**ПЕТ стрічка та її використання в побуті**

Андрющенко Ростислав Євгенійович - ІІ-Іванівський ліцей Барвінківської міської територіальної громади Ізюмського району Харківської області, 10 клас, тел. +380687875502, rostislavandrusenko473@gmail.com , Субботка Дар’я Олексіївна - ІІ-Іванівський ліцей Барвінківської міської територіальної громади Ізюмського району Харківської області, 10 клас, тел. +380975660021, subbotkad@gmail.com ; Харківське територіальне відділення МАН;

 Румянцева Оксана Василівна, вчитель фізики та астрономії, спеціаліст першої кваліфікаційної категорії ІІ-Іванівського ліцею Барвінківської міської територіальної громади Ізюмського району Харківської області

Мета проєкту: із пластикової пляшки зробити ПЕТ стрічку, точніше отримати, розрізавши цю пляшку за допомогою верстату для нарізання стрічки, розглянути термоусадочні властивості пластика та використання їх у побуті .

Актуальність роботи полягає в тому, що з непотрібної пластикової пляшки можна отримати досить міцну ПЕТ стрічку, яка володіє термозбіжними властивостями, що дозволяє робити міцні з'єднання і дрібний ремонт

Завдання роботи:

* вивчити та проаналізувати інформацію щодо предмету дослідження, розглянути маркування пластикових пляшок;
* виготовити верстат для нарізання стрічки;
* отримати стрічку з пластикової пляшки;
* запропонувати варіанти застосування термозбіжних властивостей пластика та ПЕТ стрічки у побуті;
* сформулювати висновок та розробити рекомендації, щодо подальшого використання результатів дослідження.

Об’єкт дослідження: виготовлення ПЕТ стрічки з пластикової пляшки та способи застосування її у побуті, використовуючи термозбіжні властивості пластика.

Предметом дослідження є пластикова пляшка та способи її використання в побуті.

Основними методами дослідження у роботі є експерименти, спостереження, порівняння та пояснення отриманих результатів.

 Мешкаючи в сільській місцевості та допомагаючи батькам по господарству, ми помітили, що можна знайти застосування використаним пластиковим пляшкам у побуті. З пластикових пляшок,за допомогою саморобного верстата, можна нарізати стрічки необхідної товщини, які стануть в нагоді в господарстві. Мотузка з пластикових пляшок має корисну властивість давати усадку при нагріванні, тому, остигаючи, стягує все дуже щільно. Завдяки чому ПЕТ стрічка має широкий спектр використання .

 Для виготовлення верстата потрібно: прямокутна основа з дерева; шайби малого діаметра; болти М6 ( різної довжини ); гайки; шматочок канцелярського ножа (частина з отвором); шуруповерт; маркер; струбцина.

На дерев’яній основі робляться два наскрізні отвори в які вставляються болти. На болти одягаються шайби, між якими вставляється канцелярський ніж та закріплюється з іншого боку гайками. Для фіксації верстата використовується струбцина

 У пляшці відрізається дно, робиться надріз ножицями або ножем. Це початок супер міцної мотузки, який просовується між болтами. Рукою вільно тягнеться стрічка необхідної товщини Нарізка стрічки з пластикової пляшки може мати різну ширину. Вона залежить від товщини покладених зверху болта шайб. При нагріванні ПЕТ-стрічка ущільнюється і коротшає. Використовуючи цю властивість легко зробити з'єднання практично будь-яких деталей, яке є дуже міцним. Поліестер має дуже високу точку плавлення близько 260°C, що означає, що він не розплавляється при низьких температурах і може бути використаний в різних сферах діяльності. Інші маркування пластику можуть відрізнятися за своєю міцністю та термозбіжними властивостями

Дослідження носить прикладний характер та має практичне значення.