



**Елсукова Анна Васильевна,**

студентка направления подготовки «Конструирование швейных изделий»  
ФГБОУ ВПО «Вятский государственный гуманитарный университет», г. Киров

**Трапезникова Мария Анатольевна,**

студентка специальности «Фундаментальная и прикладная химия» ФГБОУ ВПО  
«Вятский государственный гуманитарный университет», г. Киров

**Кугувалова Мария Александровна,**

студентка специальности «Фундаментальная и прикладная химия» ФГБОУ ВПО  
«Вятский государственный гуманитарный университет», г. Киров

**Морилова Лена Валерьевна,**

кандидат технических наук, доцент кафедры технологии и методики преподава-  
ния технологии ФГБОУ ВПО «Вятский государственный гуманитарный универ-  
ситет», г. Киров

[lenamorilova@mail.ru](mailto:lenamorilova@mail.ru)

**Ярмоленко Александра Сергеевна,**

кандидат технических наук, доцент кафедры химии ФГБОУ ВПО «Вятский госу-  
дарственный гуманитарный университет», г. Киров

## **Анализ потребительских свойств материалов для детей дошкольного возраста**

**Аннотация.** На основании проведенного исследования дана оценка потреби-  
тельских свойств трикотажных полотен для детей дошкольного возраста.

**Ключевые слова:** гигиенические и эксплуатационные показатели потреби-  
тельских свойств, требования к детской одежде, изучение влажности, гигроскопично-  
сти, прорубаемости, усадки полотен.

**Раздел:** (04) экономика.

Государственная политика, нацеленная на рост рождаемости в стране, активи-  
зирует производство детских товаров. Один из развивающихся секторов швейного  
производства – изготовление одежды для детей дошкольного возраста.

Детская одежда должна обладать определенными свойствами, ведь механиз-  
мы терморегуляции весьма несовершенны, переохлаждение и перегревание детско-  
го организма могут привести к нарушениям в состоянии здоровья. Дети отличаются  
большой двигательной активностью, при которой уровень теплопродукции возраста-  
ет в 2–4 раза. Именно поэтому детская одежда должна соответствовать предъявля-  
емым ей физиолого-гигиеническим требованиям.

Физиологическая особенность детей заключается в том, что, в отличие от  
взрослых, их организм не достиг еще полной зрелости, находится в процессе роста и  
развития. Детский организм в большей степени, чем взрослый, подвержен влиянию  
как благоприятных, так и неблагоприятных воздействий.

Основное же отличие организма детей от организма взрослого человека заклю-  
чается в том, что внешние воздействия сказываются не только на функциональном  
состоянии в настоящий момент, но и влияют на его развитие и дальнейшее суще-  
ствование [1].

С помощью одежды вокруг тела создается искусственный пододежный микро-  
климат, который существенно снижает теплотери, способствует сохранению по-



стоянства температуры тела, облегчает терморегуляторную функцию кожи и процессы газообмена через кожные покровы. Это особенно важно для детской одежды.

Одним из приоритетов современной жизни является проблема качества продукции. Она актуальна во всех сферах жизни человека и в частности в легкой промышленности, чему в современном обществе уделяется большое внимание. Решение этой проблемы находится, прежде всего, в руках специалистов текстильной промышленности.

Потребительские свойства текстильных материалов определяют их полезность и проявляются в процессе эксплуатации. Значимость потребительских свойств зависит от назначения ткани. Потребительские свойства тканей характеризуются определенными показателями качества, предусмотренными стандартами [2].

Потребительские свойства полотен тканей включают в себя эксплуатационные и гигиенические показатели. Гигроскопичность и влажность – наиболее значимые свойства для детской одежды, которые обеспечивают комфортные условия носки, способствуют хорошему самочувствию и здоровью ребенка. Уровень этих показателей позволяет определить степень кожного дыхания ребенка.

Качественная нательная детская одежда характеризуется хорошей гигроскопичностью. Одежда для детей дошкольного возраста из текстильных и трикотажных материалов должна соответствовать следующим нормативам:

первый слой – гигроскопичность для детей 1–7 лет – не менее 7%;

второй слой – гигроскопичность для детей 1–7 лет – не менее 5%;

третий слой – гигроскопичность не нормируется [3].

Эксплуатационные свойства, такие как усадка и прорубаемость – это значимые свойства полотен, определяющие качество одежды.

