

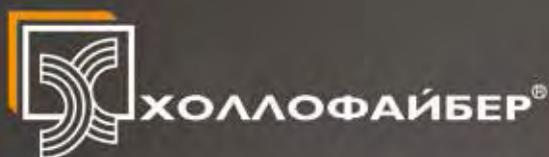


ЛЕГКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

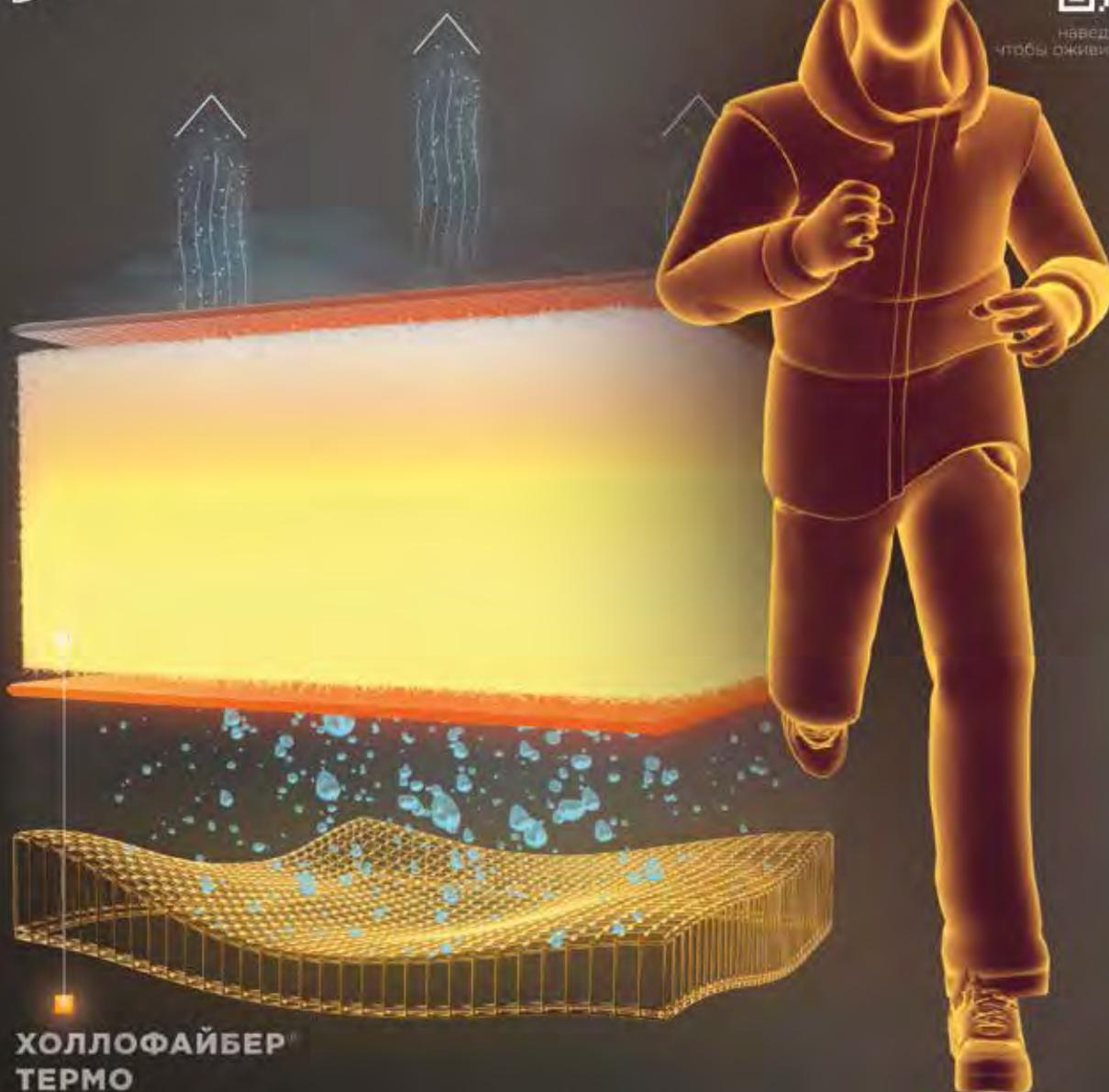
# КУРЬЕР

март 2021 № 2

- 15 DIGITAL TEXTILE:  
Выход на новый уровень
- 32 ИНТЕРМИКРО: «Наша сила —  
в специализации»
- 42 OLDOS — функциональные  
ткани 2021
- 47 Шить по законам Арктики



наведите камеру,  
чтобы оживить обложку



ХОЛЛОФАЙБЕР®  
ТЕРМО

с. 10

ТЕПЛО: СОХРАНЯТЬ ИЛИ ГЕНЕРИРОВАТЬ?  
Новые подходы к защите от низких температур

# Группа Компаний Шенова ( Şenova )



**ТУРЕЦКОЕ ТРИКОТАЖНОЕ ПОЛОТНО**  
от производителя

**[info@senovatekstil.ru](mailto:info@senovatekstil.ru)**

**[www.senovatekstil.ru](http://www.senovatekstil.ru)**

МО, г. Котельники,  
Дзержинское шоссе, д. 5/3  
тел.: +7 (495) 532-61-34

г. Иваново,  
ОТК "ТекстильПрофи-Иваново",  
ул. Сосновая, д. 1, скл. С1174-1175  
тел.: +7(4932) 59-04-85

г. Чебоксары,  
Ишлейский проезд, д. 5А, скл. 5  
тел.: +7 (8352) 60-66-44

ПОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ШВЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ, КОМПЛЕКТУЮЩИЕ И СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ

**JUKI**

**BRUCE GLOBAL**

**Comel**

**GEMME**  
Italian producers s.r.l.

**GROZ-BECKERT**

**NATAKA**

**STROBEL**

**ASTRON**

**WESTON**

EPSON

**BONIS**

**KANSAI**



**Швеймаш**

+7 (495) 956 67 75

[www.shveymash.ru](http://www.shveymash.ru)

**SILVER STAR**

**ROTONDI**

**REXEL**

**HOFFMAN**

**RACING**

**GRAND**

**MARTIN GROUP**

**OSHIMA**

**FRAMISITALIA**  
BONDING TECHNOLOGY

**POWERMAX**

**UMA**

**GOLDEN EAGLE**

**ШВЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО  
ОТ ПРОЕКТА ДО ВЫПУСКА  
ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ**

# СОДЕРЖАНИЕ

## ИНТЕРВЬЮ

- 5** «Передовая текстильщица»: идем своим путем

## ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ

- 7** RC® — технология будущего



- 10** Тепло: сохранять или генерировать? Новые подходы к защите от низких температур

- 13** Осознанный выбор: новая температурная маркировка от BASK



## ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- 15** DIGITAL TEXTILE: выход на новый уровень  
**18** Оборудование для устойчивого развития  
**24** Mimaki+TitanJet: самое популярное решение для текстильной цифровой печати



## ОБОРУДОВАНИЕ

- 28** Флагманские решения IMA 2021 года  
**32** ИНТЕРМИКРО: «Наша сила — в специализации»



- 37** Сергей Наумович: «Хотим быть ближе к клиентам»

- 40** BRUCE на пороге высшей лиги

## ТКАНИ И ФУРНИТУРА

- 42** OLDOS — функциональные ткани 2021



## ОБЗОРЫ

- 44** Современные готовые ткани отечественного производства в условиях пандемии

## ВЫСТАВКИ

- 47** Шить по законам Арктики

- 50** Платок как культурное явление



Издатель  
ИП Яковенко О. В.

Зарегистрирован Управлением  
Федеральной службы по надзору  
в сфере связи и массовых  
коммуникаций по Санкт-Петербургу  
и Ленинградской области  
Свидетельство ПИ № ТУ78-00098  
от 22.09.2008 г.

Руководитель проекта  
Ольга Яковенко

Отдел рекламы  
Татьяна Сурмач

Whatsapp: +7-911-981-5218  
or@lp-magazine.ru

Редактура и корректура  
Марина Абакумова

Редактор моды  
Людмила Трофимова  
TrofimovaLussi@yandex.ru

Верстка и дизайн  
Елена Владимировна

Отпечатано в типографии  
ООО «Принт24»  
194044, Санкт-Петербург,  
Пироговская наб.,  
д. 17, лит. А, к. 6.  
Установочный тираж 10 000 экз.  
Заказ № 94 от 18.02 2021

Подписано к печати 18.02 2021

Распространение бесплатное  
на предприятиях и в фирмах  
текстильной и легкой промышленности,  
на специализированных  
выставках и семинарах.

Подписка через редакцию  
Телефоны редакции:  
С.-Петербург: (812) 380-9475

Адрес редакции:  
196607, Санкт-Петербург, г. Пушкин,  
б-р Алексея Толстого, д. 50, к. 1, лит. А, 58

lp@lp-magazine.ru  
www.lp-magazine.ru



За содержание рекламных объявлений  
редакция ответственности не несет.  
Все рекламируемые товары и услуги  
имеют соответствующие сертификаты  
и лицензии.

Перепечатка материалов только  
с разрешения редакции.

Антибактериальная ткань рекомендована для производства многоразовой защитной одежды для работников, имеющих риск заражения COVID-19\*

# АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТКАНЬ

Ткань изготовлена из высокопрочных пневмотекстирированных полиамидных нитей российского производства и обладает высокими потребительскими свойствами. Нити текстирируют специальным способом, изменяя макроструктуру, в результате получают дополнительные свойства: уменьшение веса, объемность, прочность, внешнее сходство с натуральными волокнами



	86-325-18	86-325-18 МВО
Воздухопроницаемость, $\text{дм}^3/(\text{м}^2\text{с})$	более 350	более 400
Микробная проницаемость, %:		
• До воздействия дезинфицирующих средств	2,60	0,17
• После воздействия дезинфицирующих средств	0,00	0,00
Поверхностная плотность, $\text{гр}/\text{м}^2$	150±5	150±5
Ширина, см	91±2	91±2
Разрывная нагрузка полоски ткани 25×200 мм, Н, не менее		
• Основа	800	800
• Уток	700	700
Раздирающая нагрузка ткани, Н, не менее	40	40

\* На основании исследования ФБУН НИИДезинфектологии Роспотребнадзора



Россия, 141068,  
Московская область, город Королев,  
ул. Фабричная (Текстильщик мкр.), д. 10  
airsilk.ru

## «ПЕРЕДОВАЯ ТЕКСТИЛЬЩИЦА»: ИДЕМ СВОИМ ПУТЕМ

Подмосковная «Передовая текстильщица» — пример того, как предприятие сочетает почти полуторавековой опыт и новейшие подходы к разработке современных материалов. О том, что дает школа и как предприятие развивается сегодня, мы поговорили с генеральным директором АО КШФ «Передовая текстильщица» Дмитрием Брусковым.

БЕСЕДОВАЛА МАРИНА МОСКАЛЕВА



**Д**митрий Леонидович, с чего началась история «Передовой текстильщицы»? Что фабрика выпускала на протяжении своей истории, как пришли к нынешнему ассортименту?

История нашего предприятия начинается в 1875 году, когда знаменитая фирма Сапожникова приобрела убыточную, бесперспективную, полуразрушенную фабрику в сельце Куракино. Кстати, крепление водяного колеса вот этой самой старой фабрики и сейчас еще можно увидеть в земле на берегу Клязьмы. А уже через два года поднялись ткацкие корпуса, было установлено новое оборудование для производства тканей из натурального шелка.

Это было частью большого процесса: тогда, точно так же, как и сейчас, предприятия выводились из Москвы в Подмосковье. Продукция предприятия с успехом выставлялась на парижских выставках и получала там призы. Сапожников был поставщиком императорского двора. Выпускались на фабрике в основном шелка и парча.

В 1918 году фабрика закрылась, поскольку стало не до шелков, была законсервирована, а в 1921 году вновь запущена — первой из предприятий московского шелкового треста, за что и получила гордое имя «Передовая текстильщица».

До 1941 года предприятие производило только шелковые ткани, а во время войны перешло на выпуск парашютных. Это и стало началом нашей новой истории.

Во время Великой Отечественной войны «Передовая текстильщица» переквалифицировалась на производство парашютных тканей. Это стало началом новой истории предприятия.

**Что предприятие представляет собой сегодня?**

Сейчас мы работаем по пяти основным направлениям: это парашютные ткани, арамидные ткани, основа для композитов, основа для резиновых изделий, ткани для экипировки и огнестойкие ткани.

Наши клиенты дали нашей продукции образное название: «ткани последней надежды». Что это значит? Пуля летит: последняя надежда бойца — бронжилет. Самолет падает: последняя надежда пилота — парашют. Корабль тонет, последняя надежда моряка — спасательный плот. И все это наши ткани.

Мы производим уникальные материалы. Например, наша арамидная ткань была использована при изготовлении метеоритной ловушки для защиты космической станции от метеоритного потока.

**Чем из своей продукции особенно гордитесь?**

В 2018 году приступили к производству ткани из полиамидной пневмотекстирированной нити. Эти ткани широко применяются для производства обуви, снаряжения, резинотехнических изделий. Кроме нас в России никто не производит ткань из подобной нити российского производства: либо покупают нить за рубежом, либо покупают готовую ткань. Мы же идем своим путем, от исходного сырья до конечного изделия это полностью отечественный продукт.

В этом году мы разработали новый вид продукции — вирусозащитные ткани. Толчком к действию послужил звонок из Минпромторга. Мы решили попробовать себя в этой нише и создали ткань, которая без всяких химических добавок и пропиток одним слоем способна держать вирус. Вирусозащитные свойства достигаются за счет переплетения и подготовки нитей и сохраняются даже с учетом многократных стирок. В 2020 году получено заключение ФБУН НИИ дезинфектологии о высоких барьерных свойствах этих тканей, и они рекомендованы для

производства защитной одежды работников, имеющих риск инфицирования COVID-19.

Для данных тканей используется отечественное сырье — полиамид производства компании «Курскхимволокно», готовит нити наш партнер — компания «Колорнил».

Для отечественного рынка это уникальная разработка. Знаю, что кто-то из коллег выпустил трикотаж с похожими свойствами. Но ткани такой еще не было.

Также наша гордость — новые парашютные ткани. Впервые в России нами по заданию НИИ парашютостроения создана парашютная ткань нулевой проницаемости. Это импортозамещающий проект, больше 40 лет в России пытались получить ткани с такими характеристиками. Здесь мы также поработали совместно с компанией «Курскхимволокно».

#### Как принимаете решение об освоении нового направления? Как разрабатываются новые виды продукции?

Новые направления появляются по заданию заказчиков, а иногда — инициативным порядком, когда мы видим за какими-то материалами перспективу.

Здесь нам как раз очень помогает наша история. Она позволяет накопить компетенции и передать опыт без разрыва поколений, что очень важно. Ведь что такое школа? Это сумма негативного опыта, передающегося неформальным способом. Как правильно делать — известно. Это отражено в инструкциях, ГОСТах, ОСТах, чертежах, технической документации. А примерно 95 % информации — это информация о том, как делать не надо. Именно такой процент разработок, как правило, идет в корзину. И только небольшая часть реализуется в серийные изделия.

За долгие годы работы нашим предприятием накоплены большие знания, наработаны компетенции, которые позволяют не только производить, но и разрабатывать новые виды тканей.

До 1990-х годов мы практически не занимались разработкой новых материалов, но после того, как была разрушена стройная система отраслевой науки, проектирования, апробации тканей, мы были вынуждены осваивать эту сферу, опираясь на свой опыт. Всего было выпущено больше 400 различных образцов новых тканей. Процентом 5 из них пошло в серию.

У нас есть свой технический отдел, своя лаборатория. Мы взаимодействуем с научными институтами: химическими, академическими, а также с остатками нашей прикладной науки. Говорю «остатки», потому что прикладная наука в определенный момент была практически разгромлена.

Школа — это сумма негативного опыта, передающегося неформальным способом.

**Ассортимент, который выпускает предприятие, достаточно специфический. Надо полагать, что значительная часть вашей продукции реализуется в рамках госзакупок. Как вам работает в этой сфере, с какими сложностями сталкиваетесь, как их преодолеваете?**

Действительно, до 95 % нашей продукции поставляется по госзакупкам. Мы уже смирились с этим. Нельзя смириться только с одним: это недостаточное авансирование. Причем даже не всегда со стороны заказчика, часто — со стороны компаний, которые идут головными исполнителями контрактов.

Это создает большие трудности, особенно с учетом того, что на некоторых видах ткани свыше 90 % себестоимости — это сырьевая составляющая. А производители сырья работают по предоплате. И мы попадаем в ситуацию, когда должны оплатить сырье сейчас, но и сами точно не знаем, когда получим оплату по контракту. У нас несколько контрактов висят с 2020 года.

Производителей синтетических нитей у нас в стране в принципе немного. Фактически два: «Каменскволокно» специализируется на арамидных нитях, «Курскхимволокно» — на полиамидных. И это создает риски, которые не зависят даже от самих

**Клиенты дали продукции компании «Передовая текстильщица» образное название: «ткани последней надежды».**

производителей. Случись любой форс-мажор у кого-то из них, и все переработчики встанут. Ориентация на импорт — это тоже пагубно. Любое колебание валют приводит к изменению себестоимости продукции. А госконтракты — это фиксированные цены. Хотя декларируется возможность увеличения цены по факту, но практически это нигде не применяется. Поэтому развивать это производство в России жизненно необходимо. У нас в стране совершенно нет вискозы, полиэфира то ли есть, то ли нет. Это сужает свободу нашего маневра.

Есть еще нюанс: проценты по кредиту мы не можем компенсировать за счет авансирования, только за счет своих средств. В общем, ситуация вокруг госконтрактов — это песня, которую можно петь бесконечно...

**Для такого предприятия принципиально важны квалифицированные специалисты, команда. Как формируете и сохраняете коллектив?**

У нас во многом семейное предприятие. Ткачи — это люди определенного психотипа, они должны обладать трудолюбием, усидчивостью, терпением. Представьте себе — до 5000 ниточек в основе ткани. И каждую из них нужно проконтролировать, при необходимости связать. Это кропотливая работа, которая требует большой концентрации внимания. Такое не каждому дано. Поэтому так исторически складывается, что у нас работают династии. Большинство наших сотрудников и живут рядом с фабрикой — в микрорайоне Текстильщик. Это и плюс и минус. Плюс: все знают об условиях работы, никому ничего не нужно объяснять. Минус — это обязательства перед людьми. Когда ты взял человека с улицы, ты перед ним несешь минимальную ответственность. А тут отношения уже неформальные. Поэтому у нас достаточно серьезный соцпакет. Есть добровольное медицинское страхование, своя поликлиника, мы оплачиваем 90 % стоимости путевок в детские лагеря, частично — санаторно-курортное лечение. У нас есть коллективный договор, который позволяет регулировать отношения между администрацией и коллективом. Ни разу с 1990-го года не была задержана зарплата. Несколько лет мы практиковали такую меру как частичная компенсация процентов по ипотеке, оплачивали от 10 до 15 тысяч рублей ежемесячно. В этой программе у нас участвовали около 40 человек. Правда, в 2020 году мы эту меру приостановили. Тем более что сейчас есть льготная государственная ипотека.

В общем, мы стараемся делать для своих людей максимум, беречь коллектив. В нашем деле кадры — это главное.

У нас на фабрике работают династии, семьи. Поэтому и отношения с сотрудниками неформальные, и ответственность перед людьми большая.

**Расскажите о планах на 2021 год. Может быть, модернизацию планируете?**

Модернизация производства ведется постоянно, поскольку на старом оборудовании новую продукцию не выпустишь. В ближайших планах — строительство склада, улучшение логистики. И, конечно, совершенствование ассортимента.



