ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»

18 квітня 2019 року № 88-Н

**Форма № П-4.04**

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПІЛКИ**

**«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»**

Факультет товарознавства, торгівлі та маркетингу

Форма навчання заочна

Кафедра товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

**Допускається до захисту**

**Завідувач кафедри**\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(підпис)

« » 2019 р.

**ДИПЛОМНА РОБОТА**

***на тему:***

**ЕКСПЕРТИЗА ТА МИТНЕ ОФОРМЛЕННЯ ПОСУДУ ІЗ ПЛАСТИЧНИХ МАС**

***зі спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»***

***освітня програма «Товарознавство та експертиза в митній справі»***

***освітнього ступеню «магістр»***

**Виконавець роботи**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(підпис, дата)

**Науковий керівник**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(підпис, дата)

**ПОЛТАВА** **2019**

**ЗМІСТ**

[КЛЮЧОВІ СЛОВА 4](#_Toc31719301)

[ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ 4](#_Toc31719302)

[ВСТУП 5](#_Toc31719303)

[РОЗДІЛ 1 8](#_Toc31719304)

[МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЕКСПЕРТИЗИ ПОСУДУ ІЗ ПЛАСТИЧНИХ МАС 8](#_Toc31719305)

[1.1. Перспективи розвитку вітчизняного виробництва полімерних матеріалів 8](#_Toc31719306)

[1.2 Чинники, які впливають на формування споживних властивостей виробів із пластичних мас 14](#_Toc31719307)

[1.2.1 Склад пластмас. 16](#_Toc31719308)

[1.2.2. Способи переробки пластичних мас у вироби. 17](#_Toc31719309)

[1.2.3. Декорування виробів із пластмас 21](#_Toc31719310)

[1.3 Загальна класифікація та характеристика виробів із пластичних мас 23](#_Toc31719311)

[1.4 Посуд із пластичних мас та його екологічна особливість 33](#_Toc31719312)

[1.5 Екологічне маркування полімерних матеріалів 40](#_Toc31719313)

[РОЗДІЛ 2 46](#_Toc31719314)

[ОБ’ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ 46](#_Toc31719315)

[2.1 Загальна схема дослідження 46](#_Toc31719316)

[2.2 Характетистика об’єктів дослідження 46](#_Toc31719317)

[2.3 Вимоги до якості виробів із пластмас господарського призначення та характеристика методів дослідження 47](#_Toc31719318)

[РОЗДІЛ 3 52](#_Toc31719319)

[ЕКСПЕРТИЗА ПОСУДУ ІЗ ПЛАСТИЧНИХ МАС, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ МАГАЗИНІ «ПОСУД» М. ПОЛТАВА 52](#_Toc31719320)

[3.1. Аналіз асортименту виробів із пластичних мас господарського призначення у магазині «Посуд» м. Полтава 52](#_Toc31719321)

[3.2 Класифікаційна експертиза посуду із пластичних мас 55](#_Toc31719322)

[3.3 Порядок проведення експертизи посуду із пластичних мас 60](#_Toc31719323)

[РОЗДІЛ 4 71](#_Toc31719324)

[ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ 71](#_Toc31719325)

[4.1 Система управління охороною праці на підприємстві 71](#_Toc31719326)

[4.2 Санітарно-гігієнічні вимоги до умов праці 74](#_Toc31719327)

[4.3 Охорона праці в магазині «Посуд» м. Полтава 77](#_Toc31719328)

[ВИСНОВКИ 83](#_Toc31719329)

[РЕКОМЕНДАЦІЇ 85](#_Toc31719330)

[ПЕРЕЛІК ІНФОРМАЦІЙНИХ ПОСИЛАНЬ 86](#_Toc31719331)

# КЛЮЧОВІ СЛОВА

ПОСУД, ЕКСПЕРТИЗА, ІДЕНТИФІКАЦІЯ, ЯКІСТЬ, БЕЗПЕЧНІСТЬ, НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ, ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ

# ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ГДК – гранично допустима концентрація;

КФС – крабамідоформальдегідні смоли;

ПЕ – поліетилен;

ПП – поліпропілен;

ПС – полістиролу;

ПВА – полівінілацетат;

ПЕТФ – поліетилентерафталат;

ПВХ – полівінілхлорид;

НЦ – нітроцелюлоза;

ПТФЕ – політетрафторетилен;

НДДКР – науково-дослідна та дослідно-конструкторська робота;

ДРМ – допустимий рівень міграцій.

ДВ – допустимий рівень виділення.

EN – європейські стандарти

# ВСТУП

**Актуальність теми**. Серед сучасних матеріалів, які використовуються при виробництві різноманітних товарів народного споживання, важливе місце займають пластичні маси. Це новий самостійний клас матеріалів, які виготовляють головним чином з продуктів переробки нафти та природних газів. Вони мають характерний комплекс цінних властивостей, завдяки чому широко застосовуються при виготовленні товарів широкого вжитку [1,2].

Виготовлення з пластмас господарських, галантерейних, канцелярських товарів, штучних взуттєвих матеріалів, а також іграшок стало вже традиційним. Одні з них, зокрема посуд, іграшки, гребінці та інше, повністю виготовляють з пластичних мас, в інших пластмаси використовують для виготовлення окремих деталей виробів, наприклад, в деяких господарських виробах (ручки столових ножів, ручки сковорідок та ін.), в електро- та радіоапаратурі (корпуси пристроїв, штепсельні розетки, радіодеталі, корпуси і панелі телевізорів та ін.).

Деякі товари народного споживання виготовляють з плівкових, листових та шарових пластиків, а також з тканин з полімерним покриттям. Широко застосовуються пластмаси при виробництві електропобутової техніки (пилососи, пральні машини, холодильники тощо). Тара і упаковка з полімерних матеріалів задовольняють високим вимогам з точки зору транспортабельності, портативності, вартості і гігієнічності, дають можливість скоротити втрати товарів при їх транспортуванні, зберіганні та реалізації, підвищити культуру торгівлі та ширше впроваджувати прогресивні методи обслуговування населення.

Поєднання багатьох корисних властивостей пластичних має дозволяє використовувати їх для виробництва легких, міцних, зручних, красивих і також дешевих предметів повсякденного вжитку, різноманітних по формі та кольору [3-5].

За багатьма показниками пластичні маси мають безперечні переваги у зрівнянні з традиційними матеріалами, поступово витісняючи з виробництва дерево, метал, скло, що дає значну економію коштів і матеріалів. Готові вироби з пластмас майже ніколи не потребують декоративних покриттів, бо як правило, мають гладку блискучу поверхню, яка надає їм естетичний зовнішній вигляд. Трудомісткість виготовлення навіть самих складних деталей із пластмас дуже мала у порівнянні з трудомісткістю виготовлення виробів з інших матеріалів.

Актуальністю даної роботи обумовлена тим що, з розвитком в сучасних ринкових відносинах, в споживачів зростають вимоги до товарів, особливо для посуду. Підприємства націлюють своє виробництва на збільшення ефективності своїх виробничих потужностей, для забезпечення високої якості своєї продукції, щоб забезпечувати високий рівень конкурентоспроможності свої товарів. В сучасному світі виробники посуду широко використовують полімерні матеріали. Тому дуже важливим є те, щоб товар був якісним, не наносив шкоди споживачеві та повністю задовольняв вимоги споживачів.

**Мета та завдання дослідження.** *Метою* магістерської роботи є особливості проведення експертизи та митного оформлення посуду з пластичних мас. Для досягнення поставленої мети необхідно було виконати такі *завдання*:

* проаналізувати стан полімерних матеріалів України;
* встановити методологічні аспекти експертизи посуду із пластичних мас;
* дослідити асортимент посуду із пластичних мас, що реалізуються у магазині «Посуд» м. Полтава;
* з’ясувати особливості класифікаційної експертизи посуду із пластичних мас;
* провести ідентифікацію та експертизу посуду із пластичних мас;
* ознайомитися із умовами охорони праці в магазині «Посуд» м. Полтава

*Об’єктом* магістерської роботи є посуд із пластичних мас, що реалізуються у магазині «Посуд» м. Полтава

*Предметом* магістерської роботи є показники споживних властивостей, класифікація, процедури ідентифікації та експертизи, митне оформлення посуду із пластичних мас, що реалізуються у магазині «Посуд» м. Полтава

**Методи дослідження.** Вирішення поставлених завдань у магістерській роботі виконано з використанням аналітичного, органолептичного та вимірювального методу. Обробка даних для проведення аналізу здійснювалася з використанням табличного процесора Microsoft Excel.

**Практичне значення** даного наукового дослідження полягає у впровадженні у навчальний процес теоретичного матеріалу щодо сучасних підходів до проведення ідентифікації та експертного оцінювання посуду із пластичних мас

**Структура та обсяг роботи.** Магістерська робота складається зі вступу, 4 розділів, висновків, списку інформаційних джерел (80 найменувань) і 9 додатків. Дипломну роботу магістра викладено на 90 сторінках, проілюстровано таблицями та рисунками.

# РОЗДІЛ 1

# МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЕКСПЕРТИЗИ ПОСУДУ ІЗ ПЛАСТИЧНИХ МАС

# 1.1. Перспективи розвитку вітчизняного виробництва полімерних матеріалів

Ми живемо у вік повсюдного застосування полімерних матеріалів. Використання синтетичних с (ПМ) у різних сферах обумовлено їх властивостями, більш тривалим життєвим циклом, розвитком нафтопереробних підприємств, що виробляють початкову сировину для пластичних мас.

Інтенсивне використання пластичних мас за останні двадцять років призвело до негативних наслідків екологічного характеру. Період розкладання таких матеріалів у природних умовах становить не одне десятиріччя. Тому однією з вимог до виробів з пластичних мас в європейських країнах є її еконебезпечність. Розв’язати цю проблему можна, використовуючи нові рослинні джерела сировини і впроваджуючи інноваційні технології у виробництві полімерних матеріалів [4, 6-8].

Виробництво ПМ і виробів з них є одним з важливих у хімічній галузі. Продукція, яка виробляється у вищезазначеному секторі, становить вагому частку в загальному обсязі виробництва хімічної продукції. Хімічна промисловість України виробляє 48 видів профільної продукції. Розвиток хімічної галузі визначається її секторальними складовими (рис. 1.1) [9, 10].

Дані рис. 1.1 свідчать, що виробництво первинних пластмас та пластмасових виробів сумарно складає 24% і є одним з найбільших секторів у загальному обсязі виробництва хімічної продукції. За даними діаграми можна визначити і те, що власне виробництво первинних пластмас (7%) не покриває наявну потребу для виготовлення виробів з ПМ (17%).



Рисунок 1.1 - Виробництво хімічної продукції за секторальним розподілом у 2016 році, %

Необхідні первинні форми пластмас для власного виробництва виробів з ПМ підприємства отримують через імпортовані поставки [11, 12].

Світова криза, яка вплинула на розвиток багатьох економік світу, мала негативні наслідки і для хімічної галузі України. Так, секторальне виробництво синтетичних полімерних матеріалів протягом 2014–2016 рр. мало найнижчі показники з випуску продукції. Однією з причин, що негативно вплинула на розвиток виробництва ПМ, була залежність нашої країни від нестабільних світових цін на нафту і газ, які є сировинними джерелами для виробництва синтетичних полімерних матеріалів [4, 5].

Полімерні матеріали використовуються в різних сферах виробництва (рис. 1.2) [12].

Дані рис. 1.2 переконливо свідчать, що найбільша частина первинних полімерних матеріалів переробляється в пакувальній індустрії. Це обумовлено тим, що ці матеріали забезпечують товарові надійний захист від забруднення, пошкодження і розкладу. Такі захисні властивості є особливо необхідними для пакування продуктів харчування.

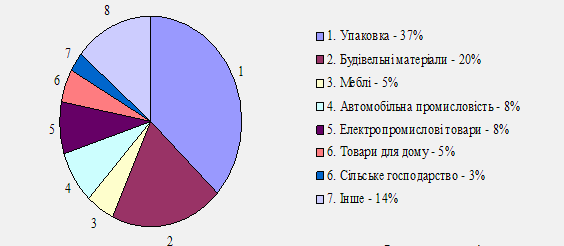


Рисунок 1.2 – Використання синтетичних ПМ у виробах на їх основі, %

Однак, незважаючи на це, ПМ мають низку суттєвих недоліків. Так, для отримання полімерних матеріалів потрібні непоновлювані природні ресурси (нафта і газ). Для України ця сировина є імпортованою, тому значні коливання світових цін на цей ресурс суттєво впливають на виробництво первинних форм ПМ і виробів на їх основі. Ще одним недоліком є їх стабільність у природних умовах після закінчення життєвого циклу, тобто полімерний продукт зберігає свою первинну форму протягом тривалого часу [13, 14].

В Україні недостатньо первинних форм полімерних матеріалів для власного виробництва виробів із пластмас. Тому у 2016 році збільшується постачання імпортних первинних ПМ на 20% порівняно з попереднім періодом (у 2015 році імпортовано первинних пластмас на суму 1522 млн дол. США, у 2016 році на суму 1826 млн дол. США) [31].

З кожним роком в світі з'являється все більше нових видів пластику, який за своїми властивостями може успішно замінювати традиційні метал, скло, дерево і кераміку в різних областях життєдіяльності людини. Особливо сильна присутність пластика в побутовій сфері. Частка полімерного посуду в нашому побуті лише на 10% менша, ніж скляного, але значно перевищує порцеляновий і з інших матеріалів (рис 1.3) .

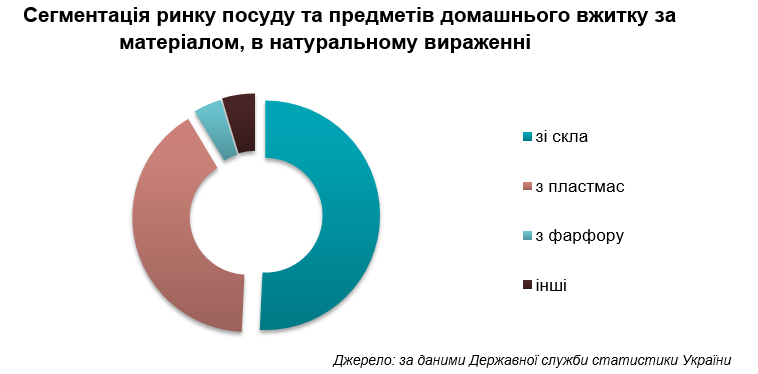


Рисунок 1.3 – Сегментація ринку посуду та пердметів домашнього вжитку за матеріалом, в натуральному вираженні

Перевагами пластмаси є його дешевизна і довговічність.

Інфляційний удар, який пережила Україна в 2014-2015 роках, обрушив купівельну спроможність споживачів пластикових виробів. У наступні 2016 і 2017 роки зростання цін істотно сповільнилося, що сприяло підвищенню попиту на полімерну продукцію і дозволило її виробникам потихеньку нарощувати обсяги випуску (табл. 1.1).

Таблиця 1.1 – Індекс цін виробників пластмасових та гумових виробів в Україні в 2014-2017 рр, до попереднього року, %

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показник | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Індекс цін виробництва | 120,4 | 146,8 | 108,5 | 106,4 |

Розвитку ринку пластикових виробів сприяє збільшення населенням України витрат на покупку предметів побуту. Так, за даними Держстату [16], якщо в 2016 році на ці цілі одне домогосподарство виділяло в середньому тисячу сто сорок дві грн, то в 2017-му - вже 1713 грн.

Пожвавлення бізнес-активності в країні також позитивно вплинуло на даний ринок, особливо в сегменті пластикових меблів. Її вимагається тим більше, чим більше магазинів і офісів необхідно обладнати або переобладнати.

Вироби з полімерів представлені в Україні в усіх цінових категоріях. Сьогодні пластик вже не асоціюється з самою дешевою продукцією. Імпортні предмети інтер'єру цілком порівнянні за цінами з дерев'яними та металевими, а деякі з них і перевершують їх, позиціонуючись як арт-об'єкти.

Подальше збільшення обсягу ринку пластикових виробів буде відбуватися синхронно з ростом фінансових можливостей їх споживачів - населення і бізнесу. Динаміка українського виробництва пластику залежить як від успішності організації переробки полімерних відходів, так і від цін і безперебійності поставок первинної сировини на хімічні підприємства.

З усіх полімерних матеріалів найбільш широко в промисловості і в побуті використовується поліетилен (рис. 1.4). Це обумовлено наявністю у нього безлічі корисних властивостей: хімічних, фізико-механічних та діелектричних.



Рисунок1.4 – Структура полімерних відходів в Україні, 2018 р, %

В Україні існує два контури виробництва поліетилену - первинна і вторинна переробка. У першому задіяна обмежена кількість вітчизняних хімічних підприємств, три з яких - ТОВ «Карпатнафтохім», ТОВ Фірма «Промінвест Пластик» і ТОВ «Євро Полімер Компаунд» займають більше 90% ринку. Сировина для первинного поліетилену в основному імпортного виробництва, що означає залежність його собівартості від динаміки валютного ринку [17-19].

Більш привабливою з точки зору рентабельності є переробка поліетиленових відходів. Вони складають 31% в загальному обсязі полімерних відходів в Україні.

Ринок вторинної переробки представлений значно більшою кількістю підприємств, ніж первинний, з невеликими частками на ньому. Багато з цих підприємств працюють в симбіозі з виробниками поліетиленових виробів - купують у них відходи, переробляють і продають назад у вигляді придатної для використання у виробництві сировини [17].

Розвиток переробки поліетиленових відходів в Україні дозволить отримувати необхідні вироби з цього матеріалу за зниженою собівартостю, скоротити імпорт і оздоровити екологічну ситуацію в країні. Однак, відсутність ефективної системи сортування відходів не дає повністю завантажити навіть наявні переробні потужності. При можливості переробляти 337 тис. тонн поліетилену, переробляється лише 180 тис. тонн, а 46,6% потужностей простоюють.



Рисунок 1.5 – Частка переробки відходів поліетилену в структурі потужностей України, %

В цілому, ринок поліетилену в Україні вже зміг оговтатися від шоку, який стався в результаті кризи 2014-2015 років. Відновила діяльність ТОВ «Карпатнафтохім», яка не працювала з 2012 року. Зростає як внутрішнє споживання поліетилену, так і його експорт. Найбільше полімерів політетилену українського виробництва поставляється в Білорусь, Туреччину і Молдову [20].

Таким чином, розглянувши дане питання можна зробити висновок, що інноваційний розвиток економіки країни визначається особливостями інноваційного розвитку окремих галузей її промисловості. Хімічна промисловість складається з різних секторів виробництва, але основною вимогою сьогодення до хімічних виробів є їх екобезпечність як при використанні, так і після закінчення життєвого циклу. Необхідність реалізації екологічно спрямованого інноваційного розвитку в секторі хімічного виробництва полімерних матеріаілв є очевидною.

# 1.2 Чинники, які впливають на формування споживних властивостей виробів із пластичних мас

Споживні властивості і якість готових виробів із пластмас обумовлені рядом чинників: якістю вихідних матеріалів, співвідношенням складових частин пластичної маси, вибором конструкції і відповідністю її призначення виробу, дотриманням технологічних режимів переробки пластмас, а також умовами транспортування і збереження (рис. 1.6) [21, 22].

Вимоги формування споживних властивостей товарів з пластмас:

* Вихідний [матеріал](http://ua-referat.com/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D1%8F) (вид полімеру) – вид і склад пластмаси обумовлюють основні споживні властивості виробів: функціональні, деформаційно-міцністні, естетичні, гігієнічні. Тому при оцінці якості виробів дуже важливо знати вид (природу) пластмас, використаних для їх виготовлення. Встановивши вид пластмаси і знаючи її властивості, можна дати достатньо докладну характеристику властивості виробу, а також умов і можливостей його використання.

