

Москва 2019г.

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ИННОВАЦИОННЫЙ НАУЧНО-
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР
ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЕГКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ»
(ОАО «ИНПЦ ТЛП»)**

Россия, 119071, г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 12
Телефон 777-43-08
сайт: <http://www.inpctlp.ru/>

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ИННОВАЦИОННЫЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР
ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»
(ОАО «ИНПЦ ТЛП»)

Инновации в текстильной промышленности

Первый заместитель генерального директора
по научной работе, д-р техн. наук
Лаврентьева Е.П.

Россия занимает 45-е место в мировом инновационном рейтинге, составленном Всемирной организацией интеллектуальной собственности. Первые три места в глобальном рейтинге за 2018 год заняли Швейцария, Швеция и Нидерланды.

<https://www.pravda.ru/news/world/1338152-russia/>

2017 г.

Lithuania	40
Croatia	41
Greece	42
Ukraine	43
Thailand	44
Viet Nam	45
Russian Federation	46
Chile	47
Moldova, Republic of	48
Romania	49
Turkey	50

2018 г.

Lithuania	40
Croatia	41
Romania	42
Turkey	43
Greece	44
Russian Federation	45
Chile	46
Viet Nam	47
Montenegro	48
Qatar	49
Ukraine	50

Инновации в текстильных материалах для спецодежды

ОАО «ИНПЦ ТЛП»

Новые материалы с защитными свойствами от повышенных температур на основе метода поверхностной модификации полимерных тканей

Патент РФ 2666098

Спектр защиты:

- От повышенных температур
- Перманентные масло-, нефте-, водоотталкивающие свойства

Преимущества:

- Паропроницаемость – до 7,5 г/м² ч (при норме 5)
- Истирание – более 10000 циклов (при норме 6000)
- Огнестойкость (ГОСТ Р 12.4.200 – 10 сек)
 - Первоначальная и после 5 стирок:
 - Остаточное горение, сек – 0
 - Остаточное тление, сек – 0
 - Образование дыр, мм – нет
- Маслоотталкивание, балл
 - Первоначальное – 5
 - После 5 стирок – 4
- Нефтеотталкивание, балл
 - Первоначальное – 5
 - После 5 стирок – 5
- Водоупорность, мм.вод.ст.
 - Первоначальная – 1331
 - После 5 стирок - 571

Назначение:

- В качестве накладок для одежды персонала топливно-энергетического комплекса



Текстильные материалы с защитными свойствами от УФ - излучения

Патент РФ 2689739

Спектр защиты:

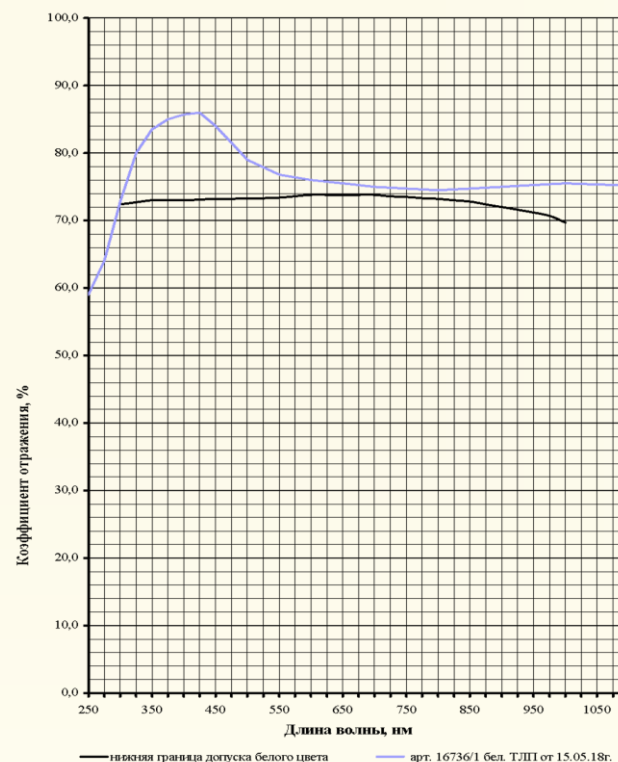
- Снижение видимости и заметности военнослужащего приборами УФ излучения
- Защита в УФ области света

