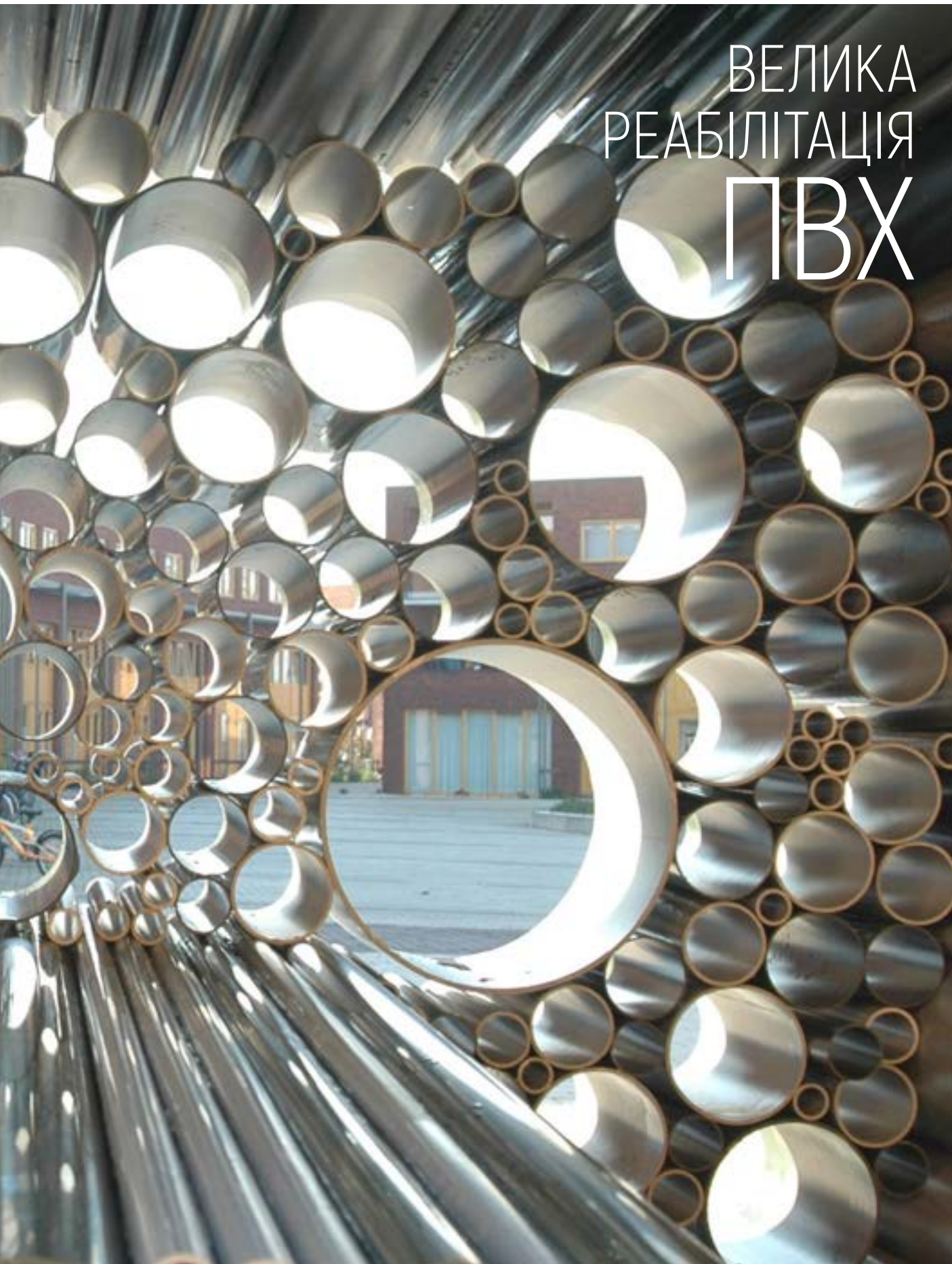




PLASTIC



ВЕЛИКА
РЕАБІЛІТАЦІЯ
ПВХ

S FAMTASTIC

Текст: Дана Балашова

Яке місце сьогодні займає ПВХ в рейтингу матеріалів, що використовуються для дизайну та архітектури? Чи безпечна і вигідна його переробка? Чому крісло з переробленого ПВХ, наприклад, стілець CARIBE від німецького бренду Ames design, коштує 1200 євро?

