримським каналом до Криму, на цей час частково опріснює Каркінітську затоку, що є побічним ефектом. Проте, якщо забирати воду в районі Каркінітської затоки і туди ж зливати розсоли після опріснення, то це спровокує процес засолення.

Перекидання кримських річок. Перекинути воду з гірського Криму в інші райони півострова пропонують дослідники створеного вже в роки окупації «Кримського федерального університету». Їх робота називається «Інноваційна технологія водозабезпечення Криму і Севастополя, заснована на реверсному використанні інфраструктури Північно-Кримського каналу і унікальній дворівневій структурі річок півострова». Зміст пропозиції — почати відбирати воду поверхневого стоку великих річок північного макросхилу: Чорної, Бельбека, Качі, Альми, Західного Булганака і Салгира. За приблизною оцінкою, ці річки скидають протягом року близько 290 мільйонів кубометрів прісної води в Чорне море[139]. Серед іншого, обговорюється проект перекидання води з річки Коккозка через тунель в Чорноріченське водосховище[140] або закачення води трубами на перевал, щоб потім спускати її в водосховище. Проте, ідеї радянського штибу про перекидання русел річок, безумовно, дуже коштовні і матимуть руйнівні наслідки для довкілля. Вже зараз в Північно-Кримський канал перенаправлений стік річки Біюк-Карасу. Вона бере початок в Кримських горах і впадає в Сиваську затоку. Воду з цієї річки направили по каналу в зворотну сторону. Частково це дозволяє компенсувати втрату води. Але тут теж своя проблема: канал як «дірявим» був, так «дірявим» і залишився. При просочуванні вода все одно потрапляє у водні горизонти, та випаровується з поверхні. Таким чином втрат від використання «власних» вод Криму стає ще більше[141]. Також неможливо порахувати збитки від недоотримання води басейнами кримських річок, а також збитки від ймовірного пульсування гідрологічного режиму. Адже влітку гірські річки Криму майже пересихають, а отже в умовах відбору води можуть ставатись періоди повної втрати ними води на певних ділянках, що матиме руйнівні наслідки для біорізноманіття.

Розглядається навіть проект з перекидання води з Кубані до Криму[142]. Деякі фахівці з Москви не бачать проблеми у тому аби кинути трубу по Керченському мосту. Але водою з цієї споруди зможуть

138 https://ru.krymr.com/a/opresnenie-vody-krym-zasuha-i-kollaps/29510768.html
139 https://ru.krymr.com/a/razvernut-krymskie-reki-snabjenie-vodoy/29759248.html
140 https://regnum.ru/news/economy/2202813.html
141 https://ru.krymr.com/a/28135720.html
142 https://primechaniya.ru/sevastopol/stati/v_krym_s_materikovoj_rossii_protyanut_vodovod

скористатися тільки Керч і Керченський півострів. Північно-Кримський канал був зроблений таким чином, щоб вода перекидалася з північного заходу на південний схід, а не в зворотний бік. Каскади з насосними станціями на всій протяжності каналу побудовані таким чином, щоб вода піднімалася і потім стікала по всій протяжності каналу в напрямку від Красноперекопська до Керчі[143].

Важливо наголосити на екологічних наслідках зміни у водозабезпеченні Криму.

В першу чергу, мова йде про засолення ґрунтів — перенасичення верхніх горизонтів ґрунту водою і розчиненими в ній солями. З моменту спорудження каналу в Північному Криму надходження вологи зверху переважає випаровування. Надходження прісної води зверху наче відтісняє солону воду і наповнює ґрунт. Коли волога випаровується з ґрунту, мінерали, які розчинені у воді, залишаються. Якщо продовжувати зверху подавати воду, то ці солі промиваються вниз і осідають на нижньому горизонті. І поки функціонував канал, ґрунти промивалися, сіль йшла на нижні горизонти[144]. Без надходження прісної води продовжується випаровування, і на місце прісної води ще більше підтягуються солоні води. Експерти стверджують, що цілком реально промити ґрунти там, де вони засолені. Щоб повернути нормальну мінералізацію ґрунтових водоносних горизонтів, потрібно 2—3 роки. Але головна умова — наявність води в достатній кількості і якості. Сама екосистема зрошуваних земель може бути відновлена за ті ж 2—3 роки. Але чим більше проходить часу, чим більше засолюються ґрунтові і підземні води, тим більше часу піде на відновлення. Грубо кажучи, Крим оточений солоною водою, і інтенсивне викачування прісної призводить до того, що на її місці з'являється солона. А кількість опадів невелика і не може забезпечити природне поповнення запасів підземних вод[145].

По-друге, перекидання гірських річок в рівнинну частину Криму означатиме, що гірські екосистеми недоотримуватимуть воду. Русла річок не промиватимуться паводками, джерела не наповнюватимуться, а екосистема Кримських гір переживатиме посуху. Це неминуче позначиться на біорізноманітті і більше того — стане причиною значного зростання загрози лісових пожеж.

Втрата води кримськими річками може призвести до погіршення умов існування не лише фонових, поширених видів, але й рідкісних, таких, що зустрічаються лише в Криму і знаходяться під загрозою вимирання. Всі вони занесені до Червоної книги України. Такими в Криму є:

Прісноводні риби:

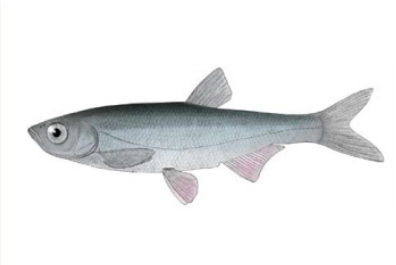
Шемая кримська (Alburnus mentoides) — ендемік Криму (річки Чорна, Кача, Бельбек, Альма. В минулому зустрічалась, але на цей час вимерла в річках Салгир та Біюк-Карасу. Причини скорочення чисельності — браконьєрство та руйнування природних біотопів внаслідок зміни гідрологічного режиму річок[146].