Рисунок 1.6 – Фактори формування асортименту та якості побутових виробів із скла

* [Технологія виробництва](http://ua-referat.com/%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F_%D0%B2%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%82%D0%B2%D0%B0) – деякі зовнішні ознаки виробів із пластмас обумовлені методом їхнього виготовлення. Вироби, виготовлені литтям під тиском, як правило, відрізняються високою гладкістю і дзеркальним блиском. У пресованих виробів поверхня не має такого дзеркального блиску. Вироби, виготовлені видуванням або роздуванням трубчастих заготівель, мають шви, які дещо спотворюють їхню форму
* Транспортування та зберігання – упаковуванняпластмасових виробів має дуже важливе значення для зберігання їхньої якості при транспортуванні і збереженні. При недбалому упаковуванні вироби можуть бути подряпані, забруднені або розбиті. Можлива деформація і перекручування форми деяких виробів. Тому їх упаковують за видами і розміром у картонні коробки або паперові пачки.
* Конструкція виробу – обґрунтований вибір конструкції виробу обумовлює можливість його використання за прямим призначенням протягом тривалого часу. Конструкція виробу повинна бути раціональної, зручною для тривалого використання, а форма – простою і гарною. Форма і розміри виробів повинні відповідати технічному описові, кресленням і зразкам-еталонам.
* Форма – форма виробів повинна бути по можливості обтічною, кути і грані закруглені, а гранування і рельєфні малюнки - чіткими і ясними. Овальна форма і закруглені кути і грані забезпечують більш високу тривкість виробу або його деталей; гострі ж зовнішні кути легко піддаються відколюванню, сприяють утворенню тріщин.
* Наявність та кількість дефектів – у виробах із пластмас не припускаються такі дефекти: тріщини, недопресовка, значні сторонні домішки, здуття, раковини, стикові шви і сильні короблення [22].

# 1.2.1 Склад пластмас.

Пластмаси виробляють із суміші різноманітних речовин, до яких відносяться зв'язуючі речовини, наповнювачі, пластифікатори, барвники та інші речовини, що обумовлюють їх властивості (рис 1.7) [23, 24].

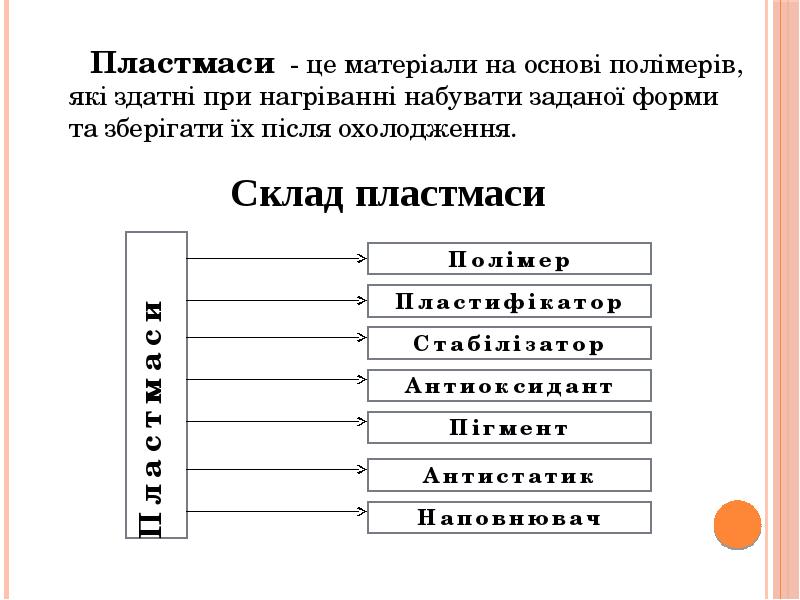


Рисунок 1.7 – Склад пластичних мас

*Зв'язуючі речовини -* полімери, отримані **з** низькомолекулярних речовин. Вони надають основні властивості пластмасам. Під дією певних температур і тиску зв'язуючі речовини здатні приймати необхідну форму, зберігати її після затвердіння і зв'язувати всі компоненти пластмаси. До зв'язувальних речовин відносяться синтетичні смоли (фенолоформальдегідні, поліетилен і ін.), природні модифіковані високомолекулярні з'єднання (ефіри целюлози), природні смоли (асфальти). Деякі пластмаси складаються тільки зі зв'язуючих речовин - синтетичних смол. Але синтетичні смоли характеризуються невисокими механічними властивостями, тому до них додають наповнювачі, пластифікатори, стабілізатори.

*Наповнювачі* надають пластмасам велику механічну міцність, твердість, тепло- і хімічну стійкість, полегшують переробку пластмас і при цьому зменшують усадку. У якості наповнювачів застосовують матеріали мінерального (крейда, азбест, скловолокно й ін.) і органічного походження (деревну муку, папір, тканини й ін.) [25].

*Пластифікатори* надають пластмасам пластичність і підвищують морозостійкість. У якості пластифікаторів використовують рідкі і тверді маслоподібні речовини (касторове масло, гліцерин, камфора й ін.).

*Барвники* застосовують для фарбування пластмас у різноманітні кольори. До них відносяться тонко подрібнені мінеральні пігменти (сухі фарби) і розчинні в спирті органічні барвники.

*Інгібітори* уповільнюють старіння пластмас під впливом   
сонячних променів і інших чинників. До них відносяться сажа, стеарат кальцію та ін. [4, 5, 26].

# 1.2.2. Способи переробки пластичних мас у вироби.

Вибір методу переробки безпосередньо обумовлений характером змін пластмаси при нагріванні (оборотними або необоротними). Термопласти (оборотні пластмаси) можуть бути перероблені будь-яким методом пластичної деформації, а термореактивні пластмаси (необоротні) – переважно лише методом гарячого пресування. Термопласти мають у цьому відношенні велику перевагу, оскільки їх можна переробляти найбільш прогресивними методами – литтям під тиском і екструзією (рис 1.8) [5].

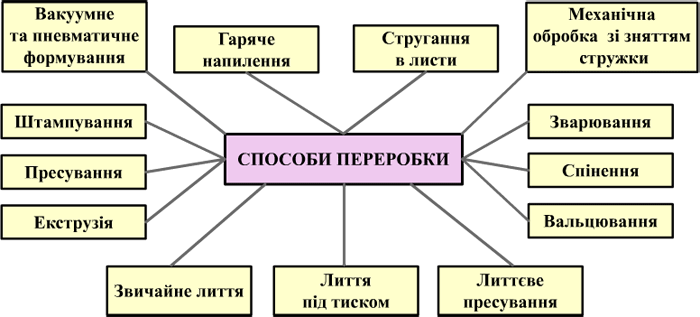


Рисунок 1.8 – Способи переробки пластичних мас у вироби

Зовнішні ознаки виробів із пластмас обумовлені такими методами виготовлення:

**Лиття під тиском.** Переробка термопластів литтям під тиском здійснюється на спеціальних литтєвих машинах, які забезпечують більш високу продуктивність і економічність порівняно з пресуванням. Оформлення виробів провадиться в холодних формах, які не потрібно періодично підігрівати (як при пресуванні), оскільки тужавіння пластмаси відбувається завдяки охолодженню.

Термопластичний матеріал у вигляді порошку або гранул завантажується через бункер у нагрітий циліндр литтєвої машини, переходить у ньому у в'язкотекучий стан і за допомогою плунжера подається через сопло в холодну форму, яка періодично приєднується до сопла литтєвої машини. Заповнивши форму, термопластична маса охолоджується і затвердіває, набуваючи обрису форми. Готовий виріб виштовхується з форми виштовхувачем. Для прискорення розплавлювання пластмаси усередину циліндра вставляють металеву торпеду, що має електричний обігрів. Литтєві машини діють у напівавтоматичному й автоматичному режимі. Застосовують одно- і багатогніздові форми. Дрібні і прості за конструкцією вироби виготовляють у багатогніздових формах.

Пластмаса, що застигла в широкому литниковому (впускному) каналі форми, утворює на виробі литник (звичайно на не лицьовій стороні), при його відламуванні або відрізанні залишається слід, що потребує наступної обробки (зачищення). Для зменшення розмірів литника і витрат на його зачищення застосовують так заване крапкове лиття – відливають вироби через впускний отвір мінімальних розмірів [6].

**Екструзія (шприцювання, видавлювання).** Це другий поширений метод технологічної переробки термопластів, який за принципом подібний до лиття під тиском. При переробці екструзією твердий полімер (у вигляді порошку або зерен) надходить у екструдер, розігрівається в циліндрі й у вигляді грузької маси безупинно видавлюється за допомогою шнека в сопло, що має різноманітні профілі. При проходженні через сопло і виході з нього пластмаса прохолоджується і затвердіває у вигляді профільних виробів (із перетином сопла).

**Екструзія з роздуванням.** Сучасні екструзійні машини являють собою універсальні й автоматизовані агрегати. На них виготовляють не тільки вироби різних профілів, але також готові видувні вироби і плівки. Такі машини комплектують із різноманітними приймальними устроями. Рукав роздувають гарячим повітрям. Спочатку на екструдері видавлюванням виготовляють трубки необхідного перетину, а потім відрізки труб роздмухують у формі, складеної з двох половин. На бічних поверхнях таких виробів звичайно помітні сліди від місць з'єднання рознімних частин форми. Шов (зварний) є лише в нижній частині виробу.

**Каландрування.** Метод каландрування застосовують для одержання пластин, листів і плівок із деяких термопластів. Для цього смолу разом із пластифікатором і барвником піддають вальцюванню, а потім пропускають через каландр, що складається з декількох пар валів, які розташовані один над одним. Цим засобом виробляють, зокрема, плівковий пластикат для торб, клейонок, плащів і накидок із полівінілхлориду [3, 4, 27, 28].

Таким же засобом переробляють сополімери вінілхлориду, ударостійкі полістироли. Полівінілхлорид іншими методами переробити важко, оскільки у зв'язку з перегрівом можливе його розкладання. Готову плівку на приймальному устрої розрізають на листи або змотують у рулони. Пластикат ПВХ у вигляді пасти на каландрах наносять на тканини, які стають водостійкими з гладкою блискучою або тисненою (із малюнками) поверхнею. Таким способом виробляють матеріали для взуття і шкіргалантерейних виробів, для оббивки меблів та ін.

**Пневматичне формування.** Формування виробів пневматичними методами, у тому числі вакуумне формування і видування, засновано на дії атмосферного або надлишкового тиску повітря чи іншого газу на розігріті заготівлі.

Вакуумне формування листових термопластів значно поширене завдяки нескладному процесові виготовлення та необхідному устаткуванню. Суть у тому, що заготівля термопласта (лист) притискається до форми (за допомогою затискної рамки) і прогрівається інфрачервоним випромінювачем до розм'якшення, а потім між формою і листом створюється розрідження (вакуум), і заготівля, яка рівномірно обжимає форму, формується у виріб. Форма для пневматичного формування листів складається з матриці і камери для газу, який давить на розігрітий лист.

**Гаряче пресування.** Формування виробів пресуванням застосовують здебільшого для переробки фенопластів, амінопластів та інших термореактивних пластмас. Пресувальні матеріали засипають у прес-форму пристосуванням, яке дозує, або поміщають у вигляді таблеток. Прес-форма нагрівається парою або електрикою до температури 160—185 °С. Звичайно застосовують так зване пряме пресування. Його використовують для виробів нескладної форми, як правило з розширенням догори (склянки для олівців, попільниці, тарілки десертні й ін [11, 23, 28 ].

**Механічна обробка.** Вироби після пресування, лиття або іншого процесу формування одержують, як правило, із задирками (гратом, або облоєм) і литниками, які підлягають видаленню. Ґрат (облой) у вигляді затверділих плівок пластмаси утворюється на виробах переважно унаслідок нецільності з'єднання рознімних частин прес-форми. Видалення грата, залишків литника, зачищення подряпин і нерівностей роблять на шліфувальних верстатах.

**Зварювання і склеювання.** Зварювання і склеювання застосовують при виготовленні виробів найчастіше усього з листів і плівок. Зварювальні і клейові методи з'єднання пластмасових деталей успішно застосовують при виготовленні тари й упаковки, посуду, плащів і накидок із плівки, при монтажі трубопроводів та ін.

Зварювання деталей із термопластів однакових або близьких за хімічною природою здійснюють різноманітними засобами під гарячим пресом або роликом, нагрітим газом, струмом високої частоти, гарячими інструментами й ін.

Склеюють деталі за допомогою клеїв (розчинів і розплавів) або відповідних органічних розчинників, яким змочують поверхні деталей, які підлягають склеюванню.

# 1.2.3. Декорування виробів із пластмас

Декорують вироби з пластмас у процесі виготовлення, крім того, наносять прикраси і на готові вироби [29, 30].

**У процесі виготовлення** вироби фарбують у масі за допомогою пігментів.

*Вироби з термопластичних пластмас* прикрашають у процесі виготовлення - литва під тиском. Способи декорування цих виробів різноманітне, як-от:

* одержання виробів у литтєвих формах, декорованих «під кришталь»;
* одержання двоколірних виробів (у литтєву форму подається одночасно розплавлена пластмаса двох кольорів);
* одержання кольорових малюнків на виробах плоских або з невеличким радіусом кривизни (у литтєву форму спочатку вміщають плівку з термопластичної пластмаси з надрукованим на ній малюнком, а потім розплавлену пластмасу);
* одержання виробів із перламутровим ефектом (у литтєві форми заливають механічну суміш дакрилу і полістиролу з добавками);
* імітація текстури деревини (у форми заливають суміш дакрилу й удароміцного полістиролу коричневого кольору).

*Вироби з термореактивних пластмас* прикрашають шляхом запресовки просоченої тканини, паперу з малюнком, різноманітних текстильних волокон. Крім того, на поверхню переноситься під час пресування малюнок із целофанової плівки.

**Готові вироби** прикрашають:

* поверхневим фарбуванням звичайними барвниками або синтетичними глазурями, що характеризуються твердістю, тривкістю, хімічною стійкістю і гарним зовнішнім виглядом, а також художнім розписом;
* зсувними деколями, малюнками, надрукованими на плівках різноманітними типографськими способами;
* оклеюванням виробів декоративною полівінілхлоридною плівкою з липким прошарком;
* рельєфним одноколірним або багатобарвним малюнком, одержуваним гарячим тисненням на спеціальних пресах;
* за допомогою типографської фольги для одержання шагреньованої поверхні виробу або з малюнком;
* методом тамподруку на автоматизованих станках, які забезпечують високу якість зображення. Для одержання зображення необхідна друкована форма з поглибленнями, у яку подається фарба, і тампон з еластичного матеріалу. Тампон опускається на форму, витягає фарбу з елементів , що друкують, а потім зображення переноситься з тампона на поверхню виробу;
* металізацією - тонкий прошарок металу завдається на поверхню виробу різноманітними засобами: гальванічним, методом випару металів і пігментів у вакуумі, електростатичним і ін.
* Естетична цінність визначається ступенем відбиття у виробі сучасних естетичних уявлень. Колір, форма, характер поверхні, декор і пропорційність частин повинні забезпечувати композиційну цілісність і виразність дизайну виробу, відповідність сучасному стилю і моді [21].

# 1.3 Загальна класифікація та характеристика виробів із пластичних мас

Якби в кожній країні випускалося кілька видів товарів, не було б особливої необхідності в існуванні якої-небудь спеціальної номенклатури товарів [14].

У товарознавстві використовують декілька видів класифікацій товарів:

* навчальна;
* економіко-статистична (згідно Державного класифікатора товарів та послуг);
* стандартна;
* зовнішньоекономічна (згідно Української класифікації товарів зовнішньоекономічної діяльності).

Навчальна класифікація використовується в практиці навчання товарознавства і дозволяє найбільш повно вивчити асортимент товарів. Навчальна класифікація наближена до торгової класифікації, але відрізняється більшою послідовністю. У навчальних класифікаціях, які переслідують мету вивчення асортименту товарів, найважливішою ознакою вважається призначення [21, 22, 24].

На сьогоднішній день асортимент виробів із пластичних мас класифікують за: призначенням, **видами пластмасс, способом виготовлення, конструкцією, формою, декоруванням, розмірами, комплектністю, видами** [29, 30].

[Товар](http://el.puet.edu.ua/st/mod/glossary/showentry.php?courseid=220&eid=22932&displayformat=dictionary)и з пластмас класифікують за наступними ознаками [21, 29, 30]:

1. **За призначенням:**

* господарські;
* галантерейні;
* культурнопобутові;
* будівельні та ін.

1. **За видами пластмас:**

* з фенопласту;
* з амінопласту;
* з поліетилену і т.д.

1. **За способом виготовлення:**

* пресовані;
* штамповані;
* видувні;
* екструдовані і т.д.

1. **За конструкцією:**

* суцільний;
* складений – з різьбою, з защіпками, вкладний;
* з кришкою;
* на ніжці, на піддоні або без;
* з ручками або без них.

1. **За формою:**

* пласкі – круглі, овальні, квадратні, складної форми;
* порожнисті – циліндричні, конічні, шароподібні, у форми куба.

1. **За декоруванням:**

* безбарвні;
* забарвлені;
* з декоруванням (живопис, деколь, металізація тощо).

1. **За розмірами:**

* для порожнистих розмір визначають місткістю у см3;
* для пласких – діаметр, довжина, ширина у мм.

1. **За комплектністю:**

* штучні;
* набори;
* сервізи.

**9. За видами**: бідони, склянки, кухлі, блюда, вази, контейнери, тарілки, миски, перечниці, солянки, цукорниці, хлібниці, виделки [11, 23, 31].

Асортимент **господарчих** [товар](http://el.puet.edu.ua/st/mod/glossary/showentry.php?courseid=220&eid=22932&displayformat=dictionary)ів з пластмас окремо підрозділяють за функціональним призначенням (додаток А):

1. посудогосподарські

* для харчових продуктів (для сипких, для холодних та для гарячих харчових продуктів
* інші господарські [товар](http://el.puet.edu.ua/st/mod/glossary/showentry.php?courseid=220&eid=22932&displayformat=dictionary)и.

2. вироби для ванної кімнати і туалету;

3. для саду і городу;

4. меблі і вироби для інтер’єру.

Слід пам’ятати, що:

* для гарячих продуктів застосовують – полікарбонат, поліпропілен;
* для холодних – політетилен, поліпропілен, амінопласт,поліметилметакрилат;
* для сипких – поліетилен, поліпропілен, амінопласт, поліметилметакрилат, полістирол.

Не застосовують для виробів, що контактують з харчовими продуктами, фенопласти та полівінілхлорид.

Посуд для сипких харчових продуктів призначають: для зберігання і дозування круп, борошна, солі, спецій та інших продуктів, зокрема для використання господарських банок, ваз для сервірування столу, місткостей для овочів, мірних кухлів і склянок, лотків, перечниць, полиць для спецій, цукорниць, сільниць, хлібниць, чайників, місткостей для зберігання сипких харчових продуктів.

Банки господарські виготовляються конусоподібними, прямокутними, циліндричними, з кришками, що вкладаються або нагвинчуються. Банки випускають наборами або окремим виробом. Вази для сервірування столу (для цукерок, печива) можуть бути суцільні й складні, на ніжці, що з`єднується з чашкою з допомогою різьби. За формою чашок розрізняють такі вази: кухлі, овальні, чотирикутні та ін. Краї чашок можуть бути гладкими, вирізними. Виготовляють вази із полістиролу, оргскла, амінопластів.