Розповідаємо про останні світові новини у сфері переробки відходів ПВХ та просування ідей щодо застосування переробленого пластику. З'ясуємо, у чому специфіка переробки ПВХ, чому в Україні не налагоджено систему збору, сортування та переробки цього виду пластику і чи є шанси на те, що ситуація швидко зміниться на краще. Знайти відповіді нам допомагали експерти: представник компанії VEKA Ukraine Дмитро Фірсов та засновниця компанії Recast Plastic Ольга Лекова.



Крісло-гойдалка із пластикових ПВХ-труб, наповнених піском. Дизайн Joon & Jung. Фото: Joon & Jung

Pretty Vases Collection із ПВХ-труб. Дизайн – FX Balléry. Фото: FX Balléry



РЕСАЙКЛІНГ І ДИЗАЙНЕРИ

Хоча літо вже закінчується, його атмосфера закапсульована в колекціях садових і пляжних меблів німецької компанії Ames design, і ці меблі з настанням осені можна забрати на балкон. Крісла, стільці, шезлонги, столи, кошики та лавки CARIBE радують яскравими фарбами та витонченістю силуетів. Каркаси меблів виготовлені з оцинкованих і покритих фарбою-порошком сталевих труб, а сидіння та спинка сплетені з ПВХ-струн, отриманих унаслідок переробки.

Засновниця компанії, Ана Марія Кальдерон Кайзер, родом із Колумбії, а одна з її цілей — вирішення соціальних та екологічних проблем своєї батьківщини. Ames акцентує на екологічності своїх меблів і підтримці ремесел. Вінілові нитки (результат переробки відходів) сплетені в традиційному для Колумбії стилі мампозіно. Компанія навіть відкрила у Боготі школу ткацтва, де проходять уроки плетіння з ПВХ-струн. Найкращі учні отримують контракт від німецької компанії або відкривають власні ательє, які працюють як постачальники для Ames.

У капсульних колекціях дизайнери Ames використовують і такі місцеві продукти, як фігові волокна, волокна пальм із Іраку та знамениті пальмові нитки Werregue. Однак це дефіцитна природна сировина, яку неможливо використовувати в масовому виробництві. А ось вінілово-пряжа за всіма своїми якостями виявилася винятково зручною альтернативою. За собівартістю ПВХ — один із найдешевших пластиків, а його переробка на волокна — один із варіантів вирішення болючої проблеми утилізації. Вирішуючи хоча б малий відсоток загальної екологічної проблеми, дизайнери Ames не залишаються в накладі — їхні меблі можуть собі дозволити лише заможні клієнти та великі готельєри. Наприклад, один обідній стілець CARIBE коштує 1205 євро, а шезлонг — 1494 євро. Непоганий приклад формування доданої вартості завдяки дизайнерській фантазії та чутливому до настроїв користувачів бізнес-підходу, чи не так?

Із ПВХ, переробленого по низхідній, тобто способом даунсайклінгу, виготовляють головно труби. Voilà! Дизайнери FX Balléru розробили для французького бренду Domeau & Pérès колекцію «сантехнічних» ваз Pretty Vases Collection із ПВХ-труб. Дизайн Франсуа-Ксав'є Баллері миттєво став вірусним.

Ще у 2008 році французький дизайнер Дріс Зейкер представив стілець The Tub, зібраний із труб і фітінгів. Кореїці Чон Ю Чой та Чжун Су Кім зі студії Joop & Jung надихнулися ідеєю та придумали серію крісел-гойдалок із пластикових труб, наповнених піском. Під час похитування на кріслі пісок пересипається і створює приємні шарудливі звуки, що нагадують про пляжний відпочинок.

Світовий ринок пластикових меблів уже перевищує 13,5 млрд доларів, і частка продукції, отриманої з перероблених пластмасових відходів, продовжує зростати пропорційно зростанню екологічної свідомості. Споживачі все частіше фокусуються на продуктах із низьким впливом на довкілля. До того ж меблі з переробленого пластику як мінімум у 5 разів міцніші за оброблену деревину, довговічніші і значно простіші в догляді. Після закінчення терміну використання їх можна знову здати на переробку.



Стілець The Tub, зібраний із труб і фітінгів.
Дизайн — Дріс Зейкер.
Фото: zeiker.com



Стіл і крісло з переробленого ПВХ меблевої серії CARIBE. Колаборація Studio Sebastian Herkner & Ames. Фото: Andres Valbuena



ПЛАСТИК ВІД ПЛАСТИКУ РІЗНИТЬСЯ

Лобі мультифункціонального центру Masaryčka,
спроектованого бюро Zaha Hadid Architects.
Фото: © BoysPlayNice

Незважаючи на те, що за останні півтора століття винайдено десятки видів пластмас, споживачі зазвичай стикаються із сімома найпоширенішими видами, які позначені різними кодами. Ці коди необхідно враховувати під час сортування сміття.