**АО «КШФ «ПЕРЕДОВАЯ ТЕКСТИЛЬЩИЦА»**

141068, Московская обл., г. Королев,  
ул. Фабричная (Текстильщик мкр.), д. 10  
Тел. +7 (495) 515-8221

[www.airsilk.ru](http://www.airsilk.ru)

# RC® — ТЕХНОЛОГИЯ БУДУЩЕГО

ООО «Колорнил» производит нити и пряжу гражданского, специального и военного назначения. В 2017 году был разработан и освоен новый вид производства нитей по технологии RC® — она принципиально новая для России, первая в изготовлении микроволоконной нити на полиамидной основе. Эта инновация знаменует собой будущее в сфере производства нитей, поскольку именно пряжи и нити определяют свойства и качество конечного изделия.



**Александр Муравлев,**  
генеральный директор ООО «Колорнил»

Использование микрофибры в качестве исходного сырья для линейки пряжи RC® позволяет создавать новый вид трикотажных полотен, которые, в отличие от хлопчатобумажных, по своей структуре обладают воздухопроницаемостью, способностью влагоотведения, износостойкостью.

Новые ткани из нитей и пряжи RC® показывают идеальное сочетание защиты, комфорта, при этом они не шуршат, как обычные полиамидные ткани, имеют высокую прочность, обладают возможностью дышать и способностью к быстрому высыханию, а также могут использоваться как первый слой одежды.

Структура и материал микроволокна RC® позволяют влаге испаряться, ограничивая образование запахов, а также препятствуют проникновению ветра и воды.

**В** основе текстурированных нитей используется полиамид только российского производителя (ООО «Курскхимволокно», ОАО «Куйбышевазот»).

Технология производства нитей и пряжи RC® позволяет ООО «Колорнил» получить всю линейку разнообразного продукта с возможностью нанесения пропиток со специальными свойствами, от тонкого трикотажа, носков, швейных нитей, лент, обувных тканей, верхнего трикотажа до тканей для специзделий в целях импортозамещения.

По технологии производства RC® ООО «Колорнил» нити и пряжи текстурируют специальным способом, изменяя макроструктуру и в результате получая дополнительные свойства: уменьшение веса, объемность, прочность, внешнее сходство с натуральными волокнами. Нить может быть деликатна по своим тактильным свойствам (обладать хлопкоподобным и шерстоподобным эффектом), но по сравнению с хлопком использование синтетических нитей и структуры петель RC® значительно увеличивает сопротивление ткани к износу, разрыву, проколу.





Возможность использования добавок во время прядения может увеличить эти свойства.

Российская ткань, трикотаж и готовые изделия из модифицированных нитей могут быть выполнены в любом цветном варианте, при этом сохраняя высокие показатели светостойкости, устойчивости к многократным стиркам и формоустойчивость. Отличительная особенность такой нити – она поддается крашению, печати, отделке без ухудшения прочности и износостойкости.

Возможно изготавливать ткани и полотна со специальным камуфлированным рисунком.

Имея различные модификации полиамидных нитей и комбинируя их с другими нитями, можно получить материалы с заданными свойствами, которыми можно управлять.

Так, например, комбинация с эластаном (аналог ткани SPANDURA) может использоваться для достижения одно- (стрейч) или двунаправленной (бистрейч) растяжимости в ткани, которая даёт свободу и комфортность движения, несминаемость, облегает, индивидуальность. Нити и пряжи, изготовленные по технологии RC®, обладают такими ценными характеристиками как влагоотведение, паропроницаемость, термостойкость, прочность, износостойкость, воздухопроницаемость, гигроскопичность, мягкость, тактильность и пр. Данные особенности лежат в основе создания зарубежных брендов уникальных по своим свойствам материалов. Например, таких известных, как CORDURA, SUPLEX, THERMOLITE, THERMOCOOL и другие. Их часто используют в своих коллекциях ведущие торговые марки.

#### ТРИКОТАЖ

С 2019 г ООО «Колорнил» начало сотрудничать с ООО Вышневолоцкий трикотажный комбинат «Парижская коммуна» для разработок новых совместных текстильных полотен из отечественного полиамидного сырья по технологии RC®. Ассортимент нитей и пряжи RC® из полиамида по своим технологическим особенностям не уступает натуральным волокнам, что заинтересовало специалистов комбината. Область применения таких нитей и пряжи (которые, по сути, можно назвать отечественными аналогами брендов SUPLEX, THERMOLITE, THERMOCOOL) — материал для нижнего трикотажного белья, одежда первого слоя, термобелье.

Трикотажные полотна из полиамидных нитей обладают высокой воздухопроницаемостью, стойкостью к воздействию агрессивных сред, обладают «дышащими» свойствами, улучшают циркуляцию воздуха между тканью и поверхностью тела человека. Именно поэтому из полиамидных полотен изготавливают легкую летнюю одежду, улучшенные водоотталкивающие свойства позволяют ей быстро сохнуть и не мяться, сохранять свой первоначальный вид — она практически не изнашивается и не выцветает.

Характерными особенностями полиамидных материалов являются хороший внешний вид, высокая прочность, стойкость к истиранию, многократным изгибам, воздействиям воды (и морской в том числе) и пота, противостояние яркому солнечному свету и при этом он великолепно пропускает воздух. Благодаря этим свойствам их используют для изготовления спортивной одежды, термобелья. Сочетание полиамидного сырья с эластановыми

нитями позволило выпускать различный ассортимент высокоэластичных эластичных полотен для фитнеса, активного отдыха, туризма.

По своим физико-механическим показателям полиамидные полотна возможно применять и для производства детского ассортимента.

#### ТКАНИ

В сегменте outdoor разработки по тканям ведутся с партнером «Колорнил» — АО «КШФ «Передовая текстильщица». С 2017 года на предприятии началась наработка тканей российских пневмотекстирированных нитей RC®, что позволило расширить ассортимент производимой продукции и предложить производителям экипировки ткани высокого качества, превосходящие по своим потребительским свойствам импортные аналоги.

Возможны комбинации с параарамидом, метаарамидом, полиимидом, углеродным волокном, каждая подобная комбинация несет в себе новые свойства конечного продукта. В 2020 году на ткани из нитей RC® получено заключение ФБУН НИИ дезинфектологии о высоких барьерных свойствах, и они рекомендованы для производства защитной одежды для работников, имеющих риск инфицирования COVID-19. В настоящий момент ведутся работы по нанесению мембранного покрытия на ткани, производимые АО «КШФ «Передовая текстильщица» из нитей RC®, что позволит значительно улучшить свойства тканей и конечной продукции. Так, с нанесением мембранного покрытия без применения полиуретана с сохранением «дышащих» свойств удалось добиться водонепроницаемости от 10000 до 20000 мм вод. ст. Благодаря этой технологии удалось значительно снизить вес ткани при высоких прочностных характеристиках, что обеспечивает долговечность готового изделия.

#### ШВЕЙНЫЕ НИТИ

Швейные нити, полученные по технологии RC®, производятся из сырья, имеющего четкую техническую характеристику. В результате диаметр нитей получается равномерно однородным и точным по толщине. Нити имеют ровную скользящую поверхность и создают прочный и абсолютно ровный шов с безукоризненным внешним видом стежка.

Это первые каркасные нити с оболочкой из микроволокна: никаких ворсинок, никакого трения, превосходная гладкость и однородность поверхности нити.

В традиционных каркасных нитях кончики волокон неизбежно отделяются от основы нити, создавая ворсистый внешний вид. Нити RC® — единственные каркасные нити, изготовленные из волокон, которые не прерываются по всей длине нити. Текстильная поверхность выполнена из микропетель, что придает нитям RC® более высокую механическую прочность, необыкновенную однородность и шелковистый блеск.

С помощью технологии RC® открывается совершенно новое измерение в текстильной промышленности. В то время как существующие технологии исчерпали практически весь свой потенциал, RC® предлагает исключительный простор для инноваций. Эта новая стандартизированная технология предлагает нити неизменно высокого качества всего спектра цветов, для любой сферы применения и при соблюдении стандартизированных норм качества и экологии.

Комплексный подход предприятия ООО «Колорнил» к изготовлению нитей дает возможность заказчикам производить комбинации различных материалов. При изготовлении изделий из них глубина переработки и локализации в Российской Федерации доходит до 90 %.

**COLORNILE®**

ООО «КОЛОРНИЛ»  
8 (495) 221-7946,  
factory@colornile.ru  
www.colornile.ru

**Safi**

**САФИ трейд**

Российский поставщик ТВВ (текстильно-вспомогательных веществ) и красителей ведущих европейских производителей

Предлагает полный спектр препаратов для отделки текстиля, в том числе различные виды заключительных отделок — водоотталкивающая (ВО), масло-, водо-, грязеотталкивающая (МВО), огнезащитная, препараты для нанесения покрытий с различными свойствами, препараты для антибактериальной отделки.

А также шлихтующие препараты и замасливатели для химволокон.

Рекомендации по технологиям отделки текстильных материалов.

- Текстильно-вспомогательные вещества
- Консерванты и биоциды
- Оптические отбеливатели
- Красители
- Фотоэмульсии и препараты для изготовления шаблонов

Индивидуальный подход к каждому клиенту

**www.safiteks.ru**

ООО «САФИ трейд», Москва, Дмитровское ш., д. 157, стр. 9  
Тел. (495) 544-39-71. E-mail: tf\_safi@mail.ru

# ТЕПЛО: СОХРАНЯТЬ ИЛИ ГЕНЕРИРОВАТЬ? НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ЗАЩИТЕ ОТ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР

На Российской неделе текстильной и легкой промышленности завод «Термопол» поднимает вопросы развития технического текстиля в России. Обозначая проблемы сырьевой зависимости от импорта, резкий скачок цен на текстильные компоненты, противоречия сертификации, медленное развитие полирециклинга, — компания актуализирует задачи интенсивной разработки и активного внедрения инноваций в легпроме.



**Виктор Мишаков,**  
ПРОФ.,  
ДОКТОР ТЕХН. НАУК, РГУ  
ИМ. А. Н. КОСЫГИНА



**Елена Мезенцева,**  
КАНД. ТЕХН. НАУК,  
ГЛАВНЫЙ ТЕХНОЛОГ  
ООО «Термопол»



**Владислав Иванов,**  
КАНД. ФИЛОЛ. НАУК,  
ДИРЕКТОР ПО РАЗВИТИЮ  
ООО «Термопол»

# Д

ействительно, развитие синтетических волокон приводит к созданию продукции с уникальными свойствами, превосходящими природные материалы свойствами и своих искусственных предшественников. «Термопол» завершил многолетнюю разработку, цикл исследований и тестов эволюционного нетканого материала Холлофайбер® ТЕРМО. Сегодня он запатентован и активно внедряется в качестве утеплителя для одежды. Основное его преимущество — «экзотермическое свойство» при увлажнении. Настало время рассказать о том, как создается новый продукт, как он встроен в интеллектуальную и производственную систему, бизнес-процессы, и что предшествует его появлению.

Путь к появлению инновационного материала формировался более 15 лет, а первые разработки в области активных теплозащитных материалов начались в 2007 г\*. С точки зрения разработчиков, современные материалы для утепленной одежды должны быть универсальны и многофункциональны. Это особенно актуально для современной одежды и обеспечения теплоизоляции с учетом климатических особенностей Российской Федерации.

Холлофайбер® ТЕРМО создавался как материал с функцией терморегуляции. Это обеспечили специальные волокна, ставшие элементами сбалансированной смеси, формирующие изотропную структуру.

Техническая реализация Холлофайбер® ТЕРМО включала в себя серию испытаний в условиях моделирования среды, в том числе экстремальной, а также испытания на волонтерах в арктических условиях.

Комплексный подход позволил разработать методику оценки инновационного продукта и доказать его эффективность. Разработанные методы исследования легли в основу уже следующих разработок.

\* Именно на страницах нашего издания состоялась первая публикация на эту тему: Мезенцева Е. В. Волокна, создающие энергию // Легкая промышленность. Курьер. 2007. № 9. С. 7.

В целом, создание новинок подобного уровня — крайне сложная и затратная задача. И в первую очередь это заслуга всей команды, включающая как всех специалистов завода ООО «Термопол», так и ученых, волонтеров, испытательных и научных центров, швейных производств и т. д.

Для получения данных мы даже применяли уникальные для России методики испытаний и системы анализа данных. Например, разработки тестировались на тепловом манекене в лаборатории «ПромМаш ТЕСТ». Он предназначен для проведения точных и воспроизводимых измерений теплового сопротивления. Такой манекен состоит из 20 отдельных тепловых зон, повторяющих строение человеческого тела. Параметр теплового манекена Newton соответствует телосложению 50 % мужского населения Западной Европы. Основной целью испытания было воспроизвести реальные процессы теплопередачи при ношении одежды потребителем в состояниях движения. В окружающую среду от поверхности корпуса манекена через одежду поступает сухой тепловой поток. Он измеряется после достижения системой устойчивого состояния (стабилизации), определяемого установившимися постоянными значениями температуры поверхности корпуса манекена. Признаем, что сама система такого анализа в РФ уникальна. Именно она позволила нам обосновать особенность эффекта саморегуляции Холлофайбер® ТЕРМО инструментально перед самым ответственным финальным этапом — натурными волонтерскими испытаниями, опытными носками.

Для сопоставления и получения объективных данных испытывали на манекене разные материалы Холлофайбер®. В 2019 году были успешно протестированы Холлофайбер ПРОФИ МИКРО S с применением микроволокон. Кстати, впоследствии удалось выявить преимущества нашей технологии создания материалов на базе полых волокон. Также многоаспектно проанализировали применение микроволокон 0,11 текс, сравнили наши изделия с микроволоконными материалами других производителей. И сегодня делимся полученными данными



**В портфеле «Термопол» — галерея уникальных новинок. Некоторые из них закладывают развитие целых направлений.**

с разработчиками и производителями утепленной одежды, снаряжения.

Следующий этап исследования заключался в тестировании разработки в рамках работ по охране труда, промышленной безопасности ОАО «Ямал СПГ» и Программы инновационных внедрений.

Комплекты одежды получили положительные отзывы, рекомендованы к применению во всех климатических поясах (регионах) РФ и обеспечивают от 1-го до 4-го класса защиты одежды в соответствии с уровнем теплозащитных свойств.

В настоящее время инновационные нетканые материалы проходят очередную серию тестирования в полярных регионах РФ, в том числе на Земле Франца-Иосифа в Ледовитом океане. Основной акцент в исследовании делается на получение достоверных данных при температурных колебаниях и комплексных воздействиях влажности и сильного ветра.

Первые отечественные образцы утепленной одежды с эволюционными материалами для экстремальных условий Арктики и арктического шельфа с функцией терморегуляции были продемонстрированы на международной выставке «Текстильлегпром» в 2019 г. Разработка теплозащитной экипировки для работы в условиях Крайнего Севера и Арктики велась с привлечением, например, экспертов АО «Меридиан» и представителей других компаний с учетом собственных научно-технических исследований. Продемонстрированная коллекция разработана с использованием высокотехнологичных материалов и новейших принципов проектирования с учетом климатических и производственных условий для единственной арктической морской ледостойкой стационарной платформы «Приразломная» (принадлежит ПАО «Газпромнефть») и не имеет аналогов по комплексному набору функциональных и защитных характеристик, превосходящих требования отечественных и зарубежных стандартов. Отдельные элементы изделия данной коллекции запатентованы.

Мы всегда открыто рассказывали о ходе исследований и разработки Холлофайбер® ТЕРМО, об очень интересной и

значительной работе, которая продолжается. Рады будем видеть новых участников, заинтересованные компании, представителей государственных и корпоративных структур.

Перспективными направлениями являются дальнейшие разработки и внедрение инновационных подходов к теплоизоляции и термогенерации, реализация методов получения нетканых материалов из микро- и наноструктур, дальнейшее изучение опыта использования фазопереходных веществ в концепции создания «умной одежды», вариативное применение активных волокнистых, вспомогательных веществ и других компонентов при создании текстильных изделий.

Мы делимся с вами историей лишь одной из эволюционных новинок заводов «Термопол». Одна из её особенностей — конечно, химическое волокно. В России его не производят. В РФ мы не смогли найти ни одного из компонентов для данной инновации. Разумеется, это влияет на стоимость и сроки появления инноваций.

Исследования наших материалов выполняются и при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, Фонда перспективных исследований и других структур. Отмечается значительный спрос и потребность в инновационных технологиях, высокоэффективных материалах. Однако вместе с тем сейчас подавляющее большинство разработок нетканых материалов происходит за счёт самой компании. Вместе с тем внедрения подобного уровня находятся в мейнстриме развития мирового технического текстиля. Сегодня уже существуют эффективные инструменты господдержки — эта ситуация меняется. Растет доля инвестиций в инновационные разработки.

В настоящее время заводы нетканых материалов «Термопол» активно развивают новые производственные мощности. Модифицируется продукция на своих популярных платформенных решениях, например, Холлофайбер® СОФТ, а также создаются эволюционные материалы-новинки, о которых мы будем рассказывать.

Мезенцева Е. В., Мишаков В. Ю., Махов С. А., Назарцев А. А., Гонтьарь В. А., Иванов В. В. Нетканый теплоизоляционный материал с эффектом термогенерации // Патент № 2690573.

**ЭВОЛЮЦИЯ ТЕРМОИЗОЛЯЦИИ: ГЛАВНОЕ — ВНУТРИ!**

**DSD**  
DrySiberianDown

**BASK**



- ✓ Новый утеплитель на российском рынке
- ✓ Собственное производство в Москве

Несвязный композиционный утеплитель на основе российского гусиного пуха высшего качества. Поставляем отдельно утеплитель или внутри пухового пакета по Вашим лекалам.

- DSD™ WL - ПУХ(85/15) 80% /ШЕРСТЬ 20%
- DSD™ PL - ПУХ(85/15) 80% /ПОЛИЭСТЕР 20%

Также можем разработать для Вашего бренда уникальную смесь на основе различных композитов.

ООО «БАСК», 129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 1  
down@bask.ru, baskcompany.ru



## ОСОЗНАННЫЙ ВЫБОР: НОВАЯ ТЕМПЕРАТУРНАЯ МАРКИРОВКА ОТ BASK

Потребность в дифференциации комфортных температурных характеристик теплых изделий в зависимости от типа активности зрела давно. И BASK предложил решение: для удобства потребителя производитель разработал и ввел тройную систему маркировки теплозащитных свойств изделий — для состояния покоя, спокойной ходьбы и быстрого передвижения. Как новая маркировка поможет покупателям? Давайте разберемся.

# З

накома ли вам ситуация: приобретает, к примеру, покупатель куртку, на которой написано «до -15 °С», едет в ней, — ну, предположим, — в качестве оператора на съемки на открытом воздухе при температуре -10 °С? Целый день он стоит на одном месте и понимает, что замерз. Как же так? Ведь куртка рассчитана на -15 °С! Или, давайте представим себе беспокойство мамы, гуляющей с ребенком, который чередует коляску с недолгими активными прогулками на каждой детской площадке по пути следования. Нужно учитывать при этом, что малыш пока не может самостоятельно оценить, насколько ему холодно, и сказать об этом маме. А в условиях Крайнего Севера знать точные параметры защиты от холода в различных обстоятельствах уже не просто удобство, это — жизненная необходимость.

### ТЕПЛО ЗАПРОГРАММИРУЕТ КОМПЬЮТЕР

Новая маркировка стала следствием и важным результатом масштабных НИОКР, проведенных BASK в 2018–2020 годах при поддержке Министерства промышленности и торговли Российской Федерации. Целью НИОКР стала «разработка новой технологии и создание производства высокотехнологичной сверхтеплой одежды (ниже -40 °С) для арктических условий эксплуатации».

