

ВЫБОР ТКАНИ ДЛЯ ЛЕТНЕЙ ПОЛЕВОЙ ФОРМЫ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

Туланов Шамсидин Эркаевич

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Д.ф.т.н. доцент

Эркинов Амирджан

Студентка Ташкентского института текстильной и легкой промышленности.

Бахромова Асила

Студентка Ташкентского института текстильной и легкой промышленности.

Аннотация: *ткани, из которой шьют военную форму, должны быть прочными и устойчивы к различным воздействиям. Военнослужащие должны носить форму в течение долгих часов, и ткань не должна вызывать дискомфорт или раздражать кожу. Кроме того, ткань должна быть воздухопроницаемой и впитывающей влагу, чтобы предотвратить перегрев и потоотделение.*

Ключевые слова: *ткани для военной формы, физико-механические и гигиенические свойства тканей, волокнистый состав, оптимальный вариант.*

Несомненно, военная форма должна быть удобной. Она не должна ограничивать движения военнослужащего независимо от времени года и погоды, в ней должно быть удобно бегать, ползать и так далее. Поэтому к тканям, из которых производят подобную одежду, предъявляют особые требования.

Под требованиями понимается условия и особенности, которым должна соответствовать одежда, чтобы обеспечить возможность ее использования по назначению в течение определенного времени.

Требования делятся на:

- гигиенические;
- тактико-технические;
- эстетические.

Гигиенические требования к одежде сводятся к тому, чтобы она защищала тело человека от неблагоприятного воздействия факторов окружающей среды, и обеспечивала нормальную жизнедеятельность организма, создавая благоприятный микроклимат в пододёжном пространстве. Соответствие одежды гигиеническим требованиям определяется по ее свойствам, наиболее важными из которых являются: воздухопроницаемость, гигроскопичность, электризуемость и др. [1,2].

Тактико-технические требования – удобство для носки, защита от негативного воздействия на военнослужащего различных поражающих факторов, легкость, маскируемость, износостойкость.

Эстетические требования – это требования к форме, внешнему оформлению и другим особенностям изделия. Они выявляют общественную ценность, полезность, рациональность, удобство пользования [3,4].

Камуфляжная ткань - это ткань специальной расцветки, которая позволяет «разбить» силуэт объекта (предмет или человека), покрытого им, и сделать его менее заметным или исказить его форму и характер движения. Для производства военной одежды используют различные ткани в зависимости от многих факторов: время года, род войск, назначение и место ношения. Применяют, в основном, натуральные и смесовые ткани различного волокнистого состава (рисунок 1).

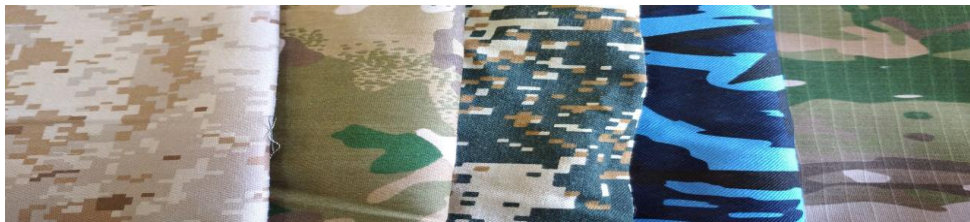


Рис. 1. Внешний вид камуфлированных тканей.

Хлопчатобумажная ткань - обладает великолепными эксплуатационными характеристиками: экологичность, гипоаллергенность, тактильность, воздухо- и влагопроницаемость. Воздух свободно проникает между нитями, обеспечивая вентиляцию, влага быстро впитывается и выводится наружу, оставляя кожу сухой.

Из минусов стоит отметить высокую сминаемость, большую усадку. Также, они чувствительны к ультрафиолетовую излучению, воздействию высоких температур, кислот и щелочей [5].