1. **PET** – поліетилентерефталат, або лавсан. Використовується для виробництва поліестеру, тари для напоїв.
2. **PEHD (HDPE)** – поліетилен високої щільності. Використовується для виробництва пакетів, пластикової тари.
3. **ПВХ** – полівінілхлорид, або вініл. Із нього виготовляють віконні рами, двері, тару для хімії, покриття для підлоги, ізоляцію для електродротів, медичні витратні матеріали, сантехнічні труби.
4. **PELD** – поліетилен низької щільності. Використовується для пакетів, труб, харчових ємностей.
5. **PP** – поліпропілен. Із нього виготовлені бампери автомобілів і внутрішнє оздоблення, упаковка для сухих продуктів, одноразовий посуд, пакети.
6. **PS** – полістирол. Використовується для виробництва іграшок, одноразового посуду, валіз, квіткових горщиків.
7. **АВС** – АВС-пластик, із якого виготовляють корпуси мобільних телефонів, комп'ютерів, електроінструментів та вироби 3D-друку.

Код 07 використовують для позначення цілої групи більш рідкісних пластмас, а код 08 ще в резерві.

Пластики відрізняються за своїми властивостями та галузями застосування, але всі не розкладаються або розкладаються дуже повільно, чим і становлять загрозу для екології.

Синтезований із солі та нафтопродуктів ПВХ посідає третє місце серед синтетичних смол за обсягами виробництва та відповідно третє місце за обсягами сміття. Це «архітектурний» пластик – найбільш широко він використовується в будівельній сфері. Крім віконних профілів і труб, є багато оздоблювальних матеріалів: лінолеум, кварцвініл, декінг. Можливості застосування ПВХ в конструкціях будівель практично безмежні: намети, огорожі, підлогові покриття.

Наприклад, в інтер'єрах лобі пражського лендмарку Masaryčka, спроектованого бюро Zaha Hadid Architects і відкритого торік, використані гігантські стінові і стельові мембрани з ПВХ, що світяться.

Під час реконструкції музею мистецтв у Нанті архітектор Стентон Вільямс обрав перфоровані мембрани з білого ПВХ, що розсіюють світло, для створення ілюзії прозорих стель.

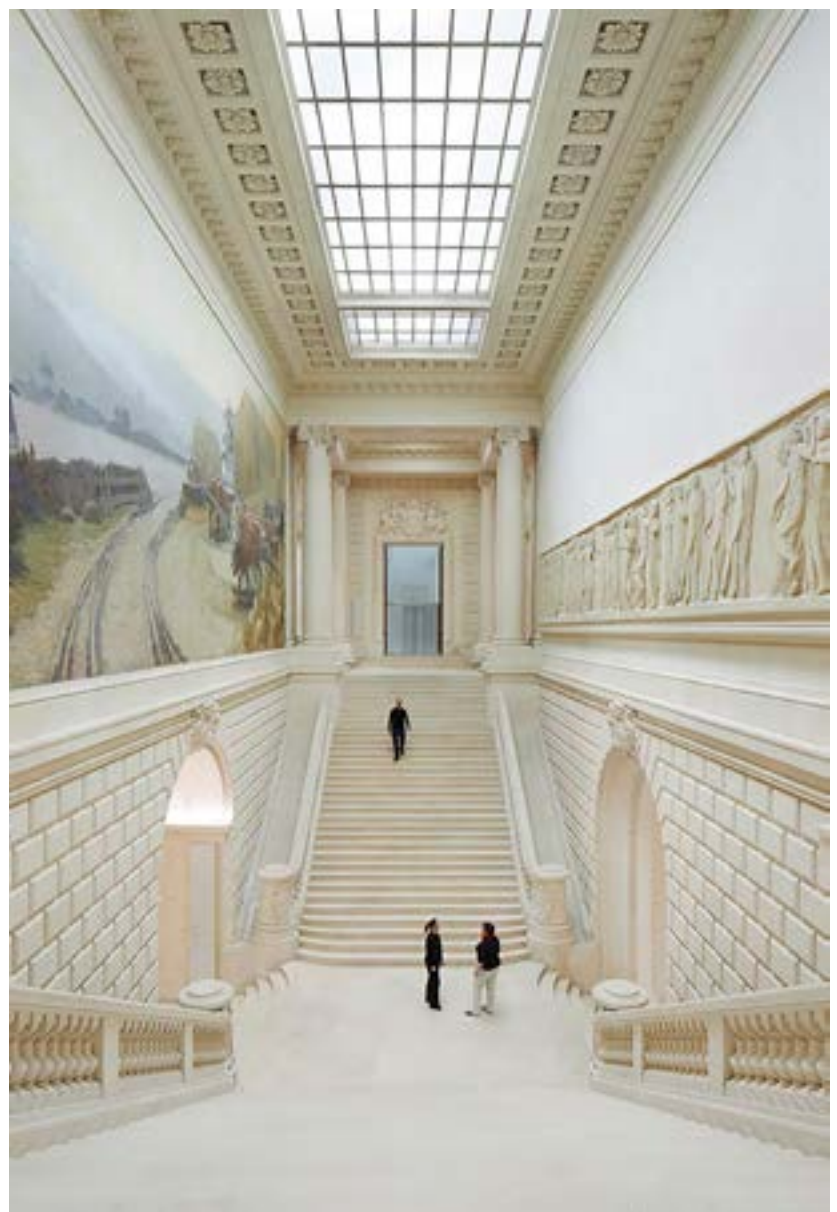
Нідерландська архітектурна студія Hoogte Twee Architecten переосмислила труби ПВХ як будівельні блоки для вуличного павільйону.