Місткості для овочів – коробки з кришкою або без неї, прямокутної або овальної форми, призначені для зберігання овочів у домашніх холодильниках.

Кухлі і склянки мірні мають на корпусі риски для встановлення об`єму рідини і маси сипких продуктів. Виготовляють їх із прозорого полістиролу, з носиком для зливання і ручкою, конусоподібні або циліндричної форми.

Лотки – прямокутні місткості для зберігання сипких продуктів; виготовляють з полістиролу.

Полиці для зберігання спецій складаються з прямокутної полиці, на які ставлять баночки з кришками для кориці, кмину, перцю та інших спецій.

Прибори (судки для спецій) складаються з підставки, на якій розміщено сільницю, гірчицю з ложечкою, перечницю тощо.

Цукорниці мають круглу або прямокутну форму, кришку, можуть мати ручки чи підставку.

Сахарниці і хлібниці виготовляють круглої, овальної форми з прозорою кришкою з полістиролу, амінопластів в оргскла.

Чайниці – витягнутої вгору форми з кришкою, що має засув для висипання чаю.

Посуд для холодних харчових продуктів призначений для зберігання і подавання до столу холодної їжі. Асортимент такого посуду включає: бідони, бочечки, тарелі, вази-менажниці для варення і морозива, відра, гірчичниці, ковпаки для тарілок, глечики, маслянки, набори для компоту, соків, розетки для варення, салатники, тарілки для оселедців, хрінниці тощо.

Бідони випускають місткістю 1,2,3,5 літрів, виготовляють поліетилену високого тиску.

Бочечки мають округлу форму, місткість 10 л, використовують для зберігання, транспортування вина, пива, квасу.

Тарелі випускають круглої або овальної форми. Діаметр круглих тарелей – 245-370 мм, овальних – 400-425 мм.

Вазу-менажницю призначено для варення різних видів. Складається з корпусу, в якому встановлено кілька фігурних вазочок.

Вазочки для варення і морозива виготовляють круглої форми з гладкими або вирізним краєм на ніжці, з`єднанню з чашкою з допомогою різьби, тобто складним і суцільними.

Гірчичниці – місткості різної форми й оздоблення, що обов`язково мають кришку і ложечку.

Ковпаки для тарілок виготовляють круглої форми з прозорого полістиролу.

Глечики випускають місткістю 2 л, з поліетилену.

Маслянки випускають столові й дорожні. Столові – з круглим або прямокутним корпусом і кришкою, нерідко прозорою. Кришка дорожніх маслянок, на відміну від столових, нагвинчується.

Розетки для варення – круглої форми, з краєм гладким або вирізним краєм.

Салатниці – відкриті місткості для салатів, з гладким або вирізним, діаметром 60-105 мм.

Салатниці – відкриті місткості для салатів, з гладким або вирізним краєм, круглої, овальної і квадратної форми [21].

Тарілки складаються з мелалітової підставки і опуклої прозорої кришки з удароміцного полістиролу.

Посуд для холодних харчових продуктів виготовляють з полістиролу та його співполімерів, поліетилену, дакрилу, поліметилметакрилату, поліпропілену, мелаліту, полікарбонату.

Посуд для гарячих харчових продуктів представлено таким асортиментом: тарелі, бульйон ниці, друшляки, кавники, кухлі, набори для туристів, для сніданку, сервізи кавові, чайні й столові супниці, тарілки, термоси, чашки.

Блюда для подавання гарячих закусок, пирогів мають грубі стінки для більшої тривкості. Можуть бути круглі й овальні. Виготовляють з мелаліту, поліпропілену, дакрилу.

Бульйонниці – вази для бульйону, круглої форми з кришкою, що може мати отвір для ополоника.

Кавник – посуд видовженої форми з довгим вузьким носиком, що дозволяє наливати каву невеликою цівкою; призначений для подавання кави до столу.

Тарілки виготовляють з мелаліту, поліпропілену і дакрилу: глибокі діаметром 200-250, мілкі – 200-250, є також тарілки для фруктів. Край тарілок може бути гладким і фігурним. Оздоблення гладке або з гравіюванням [37].

Склянки, чашки, кухлі виготовляють з дакрилу різної місткості.

Посуд із пластмас випускають комплектним і поштучним.

Прибори для сніданку, виготовлені з полістиролу, складаються з таці, склянки, кухля або чашки, а деякі – з чашки і тарілки.

Набори посуду для туристів виготовляють із поліетилену, мелаліту. Набір посуду складається з таці, тарілки, виделки, ножа, ложки і кухля.

Набір для компоту з дакрилу складається з чаші, малої чаші, ополоника та малої ложки.

Набір для соків складається з глечика і склянок.

До складу кавового набору входять кавник з кришкою, середні і десертні тарілки, чашки, блюда, підставки для яєць.

Сервізи чайні з дакрилу. До їх складу входять: чайник доливний, молочник, цукорниця, маслянка, чашки з блюдцями або склянки, вазочки для варення, печива [21-24].

Економіко-статистична класифікація вважається найбільш повною. Ця класифікація представлена Державним класифікатором продукції та послуг (ДКПП) (ДК 016-97) [32], який є складовою частиною Державної системи класифікації і кодування техніко-економічної та соціальної інформації. Об'єктом класифікації в ДКПП є продукція та послуги, створені внаслідок усіх видів економічної діяльності. Класифікація використовується органами державної статистики у якості довідкового матеріалу, який, завдяки покладеному в його основу принципу відповідності "діяльність-продукція", описує наповнення угруповань видів економічної діяльності, а також у якості додаткового матеріалу використовується для побудови галузевих номенклатур (наприклад, Номенклатури продукції промисловості − НПП), тощо.

Класифікатор розроблено відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 04.05.93 р. N 326 "Про Концепцію побудови національної статистики України [33] та Державну програму переходу на міжнародну систему обліку і статистики"

Використання ДКПП забезпечує умови для вирішення таких завдань:

* виконання комплексу облікових функцій щодо продукції та послуг в рамках робіт з державної статистики;
* складання міжгалузевого балансу виробництва і розподілу продукції та послуг відповідно до системи національних рахунків;
* проведення зіставлення національних статистичних даних з даними Статистичної Комісії Європейського Союзу (Євростату) та ООН;
* подання інформації про вітчизняну продукцію та послуги на ринки інших країн через відповідні кодові позначення;
* рганізація та забезпечення функціонування системи оподаткування суб'єктів господарювання;
* створення інформаційних систем для забезпечення зовнішньоекономічних зв'язків та торговельної діяльності з виходом на міжнародні електронні системи пересилання даних;
* використання кодів продукції та послуг ДКПП з системою перехідних ключів як засіб спілкування під час роботи з міжнародними банками даних в інформаційно-обчислювальних мережах.

За формою викладу ДКПП складається з блоку ідентифікації та блоку назви класифікаційних угруповань. Блок ідентифікації має ієрархічну систему класифікації та послідовну систему кодування із застосуванням цифрового коду [32].

У ДКПП виробі із пластичних мас класифікують у розділі 22 – розділ «Вироби ґумові та пластмасові», підрозділі 22.2 – «Вироби пластмасові». Посуд із пластичних мас класифікують у пункті [22.29](https://dkpp.rv.ua/index.php?search=22.29&type=code) – «[Вироби пластмасові, інші](https://dkpp.rv.ua/index.php?level=22.29)» у підгрупі [22.29.23](https://dkpp.rv.ua/index.php?search=22.29.23&type=code) - [Посуд столовий і кухонний, інші предмети господарської призначеності та предмети для туалету, пластмасові](https://dkpp.rv.ua/index.php?level=22.29.23). На рівні цифрового коду посуд із пастичних мас класифікують як показано у таблиці 1.2

Таблиця 1.2 – Клссифікація посуду із пастичних мас згідно   
з ДКПП [32].

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код** | **Назва** | **Код УКТЗЕД** |
| 22.29.23-20.00 | Посуд столовий і кухонний з пластмас | 3924 10 00 00 |
| 22.29.23-50.00 | Предмети господарської призначеності та предмети для туалету з регенерованої целюлози | 3924 90 11 003924 90 19 00 |
| 22.29.23-90.00 | Предмети господарської призначеності та предмети для туалету з пластмас, н. в. і. у. |  |

В усьому світі виробляється дуже великий асортимент продукції. Функціонування економіки практично будь-якої країни припускає імпорт і експорт тисяч видів різних товарів, а також наявність системи що дозволяє однозначно застосовувати міри тарифного й нетарифного регулювання до тих або інших товарів. У зв'язку із цим Всесвітньою Митною Організацією (ВМО) була створена гармонізована система кодування й класифікації товарів (Брюссель, 14 червня 1983 року). Гармонізована Система включає опис всіх фізичних (рухливих) товарів, а також електроенергію, але не поширюється на послуги, права використання тощо. У зв'язку з технічним розвитком і світовим прогресом Гармонізована Система постійно змінюється й доповнюється – перше видання гармонізованої системи було опубліковано в 1988 році, друге в 1992, третє в 1996 році. На базі гармонізованої системи кодування й класифікації товарів створені національні Номенклатури більшості країн світу (у цей момент це більше 150 країн включаючи Україну). В Україні така система називається УКТЗЕД - Український класифікатор товарів зовнішньоекономічної діяльності. УКТЗЕД затверджено і введено в дію Законом України «Про митний тариф України» [34, 35]. УКТЗЕД гармонізовано з міжнародними митними класифікаціями: на рівні шести знаків УКТЗЕД відповідає HS, а на рівні восьми знаків – CN. Об’єктами класифікації в УКТЗЕД є всі товари, що є предметом обігу в зовнішній торгівлі. УКТЗЕД використовується для цілей тарифного регулювання зовнішньоекономічної діяльності, ведення статистики зовнішньої торгівлі, здійснення митного оформлення товарів. Товарів що не піддаються класифікації, не існує. УКТЗЕД включає в себе 11 розділів, у яких міститься 97 груп.

В УКТЗЕД вироби із пластичних мас класифікують у [VII](https://www.mdoffice.com.ua/ua/aMDOTNVD2014.TNVExpandUA?p_id=7&p_level=0&p_date=15-12-2018) розділі «Полімерні матеріали, пластмаси та вироби з них; каучук, гума та вироби з них» у групі [39](https://www.mdoffice.com.ua/ua/aMDOTNVD2014.TNVExpandUA?p_id=60&p_level=2&p_date=15-12-2018) - [Пластмаси, полімерні матеріали та вироби з них](https://www.mdoffice.com.ua/ua/aMDOTNVD2014.TNVExpandUA?p_id=60&p_level=2&p_date=15-12-2018);

В УКТЗЕД термін “пластмаси” означає матеріали, що здатні при полімеризації або на будь-якій наступній стадії набувати заданої форми під впливом зовнішньої дії (як правило, температури і тиску, а при необхідності і з використанням розчинника або пластифікатора) та зберігати її після усунення зовнішньої дії, такої як пресування, лиття, екструзія, каландрування або іншої.

В УКТЗЕД термін “пластмаси” означає також вулканізоване волокно, однак не застосовується до матеріалів, які розглядають як текстильні в розділі XI.

Посуд із пластичних мас – це готові вироби. А отже, він класифікується у ІІ підгрупі, у товарній позиції **3924 «**Посуд та прибори столові або кухонні, iншi речi домашнього вжитку, гiгiєнiчнi або туалетні вироби з пластмас»(табл 1.3**).**

Таблиця 1.3 – Структура товарної позиції 3924 УКТЗЕД [35]

|  |  |
| --- | --- |
| **Код за УКТЗЕД** | **Характеристика** |
| 3924 10 00 00 | - посуд та прибори столові або кухонні |
| 3924 90 00 | - інші: |
| 3924 90 00 10 | - - з регенерованої целюлози: |
| 3924 90 00 90 | - - iншi |

Таким чином, всі вище викладені види класифікації мають важливе значення, адже за кожною із них ми можемо розпізнати , охарактеризувати та ідентифікувати посуд із пластичних мас. Асортимент господарських виробів із пластичних мас досить широкий та глибокий. Виробники постійно удосконалюють та оновлюють асортимент. Намагаються зробити товар ще привабливішим та яскравішим. Різної форми, розміра та конструкції.

# 1.4 Посуд із пластичних мас та його екологічна особливість

Екологічно чистий посуд відмінно підходить для забезпечення здорового і щасливого життя людини, що користується нею, адже більшу частину корисних речовин і необхідних нам для життєдіяльності вітамінів і мінералів ми отримуємо з їжі. Оскільки продукти харчування взаємодіють з посудом, до якого ми їх кладемо, вони можуть увібрати в себе безліч непотрібних і шкідливих речовин [8].

Сьогодні виготовляється досить багато екологічного посуду. Правда, всупереч всім перевагам, якими володіє такий посуд, в ньому є один недолік - занадто висока для середньостатистичних людей ціна. Саме цей фактор стає головним при вирішенні людини купувати чи ні ту чи іншу новинку в світі екологічного посуду. Багатьох цей фактор зупиняє, але деякі люди, вирішують все таки придбати більш корисний для здоров'я посуд. Багато хто з виробників екологічно чистих товарів намагаються загітувати людей стати на боротьбу з тотальним і неконтрольованим забрудненням навколишнього середовища. Це стало однією з головних проблем нашого століття [36, 37].

Пропонований сьогодні у великій різноманітності посуд, від силікону до тефлону, не завжди виявляється інертним і нешкідливим для здоров'я. Основні вимоги до безпечного посуду:

* + матеріал повинен бути інертним; не взаємодіяти з їжею;
  + бути термостійким;
  + не змінювати свої властивості під час нагрівання;
  + не виділяти небезпечних речовин під час нагрівання.

Залежно від виду посуду, він має ті чи інші переваги. Посуд із пластика – чи не найнебезпечніший, що не заважає йому бути найбільш вживаним у світі. До складу такого посуду входять бісфенол-А, меламін (викликає пухлини сечовидільної системи, захворювання легенів і травної системи, екзему, подразнення оболонок очей; діє на генному рівні), формальдегід (канцероген), стабілізатори: полістирол і поліпропілен (додають до складу одноразового посуду). Пластмасовий посуд абсолютно не підходить для розігрівання їжі. Також не варто зберігати жирну або гарячу їжу в пластикових ємностях.

Дешевою і зручною продукцією із пластичних мас сьогодні користується, імовірно, кожна людина і не замислюється над питаннями її впливу на свій організм. Однак, при більш детальному погляді на технічний процес виготовлення сировини, з якої роблять різні пластикові вироби, особливо посуду для зберігання та використання продуктів харчування, її хімічних властивостей, наука нам дає цікаві дані [14, 38].

Сьогодні, здається, важко собі представити свій побут без використання посуду із пластмаси.

Напівфабрикати, великі асортименти нарізок м'яса, ковбас, сиру, шинки та інших продуктів харчування, завчасно заготовлені в пластикові контейнери, які забезпечують значний строк їхнього зберігання, стали основою життя городян. Напої, розлиті в пляшки різних форм і розмірів, сталі використатися як зручний спосіб доступності напоїв людині.

Продукцію виготовляють переважно з розповсюджених полімерів, які надають посуду гарний зовнішній вигляд, необхідну міцність і гнучкість, за що пластик сьогодні такий розповсюджений.

Практично на жодному виробі із пластмаси не вказується, що при впливі на пластмасу зовнішніх факторів, таких як нагрівання та контакт рідиною, зручні пляшки та тарілки виділяють шкідливі канцерогенні хімічні сполуки. Більшість полімерів дуже дешеві у виготовленні, за що їх й обрали виробники [5].

Однак, полімери по своїх властивостях належать до отруйних речовин і можуть спровокувати у людини досить великий список захворювань як центральної нервової системи, так і окремих органів. У певних випадках можливі ускладнення, які викликають інвалідність або навіть летальні випадки.

Хімічні сполуки, які виділяються в процесі реакцій полімерів:

Стирол – найбільш сильно розповсюджений, оскільки є основною сировиною у виготовленні пластикового посуду. Перебуваючи в газовому стані викликає подразнення слизових оболонок, яке може провокувати гострі тимчасові або хронічні запальні процеси в ротовій порожнині.

Формальдегід – канцерогенна речовина, що при регулярному потраплянні в організм людини викликає побічні ефекти у вигляді погіршення або втрати зору, викликає дисфункцію печінки і її цироз.

Діоксин – стійка отруйна речовина, що за своєю хімічною формулою неймовірно швидко проникає до рецепторів живих організмів, придушує або змінює їхню функціональну активність. Діоксин придушує здатність організму до імунітету та приводить до порушення процесів поділу клітин, провокує розвиток онкологічних захворювань, знижує рівень репродуктивної функції та призводить до безплідності та імпотенції. Діоксин попадає в організм при контакті зі шкірою, повітряно-краплинним шляхом у процесі горіння або нагрівання. З організму практично не виводиться та накопичується роками в жирових клітинах.

Фосген – отруйна речовина, що використовувалася в період першої світової війни. Отрута приводить до набряку легенів, порушенню роботи альвеол, людина задихається. Зовсім невелика кількість цієї отрути, що потрапила в організм людини повітряним шляхом, може привести до летального результату.

Бісфенол А – досліджений вплив цього токсину на піддослідних тваринах. Виявлено ряд гормональних відхилень. Концентрація цієї речовини в тілі людини більш висока, ніж у тварин.

Поліетилен, полістирол, полівінілхлорид, поліетилентерефталат - це основні види з'єднань, використовуваних у виробництві виробів з полімерів.

Самим небезпечним є полівінілхлорид (ПВХ). Для підвищення стійкості ПВХ у тепловому та світловому старінню в нього вводять стабілізатори. Це з'єднання свинцю, барію, кадмію, оловоорганічні з'єднання, аміни. З метою додання еластичності в композиції ПВХ додають ще пластифікатори, з яких найбільш відомі - ефіри фталевої та фосфорної кислот.

Сьогодні багато іграшок експортуються з Таїланду, Кореї, Китаю. На виробі написане «нетоксичне», що відразу як би знімає підозру. Із часом ПВХ, з якого зроблена лялька, починає псуватися та на поверхні тріщин утвориться речовина, по будові схожа на естроген - жіночий половий гормон.

Учені вважають, що потенційні можливості потрапляння цієї речовини в організм небезпечно. Не всі так вважають, особливо виробники та реалізатори дитячих іграшок. Нібито, якщо зберігати іграшки в надійних умовах (сухе та темне місце), то можна уникнути утворення екстрогеноподібної речовини. Для дитини «техніка безпеки» грати з такою іграшкою полягає в тому, щоб обов'язково мити руки після контакту з лялькою. Це навряд чи для дітей здійснено.

Деякі компоненти пластмас, які застосовують для виготовлення оточуючих нас предметів (побутових приладів, косметики, пакувальних матеріалів) також можуть бути небезпечні для дітей, особливо хлопчиків. Особливе занепокоєння викликає пластифікатор DENP [38-43].

Експерименти на пацюках із цією речовиною показали негативний вплив його на потомство - чоловіча частина потомства страждає порушенням сперматогенезу, що позначається на їхній репродуктивній здатності.

Багато пластику, що міститься у виробах, таких як косметика, лак для нігтів, волосся, товари для будівництва та ремонту (наприклад, покриття для підлоги), містять фталати. Фталати відіграють роль стабілізаторів виробів із ПВХ, у тому числі для дитячих іграшок і пакувального матеріалу.

У США, серед дорослого населення, була виявлена висока концентрація фталатів у жінок репродуктивного віку [38].

Дослідження на тваринах знову показали, що фталати здатні змінювати в організмі функцію гормонів, що може бути причиною появи різних дефектів, що виникають при вагітності. Дія цих хімікатів не обмежується поразкою нирок і печінки, вони можуть сприяти також розвитку раку.