Смесовые ткани (хлопко-полиэфирные) это сочетание натуральных и синтетических нитей полотняного или саржевого переплетения. Нити синтетической основы придают ткани высокие физико-механические свойства, а хлопок гарантирует комфорт и хорошие гигиенические показатели. Ткань не теряет форму, безусадочная, быстро сохнет, держит цвет, хорошо дышит, обеспечивает гигроскопичность и приятные тактильные ощущения [6-7].

Ткань Рип-стоп (RipStop). Смесовая ткань с армирующей нитью, за счет которой повышаются прочностные характеристики на разрыв и растяжение не утяжеляя ее. За счет полиэстера ткань имеет отличные показатели по стиранию, а за счет хлопка хорошие показатели гигиеничности, приятна на ощупь. Так же ткань обладает хорошей формоустойчивостью, быстро сохнет, сохраняет отличный внешний вид на протяжении всего срока эксплуатации (рисунок 2).

Для исследования свойств и показателей у отобранных образцов при помощи современного оборудования Учебно – испытательной лаборатории «Centexuz» при ТИТЛП (Ташкентский Институт Текстильной и Легкой Промышленности) были определены качественные характеристики, регламентированные в общем техническом регламенте «О Безопасности продукции лёгкой промышленности» и Техническом регламенте «О безопасности одежды верхней для военнослужащих».

Объектами исследования в данной работе служили следующие образцы тканей:

I - 100% хлопковых волокон, II - 65% хлопковых волокон + 35% полиэфирных волокон, III - 50% хлопковых волокон + 50% полиэфирных волокон, IV - 60 % искусственных волокон (вискоза) + 40% полиэфирных волокон, V - 50% хлопковых волокон + 50% полиэфирных волокон (рип-стоп).

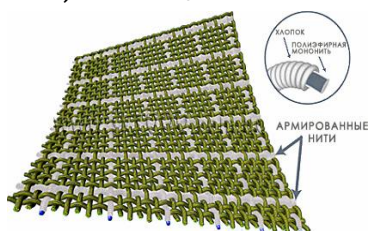


Рис. 2. Внешний вид ткани рип-стоп.

Перед проведением испытательных работ, образцы выдерживались в нормальных климатических условиях согласно ISO 139-2014. Сравнительная характеристика результатов испытаний образцов тканей предоставлена в таблице 1.

Поверхностная плотность ткани, вес 1 м² ткани измеряется в g/m². Масса влияет на прочность, износостойкость.

Прочность характеризуется разрывной нагрузкой N - наибольшим усилием, которое выдерживает полоска ткани к моменту разрыва. Влияет на долговечность изделия и зависит от волокнистого состава, плотности, линейной плотности нитей, отделки. Наибольшей прочностью обладают образцы с синтетическими волокнами.

Стойкость к истиранию характеризует износостойкость ткани, ее способность противостоять истирающим воздействиям. Оценивается по числу циклов (оборотов) истирания до момента разрушения ткани. Этот показатель может зависеть от многих факторов – состава ткани, толщины, переплетения. Характер и интенсивность износа зависят и от условий эксплуатации изделия, характера деятельности, индивидуальных особенностей человека, условий внешней среды. Из эксперимента видно, что в образцах, где присутствует синтетическое волокно, этот показатель выше.

таблица 1

Физико-механические показатели тканей

№	Наименование показателей	Единица р-й	Образцы камуфлированных тканей					
			1	2	3	4	5	

1.	Поверхностная плотность	g/m ²	188,5	183,4	185,5	180,0	184,3					
2.	Разрывная нагрузка полосок	N	780	810	753	669	897					
	Основа							549	597	628	398	626
3.	Изменение размеров после мокрой отки,	%										
	По основе							-4,0	-3,0	-2,5	-3,5	-2,0
	По утку							-2,0	-1,5	-1,0	-1,5	-1,0
4.	Переплетение	-	сарже вое	сарже вое	сарже вое	полотн	рип-					
5.	Воздухопроницаемость	dm ³ /m ² ·s	60,5	78,0	52,1	77,2	65,4					
6.	Гигроскопичность	%	10,8	10,3	10,2	9,6	10,3					
7.	Истирание	цикл	20000	21500	23000	21500	24500					