Стабильность линейных размеров материалов достаточно важное свойство в изготовлении одежды для детей дошкольного возраста, поскольку интенсивный рост ребенка и высокая усадка материала могут привести к тому, что еще прочное, эстетически пригодное изделие уже не будет подходить ему по размеру.

Уменьшение усадки полотен достигается различными способами. Это использование малоусадочных волокон, специальной обработки. В технологическом процессе изготовления одежды применяется операция принудительной усадки материалов при влажно-тепловой обработке.

Прорубаемость – это свойство полотен в процессе пошива изделия образовывать дыры и затяжки в местах проколов иглой. Скрытая прорубка обнаруживается при эксплуатации изделий в результате механических воздействий на них, чаще всего после стирки.

Явная прорубка легко обнаруживается сразу после выполнения строчки при ее внешнем осмотре. В результате прорубки на поверхности материала появляется ворсистость, образованная поврежденными или разрушенными нитями, снижается прочность материала на участке строчки.

В швейном производстве предусмотрено подбирать иглу и швейную нитку для выполнения строчки на конкретном материале. Несмотря на это, повреждение нитей материала иглой швейной машины, особенно скрытая прорубка, встречается довольно часто.

Для выявления скрытой и явной прорубок применяют экспериментальные и расчетные методы [4].

Для эксперимента выбраны 8 трикотажных полотен двух производителей-импортеров Болгарии и Турции. Четыре исследуемых полотна используется киров-



ским швейным предприятием для детской одежды, ещё четыре приобретены в торговой сети. Все полотна имеют переплетение кулирная гладь. Характеристика структуры полотен приведена в таблице.

Применены стандартные методы определения [5–8].

В ходе исследований обнаружено, что наиболее высокой влажностью обладает полотно № 2 (рис. 1). Влажность данного полотна составляет 4,1%. Остальные образцы имеют влажность в пределах от 2 до 4%. Все исследованные полотна обладают гигроскопичностью ниже нормы, установленной на уровне 7%. Самой низкой гигроскопичностью, меньше 1%, обладают полотна № 4 и № 6 (см. рис. 2). Можно предположить, что данные образцы в большей степени обработаны силиконовой композицией, чем остальные.

## Характеристика полотен для детской одежды

№ полотна	Волокнистый состав	Линейная плотность пряжи (Т, текс)	Страна-производитель
1	100% хлопок	17,6	Болгария
2	100% хлопок	15,8	Болгария
3	100% хлопок	17,1	Турция
4	95% хлопок, 5% эластан	18,2	Турция
5	92% хлопок, 8% эластан; материал обработан энзимом и силиконовой композицией	17,3	Турция
6	92% хлопок, 8% эластан; материал обработан энзимом и силиконовой композицией	16,3	Турция
7	92% хлопок, 8% эластан; материал обработан энзимом и силиконовой композицией	16,2	Турция
8	92% хлопок, 8% эластан; материал обработан энзимом и силиконовой композицией	16,5	Турция