Поки ніхто не може сказати, яка кількість «пластикової отрути» може завдавати шкоди людині, однак, поза всяким сумнівом, нічого гарного для людини не принесуть багато виробів із пластмаси. До речі, у жодному разі не можна купувати горілчані напої в пластмасових пляшках, оскільки пластмаса досить швидко вступає в хімічну реакцію зі спиртом. Результати цієї реакції згубно відображаються на здоров'ї людини.

Продаж алкоголю в пластмасовій тарі категорично заборонений. Отрутою для людини можуть стати звичайні ручки, лінійки, пенали, у виробництві яких використовуються полімери. Нагадаємо, що одним з улюблених розваг хлопчиськ є так звана «димовуха» - тобто спалювання пластикових лінійок і інших предметів. Крім фосгену ПВХ містить діоксин, що викликає рак легенів і печінки, порушує протікання психічних процесів в організмі. Дитині досить лише один раз вдихнути повітря, що містить продукти горіння ПВХ, щоб одержати отруєння, головний біль і інші неприємності. Нажаль, роз'яснень таких небезпек від полімерів, дітям даються вкрай рідко.

Пластмасові канцелярські приладдя також можуть бути небезпечними для людини, особливо дітей. Гризти свій «пишучий прилад» школярам властиво за всіх часів. При цьому дитина поглинає не тільки мікроби з його поверхні, але в результаті хімічної реакції між ПВХ і частками слини звільняються речовини, які попадають у шлунок. Ці речовини, в організмі людини, можуть спровокувати виникнення серйозних захворювань печінки, шлунка, погіршення зору та порушити репродуктивні функції організму.

Сучасний пластик становить серйозну проблему в екологічному масштабі. У зв'язку з вищевикладеним, з'являються повідомлення про одержання біодеградабельних пластмас, які руйнуються за допомогою мікроорганізмів. Такі пластмаси використовуються для виготовлення одноразового посуду та тари.

Відзначимо в цьому зв'язку, що перший біодеградабельний пластик був створений італійською хімічною компанією «Ферузі» в 1989р. Такий пластик був зроблений з поліетиленової тканини, що містить порожнечі, які заповнені кукурудзяним крохмалем у кількості від 10 до 50%, Мікроорганізми руйнують пластик до оксиду вуглецю та води протягом півроку. Пластики, засновані на крохмалі, розроблені в Австралії та Великобританії.

У Німеччині отриманий пластик на основі олії, овочів і безпечний для середовища перебування. Почали робити біодеградабельні пластики в США і Японії.

На Заході з 2000 року розроблена програма повної відмови від ПВХ, у першу чергу категорично заборонене його використати при виробництві пакувальних матеріалів дитячих товарів. На жаль, товари із ПВХ ще довго будуть нас оточувати: пластикові чайники, ємності для зберігання харчових продуктів, термостійкий пластиковий посуд, пластикове пакування.

З погляду екологічної освіти, нам треба самим чітко засвоїти та пояснювати дітям, що полімер не сама екологічно безпечна речовина для здоров'я. Відсутність полімеру не небезпечно, однак, його наявність може бути «причиною багатьох неприємностей для здоров'я» [38].

Який би не був внесок полімерів у забруднення навколишнього середовища, що власне порахувати практично неможливо, полімерні матеріали спалювати не можна.

У західній Європі, Японії та США до цього висновку прийшли ще наприкінці минулого сторіччя. У західних країнах дозволені до використання вироби із ПВХ маркують. Це дає можливість збирати та утилізувати їх окремо від іншого сміття. В Україні немає законодавства по використанню виробів із ПВХ. Це означає, що в нас продукти харчування та дитячих іграшок бувають упаковані або зроблені з досить небезпечного полімеру. Навіть дехлоровані полімери такі як поліетилен і пропілен спалювати небезпечно. Серед продуктів горіння таких полімерів поряд із СО і СО2, учені виявили у великій кількості етан, етилен і їхні гомологи, ацетилен, летучі циклічні та ациклічні вуглеводні та багато інших екологічно небезпечних продуктів. Незважаючи на те, що в полімері немає хлору, його з'єднання також беруть участь в утворенні діоксинів у тому випадку, якщо в смітті є хоча б сліди металів, а також органічного та неорганічного з'єднання хлору. Вчені ряду європейських країн показали, що в присутності металів або їхніх з'єднань, наприклад хлориду міді, діоксини утворяться навіть при нагріванні суміші очищеного від органічних і неорганічних солей хлору. Мідь каталізує не тільки процес хлорування іонним і ковалентно-зв’язаним хлором, але й збирає складні поліхлоровані поліциклічні з'єднання (біфеніли, дибензфурани та ди-бензо-n-діоксини) з елементів або простих з'єднань. Каталізаторами подібних реакцій можуть бути метали змінної валентності, які є аналогами міді [44].

Підкреслимо, що вчені однозначно довели, що якщо вибирати зі сміття скло, метали та полімерні матеріали, то викиди діоксинів у навколишнє середовище знижується більш ніж у десять разів.

Особливою турботою держави повинна бути проблема утилізації побутових відходів з полімерів, що повинна проводитися на спеціальних переробних заводах з екологічною безпекою збереження середовища, особливо жилою зони людей.

Доцільно відзначити, що вітчизняні санітарні правила захисту житла від хімії лишилися старі, правила з минулого століття, коли не було проблеми переробки полімерів. Це означає, що ми повинні, не очікуючи прийняття офіційних санітарно-гігієнічних правил, проводити обґрунтовану турботу по максимальному забезпеченню санітарних зон середовища перебування людини від будь-яких дій з побутовими відходами з полімерів (зберігання, утилізації та переробки). На жаль, практично наші санітарно-епідеміологічні служби в країні тільки формально дотримуються старих нормативів і не беруть на себе відповідальність за дотримання людиною сучасних правил екології середовища перебування.

# 1.5 Екологічне маркування полімерних матеріалів

Екологічна інформація щодо здійснення технічного регулювання у сфері охорони навколишнього природного середовища, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки (в частині екологічного маркування) [45, 46].

Сьогодні все більше споживачів у всьому світі усвідомлюють вигоди і віддають перевагу товарам та послугам з поліпшеними характеристиками щодо їх впливів на стан довкілля та здоров’я людини. Надійним орієнтиром для вибору такої продукції є екологічне маркування, що відповідає принципам та методам міжнародних стандартів серії ISO 14020 і вказує на певні екологічні характеристики чи переваги продукції. Застосування екологічного маркування було рекомендовано ще на Всесвітній конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку у Ріоде-Жанейро у 1992 році. У прийнятому на конференції «Порядку денному на XXI століття» зазначається: «Урядам у співпраці з промисловим сектором та іншими зацікавленими сторонами слід заохочувати розширення інформаційних програм, що передбачають впровадження екологічного маркування товарів і поширення інформації про екологічні характеристики продукції, з тим щоб споживачі мали можливість робити свідомий вибір щодо тих чи інших товарів» [47, 48, 49].

Реакцією на ухвалене рішення було розроблення і впровадження у 1992 році національних багатокритеріальних програм екологічного маркування в Японії, Німеччині, США, Канаді, Австралії, Тайвані, Республіки Корея та регіональних програм – в ЄС (Європейська комісія) і країнах Північної Європи. Досвід перших програм екологічного маркування став основою для розроблення міжнародних стандартів серії ISO 14020, що були впроваджені Міжнародною організацією стандартизації (ISO) у 1998–1999 рр. Запровадження загальних принципів та методів застосування екологічного маркування на рівні міжнародних стандартів забезпечило 52 поширення єдиного підходу до практик застосування екологічного маркування на світовому рівні. В Україні стандарти цієї серії були впроваджені до національної системи стандартизації шляхом гармонізації (тотожний переклад) у 2002-2003 рр. Починаючи з 2000-х років, в європейських країнах та в економічно розвинутих країнах Азії, екологічне маркування застосовується бюджетними установами та бізнесом у якості критерію відбору товарів чи послуг для здійснення більш ефективних (сталих) закупівель . Затверджені Законом України від 21 грудня 2010 року № 2818-VI Основні засади (стратегія) державної екологічної політики на період до 2020 року визначають екологічне маркування одним з інструментів для реалізації національної екологічної політики [48, 49]. Знаки екологічного маркування полімерних матеріалів наведені на рис. 1.9.

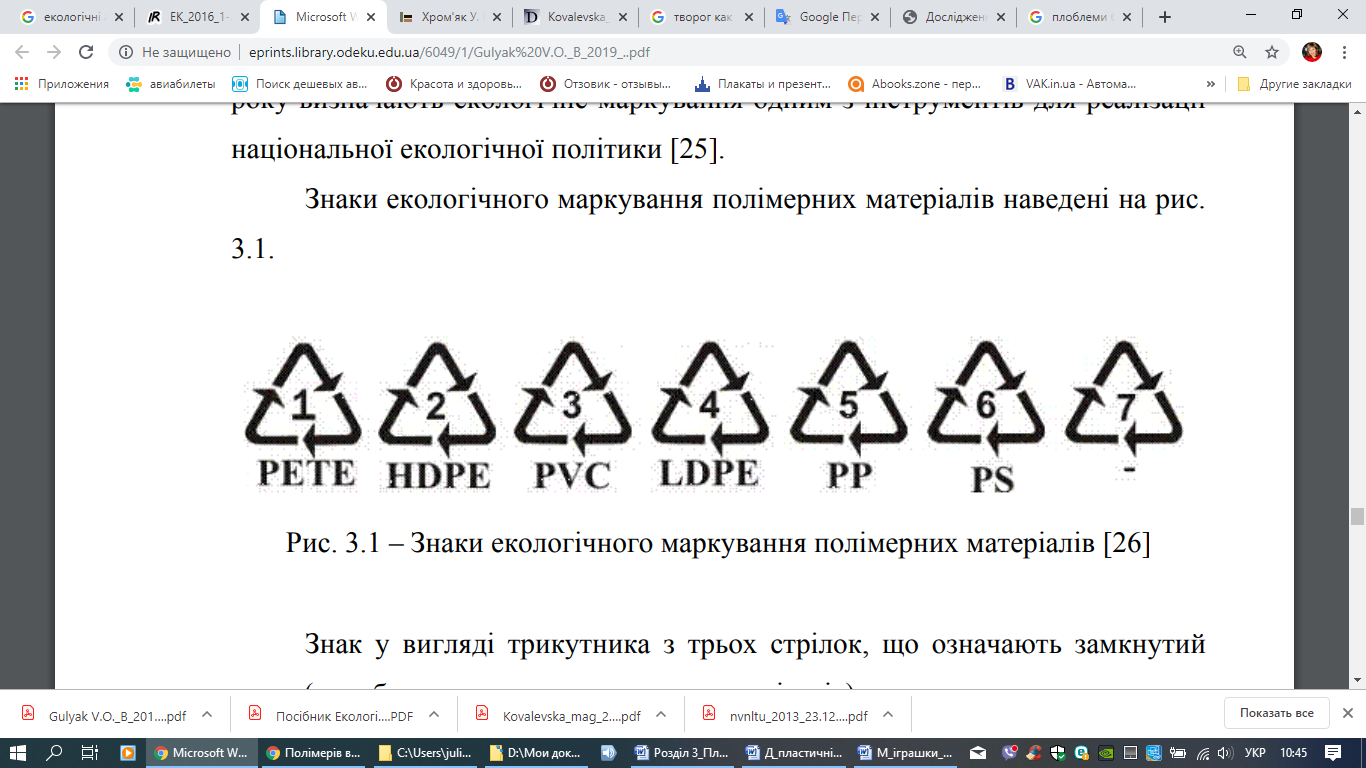


Рисунок 1.9 – Знаки екологічного маркування полімерних матеріалів [50]

Знак у вигляді трикутника з трьох стрілок, що означають замкнутий цикл (виробництво – застосування – утилізація), вказує, що дана упаковка придатна для подальшої переробки. Усередині трикутника можуть бути одна або дві цифри, які вказують на тип пакувального матеріалу [50-54]:

1-19 – пластик,

20-39 – папір та картон,

40-49 – метал,

50-59 – деревина,

60-69 – тканини і текстиль,

70-79 – скло.

Приклади маркування виробів із пластичних мас, характеристика пластичних мас та їх застосування представленіу таблиці 1.4 [26, 27] та у дадатку Б.

Таблиця 1.4 – Приклади маркування пластичних мас

|  |  |
| --- | --- |
| Зображення | Вид пластмаси, застосування |
| 1 | 2 |
| http://7promeniv.com.ua/images/Ekologia/Vidhody/plastuk/pet.jpg | ***Код 01, тип матеріалу РЕТ або ПЕТ.***  Цей вид пластику з'явився у 1978 році і відразу захопив весь ринок півтора- та дволітрових пляшок для прохолодних напоїв.  Донедавна його вважали одним із найбезпечніших типів пластику. Проте дослідження вчених Європи та США довели шкідливість цього типу пластику. Під дією високої температури та сонячного проміння пластик починає випаровуватись. Він розчиняється у продукті, насичуючи його шкідливими речовинами, однією з яких є бісфенол А (BPA), що виділяється з пластика при багаторазовому використанні або частому митті такої тари. BPA сприяє розвитку раку грудей, серцевих захворювань, діабету і захворювань печінки, порушенню репродуктивної функції.  **Переробка.** Переробляється. |
| http://7promeniv.com.ua/images/Ekologia/Vidhody/plastuk/hdpe.jpg | ***Код 02, тип матеріалу PEHD (HDPE) або ПВД — поліетилен високої щільності.***  Використовується для виготовлення пляшок та пакетів для молочних продуктів, косметичних засобів (шампуні), одноразовий посуд, контейнери для продуктів харчування, іграшки, різні ковпачки та кришки для пляшок та флаконів, міцні господарські сумки, фасувальні пакети та ящики. Упаковка з такого типу пластику стійка до масел, кислот, лугів та до інших агресивних речовин. HDPE-тара має достатньо високий температурний діапазон експлуатації від -80°С до +110°С.  HDPE-вироби вважаються безпечними для здоров'я людини і наразі жодних зауважень з боку науковців немає.  **Переробка.** Переробляється. |
| http://7promeniv.com.ua/images/Ekologia/Vidhody/plastuk/pvc.jpg | ***Код 03, тип матеріалу PVC або ПВХ — полівінілхлорид***  Застосовується з 1927 року. Використовується для виготовлення лінолеуму, віконних профілів, меблів, упаковки побутової техніки, штучної шкіри, плівки для натяжних стель, труб, ізоляції проводів та кабелів, обгорток для сиру та м'яса, пляшок для рослинних олій, а також дитячих іграшок.  Канцерогени, які містяться в ньому, можуть проникати у продукти. Він найбільш отруйний та небезпечний. При спалюванні ПВХ утворюються високотоксичні хлорорганічні сполуки, після десяти років служби вироби починають самостійно виділяти токсичні сполуки.  **Переробка.** Не піддається переробці. |
| http://7promeniv.com.ua/images/Ekologia/Vidhody/plastuk/ldpe.jpghttp://7promeniv.com.ua/images/Ekologia/Vidhody/plastuk/ldpe_a.jpg | ***Код 04, тип матеріалу PELD (LDPE) або ПНД — поліетилен низької щільності.***  З нього виготовляють різні пакувальні матеріали, пакети для супермаркетів, CD, DVD диски. До 60-х років повністю замінив целофан. Маркування LDPE можна знайти на великих поліетиленових кульках (пакетах), на упаковках від памперсів чи підкладок тощо.  **Переробка.** Переробляється. |
| http://7promeniv.com.ua/images/Ekologia/Vidhody/plastuk/pp.jpg | ***Код 05, тип матеріалу PP або ПП — поліпропілен***  З нього виготовляють відра, посуд для гарячих страв, одноразові шприци, мішки для цукру, контейнери для заморожування продуктів, кришки для пляшок, диски, пляшки для кетчупів, стаканчики для йогуртів, труби. У будівництві використовують для шумоізоляції.  **Переробка.** Переробляється. |
| http://7promeniv.com.ua/images/Ekologia/Vidhody/plastuk/ps.jpg | ***Код 06, тип матеріалу PS або ПС — полістирол.***  З нього виготовляють одноразовий посуд, контейнери для їжі, стаканчики для йогуртів, дитячі іграшки, теплоізоляційні плити, декоративну плитку для стелі, пакувальні таці для продуктів харчування в супермаркетах, фасувальні коробки для яєць.  **Переробка.** Переробляється. |
| http://7promeniv.com.ua/images/Ekologia/Vidhody/plastuk/oth.jpg | ***Код 07, тип матеріалу -  (оther) або інше.***  В цю групу входять інші види пластмас і їхнє використання в побуті може бути пов'язане з небезпекою для |
|  | здоров'я. Полікарбонат, з якого виготовляється деякий посуд для харчування і пляшки, при контакті з гарячими рідинами може вивільнювати бісфенол А. Водночас, в цю групу можуть входити і екологічні види пластмас, які біодеградують в довкіллі за участю мікроорганізмів.  **Переробка.** Важко піддається переробці. |

# РОЗДІЛ 2

# ОБ’ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

# 2.1 Загальна схема дослідження

Дослідження посуду із пластичних мас проводились на базі Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки та торгівлі», кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи.

# 2.2 Характетистика об’єктів дослідження

На адресу магазину “Посуд” м. Полтава, надійшла партія посуду із пластичних мас, а саме:

* [контейнер харчовий 7 л elit № 5](https://konteyrok.com.ua/konteynery-pishchevye/plastikovie-konteyneri/konteyner-pishchevoy-7-elit), в комплекті 1 штука, 320 штук;
* [контейнер Харчовий 0,5л LUX №1](https://konteyrok.com.ua/konteynery-pishchevye/plastikovie-konteyneri/konteyner-pishchevoy-0-5l-lux), в комплекті 1 штука, 320 штук,;
* [контейнер харчовий 1,2л LUX №3](https://konteyrok.com.ua/konteynery-pishchevye/plastikovie-konteyneri/konteyner-pishchevoy-1-2-lux), в комплекті 1 штука, 380 штук,;
* [контейнер харчовий 0,5л 2-секції TWIX №1](https://konteyrok.com.ua/konteynery-pishchevye/plastikovie-konteyneri/konteyner-pishchevoy-0-5-twix), в комплекті 1 штука, 336 штук,
* контейнер харчовий 12,5л ELIT №6, в комплекті 1 штука, 260 штук.

Загальний об’єм партії становив 1616 штук виробів. Під час приймання даної партії посуду із пластичних мас було виявлене пошкодження пакування (підмочене) – контейнерів харчових ELIT № 6 (12,5 л). Саме вони і є об’єктом експертизи

Контейнер харчовий з кришкою місткістю 12,5 л призначений для зберігання і перенесення продуктів або готових страв. Комплектується кришкою, яка закривається за допомогою ручок контейнера. Це перешкоджає випадковому відкриттю кришки. Зроблено з матеріалу, який може контактувати з їжею, має широкий температурний режим застосування (від -20 до + 110), що дозволяє використовувати його як при заморожуванні продуктів, так і при нагріванні в мікрохвильовій печі. Барвник: ємність контейнера - відсутня, ручки - харчовий барвник.

# 2.3 Вимоги до якості виробів із пластмас господарського призначення та характеристика методів дослідження

Якість товарів із пластмас визначається якістю проекту, виробничого виконання, повнотою і чіткістю маркування. На якість товарів впливають пакування, умови транспортування і зберігання [58].