Для выполнения поставленных задач была создана рабочая группа, в которую вошли 20 сотрудников BASK. В качестве соисполнителей было выбрано несколько предприятий, для решения научных проблем был привлечен творческий потенциал Донского государственного технического университета (ДГТУ), имеющего большие наработки как в изучении свойств пуха, так и в области исследования тепловых свойств изделий.

Одной из задач комплекса работ стала разработка нового подхода к проектированию и контролю тепловых свойств



одежды. Основой для инициативы BASK стали рекомендации ГОСТ 12.4.303-2016. С их учетом, а также, опираясь на собственные тридцатилетние исследования в области конструирования теплой одежды с пуховым наполнителем, производитель разработал уникальную компьютерную программу, позволяющую по заданной температуре воздуха рассчитать среднюю толщину изделия и требуемое для комфортного теплообмена общее количество перопуховой смеси.

Программа учитывает при этом особенности тепловых свойств разных частей тела, что позволяет правильно распределить пух по элементам конструкции изделия, и далее — по конкретным отсекам.

### ТЕМПЕРАТУРА КОМФОРТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ — НОВЫЙ АРГУМЕНТ ПРИ ВЫБОРЕ ТЕПЛОЙ ОДЕЖДЫ

В результате компьютерных расчетов BASK получает схему набивки изделия, предполагаемое тепловое сопротивление изделия (по средней толщине) при «температуре комфортного использования» (ТКИ), рассчитываемой для режима спокойной ходьбы. Программа также определяет ТКИ для режимов покоя и быстрой ходьбы. При расчетах используются оценки энергозатрат человека на холоде, приведенные в соответствии с ГОСТ 12.4.303-2016.

Разработанная программа, таким образом, позволяет сконструировать изделия с заранее заданными свойствами. Теперь при выборе пуховки BASK достаточно задаться вопросом, для чего она нужна: долгих неспешных прогулок с коляской, неподвижного ожидания поклевки на рыбалке, активных восхождений в горах и т. д. Зная эту информацию, продавец с легкостью порекомендует модели, теплозащитные свойства которых полностью соответствуют цели.



#### КОНТРОЛЬНАЯ ПРОВЕРКА, ИЛИ FILL POWER CAM ПО СЕБЕ В МОРОЗ НЕ СОГРЕЕТ

Пух — очень сложный и подвижный утеплитель. Обычно его тепловые качества оценивают по параметру Fill Power (наполняющей способности, FP). Он показывает объем, который занимает конкретное количество перопуховой смеси при определенных условиях. Очевидно, что чем выше FP используемого пуха, тем больший объем в отсеке он обеспечивает, и тем теплее будет изделие. Однако само по себе значение FP еще ничего не гарантирует. В отсек можно положить больше или меньше пуха, да и сами размеры пуховых отсеков могут меняться в зависимости от конструкции. Именно поэтому после того, как изделие BASK отшивается на этапе образца, все заявленные производителем свойства проходят проверку.

Величиной, напрямую связанной с тепловыми свойствами пухового изделия, является толщина наполненного по расчетной схеме пухового пакета. Этот параметр позволяет вычислить тепловое сопротивление, которое можно сравнить с рассчитанным программой при проектировании.

Измерение средней толщины готового изделия и вычисление соответствующего ему теплового сопротивления является первым этапом контроля тепловых свойств одежды.

#### С «БАСК-АРКТИЧЕСКОЙ» ТОЧНОСТЬЮ

Однако есть ряд неточностей, допустимых на первом этапе проверки. Так, толщина, заложенная при проектировании, не всегда совпадает с реальной толщиной отшитого образца (так происходит, например, при коррекции модели после примерки, замене ткани и т. д.). Кроме того, само понятие «толщина пухового изделия» — величина неточная. Она зависит, например, от того, достаточно ли изделие расправилось перед измерением, насколько хорошо его «взбили», как расправили. На этот показатель влияет уровень влажности воздуха в момент измерения и т. д.

Поэтому все изделия BASK проходят второй этап контроля тепловых свойств — на установке «БАСКАрктик», также разработанной BASK в ходе НИОКР. Здесь можно измерить тепловое сопротивление готового изделия в условиях, имитирующих реальный режим использования при температурах до -45 °С.

Комплекс состоит из нагревающего устройства, помещенного в морозильную камеру, и измерительного блока. Нагревающее устройство представляет собой таблетку с «горячей зоной», в которой поддерживается температура, соответствующая средне-взвешенной температуре человеческого тела. Вокруг «горячей зоны» для компенсации краевых эффектов располагается так называемая «охранная зона».

На верхнюю плоскую часть нагревательного блока помещают тестируемое изделие. Измерительный блок фиксирует:

- перепад температур между «горячей зоной» и воздухом в морозильной камере, непосредственно у поверхности изделия;
  - тепловой поток, соответствующий мощности, необходимой для поддержания температуры «горячей зоны» неизменной.
- По этим значениям программа вычисляет тепловое сопротивление.

#### РЕЗУЛЬТАТ — НА ЭТИКЕТКЕ

По новой методике расчетов производитель получает три значения теплового сопротивления изделия: одно — расчетное, и два — измеренных разными способами. Сопоставляя все три значения, BASK фиксирует «температуру комфортного использования», при которой гарантирует теплозащитные свойства изделия в режиме спокойной ходьбы. Основываясь на этом показателе, BASK рассчитывает температуры, соответствующие состоянию покоя и быстрой ходьбы.

Именно эти три температуры теперь будут указываться на этикетках изделий BASK.

Три температурных режима, рассчитанные по одной и той же методике, могут использоваться покупателем теплых изделий BASK для сравнения изделий между собой и осознанного, аргументированного выбора, основанного на задачах, возлагаемых на одежду. Важно учитывать при этом, что рекомендации, разработанные BASK, рассчитаны на среднестатистического человека среднего возраста с площадью поверхности тела 1,8 м<sup>2</sup>, и не учитывают индивидуальный метаболизм конкретного человека, отклонения от нормы по здоровью, различия теплового баланса мужчин и женщин.

#### ВАЖНО УЧИТЫВАТЬ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Задача одежды — не создавать, а сохранять тепло, которое вырабатывает человек. Обменные процессы, от которых зависит количество вырабатываемого тепла, — сложные и индивидуальные. Они зависят от комплекции, возраста, пола, физической подготовки. К примеру, молодой человек средней комплекции выделяет гораздо больше тепла, чем человек среднего возраста, а женщины считаются более теплолюбивыми, чем мужчины. Опытные путешественники и люди, работающие на открытом воздухе, привыкли «терпеть холод» и менее подвержены переохлаждению (гипотермии).

Все люди — разные, но все мы одинаково стремимся к теплу и комфорту. Поэтому, ориентируясь на заявленные гарантированные температуры комфортного использования, при выборе теплой одежды BASK рекомендует также учитывать индивидуальные особенности своего организма.

# DIGITAL TEXTILE: ВЫХОД НА НОВЫЙ УРОВЕНЬ

DIGITAL TEXTILE — российское производство цифровой печати на натуральных тканях и трикотаже, которое создает уникальную продукцию на стыке творчества и современных технологий. Установка нового цифрового печатного оборудования поможет компании выйти на новый уровень качества и скорости производства. Мы поговорили об этом с генеральным директором компании Маргаритой Зыбиной.

БЕСЕДОВАЛА МАРИНА АБАКУМОВА



**М**аргарита Геннадьевна, для начала расскажите, пожалуйста, об истории становления компании.

Наша компания имеет опыт работы в fashion-бизнесе более 20 лет. Развивая собственный бренд женской и мужской одежды, а также нижнего белья, мы прекрасно понимаем тенденции развития индустрии в направлении fast fashion, ускорения всех бизнес-процессов, но при этом растущую потребность в индивидуализации и персонализации изделий. Локализация рынка легкой промышленности и создание государством благоприятных условий для развития отрасли вдохновило нас на то, чтобы стать одними из первых, кто может предложить российскому рынку действительно ликвидный, соответствующий мировым стандартам продукт. Определенно, наше производство открывает новые горизонты для производителей готовой текстильной продукции. DIGITAL TEXTILE (D-Tex) включает полный цикл работ по обработке тканей до и после нанесения изображений и на сегодняшний день является крупнейшим производством, оснащенным самым современным оборудованием.

Как пришли к новому проекту по установке печатного оборудования?

Мода диктует свои правила. Короткие циклы между разработкой коллекций требуют быструю реакцию со стороны текстильной отрасли, что напрямую повлияло на увеличение спроса на цифровые печатные технологии в легкой промышленности, а нас в свое время вдохновило на открытие своего производства цифровой печати на натуральных тканях и трикотаже.

Ваша компания обладает уникальным парком печатного оборудования, но, помимо качественной печати, быстро выполнения заказов, клиентам нужен и дизайн. Что вы можете предложить?

У нас есть своя Студия дизайнера, в которой работают талантливые и профессиональные дизайнеры в самых разных стилях, высоко востребованных в текстильной промышленности, в моде, дизайне интерьеров. Мы стремимся понять и визуализировать желания наших клиентов и стараемся прогнозировать будущие тренды и направления, чтобы наши коллекции были актуальны и востребованы.

У вас установлено цифровое печатное оборудование итальянского производителя EFI Reggiani. Почему именно этой компании?

Не секрет, что компания EFI Reggiani занимает одну из лидирующих позиций в направлении цифровой печати. С 2015 года, когда EFI и Reggiani стали работать под единым брендом, компания постоянно разрабатывает и каждый квартал выпускает на рынок новую модель цифрового печатного оборудования. Компания фокусируется на том, что создает технологии, которые так или иначе меняют мир легкой промышленности, позволяя своим клиентам масштабировать текстильные производства. Для нас это был весомый аргумент в пользу EFI Reggiani.

Сыграло ли роль в покупке машины наличие локального партнера — компании «НИССА Дистрибуция»?



Безусловно. Для нас очень ценно, что EFI Reggiani развивает сервисное направление рядом с клиентом, а компания «НИССА Дистрибуция» (TM NISSA STENSART), как официальный дистрибьютор бренда, прекрасно справляется с этой задачей. Они консультируют не только по общим вопросам относительно оборудования, но и профессионально оказывают помощь технологического и технического характера, гибки и отзывчивы.

#### Чем был обусловлен ваш выбор модели и конфигурации?

Мы выбрали цифровую машину EFI Reggiani Power, потому что она сочетает в себе самые современные технологии как для сублимационной, так и для прямой печати, и конечно же, это оптимальное соотношение цены и качества. У нас установлена модель производства EFI Reggiani, мы остались очень довольны и качеством машины, и быстрой инсталляцией, и самой сделкой — это немало важно.

#### У этой модели есть особенности, преимущества, которые повлияли на выбор?

Конечно же, достоинств у машины очень много. Для начала хотелось бы отметить усовершенствованную систему рециркуляции чернил, которая позволяет беспрепятственно и легко работать с более широким ассортиментом чернил. Это дает преимущества — сокращение времени остановки машины, и, что немаловажно, минимальное воздействие на окружающую среду.

Также нас впечатлило новое программное обеспечение для печати EFI Reggiani.

Обработка изображений происходит в режиме реального времени, что дает возможность внесения изменений в параметры печати и дизайн в процессе работы. Также в программу включена система расчета расхода чернил, универсальная система управления диспетчером очереди печати и регистрация каждого изменения при выполнении задания.

Заявленная EFI Reggiani электронная система управления печатными головками (32 печатные головы с регулируемым размером капли) позволяет производить легкую замену печатающей головки и при этом регулировка печатных голов осуществляется бесконтактно (без использования инструментов).

Также в машине установлен запатентованный компанией прижимной вал Dynaplast (для повышения степени адгезии материала к кирзе).

Ну и, конечно, очень важное преимущество — это возможность апгрейда машины под конкретные требования заказчика.

#### Какие чернила вы используете?

EFI Reggiani производит широкий ассортимент чернил на водной основе для любых сфер применения, идеально подходящих для работы с печатным оборудованием EFI Reggiani. Мы, в свою очередь, используем активные чернила.

#### Что именно и для какого рынка будет вы будете печатать на новом оборудовании?

Наше производство открыто для всех, кто ищет решения, сочетающие высокое качество, производительность и надежность. Нашими заказчиками могут быть как производители готовой продукции, так и продавцы тканей. Это могут быть небольшие концептуальные бренды или крупные модные истории, для которых важны скорость и качество производства больших партий — от 10 тыс. погонных метров, но любая продукция, выпущенная нами, будет гарантированно отвечать высоким стандартам качества и экологичности.

#### Как проходила инсталляция в условиях пандемии? У многих компаний возникли с этим сложности.

Да, определенно, серьезные сложности коснулись и нас, ведь по условиям контракта, после доставки оборудования на производство должен был осуществиться приезд специалиста EFI Reggiani для проведения шефмонтажа и пуско-наладочных работ оборудования. К нашему сожалению, приезд специалиста пришлось на самый сложный период эпидемиологической ситуации и строгих ограничений на въезд в Россию в период пандемии Covid-19. Но, при поддержке МТПП РФ, Министерства инноваций МО, администрации городского округа Ступино и при содействии ГУ МВД РФ, на основании подтверждения нашего соответствия производства о безопасности условий труда в условиях пандемии, мы смогли получить разрешение на въезд иностранного специалиста.

#### Планируете ли и дальше сотрудничество с EFI Reggiani и «НИССА Дистрибуция»?

Мы, как и компания EFI Reggiani, держим руку на пульсе модных тенденций, поэтому уверены, что наше дальнейшее сотрудничество обязательно состоится, а «НИССА Дистрибуция», несомненно, нам окажет высококвалифицированную помощь и поддержку. Поскольку «НИССА Дистрибуция» — официальный дистрибьютор бренда в России и СНГ, мы уверены, что компания обеспечит достойный уровень сервиса (консультационного, технологического и технического), полноценное ведение сделок (от рекомендаций по выбору оборудования до разработки индивидуальных проектов) и заключения контрактов, гарантийную поддержку и обслуживание, склад расходных материалов и запасных частей — все, что необходимо современному развивающемуся производству.

#### Не могу не спросить вас о планах на 2021 год, который уже начался.

2021 год мы планируем посвятить стабилизации наших производственных процессов, отработке востребованных тканей и полотен, чтобы выпускать на рынок только кондиционный продукт. А вот уже в 2022-м поговорим об усилении нашего парка дополнительной машиной Power.



## NISSA STENSART: КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ТЕКСТИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

### ПЕЧАТЬ ПО ПОЛИЭФИРНЫМ ПОЛОТНАМ

efi REGGIANI

KLIEVERIK



Промышленная цифровая печатная машина EFI Reggiani NEXT. Ширина 1850 - 3400 мм

Промышленный каландровый термопресс Klieverik GTC. Ширина 1650 - 3200 мм

### ПЕЧАТЬ ПО НАТУРАЛЬНЫМ ТЕКСТИЛЬНЫМ ПОЛОТНАМ

Промышленные цифровые печатные машины EFI Reggiani ReNoir, ширина 180-240-340 см



Зрельники Salvade Завесные, 2 цепи Насыщенный и перегретый пар Ширина 200-340 см



Промывные линии EFI Mezzera В жгуте и в расправку Ширина 1800-3400 мм



Стенеры Unitech RED EVO Одно- и двухпроходные Газ, пар, электричество Ширина 1800-3400 мм



efi REGGIANI

MEZZERA

salvadè

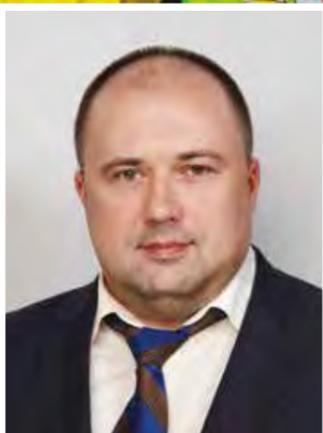
UNITECH INDUSTRIES

NISSA | STENSART

000 "НИССА Дистрибуция" (TM NISSA STENSART)  
123290 Москва, Мукомольный проезд, д.4а, стр.2  
+7 (495) 956-40-07, info@stensart.ru, www.stensart.ru

# ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

События 2020 года, связанные с введением ограничительных мер для сдерживания распространения вирусной инфекции, кардинальным образом повлияли на экономики всего мира. Основной удар пришёлся на международное движение товаров с непрозрачными схемами поставок, на структуры, оказывающие разного рода посреднические услуги и на крупные предприятия с аналоговыми типами производства.



**Максим Максимов,**  
руководитель текстильного департамента KONICA MINOLTA

В августе 2020 года всерьез обсуждался вопрос об импорте одежды в Индию. Было принято решение максимально избежать импортной зависимости и развить внутренний рынок. Патриотически верное решение, но... Оказалось, что в стране с полуторамиллиардным населением всего около 15 % жителей имеют стиральные машины и, возможно, только к 2026 году эта цифра увеличится до 21 % (по данным Fibre2Fashion). Продукция, которая ранее печаталась пигментными красками сотнями километров повторяющегося дизайна, и прекрасно продававшаяся за счет своей низкой стоимости в большинстве развитых стран мира, оказалась беззащитной против жестких методов стирки и полоскания вручную.

На текущий момент текстильная отрасль в Индии восстанавливается очень медленно, наблюдается отток предприятий и заказчиков в Китай. Подразделение Zara Home перевело производство скатертей в провинцию Чжецзян в Китае. Согласно публикации китайского делового издания Sina Finance, среди многих известных брендов переместились из Индии в Китай: Levi's, Mark&Spencer, E-Land Group.

Китай в последние несколько лет размещал предприятия в регионах с низкой ежемесячной оплатой труда (400–500 юаней — около 4000–5000 рублей), в Мьянме, Вьетнаме, Камбодже, Бангладеш. Преследовались две основные задачи: открытие предприятий для работы с США, игнорируя торговую войну и перенос экономически невыгодных производств дешевой

**Н**е миновала эта участь и текстильную промышленность. Интересны примеры гигантов этой индустрии: Индия, Китай, Италия, Турция.

В Индии с начала пандемии были введены достаточно жесткие меры. Фабрики были остановлены и весь персонал вынужден был разбредиться по дальним регионам. Низкие доходы, высокая смертность, кастовая система и посредничество привели к тому, что после ослабления введенных мер, собрать персонал оказалось невозможно. Фабрики, которые не останавливаясь работали десятилетиями, после прекращения работы не нашли ресурсов для запуска.



Однопроходный печатный принтер Nassenger SP-1 (Комо, Италия)

продукции из Китая (например, полотно кулирной глади и футера). Но партнерство не заладилось. Сложная логистика, трудности во взаимоотношениях с местными властями и персоналом повлекли изменение офшоринговой стратегии в пользу ресоринга (возврата) предприятий на территории технопарков в китайских провинциях Сычуань, Синцзян, Гуанси и Шандун.

На родине тоже произошли социальные и инфраструктурные изменения. Несколько десятилетий легкая промышленность Китая была сосредоточена в провинции Гуандун и вокруг Шанхая, аккумулируя дешевую рабочую силу из других регионов. Но в 2020 году жители центральных и западных регионов, уже обладая высоким уровнем компетенции в работе с текстилем, отказались работать в статусе мигрантов и предпочитают оставаться в собственном регионе, неся меньшие затраты на обеспечение своих семей.

Стоит также отметить, что китайские производители отчетливо понимают, что работа с европейскими брендами — явление временное (обладатели брендов столкнулись с требованиями потребителей об устойчивых и прозрачных цепочках поставок, повышении требований экологичности и т. п., и в будущем продолжают искать способы отказа от поставок из Китая). Небесполезно наблюдать, как меняется структура производства и экспорта Китая. Впервые экспорт полотна превысил экспорт одежды, составив 52,8 % от общего объема (по данным Министерства торговли КНР).

