

УДК 687/62.03

ДОСЛІДЖЕННЯ СТІЙКОСТІ КОЛЬОРУ КОСТЮМНОЇ ТКАНИНИ ВІД ТЕРТЯ

О. С. ЗАСОРНОВ, Г. М. МИСЕЧКО
Хмельницький національний університет

Досліджень стійкості кольору костюмної тканини арт. 76538 від тертя в літературі не виявлено. Проте, стійкість кольору є дуже важливою характеристикою, яка забезпечує якість одягу, особливо якщо це одяг повсякденного призначення до якого відносять чоловічі штани. Тому, необхідно провести дослідження стійкості кольору тканини арт. 76538 з якої виготовлені чоловічі штани.

Тертя тканини проводилось на доопрацьованому авторами приладі МТ-197. Один цикл тертя вміщує десять переміщень вперед-назад у приладі. Кількість циклів тертя між дослідженнями п'ять (тобто, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50). Оскільки проби тканини арт. 76538, після 30 і 35 циклів тертя майже неможливо розрізнити органолептично, то потрібно використати об'єктивну методику для дослідження стійкості кольору від тертя. Саме тому, оцінку стійкості забарвлення костюмної тканини проводили з використанням оптико-скануючого пристрою (сканера), рисунок 1.

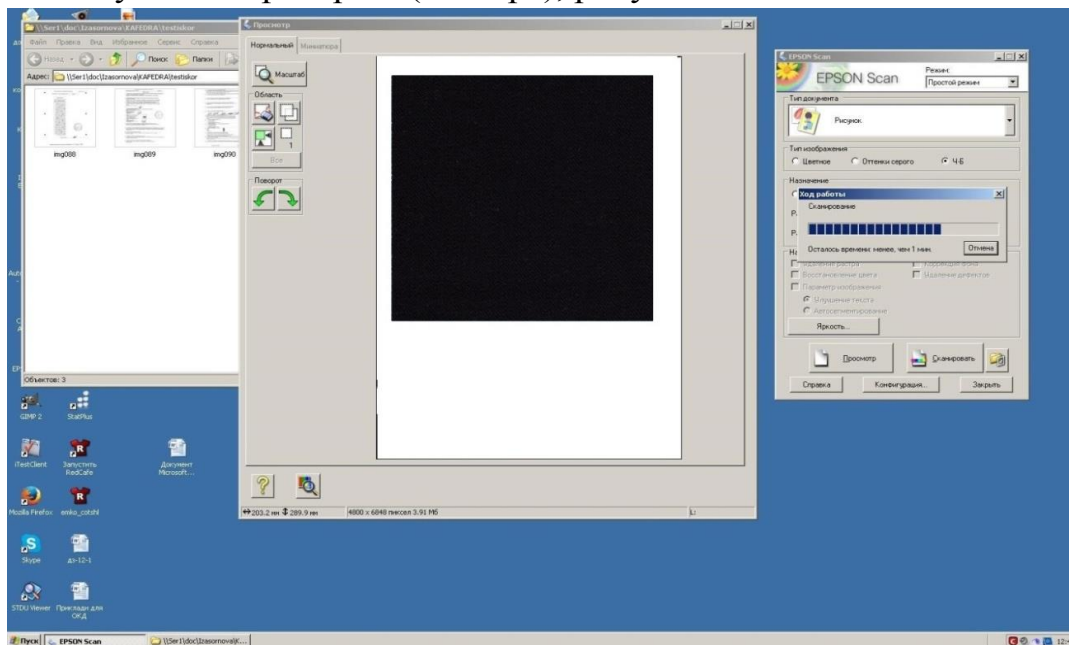


Рис. 1. Копія екрана з віртуальною пробою костюмної тканини арт. 76538 після десяти циклів тертя

Проте, навіть порівняння отриманих зображень віртуальних проб підтверджує, що зміна кольору не може бути сприйнята органолептично. Тому, подальше дослідження проводять, використовуючи програму GIMP згідно авторської методики [1, 2]. Для чого (згідно методики) послідовно виконують наступні дії: активізують графічний редактор GIMP; активізують

опцію основного меню “Файл” з спадаючого меню – опцію “Открыть” і обирають збережений під час сканування файл; активізують піктограму “Пипетка” в меню “Инструменты” і встановлюють прапорець “Выборочное среднее”; обирають розмір радіусу курсору інструменту “Пипетка” (обирали максимальний); двічі фіксуючи курсор лівою кнопкою маніпулятора “миша” на місці зміни кольору від тертя (10 раз на різних ділянках); з спадаючого меню визначають інформацію про зміну кольору (де: R- червоний, G- зелений, B- синій).

