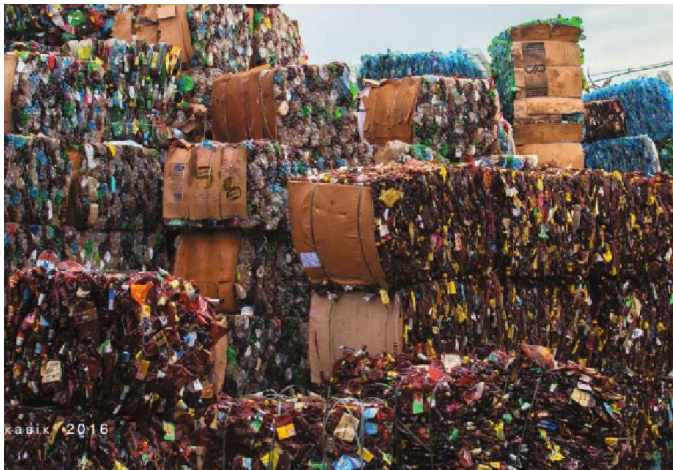


## Раз бутэлька, два бутэлька...

Чаму ў Беларусі не хапае пластыкавага смецця?

У буйных крамах усе мы абавязкова чуюм на касе бадзёрае “вам пакет патрэбны?”, нават калі купляем нейкую дробязь. Адноўчы пакупнік пажартаваў: “Калі я ў вас куплю пакет, вы мне таксама прапануеце яшчэ адзін, каб укладзі пакупку?” “Дык яны ж бясплатныя!” — не разгубілася касір. Такія ж бясплатныя і абавязковыя, як пластыкавыя кантэйнеры для торцікаў, як маленькія пакецікі, скруткі якіх ляжаць амаль у кожным аддзеле гандлёвых цэнтраў. Хваля бясплатнай пластыкава-поліэтыленавай “халявы”, якая ператвараецца ў смецце адразу пасля прыезду дахаты, запаланіла Беларусь. Вага пластыкавых бутэлек, поліэтыленавых пакецікаў і харчовай плёнкі, заводскіх упаковок і аднаразовага посуду, якія зараз складаюць большую частку бытавых адходаў беларусаў, дасягае 7% ад агульнага аб’ёму смецця. Пры гэтым пластык вельмі небяспечны для прыроды пры захаванні яго на палігонах. Адзінае выйсце — перапрацоўка.



### Смеццевы дэфіцыт і бомба на палігоне

За мінулы год у краіне выпушчана 48000 тон поліэтылентэрэфталатавай тары (ПЭТ-бутэлек) для рэалізацыі ўнутры краіны. Тым не менш паасобны збор адходаў у Беларусі наладжаны яшчэ далёка не ідэальна. На перапрацоўку прыязджае толькі 30-35% ад агульнай колькасці пластыку,

астатняя частка, каля 45000 тон, паранейшаму трапляе на палігон у складзе звычайнага “чорнага” смецця. Таму айчынных пластыкавых адходаў для паўнаважнай працы перапрацоўшчыкам не хапае. Магутнасці аднаго з найбуйнейшых прадпрыемстваў па перапрацоўцы пластыку — магілёўскага завода “РэПласМ” — загружаны, напрыклад, менш чым на 60%. У год яно вырабляе 7000 тон ПЭТ-хлоп’яў — матэрыялу, які атрымліваецца пасля перапрацоўкі 10000 тон ПЭТ-бутэлек.

— Хаця памеры асобна сабранай другаснай сыравіны з кожным годам павялічваюцца, трэба каб яны ўзрасталі на дзясяткі працэнтаў, а не на адзінкі. Пры гэтым у Магілёве, Брэсце, Бабруйску збор пластыку дасягае ўжо 90%, у Мінску ён усё яшчэ на ўзроўні 12-15%. Такі ж аб’ём, што мы штомесяц перапрацоўваем на прадпрыемстве, кожны месяц звозіцца на тры палігоны сталіцы, — адзначыў Дзяніс Католікаў, дырэктар унітарнага прадпрыемства “РэПлас-М”. — Гэтае смецце праз 50 гадоў пачне раскладацца, а праз 300 — увесь бруд пойдзе ў глебу. Калі-небудзь нашы нашчадкі зразумеюць, якая бомба закапана на палігонах, і пачнуць яе адкопваць.