Словом, варіантів і прикладів так багато, а нові з'являються так часто, що наші колеги-журналісти під кураторством Європейської ради виробників вінілу видають щомісячний журнал WonderfulVinyl, присвячений ПВХ в архітектурі, мистецтві та дизайні.

Властивості ПВХ дійсно універсальні: це аморфний полімер, стійкий до таких агресивних речовин, як кислоти, луки, мінеральні олії та розчинники. Він володіє

М'ЯКИЙ ПВХ МІСТИТЬ
У СВОЄМУ СКЛАДІ ВЕЛИКУ
ЧАСТКУ ПЛАСТИФІКАТОРІВ,
ЯКІ НАДАЮТЬ ЙОМУ
ГНУЧКОСТІ, ЩО ДОЗВОЛЯЄ
ВИГОТОВЛЯТИ РІЗНІ ВИДИ
ПЛІВКИ, МЕМБРАНИ, ІЗОЛЯЦІЮ
ДЛЯ ДРОТІВ І ЛІНОЛЕУМ

Імітація прозорої стелі за допомогою мембран із ПВХ у музеї мистецтв Нанта, Франція.
Фото: François de Dijon





Вуличний павільйон із ПВХ-труб. Дизайн Hoogte Twee Architecten. Фото: Hoogte Twee Architecten

високими діелектричними властивостями і в готовій продукції максимально стабільний. Цей полімер має дві форми — тверду та м'яку.

«Для виробництва конструкцій вікон і дверей використовується твердий термопластичний ПВХ, оскільки це елементи будівлі, які повинні витримувати певне навантаження. За рахунок пластичності матеріалу ми можемо легко отримати необхідні форми та конструкції — квадратні, трикутні, круглі вікна з різним типом відчинення, — пояснює експерт компанії VEKA Ukraine Дмитро Фірсов. — Для нас принципові основні властивості вінілу — зручність в обробці, механічна жорсткість, ударна твердість, стійкість до подряпин, стирання та ультрафіолету. Якісні віконні профілі завдяки стабілізаторам не змінюють свій колір під сонячними променями десятиліттями, витримують коливання зовнішніх температур. У стабільному стані ПВХ абсолютно нешкідливий для людини й тварин. Не випадково саме цей вид пластику використовується під час виробництва медичного обладнання та витратних матеріалів».

Про участь VEKA в ініціативах VinylPlus® та Rewindo PRAGMATIKA.MEDIA раніше писала у статті «VEKA пропонує: вікно в стійке майбутнє». Засновник концерну VEKA Генріх Лауманн був одним із піонерів, який розпочав використовувати ПВХ як матеріал для віконних і дверних систем. У 1993 році він вирішив побудувати перший завод із переробки старих вікон, таким чином замкнувши виробничий цикл. Зараз концерн володіє декількома переробними заводами, які потім постачають рециркуляції не тільки на власні виробництва, а й на ринок у цілому.