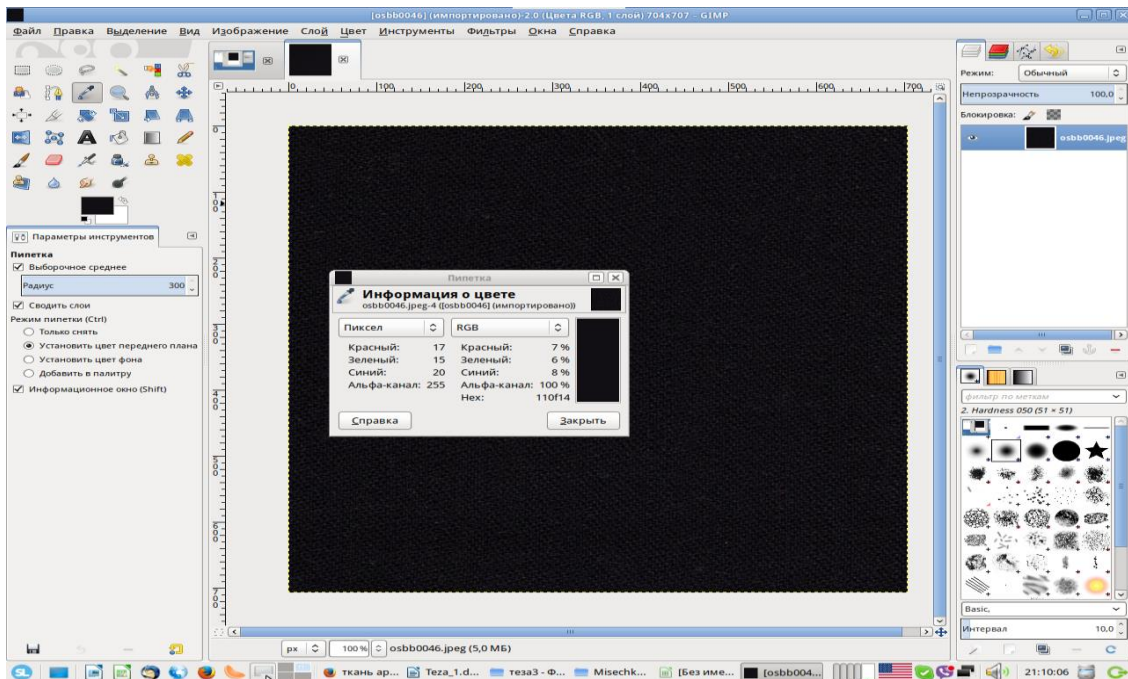


Рис.2. Копія екрана з віртуальною пробою костюмної тканини арт. 76538 на останній фазі дослідження (після першого циклу тертя)

Дослідження стійкості кольору від тертя тканини арт. 76538 показало ріст всіх параметрів RGB (рисунок 3, таблиця 1).

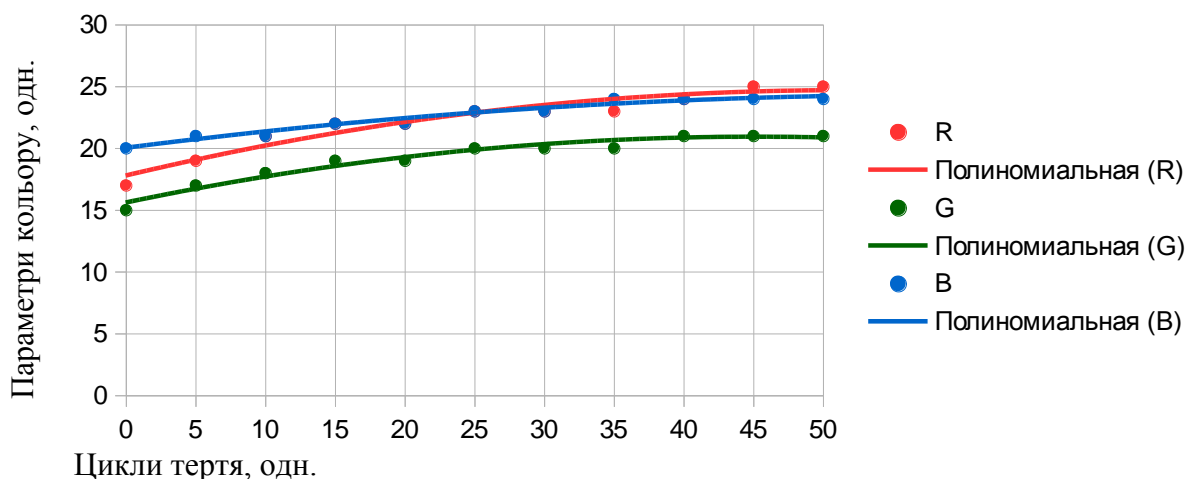


Рис. 3. Залежності зміни параметрів RGB кольору костюмної тканини арт. 76538

Таблиця 1 – Параметри RGB кольору костюмної тканини арт. 76538

Кількість циклів тертя, одн.	Параметри кольору, одн		
	R	G	B
0	17	15	20
5	19	17	21
10	21	18	21
15	22	19	22
20	22	19	22
25	23	20	23
30	23	20	23
35	23	20	24
40	24	21	24
45	25	21	24
50	25	21	24

Параметр R червоний колір збільшує своє значення з 17 до 25 одиниць (з 255 можливих) тобто на 3,14%. Параметр G – зелений колір збільшує своє значення з 15 до 21 або на 2,35%. Параметр B – синій колір збільшує своє значення з 20 до 24 на 1,56%. Зміна всіх параметрів відбувається нерівномірно. Найбільше зміна параметрів всіх кольорів відбувається на перших 15 циклах. В подальшому ця різниця зменшується. З чого можна зробити висновок, що забарвлення найбільше витирається на початкових стадіях експлуатації. П'ятдесят циклів витирання відповідають п'яти рокам експлуатації виробу. Тобто за п'ять років тканина арт. 76538 втратить колір менше чотирьох відсотків. Це підтверджує якість тканини арт. 76538 і гарантує, що штани збережуть колір протягом п'яти років експлуатації.

Література

1. Засорнов О.С. Розробка методу і оцінка теплозахисних властивостей матеріалів для спецодягу: дис. ... канд. техн. наук: 05.02.01 / Засорнов Олександр Сергійович. - Хм., 2004. – 261 с.

2. Засорнова І.О. Розробка процесу оздоблення вишивкою жіночих костюмів з урахуванням українських народних традицій: дис. ... канд. техн. наук: 05.18.19 / Засорнова Ірина Олександрівна. - Хм., 2012. – 205 с.