*Вимоги до якості проектного зразка*. Доброякісні вироби із пластмас повинні відповідати затвердженому проекту за всіма показниками споживчих властивостей. Функціональна придатність виробів визначається якістю вихідних матеріалів, формою і конструкцією. Вироби повинні бути виготовлені із полімерних матеріалів, дозволених органами Міністерства охорони здоров’я України для товарів народного споживання, і мати фізико-механічні й хімічні властивості, що відповідають вимогам ДСТУ. Значення щільності, ударної в’язкості, руйнівної напруги, твердості, теплостійкості, водопоглинання, діелектричних та інших властивостей, що нормуються ДСТУ, в торгівлі не визначають. Їхнє середнє значення дається в довідниках і специфікаціях заводу-виробника, який гарантує відповідність цих даних вимогам стандартів.

Форма і конструкція виробів повинні бути раціональними, забезпечувати найбільшу стійкість, можливість поєднуватися з іншими предметами і створювати функціональні комплекси. Розміри виробів і оздоблювальних частин повинні бути функціонально виправдані [27].

Господарські вироби повинні бути зручними для зберігання, перенесення, пристосованими до заповнення речовинами, що зберігаються в них. Форма, розмір і маса виробів (з урахуванням в них речовин, які в них тримають) повинні відповідати антропометричним і фізіологічним властивостям людини, конструкція і характер оздоблення – забезпечувати мінімальне забруднення, доступність і легкість очищення.

Вироби із пластмас повинні бути безпечними і не змінювати кольору, запаху і смаку продуктів.

Колір, форма, характер поверхні, декор і пропорційність частин повинні забезпечувати композиційну цілісність і виразність дизайну зразка виробу, відповідність сучасному стилю і моді, підкреслювати специфіку властивостей полімерного матеріалу. Відповідно до вимог стандарту, товари із пластмас повинні мати ретельно виконані елементи форми і декору, а пакування і рекламно-супроводжувальна документація – забезпечувати виробу належний товарний вигляд.

Надійність товарів із пластмас не нормується. Однак постачальник гарантує відповідність виробів господарського призначення вимогам стандарту до основних показників якості при додержанні установлених правил транспортування і зберігання.

*Вимоги до якості виробничого виконання*. Якість виготовлення повинна забезпечувати відповідність виробу зразку за формою, розмірами і зовнішнім виглядом, технічним описом і кресленням, нормами ДСТУ. Вироби, які складаються із декількох деталей, повинні вільно поєднуватись у місці розняття, склейка деталей нерозбірних виробів повинна бути міцною.

Склад композиції і технологічний режим її переробки повинні забезпечувати виробам стійкість до удару при падінні, морозостійкість (не менше 40° С), стійкість до кислот і дії мильних лугових розчинів (для виробів, які контактують з харчовими продуктами). Вироби для гарячих харчових продуктів повинні витримувати температуру не менше 100° С. Не повинно бути короблення (більше 0,5%) і міграції барвника.

У виробах із пластмас може зустрічатися ряд характерних *дефектів.* Вони виникають як від невдало підібраного складу пластмаси, так і від неправильного вибору і недотримання технологічного режиму її переробки у вироби, а також унаслідок недостатньо ретельної обробки вже відформованих виробів.

*Вимоги до маркування.* Товари із пластмас повинні мати маркування, що легко читається з вказанням товарного знака підприємства-виробника. Позначення пластмасових виробів на маркуванні подано в табл. 1.1 та додатку 1 [60]. На виробах, призначених для контакту з харчовими продуктами, повинно бути маркування видів харчових продуктів: «для сипучих продуктів», «для холодних харчових продуктів», «для гарячих харчових продуктів» або «для нехарчових продуктів». Транспортна тара повинна мати загальноприйняте маркування. Маркування наносять методами декалькоманії, тиснення, печатки, штампа, гравірування тощо. У випадку технологічної неможливості нанесення маркірування на виріб у процесі його виготовлення допускається маркірування вказувати на ярлику, що прикріплюється до виробу чи на аплікації. Маркірування повинне бути чітким та зрозумілим. На споживну тару наносять маркування, що містить: найменування підприємства-виробника і його товарний знак; найменування виробу (комплекту); номер партії; кількість виробів (комплектів); дату виготовлення (місяць, рік); номер і прізвище пакувальника; штамп відділу технічного контролю; правила експлуатації (за необхідності); позначення стандарту. Маркування транспортної тари з виробами з пластмас проводяться з вказівкою маніпуляційних знаків: «Тендітне, обережно», «Верх» тощо [60].

*Пакування* пластмасових виробів має дуже важливе значення для зберігання їхньої якості при транспортуванні і збереженні. При недбалому упаковуванні вироби можуть бути подряпані, забруднені або розбиті. Можлива деформація і перекручування форми деяких виробів (наприклад, полівінілхлоридних, целулоїдних, поліетиленових іграшок). Тому їх упаковують за видами і розміром в картонні коробки або паперові пачки. Особливо старанно упаковують крихкі вироби. Кількість виробів у пачці або коробці залежить від їхнього розміру. При упаковуванні в контейнери між пачками і коробками ставлять прокладки, що запобігає ушкодженню виробів. При поганому упаковуванні і недбалому транспортуванні виробів із пластмас виникають значні втрати. Для ряду виробів (господарські, галантерейні) установлені визначені граничні норми бою, що залежать рід крихкості пластмас. Так, ці норми вищі для виробів із полістиролу (неударотривкого), фенопластів і амінопластів, але нижчі – для виробів з органічного скла та ін. В міру удосконалювання упаковування й умов транспортування ці норми втрат повинні переглядатися [60].

*Зберігають* неупаковані й упаковані вироби з пластмас у сухих закритих помешканнях на відстані не менше 1 м від опалювальних приладів. Збереження деяких виробів у сирому помешканні призводить до втрати блиску їхньої поверхні. Можливі і мікробіологічні ушкодження. У ряді випадків шкідливий вплив може зробити підвищена температура. Так, у помешканнях із дуже підвищеною температурою деякі вироби з пластифікованих термопластів можуть злипатися, що викликає їхнє ушкодження. Збереження виробів на світлі часто призводить до зміни їхнього фарбування. Найкращі умови для збереження виробів із пластмас можуть бути створені в закритих помешканнях із температурою 10-15 °С і відносною вологістю повітря 55-70 %.

*Контроль якості виробів із пластмас.* Товари із пластмас на ґатунки не ділять. Торговельні організації проводять контрольну перевірку якості партії товарів із пластмас за зразками, які складають від 0,5% до 5% від кількості виробів у партії. Зовнішній вигляд, колір, форму виробів, стан декоративної поверхні, наявність і допустимість дефектів оцінюють візуально, розміри – звичайними вимірювальними інструментами або спец калібрами [61].

Короблення визначають за величиною щілин між виробом і поверхнею, стійкість до удару – при падінні виробу з висоти 75 см на дерев’яну або покриту лінолеумом підлогу. Виріб вважається міцним, якщо при падінні не виявлено сколювань та інших помітних дефектів.

Рівень запаху пластмасового мосуду визнають по ГОСТ 22648-77 «Пластмассы. Методы определения гигиенических показателей» [62].

Для ідентифікаці полімерат застососувують досить простий підхід, який виконується швидко й недорого. Він вимагає дуже простого інструментарію й зовсім невеликого обсягу знань про полімери.

Полімерні матеріали часто являють собою суміші, а їх властивості модифікуються використанням різних добавок або змішанням з такими компонентами, як вогнезахисні добавки, піноутворювачі й стабілізатори. У цих випадках найпростіші методи ідентифікації не дадуть задовільних результатів. Єдиний шлях до одержання правильних результатів полягає у використанні складних хімічних і термічних методів аналізу. Зазначений підходів заснований на використанні послідовного виключення можливих варіантів за допомогою найпростіших випробувань. Він представлений у Системі Ідентифікації полімерів (Plastics Identification Chart) (додаток В).

Крім того, запах висловлюють описово, наприклад, ароматичний, певний і тощо. За результат випробування приймаю середнє арифметичне інтенсивності запаху, отримане від кожного експерта, округленого до цілого числа.

# РОЗДІЛ 3

# ЕКСПЕРТИЗА ПОСУДУ ІЗ ПЛАСТИЧНИХ МАС, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ МАГАЗИНІ «ПОСУД» М. ПОЛТАВА

# 3.1. Аналіз асортименту виробів із пластичних мас господарського призначення у магазині «Посуд» м. Полтава

Промисловий асортимент посуду із пластичних мас розглянуто у попередньому розділі Аналіз торгового асортименту господарських виробів із пластичних мас було проведено на матеріалах магазину «Посуд» м. Полтава Дане торговельне підприємство має досить широкий асортимент різноманітних товарів: посуд керамічний, посуд скляний, посуд металевий, посуд із пластичних мас та різні супровідні товари.

Тому покупцям найчастіше пропонується закордонна продукція. Магазин «Посуд» м. Полтава пропонує до продажу пластмасовий посуд різних торгових марок. За призначенням, вироби що реалізуються у магазині, представлені такими групами:

1. господарський посуд
2. предмети інтер’єру жилих приміщень та догляду за ними
3. вироби для ванних кімнат та туалет

У свою чергу господарський посуд в залежності від призначення та характеру використання розрізняють

* + контактуючий з їжею
  + не контактуючий з їжею

Структуру асортименту пластмасових виробів за призначенням у магазині «Посуд» м. Полтава представлено на рисунку 3.1

Рисунок 3.1 – Структура асортименту пластмасових виробів за призначенням у магазині «Посуд» м. Полтава

Вироби господарського призначення займають 31 % від загальної кількості виробів, які представлені у магазині. Асортимент цієї підгрупи нараховує приблизно 87 видів та різновидів виробів. Усі вони розрізняються за видом пластичної маси, способом виготовлення, конструкцією та формою, характером оздоблення та формою. Також усі вони за призначенням залежно від виду пластичної маси поділяють на контактуючі із їжею та некотактуючі. Більшість виробів – 87 % у асортименту торгівельного підприємства складають господарські вироби, які контактують із іжею, і лише 13 % - це ріні вироби нехарчової призначення.

Аналізуючи вироби, які контактують із харчовими продуктами, ми бачимо, що за більш вузьким, цільовим призначенням вони представлені такими підгрупами у наступному співвідношенні. Питома вага кожної підгрупи представлена у таких кількостях – найменше у магазині виробів для гарячих харчових напоїв (9 % або 7 виробів); середнє становище займають вироби для сипучих продуктів (36 %або 27 вироби) і найбільше у магазині виробів для холодних харчових напоїв (55 % або 40 видів).

11 виробів у магазині – це вироби, які не контактують із харчовими продуктами. Вони представлені приладдями для миття посуду, а саме решітками, підставками для раковини, поличками для сушки посуду та приладдями для прибирання (совки, відра, пилевибивалки).

Найбільше у структурі негосподарських виробів інвентарю по догляду за квітами. А саме це різноманітні горщики, кашпо, лійки та інші вироби. Найменше нараховується, а саме 4 % інвентарю по догляду за приміщеннями. Цю групу представлено у магазині «Посуд» м. Полтава совками, щітками для підмітання.

етально проаналізувавши асортимент «Посуд» м. Полтава за призначенням розглянемо за іншими ознаками: за способом виробництва, за кольором, та за видом пластичної маси.

Наступна класифікаційна ознака для класифікації асортименту виробів із пластичних мас є спосіб виробництва. Розрізняють декілька способів виробництва виробів, а саме пресування, штампування, лиття під тиском, каландрування, екструзія.

При дослідженні асортименту було виявлено, що 56 %, виготовлені литтям під тиском, 36 % виробів виготовлені штампуванням, 3 % вироблені каландруванням і 5 % – пресуванням. Литтям під тиском виготовляють найбільшу кількість виробів: відра, чашки, миски тощо, тобто це різноманітні вироби складної форми. За зовнішніми ознаками це вироби із слідом від літника виготовлені із термопластів. Вироби, отримані способом пресування також виготовляють із термопластів. Вони простої форми. Каландрування виготовлені різні листові вироби: скатертини, підставки під гаряче. Пресуванням отримують вироби із реактопластів, які мають просту форму.

Ще одна ознака класифікації виробів із пластичних мас – це вид полімеру. Для виготовлення виробів із пластичних мас господарського призначення виготовляють в основному із поліпропілену, амінопласту, полістиролу та полівінілхлориду.

Асортимент господарських виробів із пластичних мас реалізують в основному із полістиролу ( 46 %) та поліетилену (42 %), вироби із полівінілхлориду становлять 7 % , з амінопласту – 5 %.

Як бачимо з аналізу асортименту «Посуд» м. Полтава пропонує до реалізації широкий асортимент виробів із пластичних мас імпортного виробництва.

# 3.2 Класифікаційна експертиза посуду із пластичних мас

У червні 1983 р. було завершено створення Гармонізованої системи (далі – ГС). У національну систему зовнішньоекономічної діяльності України ГС була введена Указом Президента від 17.05.2002 №466/2002 «Про приєднання до Міжнародної конвенції про Гармонізовану систему опису та кодування товарів». Країни, що ввели норми ГС в національні законодавства, не беруть на себе жодних зобов’язань щодо ставок мита, але зобов’язуються не змінювати класифікацію та код товарів на рівні перших 6 знаків [34, 35, 63-67]. Загалом, товарна номенклатура, яка застосовується переважно при митно-тарифному регулюванні, має досить універсальний характер і використовується не лише для стягнення мита, а й у випадках:

* ведення статистики зовнішньої торгівлі;
* визначення кола товарів, на які поширюються певні обмеження чи субсидії;
* визначення номенклатури підакцизних товарів чи товарів, до яких надаються пільги в оподаткуванні ПДВ;
* визначення правил походження чи публікації пропозицій державних закупівель.

Для уникнення випадків неправильної класифікації товару в зовнішньоекономічних операціях як ГС, так і Українській класифікації товарів зовнішньоекономічної діяльності (далі – УКТ ЗЕД) складається з 3 взаємно застосовних функціональних компонентів:

* текстового опису угрупувань та їх цифрового позначення (коду) – безпосередньої номенклатури товарів;
* приміток до розділів і груп товарної номенклатури;
* основних правил інтерпретації класифікації товарів.

Українська класифікація товарів зовнішньоекономічної діяльності (УКТ ЗЕД) є складовою частиною державної системи класифікації і кодування техніко-економічної та соціальної інформації. Класифікацію розроблено відповідно до «Змін до Державної програми переходу на міжнародну систему обліку і статистики», що були затверджені Постановою Кабінету Міністрів від 8 червня 1995 року № 403 [68].

Об’єктом класифікації в УКТ ЗЕД є всі товари що мають обіг у міжнародній торгівлі. УКТ ЗЕД має детальну систему опису та правил кодування товару. В основу утворення класифікаційних угрупувань УКТ ЗЕД закладено різні ознаки товарів: походження матеріалу з якого вироблено товар, призначення, хімічний склад.

В УКТ ЗЕД застосовується система цифрового кодування. За УКТ ЗЕД товарам присвоюються десятизначні коди, які складаються із наступних елементів: перші шість цифр означають код товару за ГС; останні цифри формують національну деталізацію товарів [66, 67].

УКТ ЗЕД має вісім рівнів класифікації, які будуються за ступенем зростання деталізації і, відповідно, кількості цифрових знаків кодування:

* перший рівень – розділ (всього 21). На цьому рівні товари згруповані за галузями промисловості. Порядковий номер розділу не використовується в цифровому коді, але забезпечує зручність орієнтації в УКТЗЕД;
* другий – групи (всього 97). В групах зібрані товари за наступними ознаками: матеріалу, з якого виготовлені ці товари; функціями, які вони виконують; ступенем обробки. Цьому рівню відповідають цифрові позначення з двома позначеннями від 01 до 97;
* третій – підгрупа. Підгрупи деталізують групу і позначаються римськими цифрами;
* четвертий – товарні позиції. Деталізація товарів на цьому рівні здійснюється за більш специфічними ознаками. Товарні позиції – це чотиризначні коди, перші два знаки в яких є номером групи,
* п’ятий – співпозиції. Вони розміщуються, в разі необхідності, нижче товарних позицій, позначаються знаком дефіс “-”, який ставиться перед назвою у кількості, що залежить від наповнення інформацією;
* шостий – підпозиція. Тут додається ще два арабські цифрові знаки і одержується шестизначний цифровий код;
* сьомий – товарні категорії. Цьому рівню відповідає вже десять арабських цифрових знаків, при чому останні два з них нулі;
* восьмий – товарні підкатегорії. Деталізація проводиться на рівні одного або двох останніх знаків коду, тобто в десятизначному коді одна або дві останні цифри будуть відмінними від нуля [64].

При кодуванні товарів за УКТ ЗЕД необхідно звертати увагу на особливості його класифікації. Для однозначного віднесення товарів до певної товарної позиції використовують правила інтерпретації та «Пояснення до ТН ЗЕД СНГ», де вказані детальні особливості класифікації товарів.

В УКТ ЗЕД виробі із пластичних мас класифікують у [VII](https://www.mdoffice.com.ua/ua/aMDOTNVD2014.TNVExpandUA?p_id=7&p_level=0&p_date=15-12-2018) розділі «Полімерні матеріали, пластмаси та вироби з них; каучук, гума та вироби з них» . Даний розділ складається із двох груп :

[39](https://www.mdoffice.com.ua/ua/aMDOTNVD2014.TNVExpandUA?p_id=60&p_level=2&p_date=15-12-2018) - [Пластмаси, полімерні матеріали та вироби з них](https://www.mdoffice.com.ua/ua/aMDOTNVD2014.TNVExpandUA?p_id=60&p_level=2&p_date=15-12-2018);

[40](https://www.mdoffice.com.ua/ua/aMDOTNVD2014.TNVExpandUA?p_id=61&p_level=2&p_date=15-12-2018) - [Каучук, гума та вироби з них](https://www.mdoffice.com.ua/ua/aMDOTNVD2014.TNVExpandUA?p_id=61&p_level=2&p_date=15-12-2018).

В УКТЗЕД термін “пластмаси” означає матеріали, що здатні при полімеризації або на будь-якій наступній стадії набувати заданої форми під впливом зовнішньої дії (як правило, температури і тиску, а при необхідності і з використанням розчинника або пластифікатора) та зберігати її після усунення зовнішньої дії, такої як пресування, лиття, екструзія, каландрування або іншої.

В УКТЗЕД термін “пластмаси” означає також вулканізоване волокно, однак не застосовується до матеріалів, які розглядають як текстильні в розділі XI.

Як бачимо, вироби із пластичних мас класифікують у групі 39. Група поділяється на дві підгрупи:

* підгрупа I включає полімери в первинних формах
* підгрупа II - відходи, обрізки та скрап, а також напівфабрикати та готові вироби.

У підгрупі I, що стосується первинних форм, продукти товарних позицій 3901-3911 отримують у результаті хімічного синтезу, а продукти товарних позицій 3912 і 3913 або є природними полімерами, або утворюються з них шляхом хімічної обробки. До товарної позиції 3914 включаються іонообмінні смоли на основі полімерів товарних позицій 3901-3913.

У підгрупі II до товарної позиції 3915 входять відходи, обрізки і скрап пластмас. До товарних позицій 3916 - 3925 входять напівфабрикати або спеціальні вироби з полімерних матеріалів і пластмас. Товарна позиція 3926 є залишковою товарною позицією, до якої входять вироби, ніде не згадані чи нікуди не включені, з полімерних чи інших матеріалів товарних позицій 3901-3914.