Використання таких нестандартних матеріалів, як ПВХ-труби, в конструкціях малих архітектурних форм пропонує користувачам нові сценарії. Дизайн Hoogte Twee Architecten. Фото: Hoogte Twee Architecten



Дмитро Фірсов, експерт компанії VEKA Ukraine





«ЦИРКУЛЯРНИЙ» ПВХ

Дані останнього опитування, проведеного ресурсно-аналітичним центром «Суспільство і довкілля» та опубліковані на початку серпня 2024 року, показують, що близько 60% українців вважають зміни клімату гострою проблемою, яка потребує негайних рішень, і підтримують заходи, що могли б стримати темпи цих змін.

Віконні рами, що вийшли з ужитку, — це габаритне сміття, його обсяги великі. Внаслідок воєнних дій кількість такого сміття в Україні зросла в рази. Популярність пластикових меблів, як і зростання попиту на вироби з перероблених полімерів, збільшується, і, здавалося б, ПВХ — ідеальна сировина для ресайклінгу. Але не в Україні. Чому так?

Архітекторка й засновниця бюро ARTSTUDIOLEO Ольга Лекова після лютого 2022 року створила новий підрозділ — Recast Plastic, який займається виробництвом меблів із переробленого пластику для укріттів. Ольга відкрила очевидну нішу — старі сховища, обладнані ще за часів холодної війни між СРСР і США, були категорично некомфортні, а нові ще взагалі не мали навіть місць для сидіння. Легкі модульні меблі — складані ліжка, столи, стільці та стелажі — дозволяють людям залишатися в безпеці протягом тривалого часу. Завдяки цій соціальній ініціативі модульними пластиковими меблями обладнано вже близько 30 укріттів — у школах, дитячих садках, лікарнях, офісах, на підприємствах. Замовники Ольги — неурядові громадські організації (НГО) та приватні особи, зацікавлені в тому, щоб створити умови для комфортного перебування в укріттах, оскільки тривоги можуть тривати годинами. Recast Plastic виробляє також дизайнерські меблі, які здебільшого вирушають на експорт.

Технологія переробки, розроблена VEKA, дозволяє отримати регранулят ПВХ, який за якістю не поступається первинній сировині.
Фото: Christopher Schmid

Ольга Лекова, архітекторка та засновниця бюро ARTSTUDIOLEO, стала переможницею конкурсу «Створено жінками 2024», організованого франко-українською торгово-промисловою палатою (CCIFU). Фото: Stas Kartashov



«Коли я тільки задумувала бізнес, то дійсно хотіла використати рециркульований ПВХ, щоб допомогти утилізувати відходи, які утворилися внаслідок руйнувань. Але, заглибившись у деталі, зрозуміла, що це просто нереально, принаймні якщо твій бізнес — стартап, — розповідає Ольга. — Незважаючи на великі обсяги відходів, віконні рами з ПВХ складно переробити. По-перше, спочатку необхідно відокремити пластик від скла й металу, оскільки в самому профілі є металеві деталі. Це неможливо зробити вручну. По-друге, ПВХ у стабільному стані безпечний, але в процесі плавлення він може виділяти токсичні речовини. Необхідно використовувати спеціальне обладнання, щоб процес був нешкідливим для працівників та екології. Малим і середнім підприємцям не потягнути будівництво та оснащення такого цеху чи заводу. По-третє, процес переплавлення ПВХ дуже енергоємний.

Тому зараз ми використовуємо тільки харчові типи пластику — поліетилен високої щільності, тобто HDPE, і поліпропілен. Наразі ми вийшли вже на великі обсяги виробництва, і нам необхідно близько двох тонн сировини на місяць. Ми забираємо залишки з виробництв і купуємо сировину у партнерів, які переробляють відходи на гранули. Причому саме у перевірених компаній, у яких уже налагоджена переробка. Якщо харчовий пластик не відмитий якісно або змішані різні типи пластику, то і сировина буде неякісною. Далеко не всі у нас ще вміють сортувати пластик, а самостійно перебирати дві тонни відходів ми не в змозі».

Дійсно, ПВХ не збирають на утилізацію громадські ініціативи на кшталт добре відомої киянам «Україна без сміття» (No Waste Recycling) та інших. Є компанії, які готові вивезти вініл, але лише оптом — партією щонайменше тонну. Для людини, яка замінила вікна у квартирі, це не варіант. І якщо установники не заберуть відходи із собою — господар, найімовірніше, виставить старі рами до сміттєвих баків.