Не так радужно выглядит экономическая ситуация в Италии. Регион, в первую очередь ориентированный на продажу одежды туристам, находится на грани краха. Многие производители одежды объявили себя банкротами. Большие проблемы испытывают и производители текстильного оборудования, продажи оборудования катастрофически снизились, и в 2021 году улучшение ситуации не ожидается. Старт каких-либо продаж ожидают от выставки ITMA, которая пройдет в Милане в 2023 году (по данным АСИМТ — Ассоциации производителей текстильного оборудования Италии). Некоторые компании испытывают сложности технического характера, так как уже многие годы используют китайские комплектующие. В конце 2020 года эти компании столкнулись с рядом проблем, связанных, в основном, с увеличением сроков поставки и высокой стоимостью логистики.

Наверное, одна из лучших экономических ситуаций по легкому прому в Турции. Несмотря на то, что ротационная печать до сих пор не востребована, большой парк цифрового оборудования в этой стране позволяет работать не только на внутренний рынок, но и на внешний. Ситуация с полотняными основами была сбалансирована уже к лету прошлого года, хотя и необходимо учитывать, что большую часть хлопкового волокна и пряжи турецкие производители закупают в Узбекистане.

В Узбекистане, в связи с неурожайным годом, увеличением текстильного и швейного производств, а также государственной программой Китая по увеличению собственных запасов хлопка (по сути, скупкой хлопка на любых условиях), экспорт хлопка сократился с \$227,61 млн (в 2019 году) до \$78,87 млн (в 2020)

и повлек ряд ограничительных мер на вывоз хлопка-сырца. Все эти факторы повлияли на рост цен на хлопковое полотно внутри Узбекистана на 50 % и, как следствие, на внешнем рынке.

Учитывая эти и многие другие геоэкономические и геополитические изменения, можно сделать вывод, что особенно благоприятная ситуация складывается для российской легкой промышленности.

Россия является крупнейшим потребителем текстильной продукции в Европе. Почти весь объем поставок контролируется российскими компаниями. Поставки продукции осуществляются из вышеперечисленных стран: Китай, Турция, Италия, Индия, Бангладеш, Пакистан, Вьетнам, Узбекистан и Белоруссия. Так как в ряде стран ситуация не благоприятная, а требования рынка устремлены в направлении выпуска качественной одежды с быстрой продажей через маркетплейсы, то есть все основания для развития производств, ориентированных на внутренний рынок и экспорт в Европу, а возможно, по ряду наименований, и в Китай.

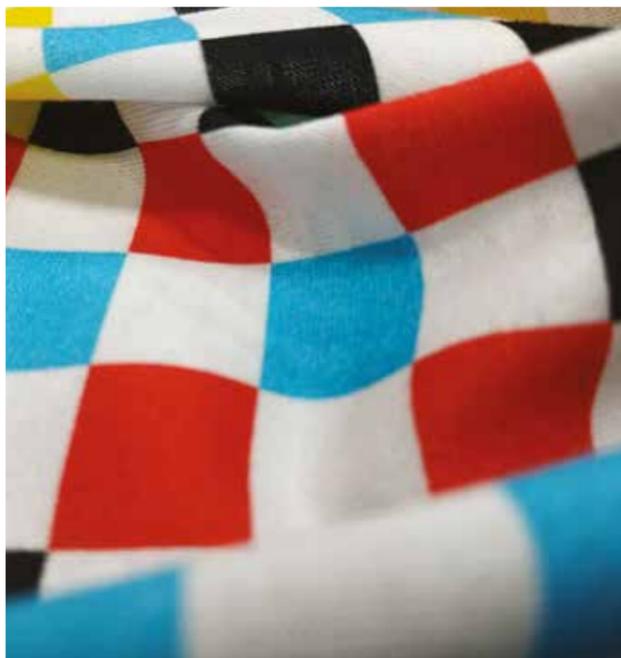
Некоторое время назад инвестиции в цифровой текстиль казались интересными только в старт-ап проектах. Пионеры цифровой печати прогнозировали неминуемое развитие отрасли именно в этом сегменте. К концу 2020 года ситуация начала изменяться. Крупные российские компании легпрома задумались о цифровой печати. Во многом это связано со снижением спроса на однотипные тиражи ротационной печати (аналогичная ситуация сложилась в Турции и Узбекистане). Начался процесс рекалькуляции себестоимости на коротких тиражах и сравнение с однопроходной цифровой печатью (особенно актуально для компаний, которые планировали приобрести новую ротационную машину в 2021–2022 годах).

Скорость печати на современных цифровых однопроходных машинах сопоставима со скоростью печати на ротационных машинах. Например, максимальная заявленная скорость печати на Nassenger SP-1 — 6400 м<sup>2</sup>/ч.

С учетом всех расходов, связанных с владением ротационной машиной (помещения для вывода и хранения форм, лаборатория, печатный цех, склады готовой продукции, персонал, расход воды и энергоресурсов, длинные сроки согласования и подготовки к печати), стоимость однопроходной цифровой машины уже не кажется такой высокой, а время входа в рынок минимально.

Если в процессе модернизации предприятия есть понимание, что для выполнения растущего объема работ придется использовать два–четыре промышленных многопроходных принтера, имеются все основания задуматься об однопроходной печати, так как общая стоимость двух–трех промышленных машин сопоставима с однопроходной.

С наличием участка цифровой печати на фабрике можно максимально долго удерживать постоянных клиентов, предлагая им продукцию высокого качества (сложные орнаменты, мелко детализированные дизайны с высокой яркостью) и выполнение заказов в короткий срок.



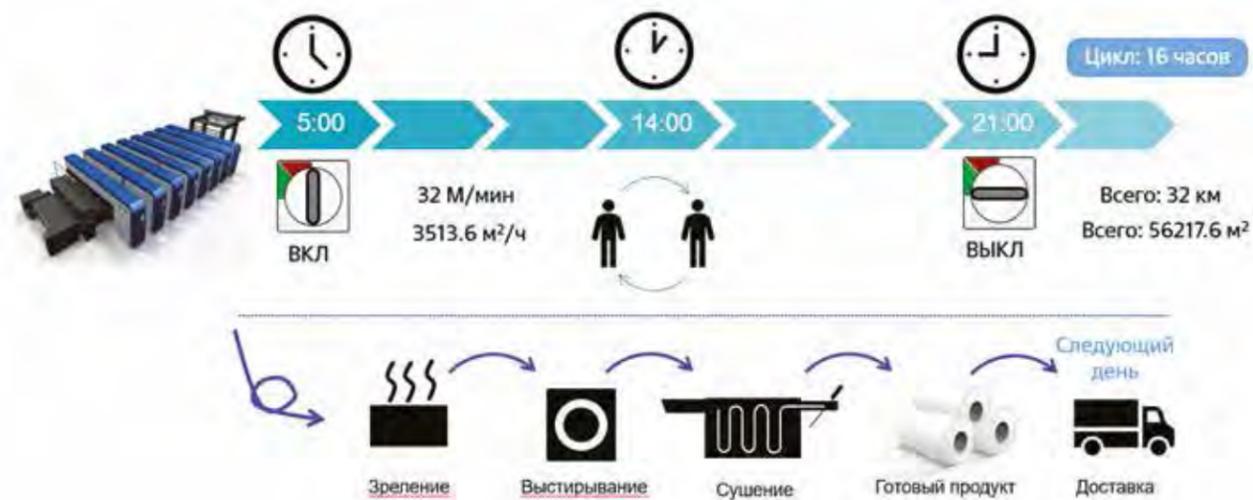
Компания Tongyixin, титульный клиент Konica Minolta в Китае, занимается генерацией паттерновых дизайнов и печатью мерсеризованного хлопка и шелка. Продажа запечатанных тканей ведется через площадку электронной коммерции Alibaba. Компания ведет собственные НИОКР. В 2018 году компания приобрела однопроходную машину Nassenger SP-1, кроме нее на фабрике установлено около 20 промышленных машин, еще 9 из которых Nassenger. Все принтеры Nassenger используются для печати на тканях из хлопка. Инсталляция Nassenger SP-1e позволила принимать заказы на печать по шелку от 10–20 километров ежедневно (подробнее об этой компании на YouTube канале компании Konica Minolta: <https://youtu.be/sasr79PialM>). Общий объем печати шелка на Nassenger SP-1 — около 1 млн погонных метров ежемесячно (по подтвержденным данным Alibaba.com).

При выборе оборудования необходимо четко понимать объемы планируемой печати на момент запуска принтера и на последующие первый и второй годы. Например, если фабрика планирует сбывать цифровую печать в комплекте с ротационной или с крашением, объемы данной продукции в общем объеме незначительны (150 км в месяц), достаточно принтера Nassenger 8. Если запечатываемый объем продукции составляет 350–400 км

в месяц, понадобится один–два Nassenger 10. Но если планируемый объем печати от 500 до 1500 км ежемесячно, то целесообразно ставить однопроходную печатающую машину, это позволит быстро выполнять большие заказы и снизит себестоимость примерно на 30 % (по сравнению с производительной многопроходной печатью).

Важно учитывать согласованность печатающего оборудования с периферийным (предпечатная и финишная обработки). Наличие оборудования для газоопалки и качественная предварительная обработка сурового полотна гарантированно сокращают издержки на обслуживание принтера. Особенно это актуально для принтеров с чувствительными промышленными головками, типа Куосега KJ4B, а стоимость владения принтером и общее количество времени простоев — такая же существенная часть затрат, как чернила и отделочные процессы в расчете себестоимости.

В большинстве случаев лица, которым поручен выбор цифрового печатного оборудования для проекта (будь то новая фабрика или модернизация имеющейся), проявляют полную неосведомленность и часто нежелание проведения предварительных исследований и мониторинга. Такая позиция приводит к очень «забавным» перекосам в технологических процессах компаний



Производственный цикл на примере использования однопроходного принтера Nassenger SP-1e

## RETHINK TEXTILE ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

### NASSENGER SP-1e

- Производительность: до 6400 м²/ч
- Ширина печати: 1600/1830 мм
- Конфигурация: 4/6/7/8 цветов
- Чернила: до 8 цветов
- Тип чернил: активные, дисперсные



### NASSENGER 10

- Производительность: до 990 м²/ч
- Максимальная ширина печати: 1850 мм
- Максимальная толщина материала: 8 мм
- Конфигурация 8 цветов: 72 головки
- Конфигурация 9 цветов: 81 головка
- Чернила: до 9 цветов
- Тип чернил: активные, кислотные, дисперсные



### NASSENGER 8

- Производительность: до 380 м²/ч
- Максимальная ширина печати: 1850 мм
- Максимальная толщина материала: 15 мм
- Конфигурация 8 цветов: 16 или 32 печатающих головки
- Конфигурация 9 цветов: 18 или 36 печатающих головок
- Чернила: до 9 цветов
- Тип чернил: активные, кислотные, дисперсные



nassenger.konicaminolta.ru

Giving Shape to Ideas

# Текстильлегпром Textil legprom



Технологический процесс производства цифрового печатного текстиля

и, как следствие, прямым убыткам для владельцев. Это касается не только выбора отделочного оборудования, но и печатного.

При выборе оборудования целесообразно придерживаться определенных правил:

1. На начальном этапе необходимо прогнозировать ожидаемую загрузку оборудования в перспективе старта и последующих 1–2 лет. В таком случае проще осознать выбор необходимой модели принтера, количество принтеров в перспективе развития, их распределение на площадке и проектирование коммуникаций под них;

2. Отделочное оборудование должно быть производительнее печатного. Проще докупить принтеры и найти для них место на площадке, чем покупать и монтировать стиральную линию или СШМ;

3. Необходимо понимать конечный продукт и своего заказчика. Для производительной печати трикотажа нужна мощная сушка и форсированное отделочное оборудование, а для печати шелка нужна стабильная система подачи материала.

Несколько примеров необдуманных решений:

- Большой комбинат по производству трикотажного полотна из хлопка закупает несколько маломощных плоттеров для сублимационной печати на полиэстере.

**Результат:** заказчиков на этот тип продукции не появилось, но в бизнес-процессе появилось обременительное звено (площадки, персонал, склад и т. п.). Через некоторое время участок аннулировали;

- Компания купила мощный принтер со слабым периферийным оборудованием.

**Результат:** использование принтера на 30 % (с соответствующей переплатой);

- Фабрика выстроила весь технологический процесс на материалах шириной 1,5–1,6 м, но запрос рынка 1,8–2,2.

**Результат:** дорогое и бессмысленное времяпровождение;

- Основной объем производимой продукции на фабрике (около 90 %) из трикотажного полотна шириной 1,8 м, и около 10 % продукции производится из тканевого полотна шириной 2,2 м. Из трикотажа компания производит высокомаржинальную одежду, из тканей узкую ассортиментную линейку домашнего текстиля с не очень высокой прибылью. В технологическом процессе используется один мощный и дорогой принтер шириной 3,2 м.

**Результат:** ради 10 % объема низкомаржинальной продукции используется переоцененный принтер и отделочное оборудование (оптимальным решением было бы приобретение мощного принтера шириной 1,8 м и маломощного шириной 2,2 м).

Подобных ошибок очень много. Большинство из них обусловлено нежеланием тратить время на проектирование и мониторинг, отсутствие профессиональной команды, некомпетентность продавцов оборудования и самый частый момент: «выгодное предложение» на принтер и чернила (правильно читать: ресурсно-затратное, сложное в обслуживании, проблемное оборудование с непредсказуемым результатом печати на 50 % дешевле специализированного). Подобные «выгодные предложения» — основная причина фиаско многих компаний, так как при расчете базовой себестоимости конечного продукта за основу берутся самые низкие финансовые показатели. Однако в процессе работы подобное решение в выборе оборудования может привести к следующим результатам: нестабильные чернила и непопадание в цвет повлекут частые возвраты и отток клиентов; отсутствие специализированных опций и программного обеспечения, неправильная эксплуатация принтера, использование несовместимых или некачественных материалов повлекут за собой выход из строя печатающих головок, при отсутствии резервных и их несвоевременной замены производство может застопориться полностью; отсутствие специальных опций в отделочном оборудовании может вызвать высокий процент усадки материалов, а это опять же брак, возвраты, отток клиентов и негативный отзыв рынка. Все эти факторы напрямую влияют на увеличение базовой себестоимости и качество продукта, и, как следствие, обуславливают неконкурентоспособность этого продукта на рынке.

Konica Minolta использует технологию замкнутого цикла в производстве текстильных принтеров Nassenger: чернила собственной рецептуры, запатентованные механизмы принтера, программное обеспечение и высокотехнологичные печатающие головки собственного производства, а также оптимально выверенные и сбалансированные периферийное оборудование и химикаты для пропитывания материалов. Nassenger — это не просто решение для прямой печати: это предсказуемый высококачественный результат и низкие издержки на всем сроке эксплуатации.

16-19 ФЕВРАЛЯ  
21-24 СЕНТЯБРЯ  
2021  
Москва, ВДНХ

TextilExpo  
www.textilexpo.ru

# МІМАКІ+ТІТАНДЖЕТ: САМОЕ ПОПУЛЯРНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ТЕКСТИЛЬНОЙ ЦИФРОВОЙ ПЕЧАТИ

Последнее десятилетие с уверенностью можно назвать периодом расцвета сублимационной термотрансферной технологии. Сублимационный термоперенос — это прекрасная возможность с большой коммерческой выгодой оперативно производить как высокотиражные, так и единичные текстильные изделия самого разного назначения. Эта цифровая технология предоставляет дизайнерам одежды и художникам по тканям широчайшие возможности для творчества, результат которого они в реальной ткани могут увидеть незамедлительно.



Один из фирменных магазинов женского платья, изготовленного на комплексах Mimaki-TitanJet



Деловая и спортивная одежда, произведенная на комплексах Mimaki-TitanJet

на молекулярном уровне, стойкость готовых изделий к мокрым обработкам и истиранию исключительно высока. Помимо этого, сублимационные красители отличаются особой стойкостью к солнечным лучам, что гарантирует неизменность цвета готового изделия на протяжении очень многих лет.

Самыми популярными сублимационными комплексами в России являются решения на основе текстильных принтеров Mimaki (Япония) в сочетании с каландровыми термопрессами TitanJet (Южная Корея). Этими комплексами уже оснащены около шести сотен текстильных и швейных предприятий по всей стране.

Благодаря исключительному качеству готовой продукции, высокой производительности и доступной цене они с успехом эксплуатируются как в небольших швейных мастерских, так и на крупных текстильных фабриках. Спектр применения этих комплексов для цифровой текстильной печати невероятно широк. Их используют в производстве модной и повседневной одежды, спортивной командной и индивидуальной формы, платьев для балльных танцев и фигурного катания, трико для велосипедистов и борцов спортивных единоборств. Одежда для отдыха, купальники, зонты, аксессуары (косынки, шарфы, снуды, ремни, галстуки), детские товары сегодня также производятся с применением сублимационной технологии.

Большое значение сублимация приобрела и в таких секторах, как мебельные обивочные ткани и домашний текстиль. Многие компании с подобной специализацией, располагая своими собственными производственными мощностями, теперь могут производить не только массовую продукцию, но



Текстильный принтер Mimaki TS300P-1800 для сублимационной печати

и браться за персонализированные заказы и изготавливать изделия согласно пожеланию конкретного клиента. Сублимационные комплексы позволяют быстро менять ассортимент и вносить изменения в существующий. Как уже отмечалось выше, сублимационная технология дает возможность выгодно производить продукцию ограниченными партиями, поэтому, анализируя покупательские предпочтения, производители могут без финансовых потерь снимать с производства одни изделия и в оперативном порядке переходить на выпуск той продукции, на которую ожидается повышенный спрос. Такой быстрый товароборот в комплексе с разнообразием предложений стимулирует потребительский рынок и обеспечивает стабильной работой многие текстильные и швейные компании, а также предприятия оптовой и розничной торговли.

Помимо уже перечисленных областей применения сублимационного комплекса Mimaki/TitanJet, стоит также отметить производство флажной и сувенирной продукции. Сублимационная печать уже почти двадцать лет является де-факто стандартом для изготовления флагов, знамен, транспарантов и различных декораций. Эта технология идеально подходит для производства ярких текстильных вымпелов, флажков, всевозможных лент и аксессуаров. Такие изделия всегда востребованы у корпоративных заказчиков, так как на них могут быть размещены фирменная символика, логотипы и персональные обращения к партнерам. Сублимационные комплексы заняли свою нишу и в сегменте текстильных изделий технического назначения. Для печати предупреждающих упаковочных знаков, товарных ярлыков и транспортировочных этикеток с переменной информацией цифровая технология — идеальное решение.

Обозначив преимущества сублимации в целом, остановимся подробнее на самом оборудовании комплекса Mimaki/TitanJet.

По итогам продаж минувшего года первое место на российском рынке в сегменте сублимационной печати начального промышленного уровня занимает комплекс на базе высокопроизводительного широкоформатного принтера Mimaki TS300P-1800 и каландрового термопресса с маслонаполненным барабаном TitanJet RTX34. Эта связка является на сегодняшний день самым высокотехнологичным, производительным и экономически эффективным решением для цифровой текстильной печати. Полтора десятка установок таких комплексов за 2020 год являются тому подтверждением.

Сублимационный принтер Mimaki TS300P-1800 с рабочей шириной 1940 мм предназначен для скоростной печати (до 115 м<sup>2</sup>/час) полноцветных изображений на термотрансферной бумаге и оснащен широким набором функций для высокого качества печати и непрерывности работы без постоянного контроля со стороны оператора.