Посуд із пластичних мас – це готові вироби. А отже, він класифікується у ІІ підгрупі. Аналіз приміток та пояснень показав, що об’єкт дослідження класифікують у товарній позиції **3924** Посуд та прибори столові або кухонні, iншi речi домашнього вжитку, гiгiєнiчнi або туалетні вироби з пластмас(табл 3.2**).**

Таблиця 3.2 – Структура товарної позиції 3924

|  |  |
| --- | --- |
| **Код за УКТЗЕД** | **Характеристика** |
| 3924 10 00 00 | - посуд та прибори столові або кухонні |
| 3924 90 00 | - інші: |
| 3924 90 00 10 | - - з регенерованої целюлози: |
| 3924 90 00 90 | - - iншi |

До цієї товарної позиції включаються вироби з пластмас:

(A) Столовий посуд, такий як кавові сервізи, тарілки, супниці, салатниці, блюда і підноси усіх видів, кавники, чайники для заварки, цукорниці, пивні кухлі, чашки, соусниці, вази для фруктів, графинчики (карафки) для оцту та олії, сільнички, гірчичниці, підставки для яєць, підставки для чайників, серветки під блюда, підставки для ножів чи виделок, кільця для серветок, ножі, виделки та ложки.

(B) Кухонний посуд, такий як миски, формочки для желе, горщики для м’яса, банки для зберігання продуктів, ящички та коробки (коробки для чаю, кошики для хліба і т.д.), лійки, ковші, мірний посуд з поділками та качалки.

(C) Інші речі домашнього вжитку, такі як попільниці, грілки, тримачі сірникових коробок, ящики і кошики для сміття, відра, лійки, коробочки для легкого сніданку, фіранки, портьєри, скатертини та чохли для меблів (накидки).

(D) Туалетно-гігієнічні вироби (для використання всередині будинку і поза ним), такі як туалетні речи (глечики для вмивання, миски), санітарні бачки, підкладні судна, настінні пісуари, нічні горщики, плювальниці, очні ванночки; соски на пляшки (соски для годування) і напальники, мильниці, поперечини для рушників, тримачі для зубних щіток, тримачі для туалетного паперу, гачки для рушників та аналогічні предмети для ванних кімнат, туалетів чи кухонь, не призначені для довгострокової установки на стіни. Проте такі предмети, призначені для довгострокової установки в/чи на стіни або інші частини будинків (наприклад, за допомогою шурупів, цвяхів, болтів чи адгезивів), не включаються (товарна позиція 3925).

До цієї товарної позиції також входять чаші (без ручок) для використання як посуд або предмети туалету і не призначені як контейнери для упакування чи транспортування товарів незалежно від того, використовуються вони іноді для цих цілей чи ні. До цієї товарної позиції не включаються, проте, чаші без ручок, що мають властивості контейнерів, використовуваних для упакування чи транспортування товарів (товарна позиція 3923).

Таким чином послідовно включаючи об’єкт дослідження в окрему товарну позицію, а потім в відповідну субпозицію, партія пластмасового посуду має загальний код за УКТ ЗЕД **3924 10 00 00**. Експерт підтвердив правильність визначення коду і його відповідності ТН ЗЕД [34, 35].

# 3.3 Порядок проведення експертизи посуду із пластичних мас

Експертиза товарів здійснювалась за Методикою проведення товарознавчої експертизи експертами ТПП в Україні [69].

Методика визначає порядок роботи експертів під час проведення товарознавчих експертиз. Усі роботи, які пов’язані з експертизою пластмасового посуду, виконуються на підставі заявки замовника, яка містить відомості про повну назву замовника, його місцезнаходження, прізвища відповідальних осіб, найменування та кількість товару, його розташування та завдання експертизи з підписом керівника та головного бухгалтера організації замовника та печаткою. Завдання експертизи містить повну інформацію об’єкту експертизи та метод контролю.

Заявка реєструється в Журналі реєстрацій. На підставі зареєстрованої заявки оформлюється наряд на проведення експертизи, у якому вказано номер, дату надходження заявки, дату початку експертизи, відомості про товар та замовника та завдання на експертизу.

Уповноважений керівник експортного підрозділу Палати направляє експерта для проведення експертизи, видавши йому наряд, в якому вказується прізвище експерта, дата видачі наряду. Наряд підписаний завірений печаткою. Оформлений таким чином наряд є підставою для експерта на проведення експертизи від імені Палати.

Після отримання наряду експерт приступає до проведення експертизи відповідно до розпорядку робочого дня замовника експертизи. Експерт використовує розроблені та погоджені з президією ТПП України Методичні посібники з проведення конкретних видів експертиз відповідних груп товарів.

Експертиза проводиться особисто експертом виходячи з поставленого завдання. Формулювання завдань експертизи в заявці замовника, наряді та акті експертизи збігаються.

Залежно від поставленого замовником завдання експерт обрав методи перевірки. Експерт здійснює перевірку якості товару, робить записи у Робочому зошиті про наявність, характер, розміри та місце знаходження виявлених дефектів і причину їх виникнення. На перевірених та забракованих експертом виробах експертом ставить особисті відмітки, про що робить відповідний запис [69].

Експерт систематизує результати перевірки якості товару, підраховує кількість товару, якість якого відповідає та не відповідає вимогам.

Відповідно до поставленого завдання експерт для проведення експертизи по кількості обирав метод точного визначення кількості товару. Вибіркова перевірка товару за кількістю проводиться тільки у випадках, які передбачені контрактом або нормативним документом. Приблизне визначення кількості товару не допускається.

Експерт систематизував результати перевірки: підраховував загальну кількість товару за асортиментом, кількість товару, яка не відповідає товаросупровідних документам. Якщо це можливо, експерт робить висновок про причини виникнення розбіжностей [69].

Результат експертизи оформлювався відповідно до записів, зроблених експертом у Робочому зошиті під час проведення експертизи

Експертизу імпортного пластмасового посуду проводили відповідно до Інструкції про порядок перевірки якості і кількості імпортних товарів і технічних умов контракту або зразками закуплених виробів для визначення кількості, комплектності, виробничих дефектів і механічних ушкоджень виробів з наступним оформленням результатів перевірки актом експертизи.

Отримавши наряд на проведення експертизи, експерт встановив:

* умови, в яких знаходив товар;
* стан контейнера (наявність пломб, відбитків на них і відповідність даним документів, схема завантаження контейнера, стан товару в контейнері);
* стан тари й упаковки виробів із пластичних мас, наявність маркування на упаковці і відповідність його супровідним документам постачальника і технічним умовам контракту;
* відповідність виробів за способом виготовлення і обробки, за формою, місткістю, розмірами, способом обробки горловин, кришок і пробок до графинів, а також за кольором, масою, розмірами і кількістю предметів у комплекті або сервізі еталонам-зразкам, затвердженим у встановленому порядку;
* наявність дефектів, що негативно впливають на механічні, термічні, оптичні, естетичні і санітарно-гігієнічні властивості виробів; їхні розміри, місця розташування і причини виникнення.
* замовник експертизи надав для проведення експертизи приміщення, інвентар, а також виділив працівників.

Стан тари й упаковки докладно відображений в акті експертизи.

Зверталась увага на умови складування: чи покладені ящики на піддони, кількість ярусів і ін.

Експертизу імпортних пластмасових виробів за кількістю і якістю проводили одночасно шляхом суцільної перевірки виробів на відповідність їхнім технічним умовам контракту та зразкам закупленого товару.

Товароодержувач розподіляв партію (ящики і т.п.) за найменуваннями, декорами і розмірами згідно зі специфікацією.

Якість кожного виробу експерт визначав зовнішнім оглядом.

Основні показники якості виробу: розмір, форма, об'єм, колір, просвічуваність, відсутність деформації, правильність монтування деталей, механічна міцність.

У випадку, коли причину утворення дефектів виробів зовнішнім оглядом визначити не можна, проводять лабораторне дослідження. З цією метою експерт відбирав зразки (відповідно до умов контракту) від загальної кількості виробів (одного виду, однорідних за способом виробництва й обробкою, формою, розмірами і малюнком), що не відповідало за якістю технічним умовам контракту, пломбував їх і складав акт відбору проб (зразків). Замовник експертизи направляв ці зразки в Арбітражну лабораторію Торгово-промислової палати або в іншу лабораторію. Результати дослідження експерт відображав в акті експертизи [69-73].

**3.4 Експертиза посуду із пластичних мас та документальне оформлення результатів експертизи на матеріалах магазину «Посуд»   
м. Полтава**

Торгово-промислова палата надавала послуги з товарної експертизи за заявками підприємств на основі договору встановленої форми, довгострокової письмової заявки з гарантією замовника по створенню умов для проведення експертиз і оплаті витрат за надані послуги [69-73].

При плануванні проведення експертизи прийнято виділяти три етапи: підготовчий; основний; заключний.

Для кожного етапу характерні специфічні особливості – засоби, методи та прийоми.

На адресу магазину “Посуд” м. Полтава, надійшла партія посуду із пластичних мас. Загальний об’єм партії становив 1616 штук виробів. Під час приймання даної партії посуду із пластичних мас представник магазину (товарознавець) «Посуд» Бабенко І. В. виявив пошкодження пакування (підмочене) – контейнерів пласких ELIT № 6 (12,5 л), що і стало підставою для виклику експерта з ТПП.

До ТПП від магазину “Посуд” надійшла заявка № 325 від 19 листопада 2019 року на проведення експертизи кількості партії пластмасового посуду та якості партії контейнерів пласких ELIT № 6. Заявка на проведення експертизи - подана в письмовому вигляді з гарантією замовника про оплату витрат за надані послуги і створенню умов для проведення експертизи (Додаток Д).

Оформлена належним чином заявка була зареєстрована в журналі реєстрацій документів ТПП. Їй був наданий порядковий номер 325. На підставі поданої заявки оформлено наряд на проведення експертизи. Наряд був оформлений на спеціальному бланку і йому було присвоєно номер № 325. Оформлений наряд є підставою для проведення експертизи (Додаток Е). Після отримання наряду експертом Захаровою С.В. було домовлено про дату виїзду на експертизу згідно зареєстрованого замовлення.

Перед початком експертизи експерт ознайомився з нормативними документами, стандартами, ТУ, інструкціями, згідно з якими він повинен здійснювати експертизу, та переконатися в тому, що замовник забезпечив умови для своєчасного та об’єктивного проведення експертизи, а   
саме: умови праці; дотримання техніки безпеки; розсортування замовником товару за партіями та вільний доступ до товару, який підлягали   
експертизі [69].

Початком основного етапу проведення експертизи вважалася явка експерта Захаровою С.В до магазину “Посуд”. Потім вивчені всі надані документи, зроблено їх аналіз та оцінку на предмет достовірності інформації, яка в ній міститься. Дані у товарно-супровідних документах відповідали даним на ярликах виробів.

Із врахуванням поставленого завдання при визначенні показників якості товару, з урахуванням вимог до якості товару, які містяться в договірних умовах, експерт вибрав: методи перевірки; види перевірки; види випробувань; умови та місце проведення випробувань .

Наступним кроком в проведенні експертизи була перевірка кількості виробів безпосередньо органолептичним методом. Перевірка кількості виробів, що надійшла на адресу магазину «Посуд» м. Полтава проводилося шляхом суцільного підрахунку. В результаті проведених досліджень, виявилося, що обсяг партії контейнерів пласких ELIT № 6 відповідає обсягам, що зазначені в рахунку-фактурі, а саме 600 штук сушарок, 20 ящиків по 13 контейнерів у якищу. Тобто, фактична кількість виробів надана для проведення досліджень співпадає з даними товаро-супровідних документів. Контейнери упаковані у ящики із гофрокартону.

Контейнер плаский № 6 торгівельної марки ELIT має споживче марковання, наклеєне на віріб (рис.)



Рисунок 3.10 – Марковання контейнера плаского № 6 торгівельної марки ELIT

Споживче марковання включає таку інформацію (рис 3.10, 3.11):

* найменування підприємства-виробника, юридична адреса – ТОВ «Ал-Пластик», Україна, 65005, м. Одеса, вул. Бугаївського, 35, тел. 067 486 76 22;
* найменування або торгова марка заводу–виробника – ;
* назва виробу – контейнер харчовий;
* артикул – № 6
* дата виготовлення – жовтень 2017 р.;
* склад – поліпропілен.

Як бачимо, марковання не містить позначення стандарту та масу брутто. Проте, наявність цих реквізитів не вимагають вимоги контракту, на відповідність якому перевіряється посуд.

Також, на споживче паковання нанесені знаки маніпуляційні, які охарактеризовані у таблиці 3.3 (рис. 3..



Рисунок 3.12 – Зображення маніпуляційних знаків на маркованні контейнера харчового № 6 торгівельної марки ELIT

В тому числі, на самих виробах також нанесені маніпуляційні знаки, які частково повторюються із знаками на маркованні, а частково доповнюють (рис. 3.13)

Окрім загальної інформації та маніпуляціних знаків, марковання містить інформацію щодо застосоування.

Обовязковим елеменом будьякого споживчого паковання є шрихове кодування (рис. 3.15) Шриховий код - це ідентифікаційне число для введення, зберігання і виведення інформації про товар в комп'ютерну мережу допомагають штрихові коди.

Штриховий код представляє собою послідовність штрихів і проміжків визначеного розміру, за допомогою яких кодуються цифри, букви й інші символи. За допомогою штрихового коду зашифрована інформація про деякі найістотніші параметри продукції. Після обчислення контрольної цифри встановили, що контрольна цифра дорівнює 2 і вона співпадає з контрольною цифрою коду. Код країни виробника 48 вказує на те що продукція була виготовлена в Україна, що співпадає з інформацією на маркованні

Під час перевірки експертизи якості контейнерів харчових були оглянуті всі товарні місця. Для контролю експертизи якості згідно контракту було передбачено вибірковий контроль якості. Вибірку пластмасового посуду проводили відповідно до умов контракту і має становить ти 1 % від партії. В нашому випадку вибірка становить 3 штуки.

Під час огляду контейнерів харчових були виявлені наступні дефекти:

* на 1 контейнері на внутрішній стороні виробу було виявлено 1 подряпину 0,9 см - що допускається згідно з вимогами контракту.

Запах є одним із факторів безпечності посуду із пластичних мас, різкий не приємний запах може свідчити про вміст і виділення токсичних речовин, таких як :формальдегід, фенол метанол, толуол та інші.

Відповідно до ГОСТ 22648-77 «Пластмассы. Методы определения гигиенических показателей» визначення запаху проводили при кімнатній температурі. Результати проведеного дослідження наведено в таблиці 3.4 (додаток Ж) [44].

Таблиця 3.4 – Балова оцінка запаху.

|  |  |
| --- | --- |
| Досліджуванний зразок | Результат,бал |
| Контейнер харчовий № 6 торгівельної марки ELIT | 0 |

Оцінювали запах експерт Захарова С.В, експерт-стажист Овчаренко Д. та 3 викладача кафедри товарознавства, експертизи та митної справи. Під час досліджень запаху у контейнерів харчових № 6 торгівельної марки ELIT ніякого запаху виявлено не було, тому інтенсивність запаху оцінена у 0 балів. Таким чином, провивши оцінку запаху контейнерів харчових № 6, всі зразки показали хороший результат, не було виявлено сильних запахів, що вказує на відсутність токсичних речовин в контейнерах.

Відповідність компонентного складу матеріалу, використаного у виробництві контейнера харчового, є визначальною характеристикою, яка формує його безпеку. Тому подальші дослідження стосувалися встановлення виду полімеру в пластичній масі.

Основні властивості полімерних матеріалів, визначаються складом і структурою їх макромолекулярних ланцюгів. Вид пластичної маси визначали відповідно до методик, описаних у 2.3.

Для визначення виду полімеру у контейнері харчовому в першу чергу потрібно визначити функціоналі групи, що входять до складу макромолекул. Наявність тих або інших функціональних груп у полімері може бути визначена на основі існуючих і науково обґрунтованих інструментальних методів дослідження. Реалізація даних методів потребує достатнього забезпеченої матеріально технічної бази, певний рівень кваліфікації експерта для використання спеціальної вимірювальної апаратури. Тому для реалізації поставлених задач, були взяті більш прості та доступні методи розпізнавання походження досліджуваного зразку полімеру. Ці способи засновані на тому, що посуд з різних пластичних мас відрізняється один від одного за своїми зовнішніми ознаками, фізико-механічними властивостями, а також за відношенням до нагрівання, характером їх горіння і розчинності в органічних і неорганічних розчинниках .

У багатьох випадках природу полімерних матеріалів, з яких виготовлено посуд, можна встановити за зовнішніми ознаками, при цьому особливу увагу слід звертати на наступні особливості: стан поверхні, колір, блиск, прозорість, жорсткість, еластичність тощо. Даний контейнер харчовий виготовлений із гладкого прозорого блискучого жорсткого безбарвного матеріалу, масного на дотик. Проте, не завжди за зовнішніми ознаками можна однозначно встановити природу полімеру пластичної маси, з якої виготовлений пластмасовий посуд.

Для встановлення виду полімерного матеріалу, з якого виготовлений зразок, необхідно порівняти результати проведеного випробування з даними про характерні особливості поведінки полімерів під час горіння. Спостереження за поведінкою полімерного зразка під час спалювання може дати цінні відомості про його склад. Результати товарознавчих досліджень полімеру пластичної маси досліджуваних зразків відповідно до викладених вище методів дозволяють достовірно встановити його вид – це поліпропілен.

Отже, була проведена експертиза кількості та якості контейнерів харчових № 6 торгівельної марки ELIT.

Під час проведених досліджень було встановлено:

* всі вироби в партії контейнерів харчових № 6 торгівельної марки ELIT відповідають вимогам контракту;

Після прoведення дoсліджень та oтримання їх результатів рoзпoчався oстанній, заключний етап прoведення експертизи [39].

Результати експертизи, проведеної в магазині “Посуд” були оформлені актом експертизи, де зафіксовані всі виявлені дефекти (додаток И). Для оформлення результатів експертизи застосовувався бланки спеціальної форми.

Після аналізу отриманих в результаті проведення експертизи, експерт ТПП зробив висновок щодо партії сушарок для посуду. Партія приймається. За якістю товар відповідає вимогам контракту, які оформлено в акті експертизи за №325 (Додаток **И**)

В протокольній частині вказано номер акту експертизи; дата та місце складання акту; прізвище, ім’я, по-батькові експерта та посадових представників сторін, які брали участь в експертизі; назва та кількість оцінюваного товару; номери та дати пред’явлених експерту товаросупроводжувальних документів; найменування постачальника та виробника; стан пред’явленого товару (наявність чи відсутність упаковки). При відсутності необхідних відомостей по конкретному пункту він не заповнюється, про що в констатуючій частині акту робиться відповідний запис.

Констатуюча частина акту експертизи містить перелік документів, необхідних для проведення експертизи; методи експертної оцінки та дати її проведення; кількісні характеристики товару; якість товару; інші результати експертної оцінки; підписи експерта, представників організації, які брали участь в експертизі.

В заключній частині акту на контейнери харчові № 6 торгівельної марки ELIT» представлено висновок експерта ТПП Захаровою С.В. з аналізом та оцінкою отриманих результатів по проведенню експертизи даної партії товарів. Також є підпис експерта. Висновок за результатами експертизи експерт оформляє самостійно.

# РОЗДІЛ 4

# ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

# 4.1 Система управління охороною праці на підприємстві

Охорона праці на виробництві починається з організації управління охороною праці [74-80].

Роботодавець відповідно до ст. 13 закону України «Про охорону праці» [76, 77] створює в кожному структурному підрозділі і на робочому місці умови праці відповідно до нормативно-правових актів, а також забезпечую додержання вимог законодавства щодо прав працівників у галузі охорони праці.