«У Києві конструкції з ПВХ приймають на полігоні для будівельного сміття. Однак небагато фахівців-установників про це знають і відповідально ставляться до питання утилізації. Загалом система збору ще не створена. Думаю, причина — у відсутності просвітницької роботи та в байдужості влади до проблеми накопичення відходів ПВХ, — акцентує Дмитро Фірсов. — Ініціатива поки що йде лише знизу — від виробників, від нас і наших відповідальних колег.

У нас на виробництві в Україні є власна дробарка, яку ми використовуємо для перемелювання некондиційних профілів і одразу знову пускаємо цю сировину в роботу всередині виробничого процесу. Але чужі постіндустріальні відходи та відходи користувачів ми не приймаємо, оскільки це трішки інший процес, який має бути націлений на роботу з великогабаритними решками вікон, включно з обладнанням для ретельного відокремлювання складових частин конструкцій. У Німеччині, Франції, Великій Британії концерн VEKA вже давно налагодив систему ресайклінгу. Для нас важлива чистота сировини. На наших заводах у Німеччині вміють відокремлювати всі сторонні частки та домішки. В Україні подібних виробництв наразі немає».

У КИЄВІ КОНСТРУКЦІЇ З ПВХ ПРИЙМАЮТЬ НА ПОЛІГОНІ ДЛЯ БУДІВЕЛЬНОГО СМІТТЯ. ОДНАК НЕБАГАТО ФАХІВЦІВ-УСТАНОВНИКІВ ПРО ЦЕ ЗНАЮТЬ І ВІДПОВІДАЛЬНО СТАВЛЯТЬСЯ ДО ПИТАННЯ УТИЛІЗАЦІЇ



Меблі Recast Plastic із переробленого пластику для шкільних класів в укріттях. Дизайн — Ольга Лєкова. Фото надане Recast Plastic



Столовий меблевий сет Recast Plastic із переробленого пластику. Фото надане Recast Plastic



Середній термін служби ПВХ-вікна становить 30–40 років. Його можна переробляти до 10 разів. Фото: Christopher Schmid

ЗОНА ОСОБЛИВОГО КОНТРОЛЮ

Репутація полівінілхлориду неабияк постраждала на початку XXI століття, коли організація Greenpeace заявила про потенційну небезпеку виділення хлору й токсинів у процесі спалювання ПВХ. А оскільки більшість цього полімеру все-таки утилізується спалюванням, то в багатьох країнах поспішили вжити заходів. Відмовитись від зручного та практичного матеріалу ніхто не готовий, але стандарти для виробників максимально посилили.

У старих рамах як стабілізатор використовувався свинець, а також пластифікатори — фталати. Кілька років тому в ЄС і США було заборонено виробництво та ввезення виробів із ПВХ, що містять ці потенційно небезпечні речовини. Ще більше проблем із м'яким вінілом, у якому великий відсоток різноманітних хімічних домішок. Завдання виробників зрозуміле — змінити технологію виробництва гранул, що вони й зробили. А ось перед переробниками стоїть завдання очистити рециркулянт від домішок, що пов'язано зі складними хімічними процесами. Витягти завжди складніше, ніж додати.

Але технології вдосконалюються: буквально днями, в серпні 2024 року, були опубліковані результати проекту Circular Flooring, у рамках якого технологи шукали шляхи переробки відходів із м'якого ПВХ: їм вдалося успішно видалити пластифікатори зі старого лінолеуму та отримати чисту вторинну сировину, яка відповідає сучасним сертифікатам якості ЄС.

НИНІ МОЖНА СКАЗАТИ, ЩО
ПВХ СТАВ НАЙРЕТЕЛЬНІШЕ
КОНТРОЛЬОВАНИМ
БУДІВЕЛЬНИМ МАТЕРІАЛОМ
У СВІТІ. АЛЕ УРИВЧАСТА
ІНФОРМАЦІЯ ЗАПЛУТАЛА
СПОЖИВАЧІВ

Мета VEKA Recycling — щоб кожна рама зрештою поверталася на переробку.
Фото: Christopher Schmid



Виробнича лінія VEKA.
Фото: Christopher Schmid

Водночас компанія Vupova, лідер із виробництва сировинного ПВХ в ЄС, запустила програму досліджень спільно з науковими інститутами. Один із таких спільних проєктів спрямований на видалення важких металів — свинцю і кадмію — із жорстких ПВХ-виробів, вироблених раніше, що відслужили свій термін. Тестується метод вилучення за допомогою комбінації технологій розчинення та мембранної фільтрації. До втілення цих технологій Vupova планує перейти до 2030 року.