Рибець малий (Vimba tenella) — ендемік західного Південного Кавказу та Криму. В Україні жив у гірських річках Кримського півострова (Чорна, Салгир, Біюк-Карасу). Причини скорочення чисельності — обміління річок, особливо пригирлових ділянок; забруднення води, надмірний вилов.

Марена кримська (Barbus tauricus) — ендемік річок чорноморського узбережжя. Зустрічається у річках Туреччини, Болгарії, Росії. В Україні живе у середній та нижній течії річок Альма, Кача, Аян, Бельбек, Чорна, Салгир, Учан-Су, ареал вклю-

143 https://ru.krymr.com/a/28135720.html
144 https://ru.krymr.com/a/28135720.html
145 https://ru.krymr.com/a/28361893.html
146 http://www.fishbase.org/summary/65056

чає також водосховища Бахчисарайське, Альмінське, Сімферопольське, Аянське, Білогірське, Михайлівське, Феодосійське. Причини скорочення чисельності — браконьєрство та руйнування природних біотопів внаслідок зміни гідрологічного режиму річок.



Шемая Кримська. Джерело: Червона книга України

Рибець малий. Джерело: http://fish.kiev.ua/pages/ukrfish/ukrfish9.htm

Марена кримська. Джерело: http://www.ittiofauna.org/webmuseum/pesciossei/cypriniformes/cyprinidae/barbus/barbus_tauricus/index_big.htm

Земноводні:

Тритон Кареліна (Triturus karelinii) — у межах України водиться у гірсько-лісовій та передгірській частинах Кримського півострова, від Севастополя на заході до Алушти на сході, на північ — приблизно до Сімферополя[147].

Тритон Кареліна. Джерело: Червона книга України

Вид занесено до Додатку II Конвенції про охорону дикої флори та фауни і природного середовища існування в Європі (категорія «види, що підлягають особливій охороні») та до «Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи (МСОП)».

Комахи:

Красуня блискуча кримська (Calopteryx splendens taurica) — гірський Крим та передгір'я, південне узбережжя Кримського півострова. Ендемік зустрічається біля водойм та берегів гірських водотоків. Ймовірно, має дворічну генерацію. Літ імаго — у травні—червні. Це хижак, який поїдає дрібних комах. Личинки живляться водяними комахами. Личинка живе у воді. Чисельність зменшується в умовах антропогенного пресу (забруднення рік, гідротехнічне будівництво).

Гептагенія Самоха (Heptagenia samochai) — в України зустрічається тільки в Криму: передгірські ділянки р. Чорна, Салгір, Біюк-Карасу. Чисельність зменшується в умовах антропогенного пресу (забруднення рік, гідротехнічне будівництво).

Екдіонурус єдиний (Ecdyonurus solus) — Зустрічається тільки в Криму: передгірські ділянки річок Чорна та Альма. За

147 https://uk.wikipedia.org/wiki/ %D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%96_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8_(%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B0)

межами Криму невідомий. Чисельність ендеміка зменшується в умовах антропогенного пресу (забруднення рік, гідротехнічне будівництво).

Гарантувати збереження всіх цих видів в умовах перекидання русел кримських річок практично неможливо.

Красуня блискуча кримська. Джерело: http://macroclub.ru/macroid/index_class.php?id=65393&lang=1

Гептагенія Самоха. Джерело: Червона книга України

Екдіонурус єдиний. Джерело: Червона книга України

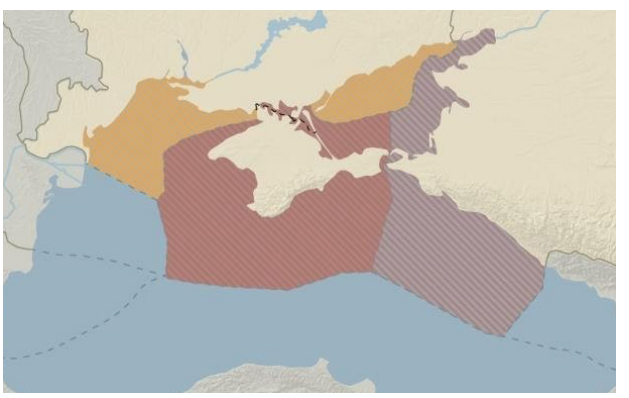
Неконтрольоване надрокористування

Видобування вуглеводнів на кримському шельфі Чорного моря. Вивезення видобутих копалин з Криму до РФ. У даному розділі досілівно використовується деякий матеріал Моніторингової групи редакції BlackSeaNews та «Інституту Чорноморських стратегічних досліджень», «Трофейна економіка». Пограбування вкраденого українського шельфу Чорного моря», BlackSeaNews, 02.10.2020

Інформацію щодо стану надрокористування нам було люб'язно надано Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України[148], а також значно доповнено інформацією із відкритих джерел та даних дистанційного зондування Землі.

У цьому розділі ми розглядаємо надрокористування лише частково, охоплюючи видобування корисних копалин, які в якості ресурсу або сировини вивозяться з Криму на територію РФ: нафту, природний газ і деякі цінні копалини кристалічного складу. Разом з тим, ми не розглядаємо видобуток піску, щебеню та інших будівельних матеріалів – цій темі ми приділили увагу у розділі про будівництво Кримського мосту та траси «Таврида». Також в окремому розділі йдеться й про видобуток води з підземних горизонтів. Одним із питань екологічних впливів на довкілля України, що стався через умисні дії окупаційної влади Російської Федерації в Криму, є видобуток вуглеводнів на шельфі Чорного моря (нафти та газу). Визнання владою РФ самопроголошеної «Республіки Крим» суб'єктом федерації призвело до радикальних змін в уявленнях про статус виключної економічної зони в морській акваторії навколо Криму. За федеральним законодавством РФ, всі акваторії мають федеральне значення і окремі адміністративні одиниці РФ не мають доступу до вирішення питань про їхнє використання. Зважаючи на це, не дивно, що після березня 2014 року морські акваторії навколо Криму стали об'єктом прийняття рішень на рівні Уряду РФ, а російські організації почали здійснювати посилений видобуток корисних копалин в морському шельфі та вивозити видобуту сировину до РФ.