Преимущества:

- Разрывная нагрузка – 1000 Н (норма не менее 600)
- Истираемость – 2200 циклов (норма не менее 2000)
- Гигроскопичность – 11,6 % (норма – не менее 7 %)
- Несминаемость – 55 % (норма – не менее 50)

Назначение:

- Спецобмундирование военнослужащего



Инновационная технология крашения и отделки термо-, огнестойких метаарамидных текстильных материалов

Патент РФ № 2641471

Разработана инновационная экологически чистая технология крашения в темные, средние тона и отделки текстильных материалов из метаарамидных волокон

НАЗНАЧЕНИЕ

Изготовление спецодежды из окрашенной метаарамидной ткани для защиты от воздействия:

- огня и повышенных температур;
- негативных производственных факторов;
- опасных условий труда.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- крашение осуществляется в водной среде без использования вредных веществ (органических растворителей);
- хорошая воспроизводимость цветовой гаммы;
- получение интенсивных и равномерных окрасок ткани;
- получение окрасок с высокими прочностными показателями к физико-химическим воздействиям: трению и стиркам, соответствие показателям «Прочное крашение».

Инновационная технология крашения и отделки текстильных метаарамидных материалов, разработанная ОАО «ИНПЦ ТЛП», апробирована и внедрена на ООО «Чайковская текстильная компания».

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Разработанная инновационная технология крашения и отделки метаарамидной ткани может осуществляться на отделочных предприятиях текстильной промышленности.

	Катионный синий 0
	Катионный красный 2С
	Катионный синий 2К
	Катионный желтый 3
	Основной ярко-зеленый (175%)
	Катионный золотисто- желтый 2К
	Кратакрил синий К
	Кратакрил алый ЖК

ОАО «ИНПЦ ТЛП»

Экранирующие перчатки для экранирующих комплектов от электромагнитных полей радиочастотного диапазона

Патент РФ 176287



Экранирующая перчатка

Экранирующая перчатка:

- Одинарная вязаная пятипалая
- С применением электропроводящих нитей для лицевой стороны и хлопчатобумажной пряжи – для изнаночной стороны перчатки

Изделие разработано с учётом утверждённой нормативной документации (НД) и требований, предъявляемых к ним заказчиком, а также технологических возможностей современных перчаточных автоматов

Экранирующие носки для экранирующих комплектов от электромагнитных полей радиочастотного диапазона

Патент РФ 2652577



Экранирующий носок

Экранирующий носок:

- С двойным бортом и удлиненным паголенком
- С применением электропроводящих нитей для лицевой стороны и хлопчатобумажной пряжи – для изнаночной стороны носка

Изделие разработано с учётом требований, предъявляемых к ним заказчиком, а также технологических возможностей современных одноцилиндровых круглочулочных автоматов