Кіраўнік магілёўскага прадпрыемства перажывае, што ў Мінску не арганізаваны працэс дасартавання, бо тое, што трапляе ў паасобныя кантэйнеры, — толькі частка другаснай сыравіны. Акрамя таго, прыём пластыку ў насельніцтва на палігоне, як гэта робіцца ў рэгіёнах, дазволіў бы знізіць гэтую праблему і павысіць загрузку завода, лічыць ён.

Пакуль кіраўніцтва “РэПлас-М”, якое спецыялізуецца на перапрацоўцы ПЭТ-бутэлек, вымушана купляць для працы ўвесь пластык, што збіраецца ў Беларусі, і імпартаваць яго з Украіны, Польшчы ды Расіі. Суседская сыравіна, вядома, даражэйшая. Хаця цяпер прывезці пластык з Украіны нават танней, чым купіць на радзіме. Трэба толькі назапасіць цярпення, каб дачакацца машыны з замежным смеццем,

якая два тыдні будзе праходзіць працэдуру мытнай ачысткі.

### Еўра-тара для торцікаў і яек

У звычайным выглядзе ў фуры змяшчаецца 1,5 тоны ПЭТ-бутэлек, а ў спрасаваным — 12 тон, таму прадпрыемства набывае сыравіну толькі ў апошнім варыянце. Тым больш што смеццёвы бізнес не такі выгадны, як здаецца збоку.

— Прыбытак складае 10-20 долараў на тону прадукцыі пры найлепшым раскладзе. Каб атрымаць тону перапрацаванай прадукцыі, першапачаткова патрабуецца 1,4 тоны бутэлек. 40% — гэта адходы, якія складаюцца з бруду, вады, клею і іншага. Пры гэтым адна бутэлька важыць 35 грамаў, а тона спрасаваных каляровых бутэлек каштуе каля 200 еўра, празрыстых — каля 250, — распавёў дырэктар. — Мы выпускаем прадукцыю (у выглядзе хлоп'яў і гранул), якая павінна канкураваць з палімерамі, што ў свой час былі атрыманы з нафтапрадуктаў. А як гэта рабіць, калі цана на нафту адбіваецца на кошце гэтай першаснай прадукцыі? Палімерная прадукцыя патаннела, і нам таксама трэба даваць зніжкі на свой тавар. А зрабіць гэта на практыцы немагчыма, бо мы не можам менш заплаціць апэратарам, якія пастаўляюць на прадпрыемства пластыкавыя адходы. Таму і працуем часам са стратамі. За мяжой, дарэчы, другасная прадукцыя каштуе даражэй чым палімеры ў першым пакаленні, і многія свядома бяруць яе, каб падтрымліваць экалогію.

За мінулы год рэнтабельнасць "РэПлас-М" складала мінус 3% — каля 80000 долараў. Інвестыцыі, каля 3,5 млн еўра, укладзеныя ў прадпрыемства 13 гадоў назад прыватнай аўстрыйскай кампаніяй, да гэтага часу не акупіліся. Аднак закрыць завод цяпер даражэй, чым працягваць чакаць ад яго прыбытку.

— З дапамогай дадатковых інвестыцый і пры наяўнасці аб'ёмаў магчыма наладзіць на прадпрыемстве і выраб уласнай прадукцыі, нахштальт пластыкавай упакоўкі для торцікаў і яек. Наш інвестар разумее, што такі крок патрэбны, аднак зроблены ён будзе на тэрыторыі Еўрасаюза, — дадаў Дзяніс Аляксандравіч.