Виключна морська економічна зона України до окупації Кримського півострову в лютому 2014. Джерело: https://www.blackseanews.net/images/2020/10/28/blacksea-EEZ-UA-RU-befor%20ocup.jpg



Виключна морська економічна зона України після окупації Кримського півострову в лютому 2014 (із позначеною частиної окупованої ВМЕЗ України) Джерело: https://www.blackseanews.net/images/2020/10/28/blacksea-EEZ-after-occup.jpg

148 Лист Міндовкілля від 24.12.2020 № 25/5-21/12369-20

Видобуток газу в Криму до окупації проводився ДАТ «Чорноморнафтогаз», дочірньою компанією НАК «Нафтогаз України», яка за декілька років до окупації придбала для своєї кримської структури новітній технологічний флот, у тому числі дві сучасні глибоководні самопідйомні плавучі бурові установки (СПБУ). У 2013 році «Чорноморнафтогаз» видобув близько 1,651 млрд м^3 газу, що забезпечило внутрішнє споживання Криму на 82% (близько 2 млрд м^3). А решта потреб забезпечувалася за рахунок поставок по газопроводах з материкової частини України. На балансі української державної компанії перебувало 17 родовищ, серед них 11 газових, 4 газоконденсатних і 2 нафтових. Сумарні запаси усіх родовищ природного газу складали 58,56 млрд м^3, газового конденсату – 1231 тис. тон, нафти – 2530 тис. тон. «Чорноморнафтогаз» розробляв 9 родовищ: 2 газоконденсатних (Голіцинське і Штормове), 6 газових (Архангельське, Джанкойське, Задорненське, Східно-Казантипське, Північно-Булганакське та Одеське) та одне нафтове родовище (Семенівське).

Важливою подією в роки перед окупацією стало введене в експлуатацію Одеського родовища, що знаходиться на морському шельфі біля узбережжя Одеської області (150 км на захід від Криму і в 130 км на південь від Одеси)[149].

За інформацією з відкритих джерел, 13 березня 2014 року, одночасно з початком окупації, «Чорноморнафтогаз», у тому числі й СПБУ на Одеському родовищі, були захоплені спецназом РФ. З цього моменту інформація про обсяги видобутку та транспортування видобутої нафти та газу відсутня. Після відключення півострова від ГТС України в окупованому Криму виник дефіцит газу, його вирішили компенсувати за рахунок збільшення обсягів видобутку саме на Одеському родовищі. Видобуток в 2014 році зріс до 2 млрд. м^3, Крим вперше зміг обійтися без поставок з материка. Однак, уже взимку 2014—2015 року з'явилися нові проблеми відокремленої системи: сезонність споживання (4 млн м^3 на добу влітку та більш 12 млн м3 взимку) зумовила те, що влітку газ нікуди подіти, а взимку його не вистачає.

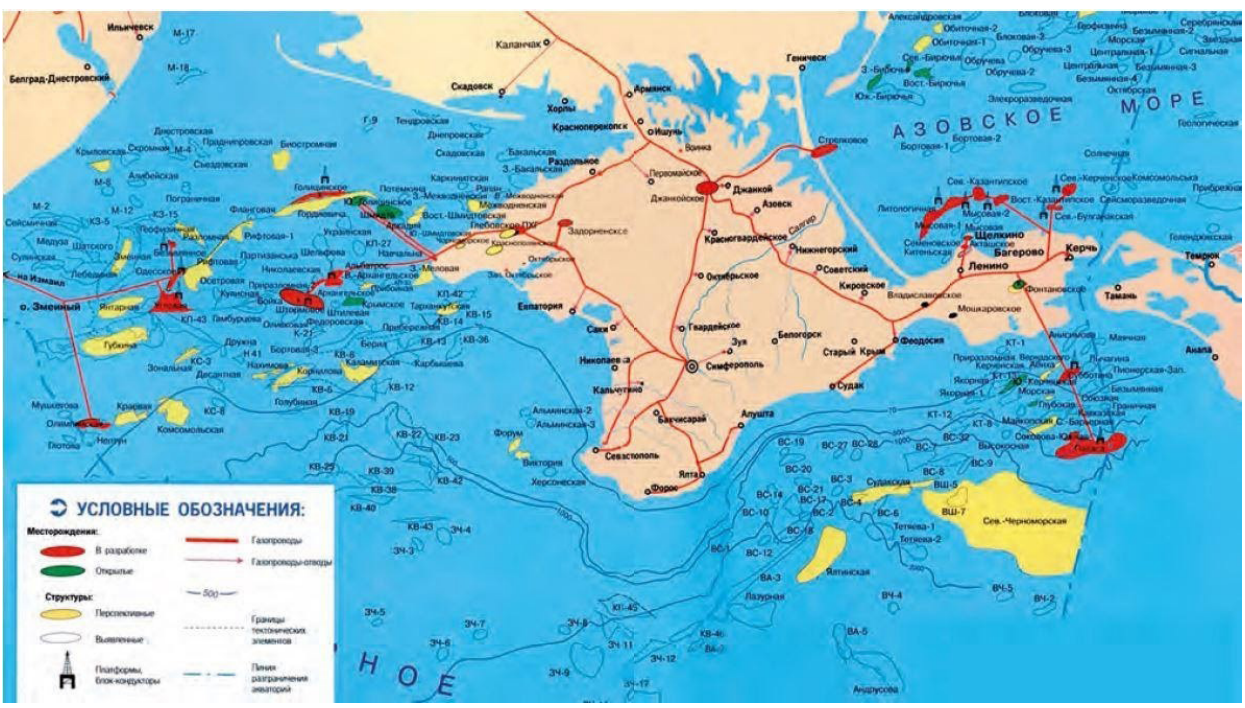


Схема розміщення захоплених українських родовищ вуглеводнів на шельфі Чорного та Азовського морів. Джерело: https://www.blackseanews.net/read/169346

149 https://www.blackseanews.net/read/169346

З урахуванням наявності на півострові Глібовського підземного сховища газу (ПСГ) з активним об'ємом до 1 млрд. м^3 (це близько 60% річного споживання), «Чорноморнафтогаз» стикнувся з проблемою надлишку газу. Заповнивши ПСГ до найвищого рівня в історії, компанія була змушена стримувати видобуток. У 2015 році він скоротився до 1,844 млрд. м^3. 57% цього обсягу, тобто близько 1 млрд. м^3 було видобуто на Одеському родовищі. Відзначимо, що Одеське родовище хоча й знаходиться поза межами територіальних вод України, але в її виключній економічній зоні, що не примикає до окупованого Кримського півострова.

