

2. Дядько, Д. Как децентрализованные финансы переписали правила игры на рынке / Д. Дядько // РБК. — URL: <https://www.rbc.ru/crypto/news/674708719a7947063eda7a39> (дата обращения: 04.11.2025).

3. Гирич, М. «Цифровой картель»: могут ли алгоритмы ИИ вступить в сговор / М. Гирич // ECONS.ONLINE. — URL: <https://econs.online/articles/opinions/tsifrovoy-kartel-mogut-li-algoritmy-ii-vstupit-v-sgovor> (дата обращения: 05.11.2025).

4. Перемитин, Г. Эксперты рассказали об имитации ESG-повестки в российских компаниях / Г. Перемитин, Е. Рузлева // Forbes. — URL: <https://www.forbes.ru/finansy/463275-eksperty-rasskazali-ob-imitacii-esg-povestki-v-rossijskih-kompaniah> (дата обращения: 05.11.2025).

5. Ванкевич, Е. В. Big data analytics (аналитика больших данных) как одно из современных направлений совершенствования системы управления человеческими ресурсами в условиях цифровой трансформации экономики / Е. В. Ванкевич, С. О. Горовой // Материалы докладов 53-й Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов : в 2 т. / ВГТУ. — Витебск, 2020. — Т. 1. — С. 98–101. — URL: <https://rep.vstu.by/handle/123456789/13402> (дата обращения: 05.11.2025).

6. Дипфейки и поддельные видео — как защититься? // Лаборатория Касперского. — URL: <https://www.kaspersky.ru/resource-center/threats/protect-yourself-from-deep-fake> (дата обращения: 05.11.2025).

7. Венчурное финансирование инновационных проектов в условиях развития цифровой экономики // Электронная библиотека БГЭУ. — URL: http://edoc.bseu.by:8080/bitstream/edoc/84279/1/Rodevich_434_439.pdf (дата обращения: 05.11.2025).

8. Хостинг для бота // HostPro.by. — URL: <https://hostpro.by/bot> (дата обращения: 05.11.2025).

П. А. Ткачева, У. А. Чепикова

Научные руководители — кандидат технических наук Т. А. Базыльчук,
кандидат химических наук А. М. Брайкова

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ПОШИВА ПОСТЕЛЬНОГО БЕЛЬЯ

В работе представлены результаты исследования разрывных характеристик текстильных материалов, предназначенных для пошива постельного белья, изготавливаемых на ОАО «Барановичское производственное хлопчатобумажное объединение».

Разрывное удлинение — минимальная длина, при которой материал разрушается под действием собственной массы. Разрывная длина является комплексным показателем и учитывается при оценке качества ниток, тка-

ней, канатов, тросов и других товаров. Разрывная нагрузка — наибольшее усилие, выдерживаемое нитью при растяжении до разрыва. Это основные показатели механических свойств текстильных материалов.

Для постельного белья данные показатели особо важны, так как оно подвергается регулярному механическому воздействию при его эксплуатации. Высокая разрывная нагрузка означает, что ткань будет более устойчивой к износу и прослужит дольше. Разрывное удлинение характеризует способность ткани растягиваться без повреждений. Это важно для обеспечения комфорта, поскольку постельное белье должно быть достаточно эластичным, чтобы не ограничивать движения во время сна. Ткани с хорошими показателями разрывного удлинения и нагрузки меньше подвержены деформациям и потерям формы, что позволяет сохранить аккуратный внешний вид постельного белья даже после многократных стирок. Ткани с низкой разрывной нагрузкой могут рваться при использовании, что может привести к травмам или неудобствам. Особенно это важно в случае использования постельного белья для детей.

Для проведения эксперимента были выбраны образцы хлопчатобумажных тканей фирмы «Блажит», предназначенные для пошива постельного белья. Их основные характеристики представлены в таблице, а внешний вид — на рис. 1.

Характеристики исследуемых образцов

№ образца	Артикул	Состав	Переплетение	Поверхностная плотность, г/м ²	Линейная плотность, текс	
					основа	уток
1	823	100 % хлопок	Полотняное	103	18,5	18,5
2	1672	100 % хлопок	Уточный репс	200	25	50
3	1380	100 % хлопок	Уточный репс	175	29	50
4	484	100 % хлопок	Полотно	138	29	29
5	857	100 % хлопок	Полотно	134	29	29
6	1030	100 % хлопок	Полотно	120	29	29
7	1086	100 % хлопок	Полотно	142	29	29
8	11077	100 % хлопок	Полотно	120	20	20
9	1287	100 % хлопок	Атлас 5/2	125	14,7	14,7
10	1151	100 % хлопок	Комбинированное	150	14,8	14,8

Источники: собственная разработка.