Высокая рентабельность печатного процесса обеспечивается возможностью использования тонких недорогих бумаг, которые при печати с большой заливкой обычно склонны к волнообразному короблению. Избежать контакта печатающих головок с бумагой позволяет ряд действенных технических решений. В принтере Mimaki TS300P-1800 печатный блок может быть установлен



TitanJet RTX34 — самый доступный промышленный каландровый термопресс

на высоту до 7 мм, при этом качество печати несколько не страдает, так как промышленные печатающие головки Panasonic обеспечивают мощный выброс и точное позиционирование капелек даже при таком большом зазоре. Вакуумная система в зоне печати прижимает бумагу к рабочему столу, чем эффективно компенсирует ее деформации. Удлиненные прижимные пластины надежно фиксируют боковые края бумаги, полностью исключая их изгиб и подъем над рабочей поверхностью. В системе автоматической подмотки предусмотрена специальная балансирующая штанга, которая обеспечивает оптимальное натяжение бумажного полотна и его равномерную подачу.

Преимущество использования тонкой бумаги заключается не только в ее цене, но и в том, что в принтер можно загружать рулоны большей намотки и тем самым повышать эффективность производства при существенном снижении текущих расходов.

Принтер Mimaki TS300P-1800 печатает экологически безопасными чернилами, сертифицированными в соответствии со строгими международными отраслевыми стандартами ОЕКО-ТЕХ. Чернила обеспечивают высокую яркость изображений, быстро сохнут на бумаге и подаются в печатающую систему в дегазированном состоянии из фольгированных пакетов объемом два литра на цвет. Для ускорения высыхания отпечатков высокой цветовой насыщенности во время скоростной печати в принтере установлена внешняя горячая сушка.

В комплект принтера входит специализированное программное обеспечение (РИП) TxLink, являющееся лайт-версией знаменитого профессионального текстильного РИПа ErgoSoft из Швейцарии, которое позволяет осуществлять все операции по управлению цветом и подготовке макетов к печати.

Вторым, не менее важным звеном технологического процесса сублимационной печати является каландровый термопресс. И здесь речь также пойдет о модели, безусловно доминирующей на рынке профессиональной цифровой текстильной печати.

Промышленный каландровый термопресс TitanJet RTX34 с маслонаполненным барабаном и рабочей шириной 1600 и 1800 мм отличается широкой функциональностью, высокой надежностью, простотой эксплуатации и обслуживания. Его полная комплектация всеми доступными электронными системами, возможность одинаково успешно использовать как рулонные носители, так и готовый крой, способность работать с трикотажем и деликатными тканями — все эти аспекты и являются причинами огромного успеха каландра TitanJet RTX34 на отечественном рынке. По своим характеристикам он полностью соответствует возможностям принтера TS300P-1800 и гарантирует высококачественный результат термопереноса.

Ключевыми особенностями каландра TitanJet RTX34 являются:

- Доступная цена. Впервые профессиональная модель промышленного класса с маслонаполненным барабаном и полным пакетом всех необходимых автоматизированных систем предлагается по цене обычных термопрессов с полым или графитонаполненным барабаном.
- Верхняя загрузка ткани и сублимационной бумаги для работы в режиме из рулона в рулон и с отдельным кроем



Инсталляция Mimaki TS300P-1800 на московском многопрофильном текстильном производстве



TitanJet RTX34 на производстве официальной экипировки для хоккейных клубов КХЛ

швейных изделий и небольшими отрезами ткани. Подобная функция каландра делает производство более гибким и позволяет запечатывать столько ткани, сколько в данный момент необходимо и в том виде, в котором требует текущая задача.

- Маслонаполненный барабан с равномерным нагревом по всей длине имеет высокую тепловую инерционность, чем обеспечивается высокая скорость термопереноса и цветовое единообразие отпечатков независимо от их ширины и протяженности, а также таких переменных факторов, как цветовая насыщенность рисунка, скорость термопереноса и климат в рабочем помещении. Барабан этого типа полностью исключает разнооттеночность деталей кроя, что при серийном производстве позволяет не подбирать их по оттенку в процессе сборки изделия.

Эта модель оснащена многочисленными функциями регулировки, цифровым управлением температурой и скоростью, надежными системами размотки/намотки, механизмами переноса изображений на подвижные ткани и эластичный трикотаж, автоматическими системами центрирования и натяжения фетра, удобными системами управления и контроля.

## О КОМПАНИИ

Компания «Смарт-Т» с 2002 года занимается изучением, тестированием и внедрением инновационных цифровых текстильных технологий. Еще в начале пути одним из основных приоритетных направлений для нее стала сублимационная печать на синтетических тканях. Компания прошла сложный этап становления этой технологии (составляющей сегодня основную долю цифрового текстильного производства) и смогла овладеть этим методом печати буквально в совершенстве. За период своей деятельности компания «Смарт-Т» приобрела богатейший опыт и, благодаря своим достижениям, завоевала высочайший авторитет в профессиональном сообществе. Помимо сублимационной печати компания «Смарт-Т», находясь в мировом тренде, занимается активным продвижением прямой печати на натуральных тканях и предлагает российским предприятиям самые современные технологические решения. Компания «Смарт-Т» к вопросам технического оснащения предприятий подходит комплексно, поэтому в ее портфеле предложений — полный спектр техники для печати на текстиле, включая оборудование для предварительной и финишной обработки тканей и цифровые раскройные комплексы.

В последние годы компания «Смарт-Т», которая всегда вела активную деятельность на отраслевом поле, вступила в ряд

Каландр TitanJet RTX34 полностью адаптирован к российским производственным условиям и многие годы стабильно ведет себя даже при длительной безостановочной работе, что обеспечивает этому оборудованию явное техническое превосходство на рынке сублимационной печати.

Сублимационный комплекс с каландровым термопрессом TitanJet RTX34 — это чистая производственная технология, гарантирующая минимальное промышленное загрязнение, низкое энергопотребление и невысокую стоимость владения комплексом.

Потенциал сублимационной печати настолько велик, что перспективы ее применения в будущем будут только расширяться, и, безусловно, инновационные решения Mimaki-TitanJet помогут ее дальнейшему успешному продвижению.

На российском рынке комплексы Mimaki/TitanJet для профессиональной сублимационной печати представляет компания «Смарт-Т» — лидер и признанный эксперт в области цифровой текстильной печати, который за годы своей работы оснастил сублимационным оборудованием около шестисот российских текстильных и рекламных предприятий.

авторитетных профессиональных ассоциаций и союзов, в некоторых из которых генеральный директор компании Андрей Макачев занял высшие руководящие должности. Членство в Ассоциации Текстильщиков России (АТР) позволяет авторитетному экспертному сообществу выходить с предложениями на государственный уровень, принимать участие в разработке законодательных инициатив и защищать интересы отрасли в самых высоких инстанциях. Большое значение для компании «Смарт-Т» имеет и участие в работе такой крупнейшей организации, как Российский союз предпринимателей текстильной и легкой промышленности (СОЮЗЛЕГПРОМ). В рамках его деятельности компания «Смарт-Т» ведет активную пропаганду цифровизации отечественных текстильных и швейных предприятий и делает все возможное для вывода российского производства на современный мировой уровень.

Сегодня «Смарт-Т» — это стабильная успешная компания, которой удается даже в тяжелые периоды экономического кризиса прочно удерживать свои лидерские позиции на рынке и обеспечивать своих партнеров всей необходимой для них поддержкой. Прочные связи с поставщиками, работа в интересах клиентов, постоянное развитие и неиссякаемый оптимизм — это то, что сегодня дает компании явные преимущества в условиях острой конкуренции.

# ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПЕЧАТИ И РАСКРОЯ



Широкоформатные принтеры Mimaki (Япония)



Автоматические текстильные раскройщики iECHO и Photonim (КНР)

Каландровые термопрессы TitanJet (Южная Корея)



PHOTONIM



Раскройные комплексы iECHO GLS (КНР)

Компания Смарт-Т, став с начала своего основания в 2002 году дистрибьютором компании Mimaki (Япония), первой в России и странах СНГ занялась внедрением цифровых печатных технологий и оборудования для текстильной и швейной промышленности, попутно освоив и многие другие области применения. Оснатив более 600 текстильных производств, компания Смарт-Т вошла в пятерку лучших дистрибьюторов Mimaki в Европе.

- 7 региональных представительств в России, офисы в Казахстане и Узбекистане.
- Комплексные решения для печати по текстилю, основанные на самых передовых и экономически выгодных продуктах.
- Поставка только сертифицированного оборудования и расходных материалов в соответствии с высокими международными стандартами.
- Наличие крупнейшего демонстрационно-испытательного центра для отладки технологий и тестирования расходных материалов.
- Лучшая в отрасли сервисная поддержка для клиентов (техническая, технологическая, маркетинговая).
- 82 сертифицированных сервисных инженера в сети продаж в 21 городе России.

**400 м<sup>2</sup>**  
один из крупнейших демозалов в Европе

**>30**  
единиц оборудования

**SMART-T**

www.smart-t.ru

г. Москва,  
ул. Шарикоподшипниковская, д. 13, стр. 46  
+7 (495) 663-9111  
info@smart-t.ru



## АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ И ШВЕЙНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Смарт-Т – центр цифровой трансформации текстильной и швейной промышленности с 2002 года

# ФЛАГМАНСКИЕ РЕШЕНИЯ IMA 2021 ГОДА

На протяжении 40 лет IMA SpA — производитель комплексных решений для раскройного цеха в швейной промышленности, использует свои технологии и опыт, предлагая интегрированные программные продукты и автоматизированные аппаратные решения, которые полностью соответствуют философии Индустрии 4.0. В 2021 г. IMA планирует сосредоточиться на новых рынках, а также на привлечении клиентов из других секторов.



обеспечении, позволяющем справиться с любой задачей. Изучая способы улучшения нашего продукта, разработчики IMA решили ориентироваться на запросы клиентов.

В результате они создали САПР, которая гарантирует интуитивное использование и интеграцию в производственный процесс.

Интуитивное использование обеспечивается приложениями, автоматическим увеличением размера и функциями макросов, которые позволяют автоматизировать процесс. Это значительно упрощает обучение работе в новой программе, особенно для операторов, которые до этого момента использовали другие САПР, а также позволяет упростить сам процесс проектирования модели.

Функциональная совместимость оборудования IMA с производственным процессом и машинами других производителей является приоритетом, на который компания ориентируется уже более 40 лет. С MAXIMA эта возможность гарантируется прямыми импортерами "native" форматов из самых известных САПР (Lectra, Optitex и Gerber), а также возможностью экспорта файлов во всех форматах. Помимо САПР для 2D-моделирования существует маркер с автоматическим "multicore nesting" — алгоритмом, который рассчитывает оптимальную раскладку деталей и максимально оптимизирует эффективное потребление материала и времени обработки.

IMA по-прежнему продолжит внедрять инновации для швейной промышленности в своей основной сфере деятельности, но также планирует активно осваивать новые области, такие как производство домашнего текстиля, мягкой мебели — сегменты рынка, которые быстро растут.

Приведенные ниже пять новых продуктов станут флагманами IMA в 2021 году.

## MAXIMA

MAXIMA — это название нового пакета программ для конструирования. Сегодня, как никогда ранее, швейные предприятия, стремящиеся к максимальной производительности своих раскройных цехов, нуждаются в надежном программном



Маркер учитывает все нюансы, связанные с материалами, как, например возможность вращения деталей, учет усадки и другие факторы, и таким образом ошибки исключаются.

## AMI

AMI — это акроним от Advanced Machine Interface. Это новейшее программное обеспечение для управления НМИ (Human Machine Interface — «Человеко-Машинный Интерфейс»), полностью разработанное отделом программного обеспечения IMA, будет устанавливаться исключительно на головках кроя нового поколения, которыми будут оснащены фабрики в ближайшие месяцы.

Некоторые основные характеристики AMI:

- Полностью настраиваемый графический интерфейс для предоставления каждому оператору соответствующих инструментов.
- Уникальное приложение для обработки файлов ISO и управления головкой кроя.
- Различные уровни доступа для лучшего управления и контроля параметров головки кроя и профилей кроя.
- Продвинутое управление заточки ножа.
- Использование базы данных Microsoft SQL Server для сохранения данных и отчетов.
- Динамическое перемещение окна кроя на основе использования вакуума.
- Непрерывный крой при перемещении окна кроя.
- Модификация файлов ISO во время выполнения кроя;

изменения автоматически применяются к оставшимся деталям раскладки.

- Усовершенствование диагностики и отчеты об ошибках.

## IMA MYTHOS

Ключевая точка полностью цифровой настольной машины MYTHOS — ПЛК и двигатели — осуществляют непосредственные протоколы общения с инверторами самого последнего поколения. Это означает, что цифровая технология в данном случае реально цифровая, поскольку нет перевода сигнала двигателей из аналоговой в цифровую форму путем промежуточной платы (как это происходит у многих других разработчиков, которые «рекламируют» свой продукт как цифровой, хотя на самом деле он таковым по сути не является). Такая технология непосредственной передачи сигналов дает возможность настильно точнее (в мм) и с более высокой скоростью.

Основные преимущества:

1. Информация о машине, команды и диагностика управляют полностью цифровой технологией в реальном времени.

2. Цифровой сигнал управляет в реальном времени подачей и натяжением ткани. Это позволяет достигать полной сопряженности между машиной и настольным столом, а также выравнивать торцы настила, достигая экономии ткани до миллиметров, а также времени.

3. Непрерывное электронное чтение с помощью колеблющегося устройства. В передней части каретки имеется горизонтальный стержень — он читает натяжение ткани и имеет постоянное колеблющееся движение потому, что очень чувствительный и электронный. Соответственно, в реальном времени он постоянно передает сигнал роликам, управляющим лентами, над которыми лежит рулон, для повышения/понижения подачи ткани.

4. Настройка, сохранение и загрузка в реальном времени неограниченных профилей настили для каждой типологии ткани.

При настили можно менять параметры и сохранять их. Это очень удобная функция: например, при настили нового материала мы составляем новый профиль с параметрами и сохраняем. Вместо того, чтобы заново писать новый профиль, можно просто дублировать параметры существующего профиля подобного типа. Если мы заметили, что при настили необходимо изменить некоторые параметры, это можно сделать непосредственно на экране, не останавливая работу машины. При этом автоматически параметры сохраняются в профиле.

5. Низкий расход электроэнергии благодаря технологии «e-spower» (инвертор Mitsubishi последнего поколения) и низкие эксплуатационные расходы.





6. Высокая скорость передачи данных.
7. Возможность удаленного подключения к планшету или смартфону.
8. Возможность интерфейса машины с системами управления фирмы клиента.
9. Оперативный и квалифицированный удаленный сервис Отдела Сервиса IMA.

**Основные характеристики:**

- 4 ведомых колеса синхронным ремнем.
- Интерактивный сенсорный экран с гибкими возможностями управления функциями настиления.
- Возможность отображать и обновлять материал.
- Система автоматического торможения.
- Двусторонняя отрезная линейка с регулируемой скоростью, ускорением и программируемым подъемом. Пониженная каретка с опорой для легкой загрузки и разгрузки рулона ткани, состоящая из двойной ленты из ПВХ по всей ширине каретки.
- Управление заднего ремня воздушными поршнями.
- Управление плоским настилом.

**Технические характеристики:**

- грузоподъемность: 100 кг;
  - скорость настиления: до 100 м/мин;
  - высота настила: 24 см;
  - полезная ширина ткани: 180 см;
  - диаметр рулона: 50 см;
  - электропитание: 400–220 В/3 фазы/50 гц.
- Другие значения напряжения по требованию клиента.

**POLARIS**

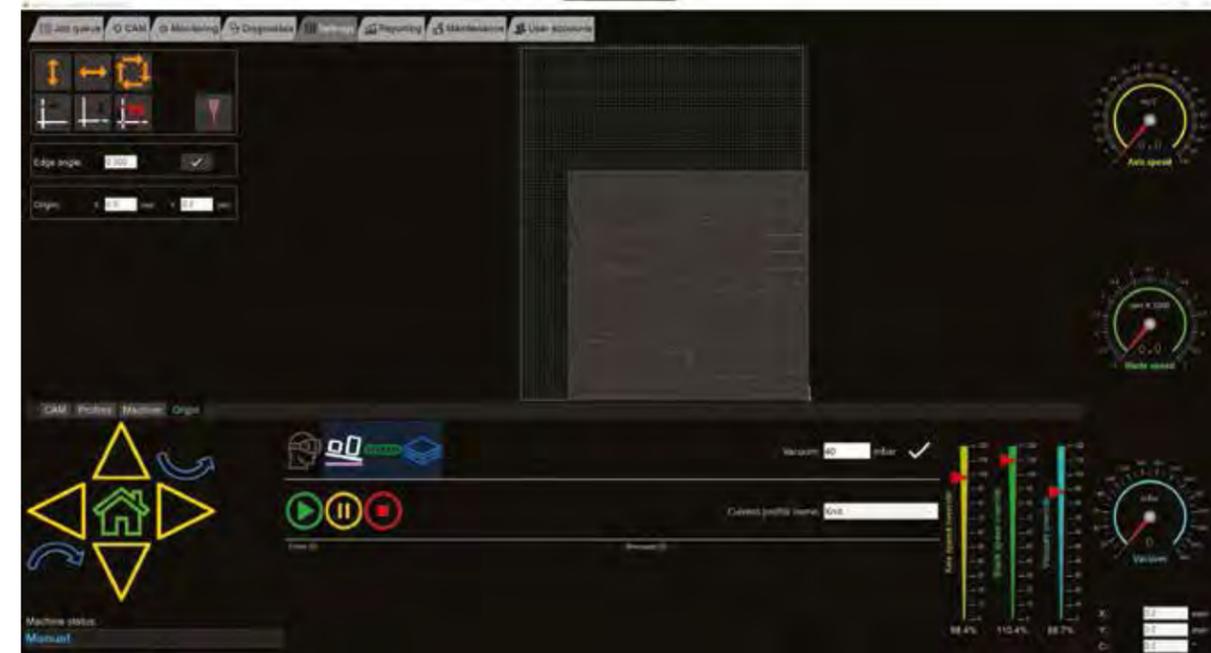
Polaris — это название последней инновации IMA в области автоматической этикетировки раскладок. Этикетировочная машина Polaris отличается от предыдущей модели НМ1 (ЧМИ) на базе ПК, что обеспечивает большую гибкость в работе. Оператор может в автоматическом режиме выбрать и загрузить файл для обработки, и с помощью инструментов может менять работу в процессе.

Фактически оператор легко меняет положение этикеток и при необходимости, меняет содержание этикеток вручную в реальном времени. Есть также возможность создавать и применять новые этикетки вручную. Оператор будет иметь доступ к некоторым рабочим настройкам машины, таким как язык. Вы также можете в любое время проверить рабочее состояние этикетировочной машины.

Новая этикетировочная машина позволяет печатать на всех языках, включая китайский и русский, а также использовать этикетки разных размеров в соответствии с производственными потребностями, задав размер непосредственно на машине.

Polaris оснащена новой системой управления электроникой. Новые сервоприводы на цифровой шине обеспечивают высокую точность и производительность машины.

Последнее нововведение — перекидная секция для этикетировочной машины с переездом на все линии раскройного цеха. Большая инновация данной машины в том, что мы можем иметь, например, две линии столов. В предыдущей модификации машина не могла перемещаться в соседней линии: конфигурация составляла две линии и две этикетировочные машины, а теперь



можно иметь одну этикетировочную машину на две или несколько линий.

Перемещение с первой линии настиления во вторую выполняется простым образом: оператор присоединяет секцию с этикетировочной машиной на другую линию после удобного отсоединения от первой.

Перекидная секция не влияет на рабочую площадь стола настиления и его можно использовать для настиления без потери площади и времени.

**TURPHOON**

Turphoon 920.70 — это автоматическая головка кроя высокого класса от IMA.

Turphoon 920.70 позволяет кроить настил в сжатом виде до 70 мм в зависимости от типа ткани. Созданная для достижения максимально высокого уровня производительности, новая головка кроя значительно увеличивает вашу производительность благодаря сверхвысокой скорости без потери качества.

Головка управляется специальным программным обеспечением, полностью разработанным IMA, интуитивно понятным и гибким, что делает его простым и эффективным.