Прогнози про зниження видобутку газу виправдалися: в 2016 році «Чорноморнафтогаз» видобув 1,644 млрд. м^3 газу – менше, ніж в 2013 році. У зв'язку з цим державі-окупанту довелося різко прискорити будівництво газопроводу з Краснодарського краю, закінчення якого планувалося лише у середині 2018 року. Газопровід було введено в експлуатацію 27 грудня 2016 року. Природний газ в окупований Крим цим газопроводом через побоювання міжнародних санкцій поставляє не «Газпром», а підвідомче міністерству енергетики Росії федеральне державне унітарне підприємство (ФДУП) «Внешнеэкономическое объединение «Промсырьеимпорт»[150].

За даними відновленого в Києві «Чорноморнафтогазу», російські компанії з моменту окупації і до 2020 року видобули на Кримському півострові та шельфі Чорного і Азовського морів понад 11 млрд. м^3 газу.

Але про плани щодо освоєння нових родовищ вже забули, що можна пов'язати ще й з технологічними причинами – відсутністю у «Чорноморнафтогазу» глибоководного обладнання через санкції. При цьому бурові установки використовуються у військових цілях. На захоплених українських бурових вишках і платформах російські військові встановили радіолокаційні станції. На цих об'єктах постійно перебуває близько 130 озброєних військовослужбовців[151].

За даними фахівців Міндовкілля України, підконтрольна РФ влада Криму в особі т.зв. «ДУП РК «Черноморнефтегаз», порушуючи міжнародні норми та домовленості стосовно демаркації акваторій, ініціювала проведення геологорозвідувальних робіт на кримському шельфі Чорного моря. Мета — виявлення перспективних ділянок та об'єктів для нарощування вуглеводневої ресурсної бази.

При цьому «ДУП РК «Черноморнефтегаз» стикається з труднощами планування розвитку ресурсної бази вуглеводнів через припинення з 2014 р. геологорозвідувальних робіт у нерозподіленому фонді надр на кримському шельфі Чорного моря. За цих обставин ініційовано внесення робіт з оцінки перспектив нафтогазоносності осадового чохла акваторії кримського шельфу Чорного моря до «Переліку об'єктів геологорозвідувальних робіт на вуглеводневій сировині, які виконуються за рахунок федерального бюджету, на 2020 рік».

Крім того, підконтрольна РФ влада, порушуючи міжнародні зобов'язання перед Україною стосовно демаркації акваторій, видає ліцензії на проведення робіт з видобутку нафти, газу та вуглеводневої сировини у виключній економічній зоні України – зокрема на східному узбережжі Криму, а також в акваторії Азовського моря[152]. Зокрема, видано ліцензії на розробку таких родовищ, які повністю або частково належать Україні: Високосний

150 https://www.blackseanews.net/read/169346

151 https://www.blackseanews.net/read/169346

152 Договір між Україною і Російською Федерацією про українсько-російський державний кордон від 20.04.2004, ст.1, ст. 5; https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/643_365#Text; Конвенція ООН з морського права, 1982 р., ст. 77, https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_057

(власник ліцензії — «Черноморнефтегаз»), Палеозойський («Черноморнефтегаз»), Туапсинський прогин («ПАТ НК «Роснефть»), Західно-Чорноморський майданчик («Раснефть»), Глибока (ТОВ «Новые проекты», строк ліцензії до 2046 р.).

Реалізація таких планів, які погіршують рівень промислової безпеки нафтогазовидобувної галузі регіону, може негативно вплинути на навколишнє середовище та спричинити виникнення техногенних катастроф.

Інші природні ресурси, що видобуваються окупаційною владою, за винятком будівельних матеріалів (пісок, щебінь), що безпосередньо використовувались для будівництва мостового переходу між Таманським та Керченським півостровами, вивозяться на територію Російської Федерації.

Російська сторона продовжує експлуатувати у незаконний спосіб ресурси Криму та постачає їх на територію РФ і до третіх країн. Зокрема, у першій половині 2020 року через Керченську переправу здійснювались відправлення:

- газового конденсату з підприємств «Чорноморнафтогаз» (протягом лютого—березня 2020 року зі станції Євпаторія-Товарна до різних регіонів РФ (Бєлгородської, Володимирської, Нижегородської, Московської, Калузької, Рязанської, Ленінградської і Челябінської областей та Краснодарського краю) було відправлено понад 50 цистерн завантаженістю від 52 до 61 тон кожна);
- залізу хлориду з ПАТ «Бром» (щомісячно від 3 до 10 цистерн по 67 тонн кожна);
- натрію карбонату з ПАТ «Кримський содовий завод» (географія відправлень — від Волгоградської обл. до сибірських регіонів РФ). Зокрема, у лютому цього року з кримського підприємства було відправлено 1515 залізничних вагонів (10 314 т продукції). Крім того, зафіксований експорт до Республіки Білорусь (у лютому — 11 напіввагонів загальною вагою 728 т, одержувач — державне підприємство, виробник мінеральних добрив «Білоруськалій). Для виробничих потреб підприємство використовує вугілля марки антрацит, що постачається виключно з тимчасово окупованої території Донецької та Луганської областей).