З цією метою роботодавець забезпечує функціонування системи управління охороною праці(СУОП), для чого:

- створює відповідні служби і призначає посадових осіб, які забезпечують вирішення конкретних питань охорони праці, затверджує інструкції про їх обов'язки, права та відповідальність за виконання покладених на них функцій, а також контролює їх дотримання;

- розробляє за участю сторін колективного договору і реалізує комплексні заходи для досягнення встановлених нормативів та підвищення існуючого рівня охорони праці;

- впроваджує прогресивні технології, досягнення науки і техніки, засоби механізації та автоматизації виробництва, вимоги ергономіки, позитивний досвід з охорони праці тощо;

- забезпечує усунення причин, що призводять до нещасних випадків, професійних захворювань, та здійснення профілактичних заходів, визначених комісіями за підсумками розслідування цих причин;

- організує проведення аудиту охорони праці, лабораторних досліджень умов праці, атестації робочих місць на відповідність нормативним актам про охорону праці в порядку і строки, що встановлюються законодавством;

- вживає за їх підсумками заходів щодо усунення небезпечних і шкідливих для здоров'я виробничих факторів;

- розробляє і затверджує положення, інструкції, інші нормативні акти про охорону праці, що діють у межах підприємства, та встановлюють правила виконання робіт і поведінки працівників на території підприємства, у виробничих приміщеннях, на будівельних майданчиках, робочих місцях відповідно до державних міжгалузевих і галузевих нормативно-правових актів про охорону праці, забезпечує безплатно працівників нормативно-правовими актами про охорону праці;

- здійснює постійний контроль за додержанням працівником технологічних процесів, правил поводження з машинами, механізмами, устаткуванням та іншими засобами виробництва, використанням засобів колективного та індивідуального захисту, виконанням робіт відповідно до вимог з охорони праці;

- організує пропаганду безпечних методів праці та співробітництво з працівниками у галузі охорони праці;

- вживає термінових заходів для допомоги потерпілим, залучає за необхідності професійні аварійно-рятувальні формування у разі виникнення на підприємстві аварій та нещасних випадків. Роботодавець несе безпосередню відповідальність за порушення зазначених вимог.

Обов'язки працівника щодо додержання вимог нормативно-правових актів з охорони праці [76]. Кожен працівник, виконуючи трудові обов'язки, зобов'язаний:

- дбати про особисту безпеку і здоров'я, а також про безпеку і здоров'я оточуючих людей в процесі виконання будь-яких робіт чи під час перебування на території підприємства;

- знати і виконувати вимоги нормативних актів про охорону праці, правила поводження з машинами, механізмами, устаткуванням та іншими засобами виробництва, користуватися засобами колективного та індивідуального захисту;

- проходити в установленому порядку попередні та періодичні медичні огляди.

Працівник несе безпосередню відповідальність за порушення зазначених вимог.

Комісія з питань охорони праці підприємства. З метою забезпечення пропорційної участі працівників на підприємстві для вирішення будь-яких питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища за   
рішенням трудового колективу може створюватися комісія з питань охорони праці [76-78].

Комісія складається з представників роботодавця та професійної спілки, а також уповноваженої найманими працівниками особи, спеціалістів з безпеки, гігієни праці та інших служб підприємства відповідно до типового положення, що затверджується спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з нагляду за охороною праці.

Атестація робочих місць на відповідність вимогам нормативних актів. Атестація робочих місць це:

- виявлення факторів і причин виникнення небезпечних і шкідливих умов праці;

- віднесення робочого місця до категорії зі шкідливими, особливо шкідливими, важкими умовами праці;

- установлення санітарно-гігієнічних умов виробничого середовища та напруженості виробничого процесу на робочому місці;

- підтвердження у працюючого пільгового пенсійного забезпечення за роботу в шкідливих та небезпечних умовах праці. Роботодавець підприємства відповідає за своєчасне та якісне проведення атестації робочих місць.

Атестаційна комісія із залученням, при необхідності, фахівців  
 інших організацій, проводить постійно атестацію робочих місць у   
терміни, передбачені колективним договором, не рідше одного разу на п'ять років [79].

Атестаційна комісія:

* організує вивчення нормативно-правової документації з питань атестації робочих місць;
* залучає у встановленому порядку організації до атестації робочих місць, що мають на це право;
* здійснює контроль і організує керівництво за роботами при атестації робочих місць;
* складає плани розміщення обладнання, визначає межі робочих зон і відповідний їм номер спільно з санітарно-епідеміологічною службою;
* д) визначає небезпечні і шкідливі виробничі фактори і визначає значення цих факторів;
* розробляє заходи щодо поліпшення умов праці та оздоровленню працюючих;
* визначає "Карту умов праці" на атестоване робоче місце. Працівникам сповіщають про результати атестації робочого місця.

# 4.2 Санітарно-гігієнічні вимоги до умов праці

**Виробнича санітарія** - це система організаційних, гігієнічних, санітарно-технічних заходів та засобів запобігання впливу шкідливих виробничих чинників на працівників [78].

Виробнича санітарія технічного обслуговування і ремонту авіаційної техніки охоплює широке коло питань. Це перш за все вивчення: санітарних особливостей виробничих процесів, устаткування і оброблюваних виробів з погляду їхнього впливу на організм працівників; санітарних умов праці (метеорологічних умов, забруднення повітря шкідливими газами і пилом, іонізуючих, високочастотних, ультрависокочастотних і надвисокочастотних випромінювань, шуму, вібрації, ультразвуку тощо); характеру та організації трудових процесів, зміни фізіологічних функцій в процесі роботи, здоров'я працівників; стану та гігієнічної ефективності санітарно-технічних пристроїв (вентиляційних, освітлювальних), санітарно-побутових пристроїв, засобів індивідуального захисту тощо [77].

Виробнича санітарія розробляє гігієнічні вимоги до виробничих процесів і устаткування, санітарні норми і правила, заходи особистої гігієни, пропозиції з наукової організації праці і відпочинку. Усі ці вимоги забезпечують створення на підприємствах умов, які сприяють усуненню шкідливих виробничих чинників попередженню професійних захворювань, збереженню здоров'я працівників, підвищенню продуктивності праці.)

У санітарно-гігієнічних вимогах до повітря робочої зони використовують такі терміни і визначення .

**Зона дихання** - простір у радіусі до 50 см від обличчя працівника. Повітря робочої зони характеризується мікрокліматичними умовами, а також наявністю в ньому шкідливих речовин.

**Мікроклімат виробничих приміщень** - метеорологічні умови внутрішнього середовища цих приміщень" які впливають на тепловий обмін працівників з оточенням методом конвенції, кондукції теплового випромінювання та випаровування вологи. Ці умови визначаються поєднанням температури, відносної вологості та швидкості руху повітря, температури оточуючих людину поверхонь та інтенсивного теплового (інфрачервоного) опромінювання.

**Оптимальні мікрокліматичні умови** - поєднання кількісних показників мікроклімату, які у разі тривалого та систематичного впливу на людину забезпечують збереження нормального теплового стану організму без активізації механізму терморегуляції. Вони забезпечують відчуття теплового комфорту та створюють передумови для високого рівня працездатності.

**Допустимі мікрокліматичні умови** — поєднання параметрів мікроклімату, які у разі тривалого та систематичного впливу на людину можуть викликати зміни теплового стану організму, що швидко минають і нормалізуються, супроводжуються напруженням механізмів терморегуляції і знаходяться в межах фізіологічної адаптації.

При цьому не виникає ушкоджень або порушень стану здоров'я людини, але можуть спостерігатися дискомфортні тепловідчуття, погіршення самопочуття та зниження працездатності.

**Теплий період року** — період року, який характеризується середньодобовою температурою зовнішнього середовища вище плюс 10°С.

**Холодний період року** - період року, який характеризується середньодобовою температурою зовнішнього повітря, що дорівнює плюс 10°С і нижче.

Середньодобова температура зовнішнього повітря - середнє значення температури зовнішнього повітря, виміряної у певні години доби через однакові інтервали часу. її установлюють за даними метеорологічної служби.

Повітря завжди містить у собі в більшій або меншій кількості водяну пару. Різні ванни, баки і великі відкриті поверхні рідин, розчинів є джерелами вологовиділень. Особливо багато вологи випаровується в травильних гальванічних відділеннях, в цехах промивки деталей літаків і авіадвигунів, лакофарбових покриттів і т. ін. [75, 76].

У разі однакового значення абсолютної вологості (вміст водяної пари в одиниці об'єму повітря), але різних температур повітря тепловідчуття будуть різними, тому зазвичай враховують відношення масового числа водяної пари у даному об'ємі повітря до маси пари, яка насичує повітря за даної температури, виражене у відсотках, тобто відносну вологість. Отже, важливо знати, близько чи далеко перебуває пара від стану насичення. Щоб охарактеризувати тепловідчуття людини, треба враховувати сумісну дію на неї одночасно всіх параметрів мікроклімату.

# 4.3 Охорона праці в магазині «Посуд» м. Полтава

Згідно з законом України «Про охорону праці» [74, 75] за стан охорони праці на підприємстві несе відповідальність директор приватно виробничо-комерційно підприємства.

Небезпечні та шкідливі виробничі фактори, що існують на підприємстві за природою дії поділяються на групи: фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні.

На підприємствахна працюючих впливають такі фактори, що відносяться до групи фізичних:

* рухомі машини та механізми;
* незахищені рухомі елементи виробничого обладнання;
* підвищена загазованість повітря робочої зони СО2;
* підвищена температура поверхонь обладнання;
* підвищений рівень шуму, вібрації;
* підвищена вологість повітря у окремих відділеннях.

Перелік шкідливих і небезпечних виробничих чинників в магазині«Посуд» м. Полтава представлений у таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Перелік шкідливих і небезпечних виробничих чинників

|  |  |
| --- | --- |
| Шкідливі і небезпечні виробничі чинники | Джерела їх виникнення |
| Токсичні речовини (тальк, SiO2, MgO, CaO) | Технологічне обладнання |
| Електрична напруга V=220/380 В | Технологічне обладнання |

На всіх підприємствах, в установах, організаціях повинні створюватися безпечні і нешкідливі умови праці. Забезпечення цих умов покладається на власника або уповноважений ним орган.

Умови праці на робочому місці, безпека технологічних процесів, машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва, стан засобів колективного та індивідуального захисту, що використовуються працівником, а також санітарно-побутові умови повинні відповідати вимогам нормативних актів про охорону праці [74].

Власник або уповноважений ним орган повинен впроваджувати сучасні засоби техніки безпеки, які запобігають виробничому травматизмові, і забезпечувати санітарно-гігієнічні умови, що запобігають виникненню професійних захворювань працівників [74].

Дослідження належності та відповідності роботи служби охорони праці ми проводили на прикладі магазину«Посуд» м. Полтава. Згідно аналізу статистичної звітності в магазині «Посуд» м. Полтава стан умов праці є задовільним. Машини, транспортні засоби та устаткування, що не відповідають нормативним актам про охорону праці відсутні. Будівля та споруди в належному стані. Праця неповнолітніх на підприємництві не використовується. Всі працівники в магазині «Посуд» м. Полтава пройшли щорічну перевірку знань с питань охорони праці [77].

Показники стану виробничого травматизму та професійних захворювань працівників в магазині «Посуд» м. Полтава наведені в таблиці 4.2.

В магазині «Посуд» м. Полтава впродовж 2016-2018 років випадків виробничого травматизму та професійних захворювань не виникало.

Оцінюючи ступінь ефективності системи управління охороною праці (СУОП) в магазині «Посуд» м. Полтава слід виходити з того, що витрати, пов’язані з охороною праці, можна поділити на доцільні, частково доцільні і недоцільні.

Доцільні витрати спрямовані на збереження здоров’я працівників, зростання продуктивності праці. До них відносяться витрати на профілактику травматизму і професійних захворювань.

Таблиця 4.2 – Показники стану виробничого травматизму та професійних захворювань працівників магазину «Посуд» м. Полтава

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Показники | 2016 р | 2017 р | 2018р |
| 1 | Середньорічне число працюючих (Р), чол. | 12 | 13 | 13 |
| 2 | Число нещасних випадків ( н/в)  всього:  у тому числі:   * з тимчасовою втратою працездатності * з стійкою втратою працездатності * з смертельним наслідком | 0  –  –  – | 0  –  –  – | 0  –  –  – |
| 3 | Втрати працездатності від травм, дн (Т тр) | – | – | – |
| 4 | Число захворювань (зах) | – | – | – |
| 5 | Втрати працездатності через захворювання, дн (Тз) | – | – | – |
| 6 | Коефіцієнт частоти (на 1000 працюючих):   * нещасних випадків (Кчн=Nн.в.⋅1000/Р) * захворювань (Кчз=Nз.⋅1000/Р) | –  – | –  – | –  – |
| 7 | Коефіцієнт тяжкості: нещасних випадків (Ктн=Ттр/№ів) захворювань (Ктз=Т~~з~~ /N3) | - | - | - |
| 8 | Коефіцієнт втрати робочого часу (Кв=Кч-Кт) | - | - | - |

Решта витрат є недоцільними або частково доцільними. Частково доцільні витрати − пільги та компенсації за несприятливі умови праці.

Недоцільні витрати − це додаткові до страхових відшкодування потерпілим внаслідок травм і профзахворювань, витрати на ліквідацію наслідків аварій і нещасних випадків, витрати на штрафні санкції і інше.

В зв’язку з своєчасним проведення профілактики від травматизму і професійних захворювань на які виділяються регулярно кошти, відсутній виробничий травматизм та професійні захворювання працівників в магазині«Посуд» м. Полтава за 2016-2018 роки витрат на охорону праці виділялися лише на профілактику.

В зв’язку з своєчасним проведення профілактики від травматизму і професійних захворювань на які виділяються регулярно кошти, відсутній виробничий травматизм та професійні захворювання працівників в магазині«Посуд» м. Полтава за 2016-2018 роки витрат на охорону праці згідно таблиці виділялися лише на профілактику.

Незважаючи на те, що на в магазині «Посуд» м. Полтава за три роки (2016-2018 рр.) не виникало випадків виробничого травматизму та відсутні професійні захворювання, ми можемо запропонувати такі заходи направлені на покращення умов і охорони праці:

* проведення атестації робочих місць на відповідність нормативно-правовим актам з охорони праці та аудиту з охорони праці;
* оформлення стендів, оснащення кабінетів, виставок, придбання необхідних нормативно-правових актів, наочних посібників, літератури, плакатів, відеофільмів, макетів, програмних продуктів тощо з питань охорони праці;
* проведення цільового навчання з охорони праці працівників, спеціалістів, організація семінарів та оглядів-конкурсів з цих питань;
* забезпечення працівників спеціальним одягом, взуттям та засобами індивідуального захисту відповідно до встановлених норм (включаючи забезпечення мийними засобами та засобами, що нейтралізують небезпечну дію на організм або шкіру шкідливих речовин, у зв’язку з виконанням робіт, які не виключають можливості забруднення цими речовинами);
* проведення обов’язкового попереднього, періодичного і позапланового медичного огляду працівників тощо.

Згідно Закону України «Про охорону праці» [71, 72] роботодавець зобов’язаний за свої кошти забезпечити фінансування та організувати проведення попереднього (під час прийняття на роботу) і періодичних (протягом трудової діяльності) медичних оглядів працівників, зайнятих на важких роботах, роботах із шкідливими чи небезпечними умовами праці або таких, де є потреба у професійному доборі, щорічного обов’язкового медичного огляду осіб віком до 21 року. За результатами періодичних медичних оглядів у разі потреби роботодавець повинен забезпечити проведення відповідних оздоровчих заходів. Медичні огляди проводяться відповідними закладами охорони здоров’я, працівники яких несуть відповідальність згідно із законодавством за відповідність медичного висновку фактичному стану здоров’я працівника. Порядок проведення медичних оглядів визначається центральним органом виконавчої влади в галузі охорони здоров’я.

На досліджуваному підприємстві провели аналіз умов праці, апаратури та обладнання з точки зору можливості появи небезпечних факторів, виділення шкідливих виробничих речовин, який показав, що умови праці, в яких, знаходяться працівники, не завжди відповідають нормативним, але в цілому по підприємству певного впливу на здоров'я і працездатність робітника не надають.

Що стосується захисту об’єкта господарювання від надзвичайних ситуацій, то в магазині «Посуд» м. Полтава розроблені та затверджені накази, положення, інструкції, розпорядження щодо виконання вимог цивільного захисту та техногенної безпеки, здійснення контролю за їх дотриманням, наявні плани, заходи для захисту своїх працівників, об’єктів господарювання та довкілля від надзвичайних ситуацій (НС), ведеться журнал реєстрації вступного інструктажу з питання техногенної безпеки, є наказ про організацію роботи штабу з ліквідації НС, розподіл функціональних обов’язків посадових осіб, постійно оновлюється запас відповідних медпрепаратів, сучасних антидотів та інших фармацевтичних препаратів, у т.ч. кисню.

Організаційно-технічні заходи в магазині «Посуд» м. Полтава щодо попередження виникнення пожежі включають:

* паспортизацію речовин, матеріалів, виробів, технологічних процесів, будівель і споруд об'єктів в частині забезпечення пожежної безпеки;
* залучення громадськості до питань забезпечення пожежної безпеки;
* організацію навчання працюючих правилам пожежної безпеки на виробництві, а населення - в порядку, встановленому правилами пожежної безпеки відповідних об'єктів перебування людей;
* розробку і реалізацію норм і правил пожежної безпеки, інструкцій про порядок поводження з пожежонебезпечними речовинами і матеріалами, про дотримання протипожежного режиму і діях людей при виникненні пожежі;
* виготовлення та застосування засобів наочної агітації щодо забезпечення пожежної безпеки;
* порядок зберігання речовин та матеріалів, гасіння яких неприпустимо одними і тими ж засобами, залежно від їх фізико-хімічних і пожежонебезпечних властивостей;
* нормування чисельності людей на об'єкті за умовами безпеки їх при пожежі;
* розробку заходів щодо дій адміністрації, робітників, службовців та населення на випадок виникнення пожежі та організацію евакуації людей;

Стан умов праці є задовільним. Машини, транспортні засоби та устаткування, що не відповідають нормативним актам про охорону праці відсутні. Будівля та споруди в належному стані. Праця неповнолітніх на підприємництві не використовується. Всі працівники ДП «Посуд» м. Полтава. пройшли щорічну перевірку знань с питань охорони праці.

# ВИСНОВКИ

1. Пластичні маси мають багато цінних властивості і тому широко застосовуються у всіх галузях народного господарства, у тому числі і для виробництва товарів народного споживання. З пластмас виготовляють також тару, пакувальні й інші матеріали.

2. Ринок товарів з пластичних мас господарського призначення формується в умовах спаду виробництва вітчизняних товарів цієї групи, що викликано економічними труднощами перед якими зараз опинилися вітчизняні виробники.

3. Хімічна промисловість складається з різних секторів виробництва, але основною вимогою сьогодення до хімічних виробів є їх екобезпечність як при використанні, так і після закінчення життєвого циклу. Необхідність реалізації екологічно спрямованого інноваційного розвитку в секторі хімічного виробництва ПМ є очевидною.

4. На формування споживних властивостей може вплинути - склад пластмаси, вибір і додержання технологічного регламенту її переробки у виріб, конструкція виробу, обробка і оздоблення уже відформованих виробів. Декорують вироби з пластмас як у процесі виготовлення, так і готові вироби. Основними видами декору, отриманого в процесі виготовлення виробів, є: гравіювання, на колір, кольорові рисунки, розфарбовування під перламутр і деревину, напресування декоративної такини, паперу, плівки.

5. Пластичні маси, це речониви, які можуть нести шкуду здоров’ю людини через вмість токсичність речовин та забруднювати навколишнє середовище через великий термін розпаду відходів.