Среди различных доступных функций есть алгоритмы, которые позволяют редактировать файлы ISO (перемещение частей, изменение специальных процессов, таких как рассечки или отверстия, изменение полученных маркеров, и т. д.). Они способствуют оптимизации пути и дают возможность создания почти неограниченного количества профилей для каждого типа или группы материалов.

Turphoon 920 соответствует требованиям Индустрии 4.0 и IOT; она также включена в систему IMA Synchro Cutting Room System для управления и мониторинга раскройного цеха.

Цифровое управление гарантирует высокую точность исполнения. Другое преимущество полностью цифровой технологии — контроль состояния оборудования в реальном времени:



диагностика и дополнительные удобные настройки в течение кроя.

Turphoon 920 также оснащена системой точного определения усилия ножа при крое для автоматической корректировки путем специальных алгоритмов.

Инвертор управляет вакуумом для обеспечения требуемой мощности при низком потреблении электроэнергии благодаря использованию алгоритмов PID (ПИД, пропорционально-интегрально-дифференциальное регулирование) для управления вакуумными установками.

**Технические характеристики:**

- полезная длина окна кроя: 175 см;
- полезная ширина окна кроя: 180 см — 200 см — 220 см;
- полезная высота сжатого настила: с одного полотна до 70 мм сжатых;
- энергопотребление: 8–9 кВт
- температура окружающей среды: от 10 до 60 °С;
- электропитание: 400 В/3 фазы / 50–60 Гц;
- вес: около 4000 кг.

[www.imaitaly.ru](http://www.imaitaly.ru)

# ИНТЕРМИКРО: «НАША СИЛА — В СПЕЦИАЛИЗАЦИИ»

Компания «ИНТЕРМИКРО» в прошлом году отметила сразу два дня рождения: 32 года со дня основания и 2 года со дня восстановления работы в новом качестве. Новая история компании связана с освоением рынка оборудования для легкой промышленности. Мы поговорили с соучредителем компании Михаилом Нестеренко о ситуации на рынке, секретах успеха и планах компании.

Беседовала Марина Москалева



# М

ихаил, проясните, пожалуйста, ситуацию с двойным днем рождения компании! Как так получилось, что в прошлом году вы отметили и 32, и 2 года?

В 1988 году было создано СП «ИНТЕРМИКРО». Это было совместное предприятие, которое занималось импортом оборудования (компьютеров, полиграфических комплексов) — тогда еще в Советский Союз. Компания достаточно успешно проработала до середины 1990-х годов, когда многие сотрудники ее покинули и создали свои предприятия. К моменту, когда в конце 2018 года мы с Дмитрием Леонтьевым решили основать свою фирму, оказалось, что и домен, и ООО «ИНТЕРМИКРО» свободны. И мы решили воспользоваться этим знаменитым именем, потому что с уважением относимся к истории компании, ее сотрудникам, со многими из которых мы взаимодействовали, работали вместе.

Сейчас, я думаю, все уже привыкли и к нам, и к нашему новому логотипу, и к нашему ассортименту. В первый год у нас было достаточно много продаж оборудования для полиграфического производства, выпуска картонной упаковки, раскроя технических тканей. Одновременно мы начали продажи оборудования для легкой промышленности, главным образом, раскройных комплексов iESHO. И сейчас именно это направление для нас является основным.

А чем вы занимались до открытия ООО «ИНТЕРМИКРО»?

Я на протяжении 14 лет был директором компании «ТЕРРА ПРИНТ», которая поставляет оборудование для рынка полиграфии. Дмитрий Александрович многие годы работал на руководящих должностях в крупных полиграфических компаниях, а затем занимался технологией автоматизированного раскроя в «ОктопринтСервис» и руководил продажами раскройного

оборудования в «Терра Принт». У нас возникла идея заняться широкоформатными режущими плоттерами, раскройными системами, мы создали и начали развивать это направление. И вскоре пришли к выводу, что нам пора самостоятельно заняться этим направлением, поскольку нам очень понравился этот рынок. Так появилось ООО «ИНТЕРМИКРО».

Мы стартовали с того, что стали представительством компании iESHO и год работали в этом качестве, поддерживая и развивая рынок, обучая других игроков, оказывая сервисную поддержку. Затем мы поняли, что обязанности представительства для нас обременительны, и перешли в статус дистрибьютора.

Поставлять в Россию продукцию iESHO вы начали в тот момент, когда многие компании уже распробовали качественное европейское оборудование. Китай достойно конкурирует с европейскими производителями?

Китай нельзя рассматривать как какое-то застывшее явление. На сегодня качество оборудования у них высокое, машины полностью работоспособны. iESHO — это огромное серийное производство, которое позволяет обеспечивать очень высокий уровень качества продукции. И никто из европейцев просто не имеет такой рыночной доли. Наши машины стоят примерно в два раза дешевле, чем европейские, при этом все установленное нами оборудование работает, ни одна из единиц не вышла из эксплуатации.

Кроме того, поставка компонентов для iESHO обходится существенно дешевле, и эти компоненты очень высокого качества, все это сопровождается программным обеспечением собственной разработки, которое тоже постоянно совершенствуется и на сегодня не вызывает никаких вопросов.

В пандемию у многих были проблемы с установкой оборудования, потому что не могли приехать зарубежные специалисты. Вы с чем-то подобным сталкивались?

Даже свою первую машину мы ставили самостоятельно, без привлечения китайцев. В прошлом году мы установили 20 единиц оборудования (большого и малого для разных рынков) и все это сделали своими руками при поддержке iESHO, но дистанционной. Нашей квалификации вполне достаточно, чтобы решать все возникающие вопросы.

То есть, проблем в прошлом году у вас не возникло. В чем причина успеха, как считаете?

В специализации. На рынке очень много компаний, которые являются интеграторами, продают и швейные машинки, и принтеры, и еще что-то. А мы занимается только своим делом — только раскройными комплексами. За это время мы накопили знания и сейчас видим, что эти знания востребованы рынком. Даже общаясь с другими компаниями, клиенты потом приходят к нам, чтобы получить ответы на вопросы, на которые им не смогли ответить другие.

Например?

Это касается, в первую очередь, технологий: раскроя, особенностей использования оборудования с различными видами материалов. Сочетаний оборудования с разными инструментами и материалов огромное количество, поэтому требуется очень большой опыт для того, чтобы подобрать идеальную комбинацию. И мы, благодаря специализации, помогаем в этом клиентам.

Но в 2020 году, насколько я знаю, портфель «ИНТЕРМИКРО» резко пополнился. У вас появились в продаже лазерное оборудование VEGA, УФ-принтеры, оборудование компании MIMAKI. Получается, что все-таки расширяете компетенции?

Да, действительно, мы начали развивать новые направления. Это связано со спросом. Мы хотим иметь возможность предлагать клиентам то оборудование, которое их интересует. Это касается и лазеров, и сублимационных принтеров, принтеров для прямой печати компании MIMAKI.

Значит, у вас возникает необходимость набирать новых специалистов?

Да, нам приходится наращивать штат. Сейчас для этого хорошее время, потому что многие профессионалы не востребованы в полной мере. Кстати, хочу воспользоваться возможностью и пригласить тех, кто хотел бы попробовать себя в новой роли, пообщаться с нами на предмет возможного сотрудничества.

Мы бы хотели привлечь специалистов по текстильному рынку, по оборудованию, по раскройным системам, лазерам, печати по текстилю. Для всех направлений мы проводим обучение сами, потому что несем полную ответственность за то, что мы делаем.

В чем, на ваш взгляд, специфика швейного производства? Как люди относятся к выбору оборудования?

Специфику швейного производства в двух словах не описать. Но мы видим, что есть различные сегменты производства и они очень разные, для них требуются разные виды оборудования. Но есть и общее: до сих пор в легкой промышленности очень велика доля ручного труда, поэтому мы видим большие возможности по автоматизации производства. По сравнению с тем рынком, где мы работали раньше — полиграфическим — здесь просто непаханое поле. Естественно, есть хорошо автоматизированные компании, давно уже использующие современные технологии, но количество фирм, которые работают по старинке, огромное. Над совершенствованием всего этого еще работать и работать.

А правду говорят, что текстильщики выбирают оборудование по принципу «Семь раз отмерь, один раз отрежь»?

В легкой промышленности огромное количество компаний, которые применяют ручной труд. Все это — поле для деятельности.

Текстильщики, как и другие предприниматели, умеют хорошо считать деньги. В бизнес-среде принято жаловаться и говорить о том, что все очень плохо. Но если сравнить легпром с другими отраслями, ситуация в которых нам и нашим сотрудникам хорошо известна, можно сказать, что на текстильном рынке далеко не так плохо обстоят дела и есть возможность не только для выживания, но и для довольно быстрого роста.

Вот сегодня я стоял на стенде выставки «Текстильлегпром» и собрал огромное количество контактов людей, которые хотят

приобрести новое оборудование, причем в этом году. Это реальные люди, которые намерены автоматизировать производство именно сейчас. Это здорово! И это о многом говорит.

Как вам кажется, вы и ваши специалисты сейчас на одной волне с клиентами?

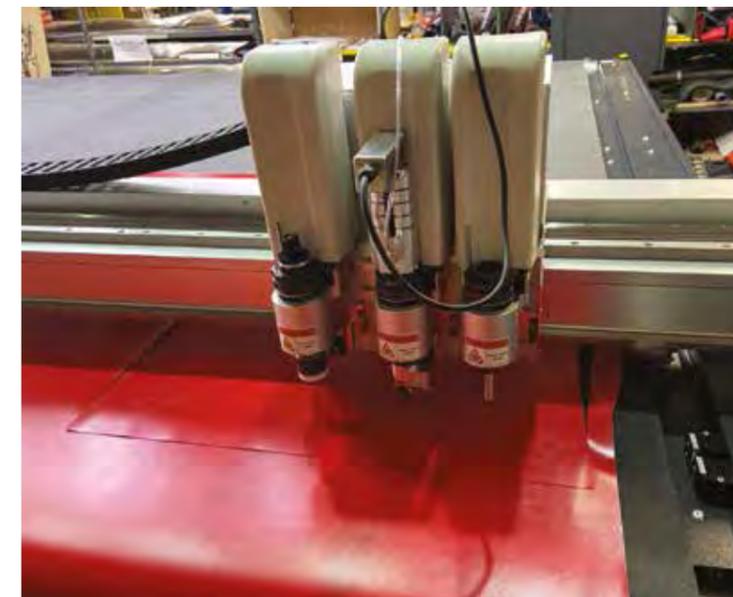
Мы бы никогда не развились, если бы были на разных волнах с клиентами. Допустим, они на средних, а мы на длинных, или на УКВ. Я думаю, то, что наша компания встала на ноги и заняла существенную долю рынка (а если говорить про оборудование для однослойного раскроя, мы занимаем первое место в России), именно потому, что мы находим точки соприкосновения с клиентами.

У вас ведь работает демонстрационный зал. Какие возможности он дает?

Там можно осуществить тестовый раскрой материалов клиента, замерить скорость, производительность. Обычно это важная стадия в отношениях. Клиент может убедиться, что наше оборудование действительно решает его задачи, эффективно при работе с материалами, которые он использует.

Важная составляющая долгосрочных отношений с клиентами — послепродажный сервис. Как у вас налажено взаимодействие в этой сфере?

Это наша сильная сторона. Мы уделяем сервису очень серьезное внимание. И именно самодостаточность нашего сервиса, наличие на складе запасных частей и расходных материалов, способность решить любую техническую проблему в кратчайшие сроки и отличает нас от основной массы конкурентов, которые просто предлагают оборудование. Мы не перепродавцы, мы — торговая сервисная компания.



То есть, случись что, ваши специалисты моментально выезжают к клиенту?

Да, они способны решить любой вопрос, часто дистанционно. Но надо сказать, что оборудование iESHO настолько надежное, что нам нечасто приходится демонстрировать этот навык.

Можете ли рассказать о последних реализованных проектах?

Да, можно привести примеры. На нашем оборудовании ведут раскрой компания Costa Bella из Красноярска (крупный производитель диванов), компания «Кадотекс» (производитель спецодежды, Москва), «Тайм Триал» (производитель туристического снаряжения, Санкт-Петербург), «Антар» (крупный производитель головных уборов, Москва), «Чудо-кроха» (производитель детской одежды из Новосибирска). Этот список можно продолжать.

Что в планах компании?

Мы планируем оставаться сами собой. Но компания, безусловно, будет расти, потому что по-другому мы не умеем. Мы видим все возможности для того, чтобы быть полезными клиентам, сохраняя свою специализацию и добавляя в ассортимент какие-то позиции для современного текстильного и швейного производства. К нам уже начали привыкать на рынке, и мы думаем, что еще через пару лет никто не будет помнить, что был период, когда компания «ИНТЕРМИКРО» не была так широко представлена на рынке оборудования для текстильной и легкой промышленности.

Из новых наших направлений самые большие перспективы мы видим у MIMAKI. Мы должны занять серьезную долю на этом рынке. Это большой и в целом поделенный рынок, но мы считаем,

Чтобы добиться успеха, развиваться, мы всегда должны оставаться на одной волне с клиентами.

что там есть место и для нас. Появятся и новые поставщики. Рассказывать об этом мы будем по мере того, как у нас будут формироваться готовые пары из сотрудников продаж и сервиса.

Можно напоследок личный вопрос: остается ли у вас при такой насыщенной деятельности время для себя? Есть ли у вас хобби?

И я, и Дмитрий Леонтьев увлекаемся походами, выезжаем в дикие места, где можно слиться с природой и немного отдохнуть от суеты. Хотя даже там нас находят клиенты...



## ПРИБЫЛЬНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ШВЕЙНЫХ НИТОК

В значительной степени производители швейных ниток по-прежнему делают ставку на машины, где замена швейной катушки должна производиться вручную. При этом использование полуавтоматических машин SSM поможет им повысить как производительность, так и прибыль.

Пример перехода одного азиатского производителя швейных ниток от ручной замены швейных катушек к полуавтоматической SSM TK2-20-ТТ убедительно показал, насколько быстро это нововведение окупилось и принесло компании устойчивую прибыль.

Полностью автоматические машины для изготовления швейных ниток до сих пор тщетно ищут на рынке. Слишком велико разнообразие обрабатываемых нитей, катушек и областей применения, что делает стандартизированную концепцию полного автомата невозможной, и в конечном итоге приведет к чрезвычайно дорогостоящей для клиента специальной машине. Но это не значит, что машины, в которых замена втулки производится вручную, являются лучшим решением для производства швейных ниток.

Среди производителей швейных ниток по-прежнему используется много старых машин с большим количеством ручных операций, поскольку большая часть производителей мотальных машин в основном предлагает такое оборудование. Некоторые производители также выпускают полуавтоматические машины, однако только машина для производства швейных ниток SSM имеет надежные, повышающие эффективность функции, включая, например, измерение длины нити, устройство «Tuck-in», полностью автоматическую замену катушки и намотку катушки. Это имеет решающее значение, потому что, когда речь идет о швейных нитях, то определяющими факторами являются, прежде всего, внешний вид, намотка и сходимость нити с катушки

### Make the Difference



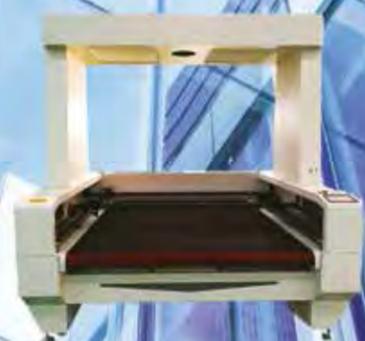
### SSM XENO-YW

Прецизионная намотка, ключевой фактор для самых высоких требований к качеству паковки – и соответственно, Вашему успеху на рынке. Также имеется опциональная автоматическая система доффера для максимальной производительности.



www.ssm.ch

## Доступные раскройные системы



Лазерные станки

VEGA



Режущие плоттеры

iESHO

ИНТЕР МИКРО

Склад и демо зал в Москве +7 (958) 100 16 48 intermicro.ru

в последующем процессе. Машины серии SSM TK2-20 являются действительно приносящим прибыль оборудованием. Они весьма надежны и удовлетворяют самым высоким требованиям клиентов SSM, производящих швейные нитки.

По перечисленным выше причинам азиатский производитель швейных ниток решил заменить свои «ручные машины» машинами на 284 шпиндели модели TK2-20-ТТ фирмы SSM. Благодаря этому он смог увеличить производственную мощность со 100 до желаемых 300 тонн в месяц. Но не только это: в то же время количество необходимых производственных шпинделей сократилось на 50 штук; потребность в персонале для эксплуатации всего завода сократилась примерно на 60 %. Только затраты на заработную плату могли быть снижены за счет инвестиций примерно на 30 000 швейцарских франков в год — и это в развивающейся стране.

Поскольку машины окупались уже через 14 месяцев, клиент зарабатывает дополнительно 150 000 швейцарских франков в год благодаря очень точному измерению длины швейной нити и меньшему потреблению электроэнергии всей установки TK2-20-ТТ.



Для получения дополнительной информации, пожалуйста, свяжитесь с SSM Schärer Schweiter Mettler AG:  
[www.ssm.ch](http://www.ssm.ch) / [info@ssm.ch](mailto:info@ssm.ch)

или с представительством SSM в России — компанией ООО «Маштексимпекс»:  
[mashteximpex@mail.ru](mailto:mashteximpex@mail.ru)



84-я международная специализированная  
**B2B выставка** обуви, сумок, аксессуаров,  
кожи и комплектующих материалов

**16-19 марта 2021 года**  
**Москва • Крокус Экспо**



**ВЫСТАВКА №1 В РОССИИ**





**Экспозиция:**

- Сезонные коллекции мужской и женской обуви
- Обувь для детей и подростков
- MosPel: сумки и модные аксессуары
- Кожа и комплектующие

**Деловая программа:**

- Форум кожевенно-обувного бизнеса «Обувной ритейл в период пандемии. Как преодолеть кризис снижения спроса»
- Shoes Retail Congress
- Международная конференция «Экокожа — обман для покупателей»

Организационный комитет выставки:  
+7 (495) 781-34-11  
[meworld@mosshoes.com](mailto:meworld@mosshoes.com)  
[www.mosshoes.com](http://www.mosshoes.com)

При поддержке:




## СЕРГЕЙ НАУМОВИЧ: «ХОТИМ БЫТЬ БЛИЖЕ К КЛИЕНТАМ»

Фирма КОМТЕНС начинала свою деятельность как разработчик программного обеспечения САПР COMTENSE. Также стала известна как поставщик периферийных устройств для САПР, а впоследствии и автоматизированных настольно-раскройных комплексов итальянского производителя FKG Group. Немного об истории развития фирмы и планах рассказывает ее директор Сергей Наумович.

БЕСЕДОВАЛА Ольга Яковенко



Сергей Наумович и Константин Широков обрабатывают технологии раскроя на производственной площадке КОМТЕНС

**С**ергей Васильевич, сколько знаю вашу компанию, вы занимались программным обеспечением. Когда вы начали поставлять периферийные устройства, с чего начали?

КОМТЕНС начинался как небольшой коллектив людей, занимавшихся автоматизацией конструкторско-технологических задач трикотажного производства. На начальном этапе разработки основной задачей, которую нам хотелось решить, было автоматическое построение раскладок лекал. Почему? Да потому, что решение одной только этой задачи уже давало существенный экономический эффект в рамках доминировавшей в то время ручной технологии раскроя материалов.

В конечном итоге задача была решена, и разработка стала успешно использоваться на ряде предприятий. Вскоре у наших клиентов появилось желание отказаться от обмеловок в раскройном цехе и использовать вместо них зарисовки раскладок в натуральную величину. Встала задача сопряжения программы с плоттером. Так как мы никогда не были связаны с поставщиками или производителями плоттеров, мы просили предприятия самостоятельно приобретать оборудование и в дальнейшем уже подключали его к системе.