Із введенням з 30 червня 2020 року в дію вантажних перевезень залізничним сполученням з тимчасово окупованої території Криму до РФ через т.з.в. «Кримський міст» (фактично з 27 червня, коли із м. Севастополь було відправлено флюсовий вапняк для потреб металургійних заводів РФ) російська сторона планувала збільшити обсяги вантажоперевезень до кінця 2020 рік до 3 млн т.

Відомі й інші нові прецеденти у сфері надрокористування — спроба промислового видобутку грязей з Тобечицького озера у Ленінському районі[153], що традиційно є місцем оздоровчого туризму в регіоні[154].

153 https://ru.krymr.com/a/news-vlasti-kryma-obyavili-aukcion-na-pravo-dobychi-gryazi-iz-tobechikskogo-ozera/29707478.html

154 https://kerchinfo.com/1184-ozero-tobechik-kerchenskoe-ozero-zdorovya.html

Розорювання та залісення степів Криму

Руйнування цілинних степів, яке спричинює пилові бурі. Створення на території цілинних степів нежиттєздатних лісових насаджень.

Основним типом природних екосистем Кримського півострова (за винятком Кримських гір) є степи та інші трав'янисті екосистеми. Керченський півострів і вся рівнинна частина Криму представлені майже виключно цими екосистемами, різновиди яких є часто унікальними і мають охоронний статус. Тут зустрічаються рідкісні види рослин, тварин та лишайників. Загалом на території АР Крим зустрічається 123 види тварин, занесених до Червоної книги України, які мешкають винятково в степових або наближених до них біотопах. 25 з них зустрічаються лише на території Криму[155]. Також тут зростає 115 видів червонокнижних рослин та лишайників винятково в степових або наближених до них біотопах. 69 з них зустрічаються лише на території АР Крим[156]. Підтримка природного стану степів є частиною міжнародних зобов'язань України як місця розташування ділянок природних оселищ, що охороняються в Європі. Ця робота здійснюється Україною в рамках імплементації Резолюції №4 Міжнародної конвенції про дикі види флори та фауни і середовища існування в Європі (Бернська конвенція)[157], а також Директиви Європейського Союзу 92/43/ЄС «Про збереження природних оселищ та видів природної фауни і флори»[158]. Виконання вимог цих документів є частиною зобов'язань України в рамках Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом. Згідно з цими документами, охоронятися мають не лише окремі види флори та фауни, а й їх комплекси — біотопи або оселища (англ: habitats). Серед типів природних оселищ з переліку, наведеного у Резолюції №4 Бернської конвенції, всі степи (в т.ч. розміщені на схилах) є природним оселищем типу E1.2.

Степи також відіграють надзвичайно важливе значення для протидії глобальним змінам клімату. Високий вміст гумусу та оструктуреність степового ґрунту дають можливість опадам в осінньо—зимовий період поглинатися та розподілятися по всьому ґрунтовому профілю, затримуватися в ньому та поступово надавати воду нижнім горизонтам. Завдяки цьому формуються підземні води, джерела та степові річки. Це один з ключових факторів гідрологічного режиму, який завдяки рослинам та ґрунту формує клімат степу і не дає йому перетворитися на пустелю навіть в умовах посушливого клімату. У другій половині літа наземна частина багатьох степових трав починає всихати. Основна біомаса рослин очікує нового сезону, схована глибоко під землю.

Завдяки певному дефіциту вологи, біохімічному складу трав'янистих рослин та пов'язаному з ним підлуженню ґрунтового профілю, процес накопичення гумусу йде швидше, ніж його розкладання. Таким чином, степ, лишається степом допоки безкінечно накопичує гумус у грунті. Жоден інший механізм у природі не може так надійно і масштабно накопичувати двоокис вуглецю із атмосфери та консервувати його у ґрунті. Без цього неможливо побороти парниковий ефект і глобальні зміни клімату.

155 http://pryroda.in.ua/step/1-3/animals-krym/
156 http://pryroda.in.ua/step/plants_rdb-krym/
157 https://rm.coe.int/16807469e7
158 https://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/index_en.htm

Втім, варто зруйнувати степову рослинність, як чорнозем починає зазнавати ерозії та руйнування (фактично, розкладається під впливом мікроорганізмів або змивається). Чорноземи, які накопичували гумус від часу закінчення останнього зледеніння, майже повністю деградували за останні 50–100 років через тотальне перетворення їх на ріллю. Власне це і є опустелювання – мінералізація гумусу, деградація та ерозія ґрунту, зникнення малих річок, що призводить до втрати родючості та ще більшої посушливості клімату. У сучасних підручниках з географії південь України (і рівнинну частину Криму в тому числі) вже виділяють в окрему зону – Сухостеп, підкреслюючи перетворення цієї зони на пустелю.

Оскільки чорноземи представлені важким та середнім гранулометричним складом, накопичення гумусу відбувається не лише завдяки дефіциту вологи, але й через помірний повітрообмін. Але як тільки дернину розорюють, відбувається масовий контакт з повітрям та швидкий розвиток аеробних бактерій, які й прискорюють розкладання (окислення) органіки. Нестала практика агровиробництва призводить до викидів парникових газів, скорочення їх поглинання ґрунтом, рослинністю й багаторічними насадженнями, які є природніми зберігачами вуглецю[159]. Крім припинення емісії вуглецю, відновлення рослинності також означатиме відновлення процесу його депонування.