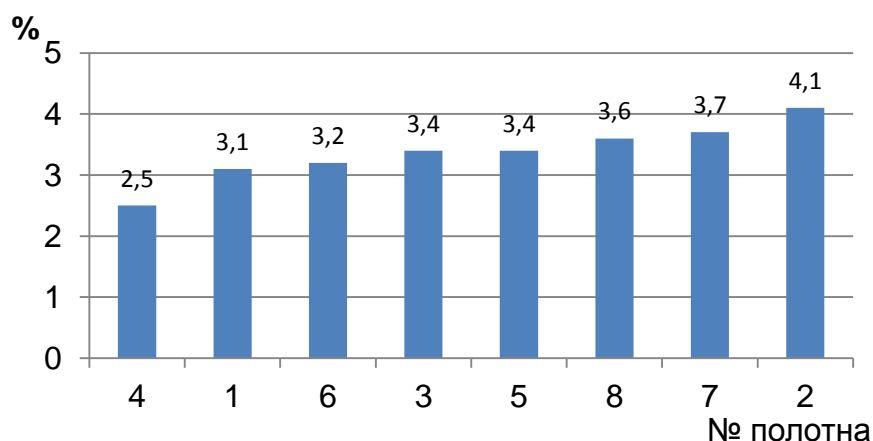


Рис. 1. Влажность полотен для детской одежды

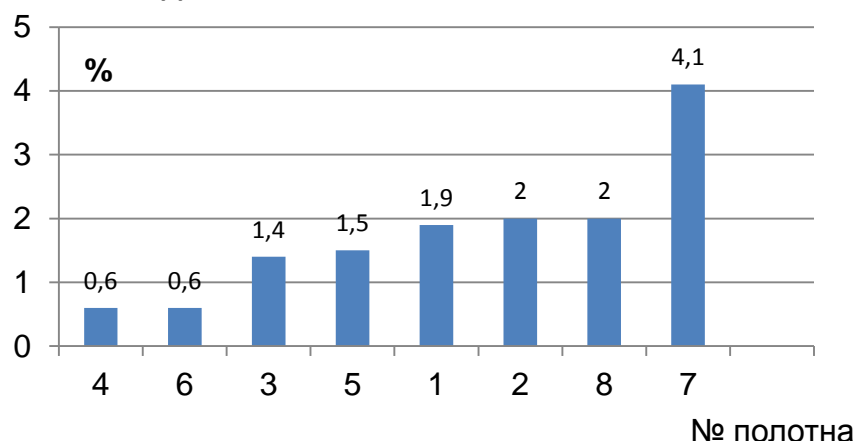


Рис. 2. Гигроскопичность полотен для детской одежды

Результаты исследований на прорубаемость показали, что у образцов № 5 и № 7 самые высокие показатели – 4,9% и 5,2% соответственно (рис. 3). Однако данные показывают, что все исследуемые образцы относятся к материалам малой и средней прорубаемости, поэтому могут быть использованы в массовом производстве.

