

– середня світова ставка за тону депонуючої послуги становить 10 доларів США (280 грн.).

За підрахунками обсяг щорічної акумуляції CO₂ лісами Харківської області складає майже 944 тис. т/рік або 3 т/га лісу, що дає вартісну оцінку асимілюючої послуги лісів 264,3 млн. грн./рік.

Таким чином, створення нових та розширення існуючих територій та об'єктів природно-заповідного фонду на територіях стиглих і перестиглих лісів стане основою для формування екологічного каркасу регіону, сприятиме розвитку організованих форм рекреації і туризму, екологічної освіти, збереженню традиційних форм раціонального природокористування і сталого розвитку природно-територіального комплексу. Ці заповідні куточки формують національний характер. Усі виявлені території незайманої природи рідного краю неповторні, і тому потребують до себе особливої уваги людини.

З іншого боку, молоді і середнє вікові ліси асимілюють значно більше вуглекислого газу, що вкрай необхідно для попередження змін клімату. Знаходження балансу між територіями різних вікових груп насаджень важливе завдання подальших досліджень.

Перелік посилань

1. Директива 92/43/ЄЕС Ради ВІД 21 травня 1992 року про збереження природного середовища, існування дикої флори та фауни, зі змінами і доповненнями, внесеними Директивами П 97/62/ЄС, 2006/105/ЄС та регламентом (ЄС) № 1882/2003.

2. Екологічний паспорт Харківської області за 2019 рік. URL: https://kharkivoda.gov.ua/content/documents/1054/105378/Attaches/ekologichniy_pasport_regiону__harkivska_oblast_za_2019_rik_doc.pdf?sv.

3. ТПК 17.02-10-2013 (02120). URL: http://www.ecoinv.by/images/pdf/tpk_fond/_17.02-10-2012_.pdf.

Науковий керівник: Анісімова С.В., доц., к.геогр.н.

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ СКЛЯНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Пелешенко В.О., здобувач першого рівня вищої освіти,

Желновач Г.М., доц., к.т.н.,

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Україна
peleshenco.vlad@gmail.com*

Скляна промисловість є однією з базових галузей економіки України і відіграє важливу роль у формуванні макроекономічних показників окремих регіонів і держави в цілому, та включає в себе такі галузі:

– виробництво листового скла, включаючи армоване, пофарбоване, забарвлене тощо;

– формування та оброблення листового скла (виробництво листового загартованого та багатошарового скла, виробництво скляних дзеркал, виробництво склопакетів);

– виробництво ємностей зі скла;

– виробництво скловолокна (в тому числі скловати, нетканих матеріалів з нього, виробництво тканин зі скловолокна, виробництво волоконно-оптичного кабелю для передавання кодованих даних);

– виробництво лабораторних, гігієнічних, фармацевтичних скляних виробів, скла для наручних та інших годинників;

– виробництво оптичного скла і оптичних елементів без оптичного оброблення; деталей для біжутерії; електроізоляторів і скляної ізоляційної арматури; скляних блоків для мостіння; скляних трубок і стрижнів, колб для ламп тощо;

– монтаж, ремонт та формування скляних труб, трубок та трубопроводів на промислових підприємствах;

– виробництво медичних інструментів;

– виробництво оптично оброблених елементів;

– виробництво іграшок зі скла.

Але в той же час підприємства скляної промисловості є суттєвим джерелом впливу на довкілля, який проявляється у забрудненні атмосферного повітря, зливах промислових вод, накопиченні твердих відходів. За даними Державної служби статистики України, утворення скляних відходів останніми роками збільшується, але утилізація або видалення відходів залишається незначною. А унаслідок значних обсягів неутілізованого скла з кожним роком зростає площа земель, виведених із господарського обороту під полігони ТПВ. Процес вимивання окремих компонентів зі склаю під впливом атмосферних опадів призводить до забруднення ґрунтових вод. Пил склаю розноситься вітром і негативно впливає на стан атмосферного повітря поблизу полігонів.

Виробництво скла здійснюється при високій температурі і вимагає значної кількості енергії, що призводить до утворення продуктів спалювання палива, що надходять в атмосферне повітря. Викиди газів, що відходять від процесу скловаріння, містять також тверді частинки (пил), склад яких залежить від складу скла. У всіх підгалузях скляної промисловості використовуються подрібнені, гранульовані або порошкоподібні сировинні матеріали. На всіх підприємствах здійснюється зберігання і змішування сировинних матеріалів. Викид в атмосферу пилу є передбачуваним результатом операцій з транспортування, обробки, зберігання і змішування компонентів сировини. Частинки пилу, що утворюються при цих операціях, більші, ніж тверді частинки, що утворюються в процесі скловаріння і мають розмір менше 1 мкм. Основними джерелами викидів в атмосферу твердих частинок при скловарінні є суміш летючих компонентів шихти і розплавленої речовини з оксидами сірки, яка утворює сполуки, що конденсуються в відпрацьованих пiчних газах,

винесення містяться в шихті дрібнодисперсних матеріалів і спалювання деяких видів викопного палива.