Українське законодавство визначає необхідність зменшення розораності у степовій зоні. Згідно зі ст. 51 ЗУ «Про охорону земель», консервації підлягають деградовані та малопродуктивні землі, господарське використання яких є екологічно небезпечним та економічно неефективним (статті 171—172 Земельного кодексу України). Законодавство декларує необхідність зменшення площ орних земель в областях до 2020 р. на 5—10% шляхом виведення із їх складу схилів крутизною більш як 3 градуси, водоохоронних зон, консервації деградованих, малопродуктивних сільськогосподарських угідь з подальшим їх залісненням у лісовій та лісостеповій зонах і залуженням у степовій зоні. Питома вага сільськогосподарських угідь екстенсивного використання (сіножатей, пасовищ) у загальній території країни має зрости з 13 до 15,8 % до 2030 року. Зменшення площ орних земель на 10% дозволить зменшити викиди вуглецю з ґрунту на 10—15 тис. тонн. Окрім припинення емісії вуглецю, відновлення рослинності також означатиме відновлення процесу його депонування.

Руйнування залишків степів може відбуватись у випадках розорювання для сільськогосподарських потреб або для спроб вирощування лісових насаджень.

159 https://ecoaction.org.ua/sakhara-po-ukrainsky.html

Розорювання

Попри надзвичайно велику розораність території України, прогресує криза земельних ресурсів[160]. Вона полягає у стрімкому зменшенні родючості та збільшенні ерозії ґрунтів[161]. Профілактика втрати родючого шару ґрунту не проводиться і тому, незважаючи на велику частку ріллі, ефективність вирощування сільськогосподарських культур знижується.

У власних інтересах суб'єкти сільськогосподарського використання земель наважуються на протиправні дії – розорювання природних ділянок степів і луків, на яких природним чином зберігаються непорушні запаси родючого шару грунту. В усіх випадках розорювання переслідує мету економічного прибутку. З 2014 року в Україні почастішали випадки самовільного розорювання природних ділянок степів. Такі випадки почастішали й в Криму.

Смерч у Роздольненському районі Криму, червень 2020 р. Джерело: https://rg.ru/2020/06/20/reg-ufo/krupnyj-smerch-na-zapade-kryma-sniali-na-video.html

Перетворення природних екосистем на ріллю призводить до ще більшого висушування ґрунтових водних горизонтів, позбавляє територію рекреаційної привабливості, унеможливлює розвиток скотарства, а також сприяє появі смерчів та пилових бурь, що руйнують природу. Лише у 2020 році смерчі були зафіксовані у Роздольненському районі (20.06.2020)[162], Азовському морі поряд з Кримом (13.06.2020)[163], поряд з м. Саки (30.08.2020)[164].

Загалом, з 2014 року по 2021 рік завдяки ретроспективному аналізу супутникових знімків, було виявлено низку випадків розорювання ділянок степів, що були нерозораними на момент початку окупації Криму. Для цього ми створили карту всіх степових та інших трав'янистих екосистем Криму за супутниковими знімками станом на 2012 рік. Надалі проводилось порівняння із супутниковими знімками 2019–2020 років. Завдяки цьому виявлено, що близько 20700 га степових територій були розорані за цей період. Переважно йдеться про Керченський і Тарханкутський півострови, та північну частину Криму. Також у значно більшій мірі були розорані перелоги – території, які розорювались у минулому, а в останні десятиліття перебували в режимі консервації.

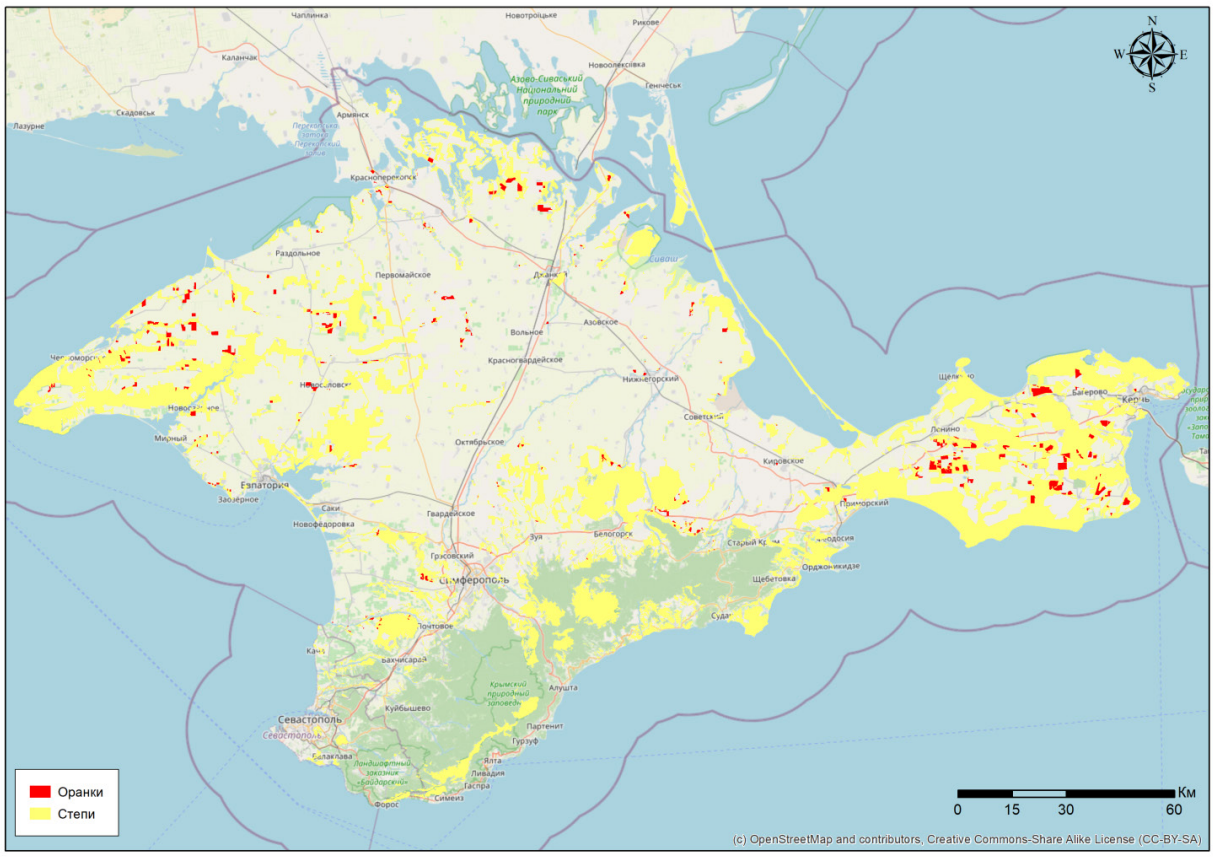
160 Понад 92% території України залучено для господарського використання. Рівень розораності території сягнув понад 54% http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/11_2018/5.pdf