«У нас не небезпечно виробництво, жодного специфічного запаху чи випаровування, тобто ніхто в масках не ходить, ні у нас, ні в Німеччині, ні в інших країнах, — стверджує Дмитро Фірсов. — Гранули завантажуються в промисловий міксер, додаються присадки і в автоматичному режимі відбувається процес змішування. Потім підготовлена суміш подається на екструзійні лінії, де перетворюється на пластичну масу, під тиском проходить скрізь відповідний формуючий інструмент і надходить у камери охолодження, після цього виконується відповідне маркування, порізка та пакування.

Усі виробники зобов'язані дотримуватись санітарних норм, а сама продукція має відповідати заявленій якості. ПВХ не підтримує горіння, цю властивість ми називаємо «самозгасання». Безумовно, якщо спеціально розпалювати багаття з профілів, можна забезпечити їдкий дим. Лише одного разу в мій багаторічній практиці ми стикнулися зі скаргою клієнта на запах у кімнаті після встановлення нових вікон. Розібралися, і виявилось, що справа в герметику, використаному під час виробництва склопакетів із порушенням технології: склопакет довелося замінити. Важливо, щоб усі складники конструкції виготовлялися без відхилень від технології. Тому я вважаю, що забобони щодо безпеки виробництва як профільних систем ПВХ, так і вікон за сучасною технологією позбавлені реальних підстав».

Лідерами переробки пластику, зокрема вінілу, сьогодні є Північна Америка та Європа. Щорічно в країнах ЄС переробляється 700 тисяч тонн ПВХ. У Канаді та США — 450 тисяч тонн. Американський Інститут вінілу виділяє гранти переробникам і навчає дизайнерів різним способам вторинного використання ПВХ. І все-таки ці зусилля поки що недостатні. Навіть у Великій Британії, де вже налагоджений і впорядкований збір старих вікон, за даними VEKA Recycling Ltd, близько 20% відходів просто зникають і, найімовірніше, опиняються на загальних звалищах. Мета VEKA Recycling — щоб кожна рама зрештою поверталася на переробку, а організація Plastics Europe націлена на «нульовий пластик на звалищі» в Європі.

«Займатися переробкою відходів ПВХ необхідно, це питання екології та здоров'я нації. Але поки що в Україні немає законодавчої бази та підтримки такої ініціативи. Малий і середній бізнес її самостійно не потягне. Екологічних грантів недостатньо, щоб закрити всі витрати. Необхідний великий інвестор чи дотації від держави. Є ще один шлях — консолідація виробників. Умовно кажучи, компанії можуть виготовляти різну продукцію: хтось меблі, хтось будматеріали, але всі спільно інвестують в оснащення заводу та процес переробки», — пропонує Ольга Лекова.

Дмитро Фірсов додає: «Сьогодні головна проблема в тому, що організація сортування та переробки дорожча, ніж неекологічна утилізація на полігоні для сміття. Люди, особливо в країнах з економікою, що розвивається, природно, обирають легший шлях. Тому головна проблема — відсутність стимулу та розуміння, що ще кілька десятиліть — і ми залишимося жити на екологічно брудній території».

За довоєнною статистикою, в Україні перероблялося



Робочий процес на одному з підприємств VEKA.
Фото: Christopher Schmid

ЗА ДОВОЄННОЮ
СТАТИСТИКОЮ, В УКРАЇНІ
ПЕРЕРОБЛЯЛОСЯ ЛИШЕ
12% ОБСЯГУ ВИРОБНИЦТВА
ВІКОННИХ ПРОФІЛІВ



Регранулят ПВХ можна одразу використовувати у виробництві нових віконних і дверних профілів. Фото: Christopher Schmid

лише 12% обсягу виробництва віконних профілів. Головно це чисті за складом відходи з підприємств: стружка, обрізки профілю. Цей рециркулянт ішов на виробництво підвіконь або труб. Вторинного виробництва профілів узагалі не було. Зараз ми порушуємо цю тему, інформуємо, що концерн VEKA як піонери ресайклінгу ПВХ готові ділитися досвідом. Із нашими колегами по цеху ми регулярно обговорюємо ці проблеми. Думаю, якби не війна, ми вже знайшли б якесь рішення».