На этом пути нас подстерегало первое неприятное разочарование. Техника, как известно, имеет особенность периодически выходить из строя. При этом на фабриках, как ни странно, часто обращались к нам с вопросами неработоспособности или неправильной работы оборудования. Безосновательно считалось, что проблема обусловлена программными средствами. Нам стоило немалых усилий, чтобы доказать клиенту, а часто и поставщику оборудования, что проблема заключается в плоттере, а не в программе.

В какой-то момент было решено взять ситуацию в свои руки, а именно — выбрать надежного производителя плоттера, продавать оборудование от своего имени и под свою ответственность. И после многих лет работы мы получили опыт,

позволяющий успешно поставлять программно-технические комплексы САПР одежды «под ключ».

Вместе с тем мы и сейчас самое пристальное внимание уделяем программному обеспечению. Убежден, что системы автоматизации производства правильно называют программно-аппаратными комплексами, ставя программы на первое место. Несмотря на то, что стоимость технических средств может многократно превосходить стоимость программ, эффективность комплекса в большей степени будет определяться программой. Хорошее программное обеспечение может до определенной степени нивелировать недостатки техники. Обратной зависимости не бывает.

**А как пришли к поставке АНРК, с какими комплексами сопряжена САПР COMTENSE? Понадобилась ли доработка программного обеспечения? В чем сложность адаптации ПО?**

После того, как мы успешно «справились» с плоттерами, наступила очередь автоматизированных настольно-раскройных комплексов. Надо отметить, что в начале 1990-х в мире насчитывалось всего около 10 фирм-производителей АНРК. Проблема заключалась в том, что все эти фирмы уже имели программное обеспечение САПР и вовсе не были заинтересованы в использовании других систем.



Одно из первых внедрений на предприятии заказчика

Первое серьезное знакомство с раскройной машиной мы получили в процессе адаптации раскройного комплекса «Спутник», выпускавшегося по лицензии одной из западных фирм. Не вдаваясь в подробности, скажу, что на определенном этапе его производства было принято решение о замене программного обеспечения САПР, поставлявшегося с АНРК. Предлагалось несколько программных разработок. С удовлетворением могу заметить, что в тот момент удалось успешно выдержать конкуренцию, и КОМТЕНС стал основной системой, поставившейся со «Спутником». Могли лишь сожалеть, что технические средства «Спутника» не получили дальнейшего развития, и в конечном итоге его производство к началу 2000-х было остановлено.

Если рассматривать АНРК с точки зрения САПР, в программе это всего лишь одна дополнительная опция. Большинство возможностей САПР доступны абсолютно всем клиентам, не зависимо от того, есть у них автоматический раскрой или нет. Для управления же раскройным комплексом формируется так называемый ISO-файл. Есть международный стандарт, в соответствии с которым должны быть заданы команды управления.

Казалось бы, сформировал ISO-файл — и используй его на любом раскройном комплексе. Но в реальности оказалось, что это слишком оптимистичный взгляд на вещи, часто требуется учитывать особенности системы управления конкретного исполнителя. Впрочем, подобная ситуация характерна и для многих плоттеров.

У вас долгий опыт сотрудничества с FKGroup — известным итальянским производителем АНРК, вы много лет представляли эту компанию. Почему остановились на их оборудовании и почему именно эта компания стала вашим ведущим



Сотрудничество с Mutoh Europe NV (выставка IMB-2003)



Стыковка АНРК с САПР COMTENSE

партнером? Планируете ли демонстрацию одной из востребованных как в Европе, так и в России моделей АНРК, на предстоящей выставке «Инлегрмаш»?

Мы имеем длительную историю взаимодействия с FK. Первое знакомство произошло в 2003 году на выставке в Кельне. Нам приятно, что мы смогли тогда найти общий язык и договориться о совместном продвижении раскройных комплексов. Трудно было найти первого клиента: пионером в этой области оказался Александр Глебович Малюгин, который не побоялся производителя, нового и не известного на нашем рынке. Предприятие выпускает одежду для фитнеса и танцев: используются эластичные ткани, в моделях много мелких деталей, поэтому точность кроя важна как никогда. Для хорошей работы комплекса важен также надежный сервис. И хотя у нас уже работали специалисты, знакомые с автоматическим раскроем, мы провели дополнительную подготовительную работу: отправили наших инженеров на завод в Италию с тем, чтобы они прошли подготовку на производственных площадках FKGroup, поработали на сборочном конвейере, также приобрели комплект наиболее «ходовых» запчастей.

И уже вскоре мы выставили автоматизированный настольно-раскройный комплекс на Федеральной оптовой ярмарке «Текстильлегпром». Сегодня мы имеем уже около 100 внедрений на территории России и около десятка в странах Балтии. Мы понимаем, что для успешной работы по сопровождению и сервису раскройных и настольных машин необходима собственная производственная база. С целью совершенствования технологий раскроя нами приобретена одна из наиболее востребованных на сегодняшний день машин Freccia (автоматический конвейерный настольно-раскройный комплекс с высотой настила до 2,5 см в сжатом виде). Сегодня многие клиенты выпускают изделия малыми партиями, с быстрой сменяемостью моделей, поэтому такое предложение является актуальным на рынке. Этот АНРК



Демонстрация АНРК на выставке «Текстильлегпром» в 2007 г.



Демонстрация конвейерной АНРК на выставке «Текстильлегпром» в 2009 г.

мы и планируем демонстрировать на выставке «Инлегрмаш». Приглашаем на наш стенд в павильон 2 (зал 1, стенд 21В32).

**Компания FKGroup в 2019 году поднялась в рейтинге, становится SPA: Modelfinance (Европейская финансовая компания). Еще раньше повысился ее класс с BBB на А, т. е. «отлично». За какие заслуги компании дали такую высокую оценку, какие преимущества и особенности вы можете отметить?**

За последние несколько лет производство комплексов возросло: для этого потребовались новые площади и, как следствие, инвестиции. После получения компанией сертификата системы менеджмента качества ISO 9001-2015 в TÜV SÜD, пришли новые инвесторы, которые вкладывают деньги как в разработку оборудования, так и в процесс продаж. Таким образом, компания становится SPA, это означает, что у нее есть также иностранные инвесторы и иностранный капитал. Были открыты дополнительный сборочный цех и склад.

**Важный аспект любого производства сейчас — это энергосбережение. Что может предложить FKGroup в этом плане?**

Еще в 2018 г. FKGroup получила сертификат энергопотребления A+GOLD. У оборудования FK действительно ниже энергопотребление (у раскройных машин от 5 до 5,9 кВт), чем у других поставщиков аналогичного оборудования. Мы все понимаем, что эксплуатационные расходы очень важны для потребителя: это также во многом определяет выбор производителя АНРК.

**Компания постоянно совершенствует свои продукты и демонстрирует их на мировых выставках. В частности, на таких платформах 2019 г., как Texprocess и ITMA. Мы с вами встречались на стенде FKGroup, давайте вспомним, какие новые технические решения компания продемонстрировала?**

На своих стендах FKGroup представила, помимо прочих, машины для раскроя технического текстиля и композитных материалов, среди них — раскройную установку Tesno Freccia, систему трансферного переезда, систему маркировки деталей в настиле, а также полностью компьютеризированную настольную машину UNI 4.0. Были также продемонстрированы специальные технологии для раскроя тканей в клетку, в полоску, с купоном.

**Прошло полтора года с выставки в Барселоне, и многие компании готовились к участию к выставке Texprocess, которая, к сожалению перенесена на 2022 год. Но, возможно, у FKGroup уже появились новые инновационные решения для раскроя?**

Как правило, компании-производители приберегают свои новинки до пресс-релиза, который выпускается непосредственно перед значимой выставкой: наверное, это будет Texprocess в 2022 г. Но мы знаем, что разработки ведутся.

**В каком сегменте применения АНРК FKGroup наиболее востребованы? Может быть, есть статистика в мире, в России?**



Демонстрация АНРК Freccia на выставке «Текстильлегпром»

Сложно сказать: оборудование FKGroup используется в разных отраслях, машины универсальны, их легко перенастроить с выпуска одного ассортимента на другой. Это показала и пандемия, многие наши клиенты выпускали маски и одноразовую одежду. В России у нас больше всего внедрений среди производителей одежды, в том числе и спецодежды, второе место, пожалуй, у фирм, которые связаны с раскроем технического текстиля и композитных материалов.

**Расскажите о своих последних инсталляциях.**

За прошедший год мы поставили несколько комплексов для совершенно разных производств: это и производители мягкой мебели, изделий из технического текстиля, изделий из бельевого трикотажа, кожгалантереи, пальто и др. Самым «необычным» была установка на производстве защитных химических костюмов из специальной прорезиненной ткани (подобные костюмы можно было часто видеть в телерепортажах про дезактивацию в Солсбери): после раскроя детали таких костюмов не сшиваются, а свариваются.

**Как вы справлялись в период пандемии, когда границы были закрыты, да и сейчас эта ситуация еще не разрешилась, с поставкой и установкой АНРК?**

Обстановка с пандемией, безусловно, внесла серьезные коррективы в нашу деятельность. Большая часть коллектива была переведена «на удаленку». Значительная часть услуг оказывается без командирования сотрудников на предприятия заказчиков. Вместе с тем доступные современные коммуникационные возможности позволяют сделать процесс освоения и поддержки практически безударным и даже более выгодным с точки зрения стоимости для клиентов.

**Как для вашей компании начался 2021 год? Какие у вас планы и надежды на него?**

Год начался несколько неожиданно: в первую неделю было много звонков и вопросов, потом наступило затишье, а сейчас постепенно входим в привычный ритм. Самые большие надежды на возвращение к «нормальному» графику работы и жизни, и не только для нас, но и для всех людей, в том числе наших клиентов. А планы наши остаются неизменными: продолжать развивать наше дело, нашу компанию, расширять географию и становиться ближе к клиентам. Пожелаем всем удачи и терпения.



ООО «Комтенс»  
тел.: (495) 232-9394, 761-9169,  
(812) 347-7839, (8352) 50-1544

<https://comtense.ru> e-mail: sales11@comtense.ru

# BRUCE НА ПОРОГЕ ВЫСШЕЙ ЛИГИ

Что позволяет причислить промышленные швейные машин к тому или иному уровню качества? Высокие надежность и долговечность, широкая и разнообразная номенклатура, высокая степень автоматизации оборудования, наличие полуавтоматов для выполнения значительного объема швейных операций.



Рис. 1. АРМ для втачивания воротников и поясов, соединенных в кольцо BRC-5114TD-MO3/333/KS/FR06

**А. А. Ганулич,**  
КАНД. ТЕХН. НАУК, ООО «ФИРМА ШВЕЙМАШ»



Рис. 2. Машина плоского цепного стежка с левосторонней обрезкой края материала VS-UT-35 ACx356

плоского и двухниточного цепного стежка этого бренда изготавливаются исключительно в автоматизированных вариантах.

Номенклатура обметочных машин расширена вариантами с цилиндрической платформой, с управляемым верхним двигателем материала, обрезкой цепочек ниток, зашивания цепочки ниток в шов. Это позволило разработать на их базе эффективные автоматизированные рабочие места (АРМ). Например, АРМ класса BRC-5114TD-MO3/333/KS/FR06 (рис. 1) предназначено для притачивания к полуфабрикатам воротников и поясов, стачанных в кольцо. Оно содержит 4-игольную машину краеобметочного стежка с цилиндрической платформой и управляемым верхним двигателем материала, пневматическое устройство обрезки цепочки ниток, а также комплект растягивающих роликов, один из которых управляется пневматическим цилиндром. Воротник или резинку оператор надевает на растягивающие ролики, а сочетание дифференциального нижнего и управляемого верхнего двигателей материала позволяет надежно транспортировать полуфабрикаты с минимальным количеством ручных перехватов. АРМ обеспечивает рост производительности труда на операции в 3-4 раза.

Ряды машин плоского цепного стежка пополнены усложненными машинами с обрезкой края и дозированной подачей резинки. Примером может служить машина класса BRC-562 ADI-05 CB 356, снабженная устройствами дозированной подачи резинки и правосторонней обрезки края материала, предназначенная для притачивания резинки к верхнему срезу мужских трикотажных трусов. Машина VS-UT-35 ACx356 (рис. 2), наоборот, снабжена устройством левосторонней обрезки края материала, приспособлением для подгибки края материала,



Рис. 3. Полуавтомат для притачивания эмблем по замкнутому контуру BRC-T 2210-F1-D

а также механизмами обрезки всех пяти нитей и предназначена для эффективной подшивки низа изделий типа трикотажных маек и футболок.

Группа полуавтоматов расширена различными типами полуавтоматов для изготовления ниточных закрепок, для шитья по контуру в поле 220x100 мм, шаблонных полуавтоматов.

Новая модификация полуавтомата для изготовления ниточных закрепок класса BRC-T 1900 GMC выполнена на уже ставшей классической базе 1900 и снабжена оснасткой для закрепления остатков цепочек ниток после обработки мысков женских колготок на машине типа «флетлок». Она обладает всеми признаками ряда: электронным управлением, возможностью шитья в поле 40x30 мм, интегрированной панелью управления, наличием устройств обрезки и отводки ниток, полусухой системой смазки.

Полуавтоматы для шитья закрепок в поле 40x60 мм дополнились модификацией BRC-T 1906 GP с оснасткой для стачивания резинки встык, которая применяется в основном при шитье мужских трусов. Полуавтомат может программироваться с внешнего носителя и использоваться не только для указанной операции, но и для выполнения отделочных строчек, шитья на нетканых материалах, при изготовлении сумок, настрачивании ленты «велкро» и т. д.

Машины-полуавтоматы для шитья по контуру в поле шитья 220x100 мм снабжены устройствами двух типов, позволяющими настрачивать детали на основную деталь строчкой, отстоящей от края не более чем на 1 мм, а также выполнять внутренние строчки на настрочных деталях. В полуавтомате BRC-T 2210-F1-D (рис. 3) предусмотрен прижим с поворотным рычагом крепления. Строчка начинается в момент, когда поворотный рычаг занимает крайнее левое положение, и выполняется по контуру, который располагается эквидистантно прижиму благодаря системе ЧПУ. При подходе к участку начала строчки поворотный рычаг перекидывается в крайнее правое положение, что позволяет закончить строчку с небольшим перехлестом ее начала и конца. Затем нитки обрезаются, прижим поднимается, позволяя оператору вынуть собранные детали. Полуавтомат BRC-T 2210-F3-D отличается от предыдущего тем, что в нем прижим имеет возможность вывода вправо, если смотреть на полуавтомат спереди, с помощью пневматического цилиндра. Момент вывода прижима программируется и выполняется тогда, когда настрочная деталь уже закреплена строчкой по трем краям. После вывода прижима полуавтомат выполняет строчку внутри детали, например, X-образной формы.



Рис. 4. Шаблонный полуавтомат BRC-T 14090 A-81 STYX/F11 с лазерной установкой

Наконец, на базе описанных полуавтоматов разработана и более сложная конструкция BRC-T 2210-MST-D, снабженная дополнительным устройством обрезки и подачи ленты, которая предназначена для настрачивания ленты «велкро». Лента подается из рулона, автоматически обрезается на запрограммированную длину, отрезок переносится в зону шитья. Роль оператора при работе на нем сводится только к расположению полуфабриката в тех областях, где должен быть расположен отрезок ленты.

BRUCE является одним из мировых лидеров в области создания шаблонных полуавтоматов. Они отличаются большим полем шитья 1400x830 мм, что позволяет обрабатывать не только полуфабрикаты больших габаритов, но и выполнять группу операций на маленьких и средних деталях, например, выполнять за одну установку все обтачивающие операции на деталях мужских сорочек. Последние модификации полуавтоматов, например, BRC-T 14090 A-81 STYX, снабжены механизмом перемещения кассет-шаблонов с трансмиссией посредством ходового винта, что повысило плавность перемещения. Полуавтоматы могут программироваться как с пульта управления, так и с внешнего носителя. Все полуавтоматы снабжены датчиками распознавания шаблонов, что исключает случайное использование шаблона с другой программой шитья.

Шаблонный полуавтомат BRC-T 14090 A-81 STYX/F11 (рис. 4) дополнительно снабжен CO<sub>2</sub>-лазером, что позволяет не только соединять детали ниточными строчками, но и разрезать их в заданных местах, например, при изготовлении прорезных карманов или притачивании застежки-молнии.

Остается добавить, что полуавтоматы рассматриваемой группы шьют на скорости до 3000 ст./мин, а их цена выглядит очень привлекательно на фоне оборудования других ведущих производителей.

Применение шаблонных полуавтоматов позволяет не просто повысить производительность труда на операции, но радикально увеличить точность прокладывания строчек, а, главное, выполнять не какую-либо конкретную операцию, но группу операций. Это позволяет загрузить оборудование даже в линиях с небольшим выпуском изделий. По сути, они являются полными аналогами обрабатывающих центров в машиностроении.

ООО «Фирма ШВЕЙМАШ» является официальным дистрибьютором BRUCE на территории России. Со всеми описанными видами машин можно ознакомиться в демонстрационном зале. Все фотографии сделаны на стенде ШВЕЙМАШ на выставке «Текстильлегпром» 2021 г.

# OLDOS — ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТКАНИ 2021

Пандемия COVID-19 полностью поменяла стратегию развития многих компаний, заставляя подстраиваться под реалии настоящего, а не следовать установленному на 2020 год плану. Мы научились работать и жить по новым правилам с неизменными масками, перчатками и дистанционной работой. Поменялись наши потребности, приоритеты, привычки и желания. Однако все мы ждем возможности возвращения к нормальной «старой» жизни с нормальным человеческим общением.



**С**

16 по 19 февраля 2021 года на ВВЦ прошла 55-я Федеральная оптовая ярмарка товаров и оборудования текстильной и легкой промышленности «Текстильлегпром» в очном формате, на которой можно было не только увидеть, но и прикоснуться к новым тканям и фурнитуре, наконец-то поддержать их в руках!

Несмотря на пандемию, в 2020 году компания OLDOS разработала несколько линеек новых тканей, которые были представлены на выставке: функциональные ткани PROXIMA, высокотехнологичные мембранные ткани и фурнитура серии VORTEX, ткани для медицины и сферы обслуживания серии LIBERTY.

Не секрет, что прогресс текстильной промышленности во многом связан с потребностями спортсменов и экстремалов. Чтобы чувствовать себя комфортно, люди нуждаются в специальной одежде. Химические лаборатории изобретают новые ткани, пропитки, отделки, фурнитуру. Спортсмены становятся счастливыми, тестирующими новые разработки в «полевых» условиях. Появляются замечания, новые пожелания и, как следствие, новые разработки. В результате мы имеем ткани, в которых удобно и комфортно заниматься спортом, которые, в зависимости от предназначения, дышат, тянутся, не пропускают воду, не выгорают и т. д.

Но ведь с комфортом можно не только заниматься спортом или покорять Эверест. С комфортом можно отдыхать (и вот функциональные ткани захватывают сегмент Outdoor), а можно и работать.

PROXIMA — это плотные дышащие эластичные (в четырех направлениях) ткани с высокой стойкостью к истиранию

и усилиям на разрыв, которые прекрасно подходят для пошива как элитной спецодежды, так и городской повседневной одежды.

Ткани PROXIMA имеют двойное переплетение. Благодаря петельчатой структуре изнаночной стороны, ткани PROXIMA обладают более низкой теплопроводностью по сравнению с обычными тканями. Полиамидное соединение нейлон 6 в составе придает материалам повышенную прочность (ткани PROXIMA не цепляются и не рвутся), а большой процент спандекса позволяет изделиям из них хорошо растягиваться и возвращаться к первоначальной форме, не затрудняя движений и обеспечивая красивый внешний вид. Все ткани PROXIMA в обязательном порядке имеют пропитку DWR (Durable Water Repellent), благодаря которой их невозможно намочить.