161 Щорічні втрати гумусу становлять 0,65 тони на 1 га, http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1904

162 https://rg.ru/2020/06/20/reg-ufo/krupnyj-smerch-na-zapade-kryma-sniali-na-video.html

163 https://www.youtube.com/watch?v=AARcsrAS1P8

164 https://rg.ru/2020/08/30/reg-ufo/video-na-iugo-zapade-kryma-pronessia-smerch.html



Виявлені випадки розорювання степових територій у 2014—2020 роках за даними супутникової зйомки (автори Василюк О.В., Коломицев Г.О.).

Ділянка степів, розорана поряд із с. Сєрноводське на супутникових знімках: а) 2018 р., б) 2019 р.

Залісення

Лісистість Кримського півострова становить 10,3%. Це включає як природні ліси, так і створені штучно лісові насадження. Рівнинна частина півострова переважно позбавлена деревної рослинності, оскільки є найбільш посушливою ділянкою на карті України і непридатною для зростання дерев. В минулому (до початку окупації), лісогосподарські підприємства Криму намагалися створювати ліси за рахунок степових ділянок. Такі ліси були завідомо приречені на загибель, проте таким чином відпрацьовувалася корупційна схема: одного разу висадивши молоді дерева на місці степу, лісоводи отримували джерело постійного прибутку. Насадження гинуло вже у перший рік, але надалі вважалось лісом, що загинув і тепер щороку можна було просити кошти на відновлення втраченого «лісу» і освоювати кошти на марну працю з відновлення загиблих «насаджень». Цю схему у 2010 році підтвердили аудитори Держфінінспекції України[165], а роком пізніше Служба Безпеки України виявила, що посадка лісу в степу є нецільовим використанням коштів і порушенням законодавства. Дії голови Роздольненського лісгоспу Криму з залісення степів оцінили в «три роки умовно». Як повідомляє видання «Крымская газета», «суд засудив колишнього директора державного підприємства «Роздольненське лісомисливське господарство» до трьох років в'язниці з випробувальним терміном три роки за нецільове використання 800 тисяч гривень. Роздольненське лісомисливське господарство» отримало зі скарбниці країни більше 800 тисяч гривень за три роки. Разом з тим, його директор самовільно вирішив висадити дерева на землях, що не належать держпідприємству. Слідчий відділ кримського СБУ порушив кримінальну справу за ч. 1 ст. 210 КК (нецільове використання бюджетних коштів у великому розмірі). Роздольненський райсуд визнав керівника ДП винним. Вирок вступив в силу[166].

Відразу після цих подій сталась окупація Криму, і з невеликою перервою Роздольненський лісгосп поновив використання «степової» схеми для отримання бюджетних коштів на знищення степів. Тепер це здійснюється вже в складі «РК».

Так, на 2019 рік було заплановано висадку 100 га «лісів» на місці степових ділянок[167]. У 2020 році 101 га передано Роздольненському лісгоспу, хоча в цьому році в районі розміщення лісгоспу взагалі практично не було опадів[168]. Аналогічні заходи запланували також Сімферопольське, Старокримське, Бахчисарайське, Євпаторійське, Білогірське та Судакське лісництва, до складу яких включені степові ділянки[169]. Роботи супроводжувалися публікаціями в пресі, що описували кількість новостворених лісів[170], але звісно ж не зазначали, що вони навряд чи проживуть навіть до кінця поточного року.

Втім, керівництво «Мінприроди» «РК», з 2020 року розпочало публічну кампанію на підтримку створення «нових лісів» там, де вони ніколи не будуть рости, закликаючи РФ фінансувати ці роботи: «До 2024 року в регіоні на посадку більш 1,6 тис. га нових лісів, за національним проектом

165 Державний фінансовий аудит виконання бюджетних програм в системі Держкомітету лісового господарства України за 2008, 2009 рр. та завершений звітний період 2010 року. Київ, 2011. 56 с.

166 https://taurica.net/39638-Million-griven-ushiel-v-koren.html

167 https://meco.rk.gov.ru/uploads/txteditor/meco/attachments/d4/1d/8c/d98f00b204e9800998ecf8427e/phpU6PVuv_4.pdf

168 https://meco.rk.gov.ru/ru/structure/2020_11_06_14_49_proekty_sozdaniia_lesnykh_kultur_na_2020_god

169 https://meco.rk.gov.ru/ru/structure/2019_11_26_11_01_proekty_lesnykh_kultur_na_2019_god

170 https://rg.ru/2019/10/17/reg-ufo/v-krymu-vysadiat-222-gektara-lesa.html

«Екологія», передбачено лише близько 150 млн рублів. Незначним був приріст кримських лісів і в попередні роки: офіційно повідомлялося, що в 2015 р. площа посадки становила 173 га, в 2018 р. — 214 га, в 2019 р. — 222,5 га. А за підсумками 2020 р. буде висаджено до 250 га»[171].

У площину публічного обговорення тема так і не вийшла, хоча були спроби надати цьому розголос (стаття Валентини Сімонової «Кому степи жить мешают» 2015 року у виданні «Кримська Газета»)[172]. Тож досить скоро традиційні схеми відмивання коштів поновилися.

171 http://www.stoletie.ru/ekonomika/krym_pora_prirastat_lesami_796.htm

172 https://gazetacrimea.ru/news/komy-stepi-jit-meshaut-19098/

Висновки

Описані випадки забруднення довкілля та виснаження природних ресурсів створюють загрози для життя та здоров'я кримчан, призводять до падіння рівня життя у Криму та порушення екологічних прав людини. Деякі дії могли свідчити про умисне руйнування природи, деякі є результатом недалекоглядності та недбалості окупаційної влади.