Результаты испытаний экранирующих перчаток и носков

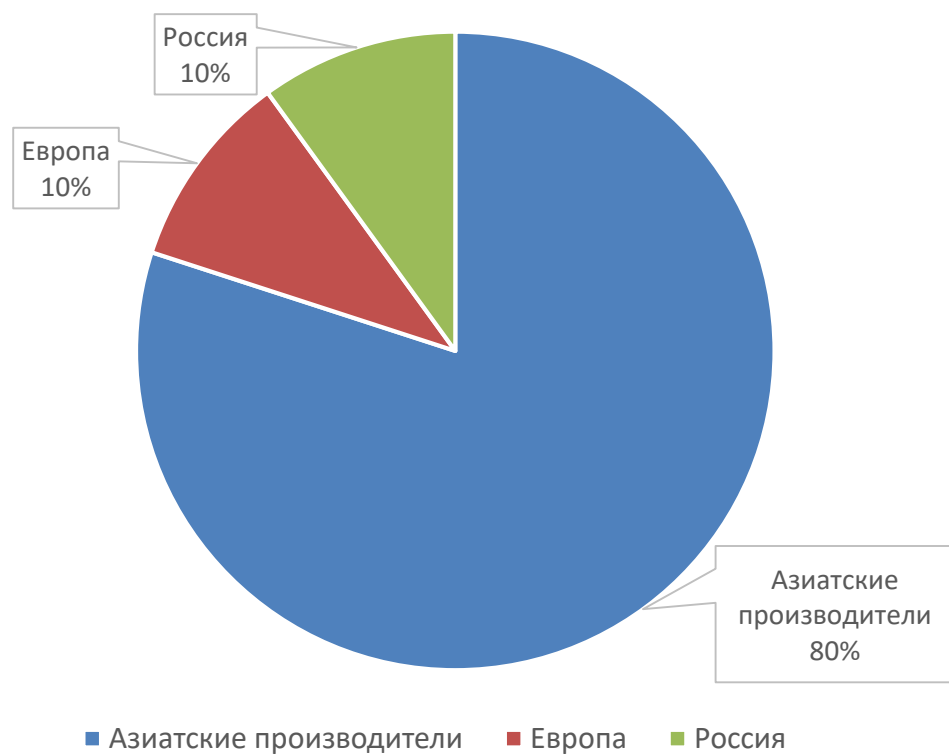
Свойства изделия	Наименование показателя, ед. измерения	Вид изделия	
		экранирующие перчатки	экранирующие носки
Гигиенические	Гигроскопичность, %	7,5	5,4
	Воздухопроницаемость, $\text{дм}^3/\text{м}^2 \cdot \text{с}$	520	-
Потребительские	Растяжимость, мм	- напульсника – 330	- борта – 440; - паголенка – 328
Специальные	Сопротивление порезу, Н/мм	10	-
	Коэффициент экранирования в составе комплекта, дБ	32,79 (норма не менее 30 дБ по ТР ТС 019/2011)	
	Электрическое сопротивление в составе комплекта, Ом	5,1	

Инновации для спорта

Рынок спортивных товаров в России

Иностранные производители являются лидерами на российском рынке спортивной одежды

Изделия отечественного производства составляют всего около 10%.



Популяризация занятий спортом



Рынок спортивных товаров в России стабильно растет на 15-17% в год

Назначение:

- Спортивная одежда
- Термобелье
- Вещевое имущество силовых структур

Основные преимущества:

- Группа растяжимости – 2,2
- Воздухопроницаемость, $\text{дм}^3/\text{м}^2 \text{ с}$ - 300
- Остаточная деформация, мм – 5
- Устойчивость к истиранию, циклы:
 - До истирания ворса – 5000
 - До разрушения – 75000
- Устойчивость к образованию пилинга, балл - 3