У ЄС виробників і переробників мотивують і стимулюють не лише грантами та екологічними дотаціями, але також штрафами та високими податками. Рік тому заступниця Міністра захисту довкілля та природних

ресурсів України Вікторія Киреева поінформувала ЗМІ про те, що вже незабаром в Україні буде запроваджений податок на сміття, який розробляють Мінприроди спільно з Міністерством фінансів і Державною податковою службою. Мета додаткового оподаткування – щоб поховання сміття стало не вигідним, а переробка, навпаки, приносила зарібок та інвестиції.

PRAGMATIKA.MEDIA надіслала запит до Міністерства, щоб дізнатися про те, як просувається робота над законопроектом, але оскільки на відповіді від українських державних структур іноді доводиться чекати кілька місяців, ми опублікуємо її пізніше – коли отримаємо.





Переробний завод VEKA Recycling.
Фото: Christopher Schmid

НАРАЗІ ПІДПРИЄМСТВА
ВЕКА ЗАВДЯКИ ПЕРЕРОБЦІ
ТА ВИКОРИСТАННЮ
РЕЦИРКУЛЯТУ ЗНИЗИЛИ
ВИКИДИ CO₂ В АТМОСФЕРУ
НА 780 ТИСЯЧ ТОНН НА РІК



ПЕРЕРОБКА ПЛАСТИКУ – БІЗНЕС ЧИ СОЦПРОГРАМА?

Сьогодні комерційний ефект від переробки невеликий, якщо займатися нею в промислових масштабах. Різниця у вартості між первинною та вторинною сировиною становить 10–15%. Цього достатньо, щоб заробити, але замало, щоб збагатитися.

Ольга Лекова: «Я вважаю, що якщо мета виключно комерційна, тобто отримання швидкого прибутку, то не варто й починати. Коли ми починали розвивати напрямок Recast Plastic, то навіть не думали про нього як про бізнес. Стояло завдання задовольнити потребу українців у зручних і якісних меблях в укриттях. Друга мета — допомогти у вирішенні екологічних проблем. Тепер ми вже вийшли на комерційні обсяги. За кордоном ресайклінг-продукція зараз у тренді і має більший попит, ніж продукція з первинних матеріалів, особливо якщо це полімери. В Україні поки що все на початковій стадії. Якщо ставити за мету отримання прибутку, то підприємець ризикує не впоратися зі спокусою зекономити на екологічних сертифікатах, дотриманні технології, якості. А система контролю поки що не побудована».

Дмитро Фірсов: «Якщо говорити про VEKA, то мотивація переробляти — насамперед соціальна. В ЄС наші підприємства встановлюють контейнери для збирання відходів на виробництвах, а потім доставляють їх до переробного заводу. Наразі підприємства VEKA завдяки переробці та використанню рециркуляту знизили викиди CO₂ в атмосферу на 780 тисяч тонн на рік. Нині у нас в обороті близько 40 мільйонів вікон із переробленого пластику. І вони мають усе більший попит: для замовників стало важливим дізнатися подробиці про життєвий цикл продукції, яку вони купують. Важливо відчувати, що ти не просто споживаєш, а робиш це свідомо без шкоди для планети. Але й заробити на переробці цілком реально, якщо налагодити систему».

Ми стали провайдерами цієї ідеї серед наших колег в Україні. Однак поки що ми не можемо налагодити продуктивний діалог із державними установами. Я припускаю, що наразі перед ними стоять більш термінові завдання, які пов'язані насамперед із безпекою країни. ПВХ все-таки не токсичний, зараз є безліч небезпечніших відходів на територіях біля та в зоні бойових дій, що потребує негайного реагування».

Українці вже добре знайомі з принципами побутового сортування. Різнокольорові баки для роздільного збору сміття — не рідкість, а буденність на сміттевих майданчиках. Сортування в промислових обсягах мало чим відрізняється від побутового. Наприклад, у Німеччині діє національна асоціація зі знесення та демонтажу будівель. Перед знесенням морально чи фізично застарілого об'єкта вона збирає комісію, яка приймає рішення, куди вирушать цегла, бетон, скло, метал, а також матеріали з ПВХ. А це не тільки віконні профілі, а й покриття для підлоги, покрівельні мембрани, віконниці, брезент і труби. Навряд чи можливо створити подібну державну комісію в умовах війни, проте українці вже довели всьому світові, що ініціативи знизу часто більш ефективні. Щодо сортування будівельних відходів — це не так просто, як збирати й переробляти пластикові пляшки, але принцип той самий. Необхідно лише масштабуватися. ■