Техногенні катастрофи і загрози

Аварія на ПрАТ «Кримський титан» стала результатом недбалого ставлення до ставка—кислотонакописувача, який потребує постійного обводнення. Його пересихання призвело до розвіювання вітром сірчистого ангідриду, що знищує рослинність, руйнує різні матеріали, пошкоджує дихальні шляхи та викликає різноманітні захворювання. В різній мірі вплив поширився на відстань до 130 км та охопив колосальні території, в тому числі вразивши території Криму, що охороняються законодавством України або на міжнародному рівні. Зокрема, йдеться і про біосферний заповідник «Асканія-Нова», що знаходиться під охороною ЮНЕСКО. В зоні ураження також знаходиться 100% водно-болотних угідь Сивашу, що є одним з основних місць зимівлі водно-болотних та навколоводних птахів у Європі.

Забруднення призвело до масового ураження здоров'я населення як Криму, так і Херсонській області.

Крім того, пошкоджена велика кількість дикої та культурної рослинності, а також забруднені грунти, що призвело до зменшення їх родючості через знищення грунтової фауни та мікрофлори.

Тверді побутові відходи і стихійні звалища

Традиційно, питання утилізації твердих побутових відходів було однією з невирішених проблем Криму. Запровадження нової комунальної політики державою-окупантом, а також закриття частини полігонів певним чином навіть погіршило ситуацію, адже призвело до збільшення вартості вивезення сміття, а отже сприяло появі несанкціонованих звалищ, незаконного вивезення на закриті полігони і спалювання там. Проте вирішити проблему сміття у Криму шляхом створення нових звалищ неможливо. Необхідно побудувати заводи із сортування і переробки сміття. Наразі таких планів в окупаційної влади немає.

Забруднення моря

Питання водовідчищення у Криму залишається невирішеним. Через зубожіння місцевого населення і незавершені реформи комунальної сфери, за роки окупації значно зросла кількість самовільних скидів каналізаційних стоків у річки, озера або безпосередньо в море. Крім того, наявні глибоководні каналізаційні колектори сильно пошкоджені якорями суден та тралами і мають численні прориви, через які забруднення відбувається значно ближче до берега. Через це забруднення моря досягло таких показників, що контролюючим органам доводиться постійно забороняти відвідування пляжів. Це знижує рентабельність рекреаційних закладів і призводить до ще більшого зубожіння населення. Реконструкція очисних споруд в більшості районів Криму не була завершена Україною через початок окупації, а РФ не завершила модернізацію, лише обіцяючи її здійснити. Також відбу-

ваються скиди з суден ВМС РФ, що масово перекривають акваторію Чорного моря, проводяться численні військові навчання, під час яких в морі вибухає багато боєприпасів. Невивченим, але особливо небезпечним є ризик підняття накопичених у донних відкладах глибоководних стоків (а також сірководневого шару моря) на поверхню внаслідок військових навчань, а також можливого будівництва військово-морських портів. Ще одним серйозним джерелом забруднення морського середовища є розлив нафтопродуктів внаслідок аварій та утилізацій морських суден.

Виснаження водних ресурсів та погіршення водозабезпечення

Припинення постачання прісної води з Дніпра по Північно-Кримському каналу спричинило низку катастрофічних наслідків. Саме по собі припинення водопостачання практично зупинило сільське господарство у північному та центральному Криму, що грунтувалось на штучному зрошенні. Кризу водопостачання відчула також і промисловість. При цьому у перші роки окупації населення настільки контрастно не відчуло кризу водних ресурсів, адже переважна більшість води з каналу до окупації використовувались сільгоспвиробниками. Через зміни клімату річки, водосховища та інші водні об'єкти півострова практично пересихають ще до середини теплого сезону. Крім того, в багатьох джерелах зникла вода через масовий кар'єрний видобуток будівельних матеріалів. Нестачу води вдалось компенсувати лише за рахунок масштабного розвитку мережі свердловин та переходу побутового водопостачання на використання підземних вод. Втім, за роки окупації їх запаси вже практично вичерпались, що призвело до підтягування на місце прісних ґрунтових вод солоної морської води. У свою чергу, це призвело до масштабного засолення орних земель.

Неконтрольоване надкористування

Окупація Криму призвела до масштабного варварського видобутку корисних копалин. Окрім масштабного розвитку мережі відкритих кар'єрів на території півострова, РФ захопила українські вишки з видобутку вуглеводнів на чорноморському шельфі. Сировина, що видобувається підвищеними темпами, використовується для потреб енергозабезпечення Криму, а також вивозиться до РФ. Окрім виснаження природних ресурсів та самого факту їх незаконної експлуатації, важливим є і збільшення кількості аварій та розливів нафти в морській акваторії, про що детальніше йдеться в розділі про забруднення моря.

Розорювання та заліснення степів Криму

Користуючись відсутністю більш суворого українського законодавства, а також незначним контролем землекористування, окупаційна влада дозволила розорати понад 20 700 га збережених на півострові степових пасовищ. Також, використовуючи корупційні схеми отримання бюджетних коштів, лісгоспи Криму продовжили знищення природних степових ділянок під виглядом створення на них лісів, які зовсім не приживуться, натомість потребуватимуть щорічних бюджетних вливань у відновлення загиблого «лісу». В такий спосіб знищено щонайменше по 300 га степів у 2019 та 2020 роках.

Виявлені факти вказують на бездумне використання земельних ресурсів та свідчать про те, що дії окупаційної влади не лише суперечать цілям сталого роз-

витку, але й сприяють прискоренню процесів опустелювання. Також, скорочення площі трав'янистих екосистем зменшує туристичний потенціал, можливості розвитку скотарства, а також збільшує ймовірність пилових бурь.