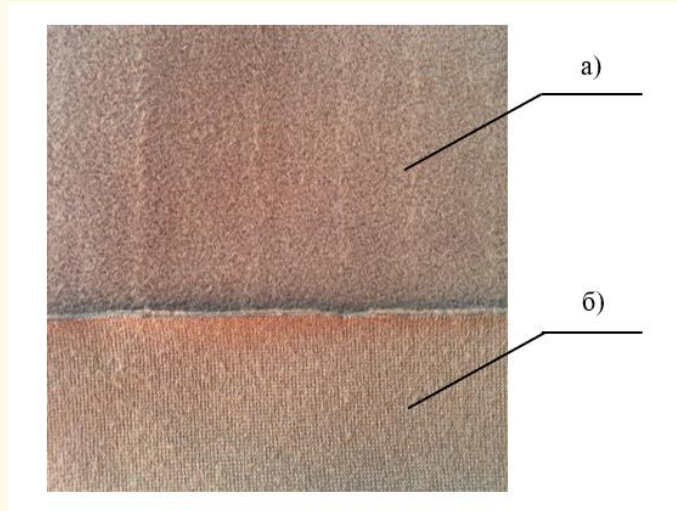


Рис. 1 Трикотажное флисовое
полотно

а) ворсовая сторона
б) гладкая сторона

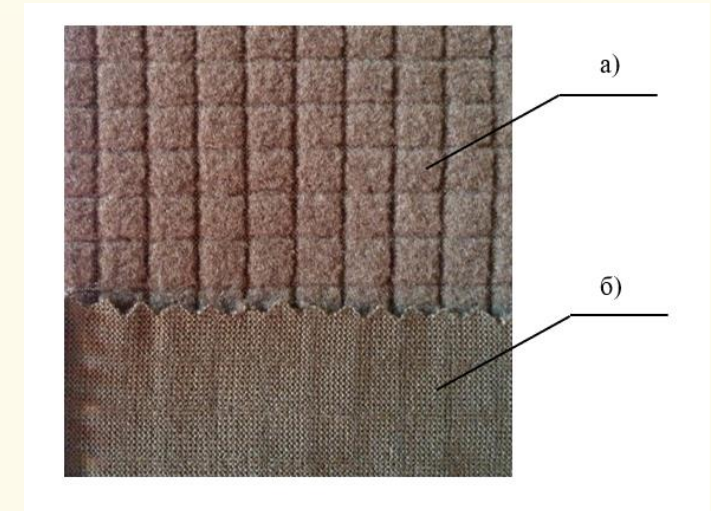


Рис. 2 Трикотажное флисовое
полотно с рисунчатом
эффектом «клетка»:

а) ворсовая сторона
б) гладкая сторона

Основные свойства флисовых полотен

Гигроскопичность – материал поглощает водяные пары и выводит их наружу, создавая уютный микроклимат для тела

Малый удельный вес – ткань действительно очень легкая

Эластичность – флис не сковывает движения, хорошо сохраняет первоначальную форму даже при частой длительной носке, благодаря чему не возникает эффекта «обвисших локтей»

Воздухопроницаемость – ткань позволяет коже «дышать» - волокна полотна оптимально структурированы, благодаря чему во флисовой одежде не бывает жарко или холодно. Флис поддерживает комфортную для человека температуру

Быстро сохнет – что очень важно, например, в походах на далекие расстояния и очень удобно в быту

Не требует специального ухода – ткань действительно **неприхотлива**, например, машинная стирка отлично подходит для нее

Обладает теплоизолирующими свойствами даже в мокром виде –если вы вымокли под дождем, но не ощущаете холода

Прочен и износостоек – а значит, очень практичен

Биологическому разрушению не подвержен

Гиппоаллергенный – подойдет и взрослым и детям

Высокорастяжимые трикотажные основовязанные полотна из синтетических нитей для спорта и фитнеса



Требования к материалам для спортивной одежды:

- Высокая растяжимость
- Эластичность
- Устойчивость окраски к воздействию: стирки, пота, трения, морской и хлорированной воды, света
- Прочность
- Легкость
- Соответствие современным требованиям моды



Применение современных микрофиламентных синтетических нитей обеспечивает быстрое отведение влаги от тела и испарение с поверхности одежды во время тренировок

НИОКР «РАЗРАБОТКА ВЫСОКОРАСТЯЖИМЫХ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН НА БАЗЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ НИТЕЙ»

Высокорастяжимое основовязаное трикотажное
полотно с **мерцающим блеском**:

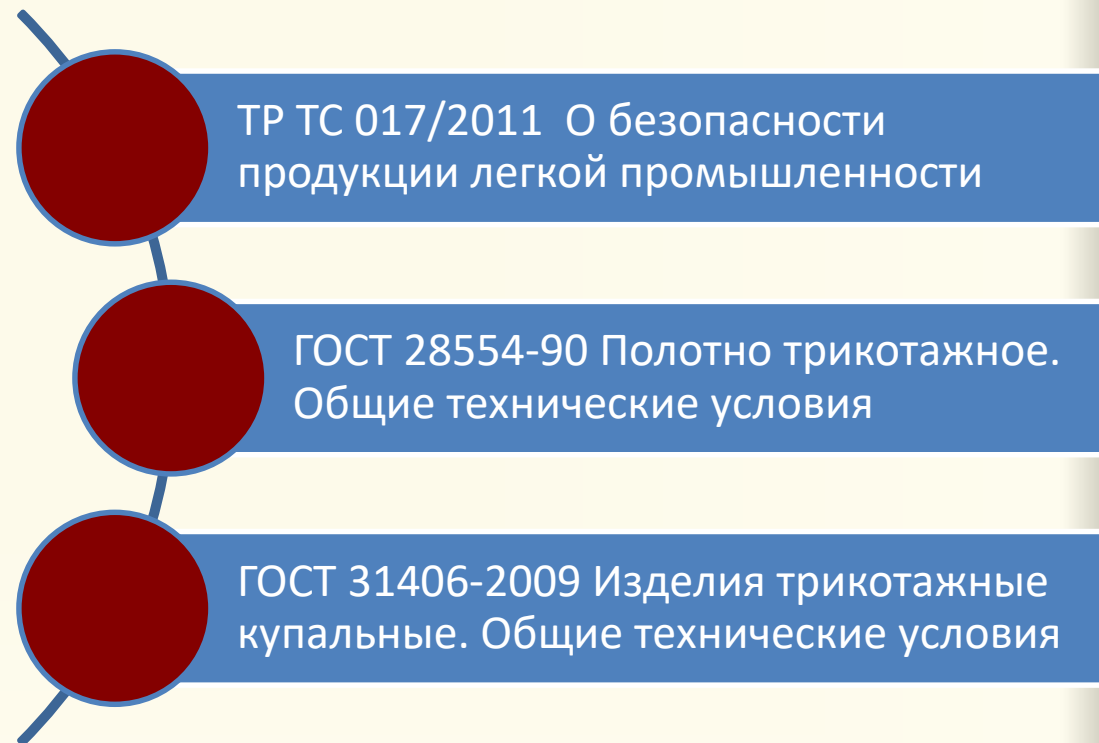
☐ полиамидная комплексная блестящая нить
трилобального сечения линейной плотности 4,4
текс (f 12);

☐ полиуретановая нить (спандекс) линейной
плотности 4,4 текс.

Высокорастяжимое основовязаное трикотажное
матовое полотно:

☐ полиамидная комплексная высокоматированная
нить круглого сечения линейной плотности 4,4
текс (f 28);

☐ полиуретановая нить (спандекс) линейной
плотности 4,4 текс.



ОАО «ИНПЦ ТЛП» **Таблица 2 – Показатели качества разработанных высокорастяжимых основовязаных полотен**

№ п/п	Наименование показателя	Полотно арт. 170	Полотно арт. 171
1	2	3	4
1	Массовая доля компонентов, %	ПА – 80 ПУ – 20	ПА – 80 ПУ – 20
2	Поверхностная плотность, г/м ²	180	200
3	Число на 10см - петельных рядов; - петельных столбиков	250 200	250 190
4	Растяжимость (при средней эксплуатационной нагрузке), % - по длине - по ширине	112 64	113 76
5	Эластичность (при средней эксплуатационной нагрузке), % - по длине - по ширине	88 89	88 86
6	Изменение линейных размеров после мокрых обработок, % - по длине - по ширине	- 0,6 - 1,6	- 1,7 - 0,8
7	Остаточная деформация, мм	8	10
8	Паропроницаемость, %	13,4	13,1
9	Влагоотдача, %	59,9	45,3
10	Воздухопроницаемость, дм ³ /м ² ·с	474	369
11	Гигроскопичность, %	7,1	5,6
12	Устойчивость окраски, балл, к воздействию: - стирки - «пота» - сухого трения - мокрого трения - морской воды - хлорированной воды - света	4/4 4/4 4 4 4/3 4 6	4/4 4/4 5 5 4/3 5 5

Высокотехнологичное трикотажное мужское термобелье

Разработан ассортимент отечественных высокотехнологичных комплектов трикотажного мужского термобелья, включающий 3 вида комплектов:

- демисезонный комплект термобелья, состоящий из фуфайки с длинными рукавами и кальсон
- летний комплект термобелья, состоящий из фуфайки с короткими рукавами и трусов
- зимний комплект термобелья, состоящий из фуфайки с длинными рукавами с застежкой-молнией и кальсон



Высокотехнологичное трикотажное мужское термобелье

Разработанное термобелье имеет следующие характерные особенности:

- отсутствие боковых швов в изделиях
- автоматически подшитые на кругловязальной машине двойные участки с ПУ
- наличие на фуфайке и кальсонах функциональных зон, связанных одинарными жаккардовыми переплетениями, которые обеспечивают защитные и гигиенические свойства, в том числе поддержание комфортной температуры тела в различных погодных условиях
- наличие вывязанной производственной маркировки на изнаночной стороне низа фуфайки и пояса кальсон и логотип на лицевой стороне с использованием окрашенной текстурированной полиамидной нити

Высокотехнологичное трикотажное мужское термобелье

Таблица – Функциональные зоны термобелья

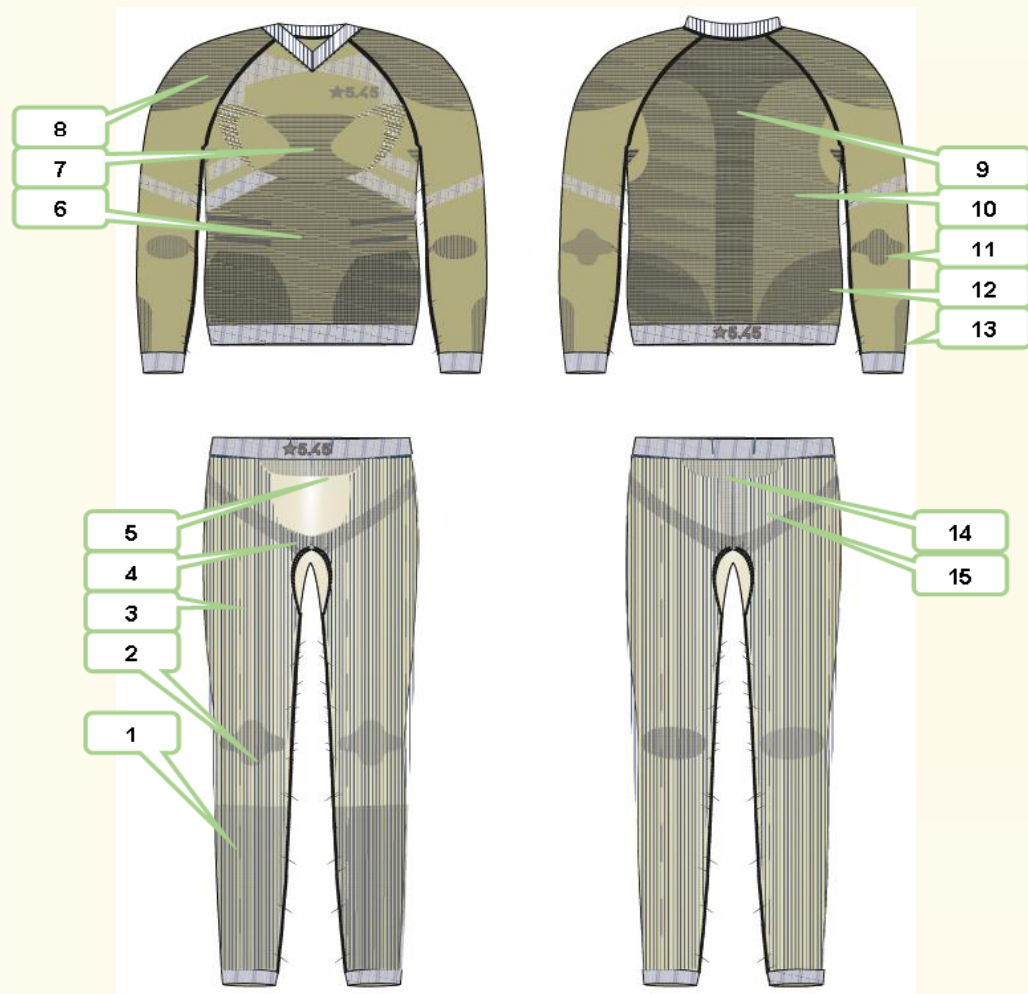
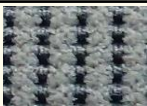
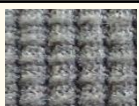
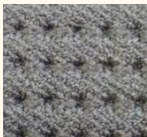
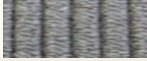