Для проведения исследования было использовано следующее оборудование — универсальная испытательная машина Kason WDW-2. Данная машина применяется для тестирования широкого диапазона материалов на растяжение, сжатие, изгиб, разрыв и т.д. Образцы закреплялись поочередно

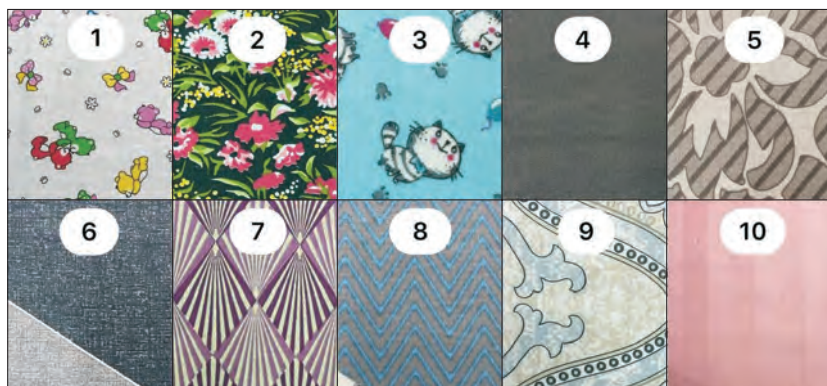


Рис. 1. Внешний вид исследуемых образцов постельного белья

в специальных нижнем и верхнем зажимах машины, рвались под действием определенной нагрузки и результаты регистрировались на компьютере. Эксперимент проводился несколько раз для выявления погрешности. На рис. 2 и 3 представлены результаты исследования в виде гистограмм.

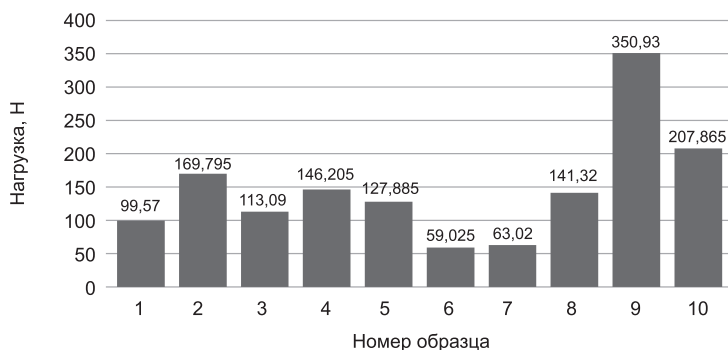


Рис. 2. График полученных разрывных нагрузок образцов

Как видно из рис. 2, разрывная нагрузка больше всего у образца № 9 (350,93 Н). Это единственный образец с переплетением типа «атлас 5/2». Наименьшая нагрузка была выявлена у 6-го и 7-го образцов (59,025 Н и 63,02 Н) с переплетением «полотно». У данных образцов наименьшая линейная и поверхностная плотность среди остальных образцов, они легче и менее устойчивы к растяжению.

Из рис. 3 видно, что разрывное удлинение больше всего у 2-го образца (20,97 мм). Это связано с тем, что у переплетения «уточный репс» более плотная и устойчивая структура. Наименьшее удлинение у образцов № 6 и 7

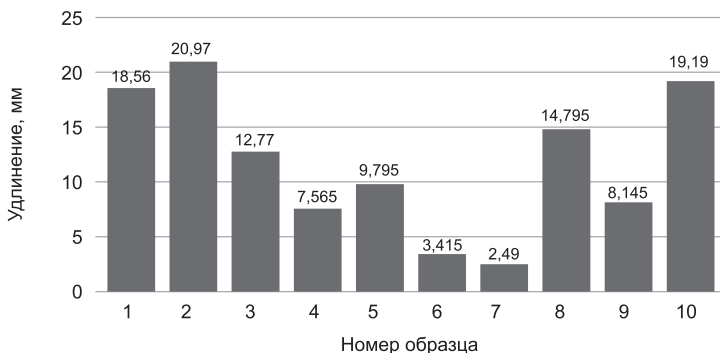


Рис. 3. График полученных разрывных удлинений образцов

(3,415 мм и 2,49 мм) с переплетением типа «полотно» по описанным ранее причинам.

В соответствии с ГОСТ 29298-2005 «Ткани хлопчатобумажные и смешанные бытовые. Общие технические условия» и ГОСТ 3813-72 «Материалы текстильные. Ткани и штучные изделия. Методы определения разрывных характеристик при растяжении» только образец № 9 соответствует приведенным в ТНПА механическим показателям. Разрывная нагрузка по данному типу переплетения составляет 350,93 Н. Разрывная нагрузка бельевых тканей по основе должна составлять не менее 294 Н [1, с. 6], следовательно, можно сделать вывод о том, что переплетение «атлас 5/2» тканей из ОАО «Блакит» соответствует нормированным значениям, в отличие от остальных образцов, представленных предприятием.

Выводы:

1. Разрывные характеристики тканей являются важным фактором при выборе постельного белья, так как они влияют на долговечность, комфорт и его внешний вид.

2. Наибольшей разрывной нагрузкой обладает образец № 9 с переплетением «атлас 5/2», его поверхностная плотность составляет 125 г/м², линейная плотность — 14,7 по основе и утку, наименьшей — образцы № 6 и 7 с переплетением типа «полотно», их поверхностная плотность 120 и 142 г/м² соответственно, линейная плотность 29 текс по основе и утку.

3. Наибольшим разрывным удлинением обладает образец № 2 переплетения «уточный репс» с поверхностной плотностью 200 г/м² и линейной плотностью 25 и 50 по основе и утку соответственно, наименьшей — образцы № 6 и 7.

4. Согласно результатам эксперимента только образец № 9 соответствует механическим показателям, приведенным в ГОСТ 29298-2005.