### ПЭТ-хлоп'і і гранулы

На прыватным прадпрыемстве працуе 42 чалавекі. Удзень тут перапрацоўваюць пластык, уначы даглядаюць абсталяванне. Планавапапераджальныя рамонтныя работы прыходзіцца рабіць штоноч праз вельмі высокі знос. Сталёвыя нажы, што крышаць пластыкавую сыравіну, за некалькі месяцаў сточваюцца з 40 мм да таўшчыні папяровага ліста.

Кожны цюк з бутэлькамі, які прыязджае на "РэПлас-М", перш за ўсё пераўзважваюць, каб ведаць дакладную масу і ацаніць якасць сыравіны. Адходы абавязкова сартуюць па саставе і колеры і пэўны час захоўваюць на складзе. Расцюкоўшчык ірве спрасаваную сыравіну на часткі, пасля чаго яна трапляе на лінію сартавання. Тут са смецця адбіраюцца непластыкавыя або занадта брудныя фрагменты. За гадзіну праз рукі сартавальніка праходзіць каля 20000 бутэлек, за змену — больш як 150000.



Пасля сарціроўкі бутэльні адпраўляюцца на драбненне.

— Асобнае месца сярод адходаў займаюць бутэльні, што ўтрымліваюць унутры сябе метал. Аўтааматары часта захоўваюць у ПЭТ-тары металічныя дробязі, якія потым у ёй і выкідваюцца. Заўважыць такую начынку досыць цяжка, а дастаць можна толькі ўручную. Між тым адзін металічны шарык, што трапіў з бутэлькай на лінію перапрацоўкі, — гэта адразу рамонт нажоў на 1,5 тысячы еўра, — паскардзіўся дырэктар.

Пасля сыравіна трапляе ў драбілку, дзе бутэлька разам з пробкай і этыкеткай крышыцца пад вадой. Кавалкі



перамяшчаюцца ў фракцыйную ванну, дзе ў залежнасці ад шчыльнасці матэрыялу ад іх адбіраюцца часткі пробак і этыкетак. Яны перавоззяцца на іншую лінію, дзе зноў перамяваюцца і метадам паветранай сепарацыі падзяляюцца ўжо на шматкі этыкетак і пробак. Сыравіна расплаўляецца спецыяльнымі экстрударамі і пераўтвараецца ў поліпрапіленавыя (з этыкеткі) і поліэтыленавыя (з пробак) гранулы, што стануць асновай для вырабу іншай прадукцыі.

Рэшткі самой пластыкавай бутэлькі адмываюцца ад пяску, клею і іншага бруду вадой высокай тэмпературы. За суткі на прадпрыемстве расходуюцца каля 40 кубоў вады, у якую дадаюць спецыяльны мыйны састаў, проціпенныя дабаўкі, каўстычную соду. Штодзень “РэПлас-М” патрэбна для працы 1000 кВт. Рахунак за электраэнергію штомесяц — амаль мільярд рублёў.

Пасля мыцця кавалкі бутэлькі актыўна палашчуць і накіроўваюць у фракцыйную ванну, дзе ад шматкоў аддзяляецца пыл і алюміній. Потым матэрыял сохне ў сушцы і сартуюцца ў спецыяльнай машыне аптычнага сартавання.

— Гэта вельмі дарагое абсталяванне. Падчас вольнага падзення кавалачкаў матэрыялу спецыяльныя камеры фатаграфуюць кожны з іх і метадам спецыяльнага аналізу вызначаюць склад палімеру, — апісаў працэс Дзяніс Католікаў. — Затым 64-ма паветранымі фарсункамі кожны кавалак аўтаматычна сартуюцца згодна са складам палімеру. Пасля спецыяльны трамбавальшчык напамня ПЭТ-хлоп’ямі, што атрымаліся, мяхі па 1250 кг.

Кавалачкі ПЭТ-тары насыпаюцца ў мяхі.