Рисунок – Комплект термобелья (фуфайка, кальсоны) демисезонный а) вид спереди; б) вид сзади

Места расположения функциональных зон термобелья при эксплуатации		Обозначение зоны термобелья на рисунке 1	Наименование выполняемых функций	Фото переплетения	
фуфайка	кальсоны				
1	2	3	4	5	
зона груди	-	7	терморегулирование, влагоотведение		
зона спины (позвочника и лопаток)	-	9			
зона лопаточная и подлопаточная	-	10			
-	зона пояснично-крестцовая	14	защита от травм и фиксация суставов		
зона плеча	-	8			
зона локтя	-	11			
-	зона колена	2	поддержка и стимулирование мышц		
зона живота	-	6			
-	зона живота	5			
зона боковой поверхности спины	-	12			
зона предплечья	-	13			
-	зона паха	4			
-	зона голени передняя часть	1			
-	зона бедра	3			

Инновации в медицине

Ткань для ожоговых центров и медицинского персонала

Разработанная ткань соответствует требованиям ГОСТ EN 13795-2011 «Хирургическая одежда и белье, применяемые как медицинские изделия для пациентов, хирургического персонала и оборудования. Общие требования»:

- разрывная нагрузка составляет для отбеленной ткани: по основе -745 Н, по утку – 460 Н. Для гладкокрашеной: по основе - 725 Н, по утку – 470 Н (при норме 400Н);
- водоупорность – 196 мм вод.ст у отбеленной ткани и у гладкокрашеной – 188 мм вод.ст (норма 100-200 мм вод.ст.);
- воздухопроницаемость - 67 дм³ /м² с;
- гигроскопичность – 16,4%;
- показатель усадки после стирки готовой ткани для медицинских халатов составляет : по основе – (-1,7%), по утку – (-2,5%).
- гладкокрашенная ткань характеризуется прочным крашением.



Бытовые ткани

Разработка ассортимента и технологии производства ворсовых основовязанных полотен

В производственных условиях ООО «Протекс» на современном основовязальном и отделочном оборудовании разработаны ассортимент и оптимальный технологический процесс производства полотен с двухсторонним ворсом и рисунками, выполненными методом прямой печати.

Уникальное основовязаное ворсовое полотно для пледов не имеет аналогов в России и соответствует самым высоким российским и международным стандартам.



Качественные показатели ворсовых основовязанных полотен

№ п/п	Наименование показателя, единица измерения	Значение показателя
1.	Вид и состав сырья, %	ПЭ – 100
2.	Поверхностная плотность, г/м ²	190
3.	Группа растяжимости	1
4.	Изменение линейных измерений после мокрых отработок, %: - по длине; - по ширине	± 4 ± 5
5.	Разрывная нагрузка, Н, не менее: - по длине; - по ширине	250 100
6.	Высота ворса, мм, не менее	4
7.	Устойчивость окраски к воздействию, балл, не менее: - стирки; - «пота» (метод 2); - сухого трения	4/4 4/4 -/4
8.	Удельное электрическое сопротивление, Ом	1,7·10 ¹⁰

- ✓ Разработаны и утверждены ТУ 13.91.11-001-00302178-2019 «Полотно ворсовое основовязаное»;
- ✓ Разработан и утвержден Технологический режим изготовления ворсовых основовязанных полотен;
- ✓ Поданы заявки на 2 патента.

ОАО «ИНПЦ ТЛП»

