**Тема роботи**: «Міф чи реальність: кухонний ніж з алюмінієвої фольги».

**Номінація**: «Техніка»

**Роботу виконав**: Некула Флорін – Даніель Васілевич, учень 8 класу комунального закладу «Устинівське навчально-виховне об'єднання «Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів» Устинівської селищної ради»; смт Устинівка, вул..Орловська, 6; 0681915301

**Науковий керівник**: Олійник Ольга Миколаївна, вчитель математики, інформатики комунального закладу «Устинівське навчально-виховне об'єднання «Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів» Устинівської селищної ради», керівник секції «Науково-технічна творчість та винахідництво» Кіровоградської Малої академії наук учнівської молоді

**Мета роботи:** Виготовити кухонний ніж з алюмінієвої фольги: реальність чи міф.

**Об’єкт дослідження:** процес виготовлення ножа з алюмінієвої фольги.

**Предмет дослідження:** ніж з алюмінієвої фольги.

**Практичне значення** роботи полягає у створенні міцного кухонного ножа з листів фольги.

**Завдання дослідження:**

проаналізувати властивості алюмінієвої фольги; запропонувати конструкцію ножа із листів; обґрунтувати процес проковування, багатошарового методу для зварювання листів; визначити міцність, пружність отриманого зразка - ножа;

отримати технологію виготовлення ножів, клинків з альфолю.

**Теоретична і експериментальна частина**

Дамаська сталь, булатні мечі: про цю зброю століттями складали легенди, а технологію кування клинка тримали в таємниці. Але питання в іншому. Як узагалі першим металургам без сучасних знань прийшла ідея поєднати шари м'якої та твердої сталі для виготовлення цих клинків? Що отримали? Такий собі «бутерброд» - багатошарову заготовку.

Я покажу технологію виготовлення ножа з листів алюмінієвої фольги. Для початку потрібно взяти дерев’яний брусок шириною 3 см і намотати на нього майже два рулони фольги. Після цього видаляємо серцевину і розплескуємо фольгу руками, проковуємо молотком. Якщо бити довго і сильно, то багатошарова заготовка ножа з алюмінієвої фольги повинна зростися в один щільний шар. Але бачимо, що шари не щільно прилягають один до одного, тому нагріваємо фольгу і під дією високої температури метал стає м’якшим і краще з присовується. Цей процес виготовлення багатошарової заготовки ножа клопіткий. Кусок цілісний, переходимо до надання форми ножа. Закріплюємо прокований багатошаровий цілісний кусок фольги в тисках і пилкою для металу випилюємо заготовку ножа. Далі робимо гостру частину ножа напилком та точильним каменем. Натираємо наждачними листами різного зерна від крупного до дрібного.

Результат роботи нас не задовольняє, так як ніж на кінцевому етапі роботи розшаровується. Чому?

Алюміній легко сполучається з киснем повітря. Утворюється оксидна плівка, яка захищає його від подальшого окиснення: Ця плівка заважає склепуванню листів алюмінію. Тому ніж легко можна розшарувати.

**Висновки:**

1. Проаналізувавши теоретичний матеріал, який пов`язаний із технологією кування клинків (дамаська булатна зброя), ми використали технологію «бутерброд».
2. Для своєї роботи ми обрали тонкі листи алюмінієвої фольги. В нашій роботі пропонується створити ніж із тисячі тонких листів, з яких отримали багатошарову заготовку ножа.
3. Нами проведена клопітка робота з виготовлення ножа.
4. За допомогою нашої розробки не можна виготовляти якісні міцні ножі, клинки власноруч в домашніх умовах.

**Електронні джерела:**

1. [Альфоль](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D1%8C%D1%84%D0%BE%D0%BB%D1%8C)
2. [Мечі, ножі, клинки: загартування збройової сталі](1.%09https%3A/metinvestholding.com/ua/media/article/hardening-weapon-steel#:~:text=%D0%A1%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%BC%D0%B5%D1%87%D0%B0%20%D0%BA%D1%83%D1%8E%D1%82%D1%8C%20%D0%BF%D1%80%D0%B8,%D0%BE%D0%BA%D0%BE%20%E2%80%93%20%D0%B7%D0%B0%20%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BC%20%D1%80%D0%BE%D0)
3. <https://uk.elvisionadventuretours.com/707-how-to-make-a-kitchen-knife-with-a-roll-of-aluminum-foil>
4. [Оксид алюмінію](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BA%D1%81%D0%B8%D0%B4_%D0%B0%D0%BB%D1%8E%D0%BC%D1%96%D0%BD%D1%96%D1%8E)