Гигроскопичность характеризует способность поглощать водяные пары. Оценивают в % по увеличению массы пробы при выдерживании ее при относительной влажности воздуха, близкой к 100 %, относительно сухой пробы. Гигроскопичность зависит, в основном, от сырьевого состава. Ткани из хлопковых волокон имеют более высокую гигроскопичность, чем из химических волокон. Самая высокая гигроскопичность у образцов, где больше натурального хлопка.

Воздухопроницаемость характеризует способность ткани пропускать через себя воздух. Оценивают по количеству воздуха, прошедшему через 1 м² ткани в течении 1 секунды при постоянном перепаде давления по обе стороны образца. Зависит от состава ткани, строения, пористости и толщины.

Усадка - это сокращение размеров ткани при замачивании, стирке или влажно-тепловой обработке. Это негативное свойство ткани, так как оно приводит к существенным потерям в производстве и ухудшает качество готовых швейных изделий. Величина усадки тканей зависит от многих факторов, и в первую очередь от вида волокон, структуры нитей и ткани.

При выборе ткани предпочтение лучше отдавать тем вариантам, при изготовлении которых используется больше натуральных волокон. Это необходимо для того, чтобы свести к минимуму риск развития аллергических реакций. Проанализировав полученные результаты, можно сделать вывод, что наилучшим вариантом ткани является **2, 3 и 5** в которых процент натурального волокна и синтетического дает наилучшие показатели ткани.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Постановление Кабинета Министров РУз № 148 от 11.05.2016г. «Общий технический регламент о безопасности продукции легкой промышленности».
2. Технический регламент «О безопасности одежды верхней для военнослужащих». 2011г.
3. Ш.Э. Туланов, О.В. Прозорова, Н. Тураева, З. Тохирова. «Влияние волокнистого состава на качественные показатели пальтовых тканей». Models

and methods in modern science. International scientific-online conference, <https://doi.org/10.5281/zenodo.7646303>.

4. Ш.Э. Туланов, З.Ф. Валиева, Ш.Ф. Махкамова, О.В. Прозорова. «Зависимость качественных характеристик трикотажного полотна от вида пряжи». Development and innovations in science. International scientific-online conference. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6379434>.

5. Sh.E. Tulanov, Z.F. Valiyeva, O.V. Prozorova. «Features of the Choice of Fabric for Special Clothing of Medical Worker». Vol. 9, Issue 1 , January 2022. www.jiirset.com.

6. Sh.E. Tulanov, Z.F. Valiyeva, O.V. Prozorova, Z.R. Jumaniyazova. «comparative analysis of the qualitative characteristics of national fabrics». Academia Globe: Inderscience Research. ISSN: 2776-1010 Volume 3, Issue 4, Apr, 2022. www.agir.academiciascience.org.

7. Sh.E. Tulanov, O.V. Prozorova., F.U. Nigmatova, M.X. Shirinova. Composite yarn of the new structure for the functional fabrics. Scientific and Technical Journal of NAMIET. Vol. 7, Issue 1 , 2022. www.nammti.uz.

8. Sindarova, S. M., Rikhsibaev, U. T., & Khalilova, H. E. (2022). THE NEED TO RESEARCH AND USE ADVANCED PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF STUDENTS' CREATIVE RESEARCH. *Academic research in modern science*, 1(12), 34-40.

9. Mirzaliev, Z., Sindarova, S., & Eraliyeva, S. (2019). Organization of Independent Work of Students on Drawing for Implementation of the Practice-Oriented Approach in Training. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 17(1), 297-298.