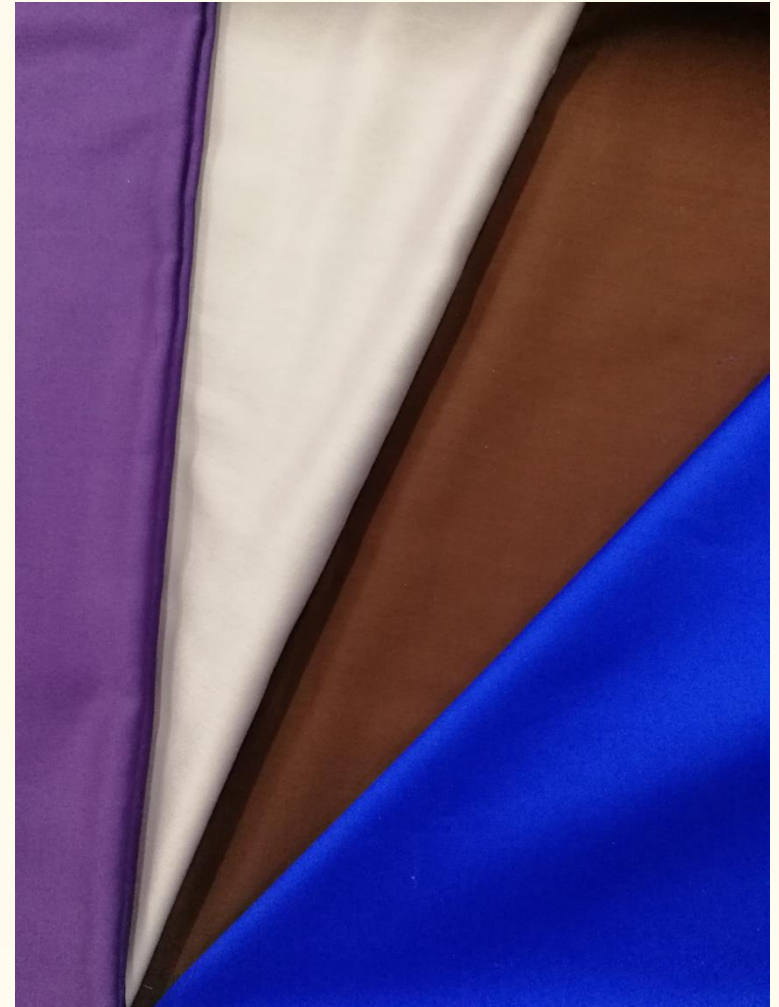
Инновационные процессы крашения и отделки хлопчатобумажных тканей

Разработаны технологии ткани типа Сатин:

- - крашения жгутом активными красителями ткани шириной 220 см плотностью 260 г пог.м на эжекторном аппарате
- - энергосберегающая несминаемая малоусадочная заключительная отделка

Достигнуты показатели:

- Особо прочное крашение
- Несминаемость у готовой ткани 230-240 градусов (норма по ГОСТ 17504 – не менее 200 гр.)



Лен – котонин и пряжа

Достигнутые характеристики котонина:

- Линейная плотность – 0,88 текс (№1200)
- Доля прядомых волокон – 55,4%
- Средняя массодлина – 26,3 мм
- Относительная разрывная нагрузка – 33,4 см/текс
- Содержание костры – 1,2%

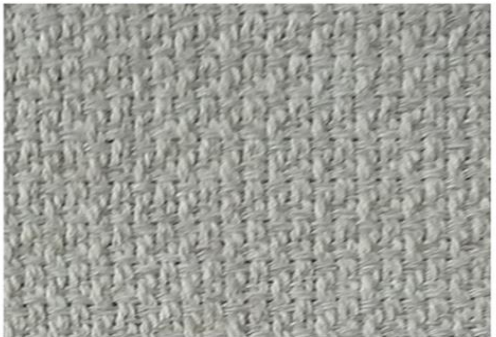


Разработана технология производства смесовой пряжи линейной плотности 100 – 25 текс с вложением котонина до 30 – 40%.

Лен – мебельные ткани

Мебельные ткани состав:

- Льняные волокна – 35%
- Хлопковые волокна – 40%
- Вискозные волокна – 10%
- Полиэфирные волокна – 15%



Поверхностная плотность – 420 г/м²

Разрывная нагрузка, Н:

по основе – 920 - 960

по утку – 750 – 850

Воздухопроницаемость дм³/м²с – 380

Устойчивость при истирании по, циклы – до 6000

Прочность при раздире, Н:

по основе – 200

по утку – 160

Коэффициент заполнения тканей – 0,86 - 0.99

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ИННОВАЦИОННЫЙ НАУЧНО-
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР
ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЕГКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ»
(ОАО «ИНПЦ ТЛП»)**

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