Основними причинами викидів оксидів азоту (NO_x) є їх утворення з азоту повітря при спалюванні палива, розпад азотних сполук в шихті і окислення азоту, що міститься в паливі.

Присутність оксидів сірки (переважно SO_2) в газах скловарних печей визначається вмістом сполук сірки в паливі і в сировинних матеріалах.

За винятком виробництва спеціальних сортів скла, джерела викидів в атмосферу HCl і HF зазвичай пов'язані з присутністю в сировинних матеріалах домішок і рідше – з присутністю в шихті незначної кількості фториду кальцію (CaF_2).

Викид металів в навколишнє середовище – специфічна риса для деяких підгалузей (наприклад, виробництва свинцевого кришталю і кольорового скла). Незначна кількість важких металів може бути присутнім в якості домішок в деяких сировинних матеріалах і склобою - непридатних для прямого використання виробів або частини виробів зі скла, які втратили експлуатаційну цінність, а також виробів з непоправним недоліком, залишків від виробництва та обробки скляних виробів, битому побутовому та промислового скла. При виробництві виробів з кольорового скла в атмосферне повітря в незначних кількостях можуть надходити з'єднання (переважно оксиди) металів, використовуваних для надання виробам забарвлення (кобальту, міді, хрому, марганцю та ін.).

Найбільша кількість води споживається в процесі охолодження і промивки склобою. Для випуску сортового скла (перш за все, кришталю) характерно також утворення стічних вод в процесі обробки виробів: шліфування, огранки, матування. У більшості підгалузей виробництва скла склад стічних вод безпосередньо залежить від складу вихідної води, що надходить на підприємства.

На більшості виробничих операцій в скляної промисловості утворюється відносно невелика кількість відходів. Склобій переважно використовується повторно у виробництві. У невеликих кількостях відходи шихти, пилу, уловленої в фільтрах, а також забрудненого склобою.

Отже, можна зробити висновок, що досліджувані підприємства суттєво впливають на якість навколишнього середовища. З огляду на сучасну тенденцію щодо стимулювання використання перероблених матеріалів, зокрема скла, питання щодо зменшення екодиструктивного впливу набудатимуть все більшої актуальності.

Перелік посилань

1. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – <https://www.gost.ru/documentManager/rest/file/load/1514709114944>

2. Гурець Л.Л., Котолевець А.С. Котова І.І. Зниження рівня техногенного навантаження на довкілля під час використання відходів скла – <http://ecoj.dea.kiev.ua/archives/2018/4/11.pdf>

АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ЗМІН ЯКОСТІ ВОДИ РІЧКИ КАЗЕННИЙ ТОРЕЦЬ ПІД ВПЛИВОМ АНТРОПОГЕННОГО ЧИННИКА

*Позднякова О.І., доц., к.х.н.,
Заїка О.Т., здобувач першого рівня вищої освіти,
Дрижак Є. М., здобувач другого рівня вищої освіти,
Харківський автомобільно-дорожній університет, Україна
Zaika_olena@gmail.com*

Річка Казенний Торєць являється правою притокою першого порядку р. Сіверський Донець, впадає в неї на 518 км від гирла в районі селища Райгородок. Басейн річки розташований на схилах Донецького кряжа, довжина річки становить 134 км, площа водозбору - 5410 км².

У 2010 році водокористування в басейні р. Казенний Торєць здійснювали 146 водокористувачів з них по галузям :

- промисловість – 72 водокористувачів (з них 25 підприємств вугільної промисловості);
- сільське господарство – 47 підприємств (з них 19 водокористувачів рибного господарства);
- житлово-комунальне господарство – 13 підприємств;
- інші галузі економіки - 14 водокористувачів.

Самостійний забір води з водних об'єктів басейну р. Казенний Торєць у 2011 році здійснювали 48 водокористувачів. Загальний об'єм забору склав 31,77 млн.м³.

Найбільшим споживачем води у басейні р. Казенний Торєць є промисловість, на задоволення потреб якої витрачається біля 26,59 млн.м³, або 59,4 % всього об'єму використаної води (у тому числі: чорна металургія – 22 % та машинобудування – 36 %). Друге місце по споживанню водних ресурсів займає сільське господарство на долю якого припадає 33,4 % об'єму спожитої води. Використання води комунальним господарством становить 7,1 % від загального використання води галузями економіки в басейні р. Казенний Торєць.

У нашій роботі ми вирішили проаналізувати вплив антропогенного чинника на якість малих та середніх річок України за період 2008-2011 р.р. на прикладі річки Казенний Торєць.

В поверхневі водні об'єкти басейну р. Казенний Торєць в зазначені роки здійснювали скид 72 водокористувача, загальний об'єм скиду склав 105,8 млн.м³, в тому числі: неочищених – 0,7 %, недостатньо-очищених – 64 %,