10. Sindarova, Shoxista Maxammatovna (2021). O'YINLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH ORQALI O'QUVCHILARNING BILIM, KO'NIKMA VA MALAKALARINI SHAKLLANTIRISH (CHIZMACHILIK FANI MISOLIDA). *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 1 (11), 686-691.

11. Maxammatovna, S. S. (2022). Methods of Solving Some Problems of Teaching Engineering Graphics. *Spanish Journal of Innovation and Integrity*, 7, 97-102.

12. Рихсибоев, У. Т., Халилова, Х. Э., & Синдарова, Ш. М. (2022). AutoCAD дастуридан фойдаланиб деталлардаги ўтиш чизиқларини қуришни автоматлаштириш. *Science and Education*, 3(4), 534-541.

13. Bobomurotov, T. G., & Rikhsiboev, U. T. (2022). Fundamentals Of Designing Triangles Into Sections Equal 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17 And 19. *Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science*, 3(2), 96-101.

14. Makhammatovna, S. S. (2023). Pedagogical and Psychological Aspects of Improving the Methods of Developing Students' Creative Research. *Web of Semantic: Universal Journal on Innovative Education*, 2(3), 37-41.

15. Abdurahimova, F. A., Ibrohimova, D. N. Q., Sindarova, S. M., & Pardayev, M. S. O. G. L. (2022). Trikotaj mahsulotlar ishlab chiqarish uchun paxta va ipak ipini tayyorlash va foydalanish texnologiyasi. *Science and Education*, 3(4), 448-452.

16. Sindarova, S. (2023). TALABALARDA IJODIY IZLANUVCHANLIKKA XOS SIFATLARNI SHAKILLANTIRISH USULLARI. *Академические исследования в современной науке*, 2(11), 23-29.
17. Sindarova Shoxista Maxammatovna, & Maxmudov Abdunabi Abdug'afforovich (2022). MUHANDISLIK GRAFIKASI FANLARINI O'QITISHDA IJODIY IZLANISH TALAB QILINADIGAN MASALALAR. *Ta'lim fidoyilari*, 24 (17), 2-275-284.
18. Rixsiboyev, U. T., & Maxammatovna, S. S. (2023). TEXNOLOGIK VOSITALAR ORQALI INNOVATSION DARS TASHKIL QILISH. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 20(8), 168-175.
19. Shoxista, S. Abdug'aforovich, MA (2022). *METHODOLOGY OF STUDENT CAPACITY DEVELOPMENT IN TEACHING ENGINEERING GRAPHICS. Gospodarka i Innowacje*, 22, 557-560.
20. Sindarova, S. (2023). AUTOCAD DASTURIDAN FOYDALANIB TALABALARNING IJODIY IZLANISHLARINI RIVOJLANTIRISH. *Наука и технология в современном мире*, 2(14), 38-41.
21. Mirzaliyev, Z. E., Sindarova, S., & Erاليyeva, S. Z. (2021). Develop students' knowledge, skills and competencies through the use of game technology in the teaching of school drawing. *American Journal of Social and Humanitarian Research*, 2(1), 58-62.
22. Sindarova, S. M. (2021). IQTIDORLI TALABALAR BILAN SHUG'ULLANISH METODIKASI.(MUHANDISLIK FANLARI MISOLIDA). *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 1(8), 32-39.
23. Shoxista, S. (2023). MUHANDISLIK GRAFIKASI FANINI O'ZLASHTIRISHDA ZAMONAVIY DASTURDAN FOYDALANISH ORQALI TALABALAR IJODKORLIGINI RIVOJLANTIRISH. *Innovations in Technology and Science Education*, 2(9), 780-790.
24. Синдарова, Ш. (2023). Yosh ijodkorlarni qo'llab quvvatlash va ular bilan ishlashni tashkil qilish. *Общество и инновации*, 4(2), 177-181.
25. Makhammatovna, S. S. (2023). DEVELOPMENT OF ENGINEERING GRAPHICS STUDENTS TO CREATIVITY THROUGH IMAGINATION VIEWS. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 3(1), 22-26.