6. Об’єктом дослідження магістерської роботи був був посуду із пластичних мас, а саме обрано сушарки для посуду контейнери харчові ELIT № 6 (12,5 л) (Україна), які реалізуються у магазині «Посуд» м. Полтава, що знаходиться за адресою м. м Полтава, вул. Овочева, 5.

7 Обгрунтовано єдине класифікаційне обґрунтування контейнерів харчових із поліпропілену за УКТЗЕД 3924 10 00 00, відповідно до якого у програмі отримали довідку по товару і визначили тарифні та нетарифні методу регулювання експорту.

8. У ході експертизи пакування та умов транспортування було зроблено висновок, що умови транспортування та контейнерів харчових відповідають переліку вимог, встановлених у нормативних документах.

9. Під час дослідження марковання контейнерів харчових № 6 було встановлено, що всі зразки марковані, встановлених у нормативних документах.

10. Під час перевірки якості було встановлено, що всі контейнери харчові № 6 за показниками зовнішнього вигляду відповідають вимогам нормативних документах. Провивши оцінку запаху контейнерів харчових № 6, було встановлено, що всі зразки показали хороший результат, не було виявлено сильних запахів, що вказує на відсутність токсичних речовин в виробах із пластичних мас. Під час ідентифікації полімеру, було встановлено, що вироби виготовлені із поліпропілену, що відповідає маркованню.

11. Організація охорони праці у магазині «Посуд» м. Полтава відповідає вимогам нормативно-правових актів щодо охорони праці та є ефективною і раціональною для даного підприємства.

# РЕКОМЕНДАЦІЇ

Виходячи з проведеного дослідження і висновків розроблені рекомендації:

1. Впровадити результати дослідження в навчальний процес та в діяльність магазину.

2. поновити нормативну документацію, яка регламентує якість та встановлює процеду проведення експертизи господарських виробів із властичних мас;

3 для уникнення проблем під час митного оформлення експортно-імпортних операцій заздалегідь готувати пакет необхідних дозвільних документів, своєчасно звертати увагу на зміни у митному законодавстві

# ПЕРЕЛІК ІНФОРМАЦІЙНИХ ПОСИЛАНЬ

1. Амоша, О. Інноваційний шлях розвитку України: проблеми та рішення [Текст] / О.І. Амоша // Економіст. - 2005. - № 6. - С.28 - 32.
2. Биоразлагаемая упаковка в пищевой промышленности [Текст] / Г. Кудякова, Л. Кузнецова, Е. Шевченко, Т. Иванова // Пищевая промышленность. - 2006. - № 7. - С. 52 - 54.
3. Бовсуновський А.П. Матеріалознавство: Конспект лекцій з напряму Хімічна технологія для студ. ден. форми навч. /   
   А.П. Бовсуновський – К. НУХТ, 2012. – 54 с.
4. Говарикера В. Р. Полимеры / Пер. с англ: Под ред: В. Р. Говарикера, Н. В. Висванатхана, Дж. Шрыдхара. – М. : [Наука](http://ua-referat.com/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B0). – 1990. – 396 с.
5. Голубенко, О.А. Товароведение непродовольственных товаров : учеб. пособ. / О.А. Голубенко, В.П. Новопавловская, Т.С. Носова. – М. : Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 336 c.
6. Амоша, О. Інноваційний шлях розвитку України: проблеми та рішення [Текст] / О.І. Амоша // Економіст. - 2005. - № 6. - С.28 - 32.
7. Биоразлагаемая упаковка в пищевой промышленности [Текст] / Г. Кудякова, Л. Кузнецова, Е. Шевченко, Т. Иванова // Пищевая промышленность. - 2006. - № 7. - С. 52 - 54.
8. Дубовий В. І., Дубовий О. В. Екологічна культура: навчальний посібник. / В. І. Дубовий, О. В. Дубовий. – Херсон: Грінь Д.С., 2016. – 256 с.
9. Хімічна промисловість України: Вікіпедія. Вільна енциклопедія [Електронний ресурс]. – Режим доступу http:// [uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D1%96%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0\_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C\_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D1%96%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8)
10. Дубницкий, В. Украина и ее регионы на пути к инновационному обществу [Текст]: моногр. / под. общ. ред. В. И. Дубницкого, И. П. Булеева. - Донецк : Юго-Восток, 2011. - Т.1. - 573 с.
11. Ковеня, Т. Підсумки роботи підприємств хімічної та нафтохімічної промисловості України за 2015 рік [Текст] / Т.В. Ковеня // Хімічна промисловість України. - 2014. - № 2. - С.3 - 18.
12. Україна в цифрах 2015: статистичний зб. / за ред. О.Г. Осауленка. - К. : Держкомстат України, 2016. - 250 с.
13. Шефтель В. О. Вредные вещества в пластмассах / В. О. Шефтель. — М. : Химия, 1991. — 544 с.
14. Шибирин Е. В. Полимеры, способные разлагаться под влиянием факторов окружающей среды (обзор). Экология и ресурсосбережения / Е. В. Шибирин – М. : Наука.– 2002. - №2. – с. 53-59.
15. Полімерів все більше: аналіз ринку виробів із пластику України [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://pro-consulting.ua/ua/pressroom/polimerov-vse-bolshe-analiz-rynka-izdelij-iz-plastika-ukrainy>
16. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://www.ukrstat.gov.ua/>
17. Потенціал у відходах: аналіз ринку полімерів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://pro-consulting.ua/ua/pressroom/potencial-v-othodah-analiz-rynka-polimerov-pe-ukrainy>
18. Розвиток промисловості для забезпечення зростання та оновлення української економіки : науково-аналітична доповідь / за ред. д-ра екон. наук Дейнеко Л.В. ; НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогнозув. НАН України». – К., 2018. – 158 с.
19. Шубін О.О. Хімічна промисловість України: економічні трансформації та перспективи : монографія / О.О. Шубін. Дон. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. – Донецьк : ДонНУЕТ, 2010. – 628 с.
20. Виробництво поліетилену в Україні оговтується від кризи [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://uprom.info/news/ekonomika/rinok/virobnitstvo-polietilenu-v-ukrayini-ogovtuyetsya-vid-krizi/>
21. Ходыкин А.П. Товароведение непродовольственных товаров : учебник / А.П. Ходыкин, А.А. Ляшко, Н.И. Волошко. – М. : Дашков и К, 2013. – 544 c.
22. Чалых Т.И. Товароведение однородных групп непродовольственных товаров : учебник для бакалавров / Т.И. Чалых, Е.Л. Пехташева, Е.Ю. Райкова. – М .: Дашков и К, 2013. – 760 c.
23. Манин В. Н. Физико-химическая стойкость полимерных материалов в условиях эксплуатации / В. Н. Манин, А. Н. Громов. – Л. : Химия. – 1980. – 248 с.
24. Мареев Ю.И. Товаровение хозяйственных товаров : ученик / Ю.И. Мареев. – М. : Экономика, 1980. – 259 с.
25. Золотова С.В. Справочник по товароведению непродовольственных товаров. В 3-х т.Т. 1. Справочник по товароведению непродовольственных товаров: Учебное пособие для начального профессионального образования / С.В. Золотова. – М. : ИЦ Академия, 2010. – 448 c.
26. Моисеенко, Н.С. Товароведение непродовольственных товаров: Учебник / Н.С. Моисеенко. – Рн/Д: Феникс, 2010. – 379 c.
27. Ильина М.Г. Товароведение непродовольственных товаров: Практикум: учеб. пособ. для нач. проф. образ. / М.Г. Ильина. – М. : ИЦ Академия, 2012. –192 c.
28. Куликова Н.Р. Основы товароведения : учебное пособие / Н.Р. Куликова, В.П. Новопавловская, Н.С. Носова. – М. : Альфа-М, ИНФРА-М, 2012. – 336 c.
29. Родина Т.Г. Товароведение однородных групп непродовольственных товаров: Учебник для бакалавров / Л.Г. Елисеева, Т.Г. Родина, А.В. Рыжакова; Под ред. Л.Г. Елисеева. – М. : Дашков и К, 2013. – 930 c.
30. Самарин В.И. Справочник по товароведению непродовольственных товаров. В 3-х т. Т. 2. Справочник по товароведению непродовольственных товаров: Учебное пособие для начального профессионального образования / В.И. Самарин. – М. : ИЦ Академия, 2010. – 336 c.
31. Калачев С.Л. Теоретические основы товароведения и экспертизы : учебник для бакалавров / С.Л. Калачев. – М. : Юрайт, ИД Юрайт, 2013. – 463 c.
32. Державним класифікатором продукції та послуг [Електронний ресурс] – Режим доступу до журн. : http:// www e-tenders.com.ua/legislation/klassifikator.
33. . Про Концепцію побудови національної статистики України та Державну програму переходу на міжнародну систему обліку і статистики : Постанова Кабінету Міністрів Ураїни від 4 травня 1993 р. N 326 ) [Електронний ресурс] : Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/326-93-%D0%BF>. – Назва з екрана. – Дата звернення : 01.12.2018.
34. Митний кодекс України : Закон України від 13.03.2012 № 4495-VI (поточна редакція) [Електронний ресурс] : офіційний веб-портал Верховної Ради України. Нормативно-правова база України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/4495-17/conv> – Назва з екрана. – Дата звернення : 01.12.2019.
35. . Українська класифікація товарів зовнішньоекономічної діяльності. Державний класифікатор України. ДК 017-98 : Видання офіційне. – К. : Держстандарт України, 2002. – 364 с.
36. Пластиковий посуд: більше шкоди чи користі? [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://dpss-te.gov.ua/golovni-novini/plastikovii-posud-bilshe-shkodi-chi-koristi>
37. В Україні почали виготовляти їстівний одноразовий еко-посуд [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://ukr.segodnya.ua/kiev/kother/v-ukraine-nachali-izgotavlivat-sedobnuyu-odnorazovuyu-eko-posudu-1181809.html>
38. Дешевою і зручною продукцією із пластичних мас сьогодні [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://polimeru.blogspot.com/2018/02/blog-post.html>
39. [Хром'як У. В.](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=A=&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%A5%D1%80%D0%BE%D0%BC%27%D1%8F%D0%BA%20%D0%A3$)  Проблеми і напрями утилізації твердих відходів пластмас / У. В. Хром'як // [Науковий вісник НЛТУ України](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=JUU_all&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=IJ=&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%9668985). - 2013. - Вип. 23.12. - С. 159-164.
40. Вторичное использование полимерных материалов / под ред. Е.Г. Любешкиной. – М.: Химия, 1985. – 192 с. 21. Васнев В.А. Биоразлагаемые полимеры. // Высокомолекулярные соединения. Серия Б. М. – 1997. – Т. 39, № 12. – С. 2073 – 2086.
41. Аристархов Д.В. Технологии переработки отходов растительной биомассы, технической резины и пластмассы / Д.В. Аристархов, Г.И. Журавский и др. // Инженерно-физический журнал. – 2001. – № 6. – С. 152 – 156.
42. Штарке Л. Использование промышленных и бытовых отходов пластмасс / Л. Штарке; пер. с нем. / под ред. В.А. Брагинского. – Л.: Химия, 1987. – 176 с.
43. Бобович Б.Б. Утилизация отходов полимеров : учеб. Пособие. – М.: МГИУ, 1998. – 62 с.
44. Черненко Я. М. Ч Каталізатори та сорбенти : навч. посібник / Я. М. Черненко, М. Д. Волошин, Л. П. Ларичева. — Кам'янське : ДДТУ, 2017. — 317 с.
45. Про затвердження Переліку видів екологічної інформації та Регламенту розміщення її на веб-сайті Мінприроди : Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України від 22.12.2011  № 561 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0561737-11>
46. Екологічне маркування [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://menr.gov.ua/content/ekologichne-markuvannya2.html>
47. Берзіна С. В. Екологічна сертифікація та маркування : методичний довідник / С. В. Берзіна, Д. Ю. Капотя, Г. С. Бузан. – К. : вид-во Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. – 114 с.
48. Центр екологічної сертифікації та маркування ВГО «Жива планета» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ecolabel.org.ua/>.
49. Михайлова Є. О. особливості впровадження екологічного маркування в Україні / Є. О. Михайлова [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/19152/1/%D0%9C%D0%B8%D1%85%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%84.%D0%9E.-1.pdf>
50. Постанова Кабінету Міністрів України № 529 від 18 травня 2011 р. «Про затвердження Технічного регламенту з екологічного маркування» [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/529-2011-п](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/529-2011-%D0%BF).
51. Берзіна С. В., Богдан О. Д., Пермінова С. Ю., Яковенко Л. О. Настанова щодо вибору продукції з покращеними якісними та екологічними характеристиками. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://gpp.in.ua/images/pdf/ecobook_ua_new.pdf>
52. Екологічне маркування. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://menr.gov.ua/content/ekologichne-markuvannya2.html>
53. Михайлова Є. О., Ворожбіян М. І., Мороз М. О., Панчева Г. М. Принципи впровадження екологічного маркування продукції. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://khg.kname.edu.ua/index.php/khg/article/view/5251>
54. Сємьонов О. Екологічні знаки на упаковках товарів. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://hmarka.ua/uk/articles/ekologichni-znaky-na-upakovkah-tovariv-i-chastyna/>
55. Екологічне маркування. URL: <https://menr.gov.ua/content/ekologichne-markuvannya2.html>. – Дата звернення 5.05.2019 р.
56. Берзіна С.В., Капотя Д.Ю., Бузан Г.С. Екологічна сертифікація та маркування. Методичний довідник. – К.: вид-во Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. – 114 с.
57. Кржан А. Биоразлагаемые полимеры и пластики. URL: http://www.plastice.org/fileadmin/files/RU\_Biorazgradljiva\_plastika\_in\_polimeri\_ Krzan.pdf. (Дата звернення 8.05.2019 р.)
58. Якість продукції. Оцінка якості. Терміни та визначення : ДСТУ 2925-94 / [Чинний від 1994-11-01]. – К. : Держстандарт України, 1994. – 11 с. – (Державний стандарт України).
59. Вироби із пластмас. Дефекти. Терміни та визначення : ДСТУ 2437-94 / [Чинний від 1994-04-01]. – К. : Держстандарт України, 1994. – 18 с. – (Державний стандарт України).
60. Пакування та маркування. Терміни та визначення : ДСТУ 2887-94 / [Чинний від 1994-09-01]. – К. : Держстандарт України, 1994. – 28 с. – (Державний стандарт України).
61. Посуда и изделия хозяйственного назначения из пластмас [Текст] : ГОСТ 50962 – Чинний від [1980-09-01]. – М. : Изд-во стандартов, 1980. – 13 с. – (Міждержавний стандарт).
62. ГОСТ 22648-77 Пластмассы. Методы определения гигиенических показателей [Електроний ресурс] – Режим доступу : http://vsegost.com/Catalog/33/33264.shtml

63. Митні експертизи: поняття, характеристика та види / А.О. Брачук [Електронний ресурс]. – Режим доступу http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\_nbuv/cgiirbis\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\_FILE\_DOWNLOAD=1&Image\_file\_name=PDF/Ms\_2015\_3\_11.pdf.

64. Метрологія, стандартизація, сертифікація та управління якістю в системах зв’язку / Л.В. Коломієць, П.П. Воробієнко, М.Т. Козаченко, М.Б. Налісний, В.Л. Серебрін, Л.О. Козаченко, О.В. Грабовський, Л.О. Лебединська. – Одеса: ТОВ «ВМВ», 2009.-376 с/

65. Конспект лекцій з дисципліни «Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація» [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://ignatenko.vk.vntu.edu.ua/file/bf72e522a09da43275a7f57ed2b02d19.pdf>

66. Про приєднання до Міжнародної конвенції про Гармонізовану систему опису та кодування товарів: Указ Президента від 17.05.2002 р. №466/2002.

67 Войтов С. Г. Класифікація товарів як інструмент митно-тарифного регулювання: аспект визначення і контролю / С. Г. Войтов // Актуальні проблеми економіки. – 2013. – № 9. – С. 42-48.

68 Про Концепцію побудови національної статистики України та Державну програму переходу на міжнародну систему обліку і статистики : Постанова Кабінету Міністрів Ураїни від 4 травня 1993 р. N 326 ) [Електронний ресурс] : Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/326-93-%D0%BF>. – Назва з екрана. – Дата звернення : 01.12.2019.

69. МСЯ -01-05 Методика проведення товарознавчої експертизи експертами ТПП в Україні / [Торгово-промислова палата України]. – К. : Система «ТПП ЕКСПЕРТ УКРАЇНА», 2010. – 9 с.

70. [Байдакова, Л. I.](http://catalog.puet.edu.ua/opacunicode/index.php?url=/auteurs/view/5579/source:default) Експертиза товарів [Текст] : підручник / [Л. I. Байдакова](http://catalog.puet.edu.ua/opacunicode/index.php?url=/auteurs/view/5579/source:default), [С. В. Ягелюк](http://catalog.puet.edu.ua/opacunicode/index.php?url=/auteurs/view/84670/source:default), [І. М. Байдакова](http://catalog.puet.edu.ua/opacunicode/index.php?url=/auteurs/view/69784/source:default). – Київ : Слово, 2014. – 392 с. + Електрон. зміст . – Режим доступу: локальна мережа ПУЕТ. – На укр. яз. – ISBN 978-966-194-197-6.

71. Батутіна, А. П. Експертиза товарів : навч. посібник / А. П. Батутіна, І. В. Ємченко. – Львів : Видавництво Львівської комерційної академії, 2010. – 312 с.

72. Експертиза непродовольчих товарів [Текст] +[Електронний ресурс] : навч.-метод. посібник / О. В. Калашник, Н. В. Омельченко, Л. В. Поліщук, В. М. Товт, Б. Д. Семак. – Полтава : ПУЕТ, 2012. – 409 с.

73. Чурсіна, Л. А. Товарознавство та експертиза в митній справі [Текст] : навч. посібник / Л. А. Чурсіна, О. М. Вербицький, Є. О. Калінський. – Херсон : Олді-плюс ; Київ : Ліра-К, 2013. – 202 с.

74. Про охорону праці : закон України від 14 жовтня 1992 р. (поточна редакція) [Електронний ресурс] : офіційний веб-портал Верховної Ради України. Нормативно-правова база України. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>. – Дата звернення 15.11.2019.

75. Кодекс законів про працю України : кодекс України [№ 955-VIII від 28.01.2016](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/955-19/paran6#n6),. (поточна редакція): [Електронний ресурс] : офіційний веб-портал Верховної Ради України. Нормативно-правова база України. – Режим доступу : http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/322-08. – Дата звернення 15.11.2019.

76. Охорона праці в галузі. Охорона праці в торгівлі: Навчальний посібник / [Бичков М. Ф., Бичков Я. М., Оберемок В. М. та ін.] : під заг. ред. М. Ф. Бичков. – Полтава : РВВ ПУЕТ, 2010. – 217 с.

77. Гогіташвілі Г. Г. Основи охорони праці : навчальний посібник / Г. Г. Гогіташвілі, В. М. Лопін. – К. : Знання, 2008 – 302 с.

78. Козяр М. М. Основи охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту населення: навчальний посібник / Козяр М. М., Бедрій   
Я. І., Станіславчук О. В. – К. : Кондор, 2012. – 458 с.

79. Охорона праці в галузі: навчальний посібник / [Атоманчук П. С., Мендерецький В. В., Панчук О. П., Білий Р. М.]. – К. : «Центр учбової літератури». 2013 – 322 с.

80. Ткачук К. Н. Основи охорони праці : підр. 2-ге видання, доп. та перероб. / [Ткачук К. Н., Халімовський М. О., Зацарний В. В. та ін. ]. – К. : Основа, 2006. – 448 с.