- **Большасць перапрацаванага пластыку ў свеце (да 70%) ідзе на выраб ПЭТ-валакнаў, амаль 11% становяцца другаснай плёнкай, прыкладна 13% — бутэлькамі, каля 4% пераўтвараюцца ў абвязачныя стужкі.**

- **Пры перапрацоўцы сама ПЭТ-бутэлька пераўтвараецца ў ПЭТ-хлоп’я, з якіх вырабляюць ПЭТ-валакно, а ўжо з яго атрымліваецца турыстычнае адзенне, дывановае пакрыццё, валакністыя напамняльнікі, нятканнае палатно для дахавага пакрыцця, абвязачныя стужкі злёнага колеру, упакоўкі для торцікаў і яек.**

- **З пробак робяць поліэтыленавыя гранулы, якія ў асноўным накіроўваюцца на выраб поліэтыленавай трубы, а таксама вёдзер, тазоў і іншай пластыкавай прадукцыі.**

- **З бутэльных этыкетак “выпякаюць” поліпрапіленавыя гранулы, з якіх вырабляюць вешалкі для адзення і іншую пластыкаваю дробязь. Небяспечныя малочныя бутэлькі**

Ледзьве не самы распаўсюджаны складальнік пластыкавага смецця — звычайная бутэлька з-пад малака ці кефіра — выклікае шэраг пытанняў пры перапрацоўцы. Белы колер непразрыстых малочных бутэлек для прадпрыемства проста небяспечны. Каб атрымаць такі колер, у пластык дадаецца фарбавальнік дыаксід тытану, які ў працэсе расплаўлення раскладаецца і забівае фільтры.

Другая праблема малочнай тары — этыкетка “панчоха” з полівінілхларыду (ПВХ), якая закрывае бутэльку ад горла да донца.

— Ва ўсім свеце этыкеткі з ПВХ даўно забаронены, бо пры змешванні ПЭТ і ПВХ псуецца адзін аднаго. Адна тона ПЭТ-смецця — гэта 25000 бутэлек. Дастаткова трапіць туды тромчатыром малочным бутэлькам з такой этыкеткай, і ўся тона будзе забракавана. Прыходзіцца ставіць умову пастаўшчыкам, каб у смецці не было малочных бутэлек, або каб яны былі без этыкетак, — патлумачыў кіраўнік “РэПлас-М”. — Калі мы будзем пазбаўляцца ад этыкетак на прадпрыемстве, такая бутэлька стане “залатой”, бо за восем гадзін адзін чалавек можа зрэзаць этыкеткі з 80 кг бутэлек. Часцей за ўсё яны проста

накіроўваюцца адразу на палігон. Каб пазбегнуць гэтай праблемы, дастаткова перайсці на этыкетку з поліпрапілену і не купляць белыя бутэлькі. Калі не будзе попыту, не будзе і прапановы.

Складанасці ўзнікаюць і з тарай з-пад яек ці торцікаў. Яны могуць быць з ПЭТ-матэрыялу, полістыролу або поліпрапілену.

— Тэрмінова прыкінуць “на вока”, з чаго выраблена ўпакоўка, не зможа нават спецыяліст смеццевага завода. А разглядаць кожную рэч, як Папялушка зярнятка, проста няма часу, — заўважыў Дзяніс Католікаў. — Аднак асаблівае абурэнне выклікае факт, што часта маркіроўка на ўпакоўцы не адпавядае ўказанаму віду пластыку. Вось рабілі, скажам, упакоўку для яек з поліпрапілену і маркіравалі прэсформу адпаведнай лічбай “5”. Потым поліпрапілен падаражэў, а патаннеў, напрыклад, полістырол. Сталі рабіць з яго, а лічбу пакінулі тую ж “5”, хаця ліст пластыку ўжо іншы. Так што за смеццем трэба вока ды вока, а са спажывецам — выхаванне.

**Ірына СІДАРОК**  
**Фота Надзеі БУЖАН**

**Источник:** Родная прырода. — 2016. — № 3. — С. 11-13.

Пасля накрышаную сыравіну чакае мыццё (прамежны этап).