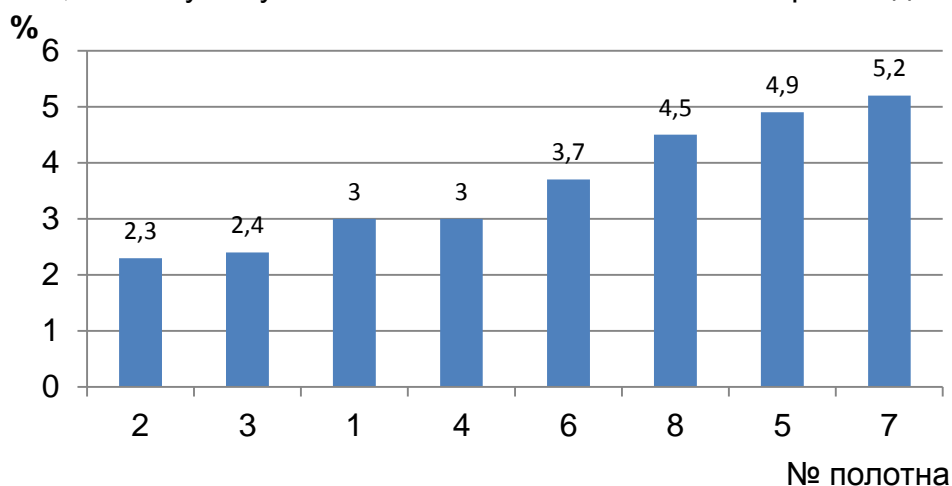


Рис. 3. Прорубаемость полотен для детской одежды

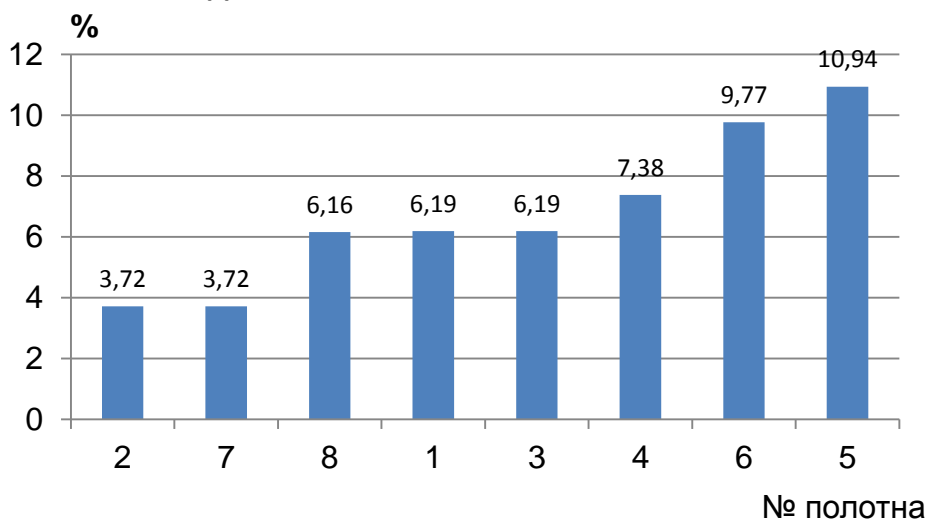


Рис. 4. Усадка полотен для детской одежды

В ходе исследований обнаружено, что наибольшую усадку дали образцы № 5 и № 6. Самая низкая усадка у № 2 и № 7 по 3,72% (рис. 4). Очевидно, что на усадку полотен влияет линейная плотность пряжи.

При анализе фотографий, полученных в ходе исследования полотен с помощью микроскопа LEVENKUKD 320 LDigital, выявлено, что волокнистая структура, характерная для хлопка, обнаружена только у полотен № 7 и № 8. У остальных полотен преобладают гладкие волокна. Сделано предположение, что исследуемые полотна в большей мере синтетические, чем натуральные. Волокнистый состав, указанный производителем на ярлыках не соответствует действительному.

Полученные результаты не позволяют рекомендовать исследуемые образцы тканей для использования их в изготовлении одежды для детей дошкольного возраста, поскольку ни один из них в полной мере не соответствует установленным требованиям. Из данных материалов лучше изготавливать одежду для взрослого населения летнего ассортимента: платья, костюмы, сарафаны, а так же одежда для дома: сорочки, халаты, майки, шорты.

Уровень прорубки у всех представленных образцов средний, поэтому данные материалы могут использоваться в массовом производстве. А вот усадку полотен № 5 и № 6 в процессе изготовления одежды необходимо учитывать, закладывая прибавки в конструкции изделий, либо уточнять размеро-роста изделий после их стирки.

## Ссылки на источники

1. Разуваев А. В. Новый подход к вопросу об индивидуальной гигиене и его связь с ростом потребности в использовании биологически активного текстиля // Текстильная промышленность. – 2011. – № 6–7. – С. 24–25.
2. Бузов Б. А., Румянцева Г. П. Материалы для одежды: учеб. пособие. – М.: Изд. центр «Академия», 2010. – 160 с.
3. Делль Р. А., Афанасьева Р. Ф., Чубарова З. С. Гигиена одежды: учеб. пособие для вузов. – М.: Легпромбытиздат, 1991. – 160 с.
4. Бузов Б. А., Алыменкова Н. Д., Петропавловский Д. Г. Практикум по материаловедению швейного производства: учеб. пособие. – М.: Изд. центр «Академия», 2004. – 416 с.
5. ГОСТ 3816-61 Метод определения влажности детских тканей.
6. ГОСТ 66114-73 Метод определения гигроскопичности детских тканей.
7. ГОСТ 26006-83 Метод определения прорубаемости детских тканей.
8. ГОСТ 11207-65 Метод определения усадки детских тканей.



**Anna Yelsukova,**

*Student, Technology and Design Department, Vyatka State Humanities Universi-  
ty, Kirov*

**Maria Trapeznikova,**

*Student, Technology and Design Department, Vyatka State Humanities Universi-  
ty, Kirov*

**Maria Kuguvalova,**

*Student, Technology and Design Department, Vyatka State Humanities University, Kirov*

**Lena Morilova,**

*Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor at the chair of Technology and Methods of Tech-  
nology Teaching, Vyatka State University of Humanities, Kirov*

[lenamorilova@mail.ru](mailto:lenamorilova@mail.ru)

**Alexandra Yarmolenko,**

*Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor at the chair of Chemistry, Vyatka State University of  
Humanities, Kirov*

## **Analysis of consumer properties of materials for preschool children**

**Abstract.** Based on the study, the paper evaluates consumer properties of knitted fabrics for children of pre-  
school age.

**Key words:** hygiene and operational indicators of consumer properties, requirements for children's clothes,  
humidity, water absorption, cutting through fabric threads, cloth contraction.

### **Рекомендовано к публикации:**

*Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»*