VORTEX — это высокотехнологичные ткани и материалы, предназначенные для производства одежды из мембранных тканей с высокими показателями с использованием самых последних безниточных и термоклеевых технологий.

В настоящее время в ассортименте компании OLDOS представлены следующие ткани из серии VORTEX:

- трехслойные мембраны TORNADO и TORNADO-LUXE DWR TPU 10K/10K;
- эластичная трехслойная мембрана TSUNAMI DWR 10K/15K.

Во второй половине 2021 года к ним добавятся мембрана 2,5 слоя и софтшелл с высокими показателями паропрооницаемости и водонепроницаемости.

VORTEX — это не только многослойные мембраны, но и современные термоклеевые материалы, позволяющие скреплять между собой ткани без использования ниток и привычных нам игольных швейных машин, способствуя экономии времени на сборке изделия и обеспечивая создание инновационной, модной и прочной одежды.

Компания OLDOS предлагает со склада высокотехнологичные термоклеевые материалы: ленты VORTEX-mesh (цветную и под цвет сетки трехслойных мембран) и VORTEX-elastic mesh для проклейки швов, дублирующие пленки VORTEX-gluе, декоративные пленки с объемным с PVC-нанесением VORTEX-decorate для декорирования и усиления проблемных зон в одежде, термоклеевые пленки VORTEX-color для декорирования изделий, световозвращающие термоклеевые ленты и пленки VORTEX-reflective, с помощью которых получается создавать сложнейшие конфигурации световозвращающих элементов на одежде, а также водонепроницаемые молнии и окантовочную резинку.

На стенде компании OLDOS также можно было ознакомиться с новой коллекцией тканей для медицины и сферы обслуживания серии LIBERTY.



Liberty в переводе с английского означает «свобода», что полностью отражает главный принцип коллекции — «свободу формы». основополагающим «стержнем» коллекции LIBERTY является наличие в составе тканей спандекса, что позволяет изделиям из них выглядеть элегантно, держать форму и не деформироваться в процессе эксплуатации.

На данный момент в состав коллекции LIBERTY входят ткани: LIBERTY-люкс, LIBERTY-форма, LIBERTY-стрейч, LIBERTY-оптима и LIBERTY-ресто.

Разные ткани коллекции LIBERTY обладают различными преимуществами перед другими тканями (в зависимости от сферы применения):

- Содержание спандекса — идеальный силуэт одежды, идеальная посадка. Изделия долго сохраняют первоначальную форму.
- Промышленная стирка при 60 °С.
- Разрешено отбеливание.
- Не пилингуется.
- Малосминаемость.

Эксперты компании OLDOS всегда готовы проконсультировать производителей текстильной продукции по любым вопросам.

Компания OLDOS имеет филиалы в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Ростове-на-Дону, Иванове, Казани, Новосибирске, Уфе, Челябинске и Самаре, а также собственный офис в Китае. Складские площади компании OLDOS превышают 20 000 кв. метров.

Специалисты компании проводят профессиональные консультации, помогают ориентироваться в новинках текстильной индустрии, выбрать и изготовить ткани с различными характеристиками, учитывающими уникальные потребности клиента.



[www.olds.ru](http://www.olds.ru)

Тел.: +7 (495) 737-9262, 984-3100



# СОВРЕМЕННЫЕ ГОТОВЫЕ ТКАНИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

В последнее время предприятиям приходилось работать в условиях режима пандемии COVID-19 (о ней было объявлено 11 марта 2020 г.). Представляет интерес выпуск тканей в 2020 г. при работе предприятий в этих условиях. В данной статье предлагаем обзор производства традиционных готовых тканей для одежды, домашнего текстиля, других изделий.



**Людмила Фомченкова,**  
КАНД. ТЕХН. НАУК

(470,6 млн кв. м) и достиг 4600,2 млн кв. метров. Наоборот, производство марли несколько снизилось — на 0,4 % (2,1 млн кв. м) и составило 567,3 млн кв. м. Таким образом, увеличение суммарного выпуска готовых тканей в 2020 г. по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года, произошло за счет повышения производства как традиционных тканей, так и нетканых

**В** табл. 1 приведены данные, характеризующие объемы производства современных тканей в натуральном выражении в 2020 г. по сравнению с 2019 г., в соответствии с классификатором ОКПД 2 (Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности).

Из данных, приведенных в табл. 1, следует, что в 2020 г., несмотря на пандемию COVID-19, общий выпуск готовых тканей в натуральном выражении увеличился на 8,5 % (на 509,7 млн кв. м) по сравнению с 2019 г., и составил 6488,3 млн кв. метров. При этом традиционных тканей (без нетканых материалов и марли) в 2020 г. выпущено 1320,8 млн кв. м, что на 3,2 % (41,2 млн кв. м) больше, чем в предыдущем году. Выпуск нетканых материалов типа тканей (кроме ватинов) увеличился на 11,4 %



Рис. 1. Распределение тканей в зависимости от типа используемых волокон и нитей в 2020 г.

Таблица 1

Продукция	2020 г.	2019 г.	2020 г. в % к 2019 г.
Ткани готовые, млн кв. м	6488,3	5978,6	108,5
Ткани хлопчатобумажные, млн кв. м	854,4	821	104,1
Федеральные округа:			
Центральный	763,65	744,52	102,6
Приволжский	5,32	6,83	77,9
Ткани хлопчатобумажные:			
бытовые	394,54	377,9	104,4
смешанные бытовые	75,2	78,4	95,9
палаточные и плащевые	2,92	3,8	76,8
прочие	381,74	360,9	105,8
Ткани льняные, млн кв. м	24,7	26,53	93,1
Ткани шерстяные, млн кв. м	7,4	7,55	98
Ткани из шелковых нитей или пряжи, тыс. кв. м	—	83,9	—
Ткани из синтетических и искусственных волокон и нитей (включая штапельные), млн кв. м	407,2	398,6	102,2
Ткани с массовой долей синтетических комплексных нитей не менее 85%, млн кв. м	301	289,4	104
Ткани с массовой долей синтетических нитей менее 85 %, смешанных в основном или исключительно с хлопком, млн кв. м	9,2	9,1	101,1
Ткани из синтетических и искусственных комплексных нитей прочие, млн кв. м	57,3	53,3	107,5
Ткани из синтетических штапельных волокон прочие, млн кв. м	15,8	17,0	92,9
Ткани ворсовые (кроме тканей махровых полотенец и узких тканей), млн кв. м	14,8	12,34	120,3
Ткани махровые полотенец и аналогичные махровые ткани (кроме узких тканей), хлопчатобумажные, млн кв. м	12,3	13,5	91,1
Марля, кроме узких тканей, млн кв. м	567,3	569,4	99,6
Материалы нетканые, кроме ватинов, млн кв. м	4600,2	4129,6	111,4

материалов типа тканей. При этом значительное увеличение выпуска нетканых материалов, вероятно, связано с увеличением производства из этих материалов медицинских комбинезонов и костюмов, предназначенных для защиты медиков, работающих с больными COVID-19, а также медицинских масок.

Для производства тканей используются различные типы натуральных, искусственных, синтетических и других волокон, нитей и их смесей. Распределение традиционных тканей в зависимости от типа используемых волокон и нитей в объеме их производства в 2020 г. представлено на рис. 1.

В выпуске тканей в 2020 г. основная доля — 96 % приходится на хлопчатобумажные и ткани из синтетических и искусственных волокон и нитей (включая штапельные). При этом наибольшую долю — 65 % составляют хлопчатобумажные ткани и 31 % — ткани из синтетических и искусственных волокон и нитей (включая

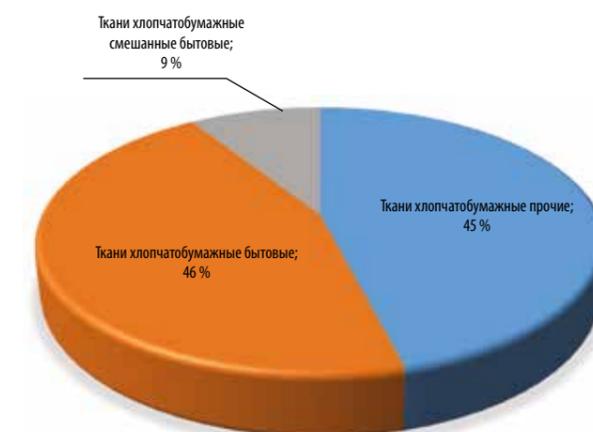


Рис. 2. Распределение хлопчатобумажных тканей по назначению в 2020 г.

штапельные). Доля льняных тканей небольшая — 2 %; доля тканей прочих (включающих и шерстяные ткани — 0,56 %) составляет 2 %.

## ХЛОПЧАТОБУМАЖНЫЕ ТКАНИ

Несмотря на сложную ситуацию, хлопчатобумажные ткани продолжают занимать лидирующее место в общероссийском выпуске традиционных тканей. В 2020 г. произведено 854,4 млн кв. м хлопчатобумажных тканей, или на 4,1 % (на 33,4 млн кв. м) больше по сравнению с 2019 г. (821 млн кв. м). Распределение хлопчатобумажных тканей по назначению в 2020 г. представлено на рис. 2.

В 2020 г. в выпуске хлопчатобумажных тканей наибольшая доля (46,2 %) приходится на бытовые ткани, производство которых возросло на 4,4 % (16,64 млн кв. м) по сравнению с предыдущим годом, и достигло 394,54 млн кв. м. Доля смешанных бытовых тканей — порядка 9 % (8,8 %), их выпуск уменьшился на 4,1 % (3,2 млн кв. м) и составил 75,2 млн кв. метров. Также снизилось производство хлопчатобумажных палаточных и плащевых тканей — на 23,2 % (0,88 млн кв. м) до 2,92 млн кв. м, их доля небольшая, менее 1 % (0,34 %), поэтому на рис. 2 эти ткани не приведены. Значительную долю, порядка 45 % (44,7 %), составляют хлопчатобумажные прочие ткани, выпуск которых увеличился на 5,8 % (20,84 млн кв. м) и достиг 381,74 млн кв. м. Хлопчатобумажные ткани производятся отечественными предприятиями в различных федеральных округах. Доли выпуска хлопчатобумажных тканей в различных федеральных округах в 2020 г. представлены на рис. 3.

В рассматриваемый период наибольший объем (89,4 %) от общероссийского выпуска хлопчатобумажных тканей, или 763,65 млн кв. м, произведен в Центральном федеральном округе. Основной объем — 97,1 % (741,6 млн кв. м) этих тканей произведены предприятиями Ивановской области, среди которых известные компании: ОАО Хлопчатобумажный комбинат «Шуйские ситцы» (ОАО ХБК «Шуйские ситцы»), ООО «ТДЛ Текстиль», ООО «Текстильная компания «Тейковский хлопчатобумажный комбинат» и другие фирмы. В Приволжском федеральном округе выпуск хлопчатобумажных тканей снизился на 22,1 % (1,51 млн кв. м) и составил порядка 1 % (0,6 %) или 5,32 млн кв. м. Доля выпуска хлопчатобумажных тканей в федеральных округах прочих равняется 10 % от их общероссийского выпуска.

## ЛЬНЯНЫЕ ТКАНИ

В 2020 г. выпуск льняных тканей в отличие от хлопчатобумажных снизился на 6,9 % (1,83 млн кв. м) по сравнению с 2019 г., и составил порядка 24,7 млн кв. метров. Практически весь выпуск льняных тканей, 98,4%, или 24,3 млн кв. м, произведен на предприятиях Центрального федерального округа. Около половины выпуска — 48,7 % (11,83 млн кв. м) произведено компаниями Ивановской области. В выпуске льняных тканей 55,5 % (13,7 млн кв. м) приходится на ткани льняные и полульняные

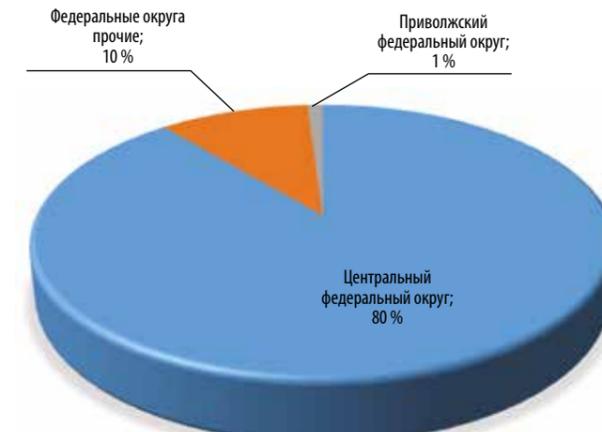


Рис. 3. Доли выпуска хлопчатобумажных тканей в федеральных округах в 2020 г.

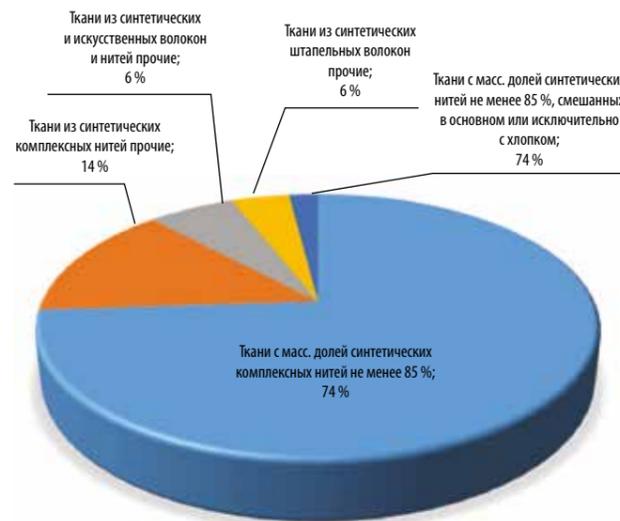


Рис. 4. Распределение тканей из синтетических и искусственных волокон и нитей (включая штапельные) в 2020 г.

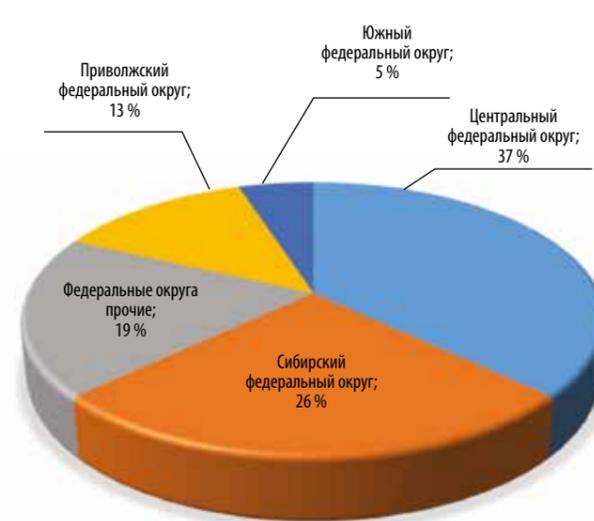


Рис. 5. Доли выпуска тканей из синтетических и искусственных волокон и нитей (включая штапельные) в федеральных округах в 2020 г.

**грубые**, которые полностью произведены в Центральном федеральном округе. Более половины выпуска этих тканей — 56,2 % (7,7 млн кв. м) произведено предприятиями Ивановской области.

**Примечание:** по выпуску готовых тканей из **шелковых нитей или пряжи** в 2020 г. данные не приведены, в 2019 г. этих тканей произведено 83,9 тыс. кв. м.

#### ШЕРСТЯНЫЕ ТКАНИ

В последние годы объем производства шерстяных тканей небольшой. При этом в 2020 г. их производство снизилось на 2 % (0,15 млн кв. м) по сравнению с 2019 г., и составило 7,4 млн кв. метров. Из них 36,5 % (2,7 млн кв. м) приходится на **ткани суконные шерстяные**, 18,9 % (1,4 млн кв. м) — **ткани из шерсти прочие**, не включенные в другие группировки, и 41,9 % (3,1 млн кв. м) — **ткани из тонкого волоса животных**, подвергнутого кардо- и гребнечесанию. Весь объем шерстяных тканей выпущен в двух федеральных округах: в Центральном и Приволжском округе. В Центральном федеральном округе произведено 6,0 млн кв. м шерстяных тканей, или 81,1 % от их общероссийского выпуска. В Приволжском округе выпущено 1,4 млн кв. м, или 18,9 % этих тканей. Известными компаниями по производству шерстяных тканей являются: ООО «Брянский камвольный комбинат» (ООО «БКК»), ООО «Свердловский камвольный комбинат» (ООО «СКК»), ОАО «Павлово-Посадский Камвольщик» и другие фирмы.

#### ТКАНИ ИЗ СИНТЕТИЧЕСКИХ И ИСКУССТВЕННЫХ ВОЛОКОН И НИТЕЙ (ВКЛЮЧАЯ ШТАПЕЛЬНЫЕ)

По объему производства ткани из синтетических и искусственных волокон и нитей (включая штапельные) занимают второе место после хлопчатобумажных тканей в общероссийском выпуске традиционных тканей. В 2020 г. производство этих тканей увеличилось на 2,2 % (8,6 млн кв. м) по сравнению с 2019 г. и достигло 407,2 млн кв. м., или 31 % от выпуска тканей. Распределение тканей из синтетических и искусственных волокон и нитей (включая штапельные) в зависимости от **типа используемых волокон и нитей** в объеме их производства в 2020 г. приведено на рис. 4.

В выпуске тканей из синтетических и искусственных волокон и нитей (включая штапельные) основной объем, порядка 74 %, приходится на **ткани с массовой долей синтетических комплексных нитей**, включая ткани из моноплетей, ленточных и аналогичных нитей, **не менее 85 %**. В 2020 г. выпуск этих тканей увеличился на 4 % (11,6 млн кв. м) и составил 301 млн кв. м. Объем тканей с массовой долей **синтетических нитей менее 85 %**, смешанных в основном или исключительно с хлопком, небольшой, порядка

2,3 %, их производство повысилось на 1,1 % (0,1 млн кв. м) до 9,2 млн кв. м. Выпуск тканей из **синтетических и искусственных комплексных нитей прочих** увеличился на 7,5 % (4 млн кв. м) и составил 57,3 млн кв. м, доля этих тканей — 14 %. Ткани из синтетических **штапельных волокон прочие** составляют 4 %, их производство понизилось на 7,1 % (1,2 млн кв. м) до 15,8 млн кв. метров. На долю тканей из синтетических и искусственных волокон и нитей прочих приходится порядка 6 %, или 23,9 млн кв. м. В эту группу могут входить ткани, смешанные с различными видами натуральных и химических волокон и нитей. Ткани из синтетических и искусственных волокон и нитей (включая штапельные) производятся отечественными компаниями в различных федеральных округах. Доли выпуска этих тканей в федеральных округах в 2020 г. представлены на рис. 5.

В 2020 г. более половины выпуска — 63 % тканей из синтетических и искусственных волокон и нитей (включая штапельные) произведено в двух федеральных округах: Центральном федеральном округе — 37 % (152,5 млн кв. м) и Сибирском округе — порядка 26 % (104,9 млн кв. м). В Приволжском округе выпущено 13 % (54,2 млн кв. м), в Южном — 5 % (21 млн кв. м). Доля выпуска данных тканей в Северо-Западном округе небольшая — 0,3 % (1,2 млн кв. м), поэтому на рис. 5 этот округ не представлен. В Федеральных округах прочих произведено 19 % (74,6 млн кв. м) тканей из синтетических и искусственных волокон и нитей (включая штапельные ткани).

В соответствии с ОКПД в готовые ткани входят также **ткани ворсовые** и **ткани махровые полотенечные**. В 2020 г. выпуск тканей ворсовых (кроме тканей махровых полотенечных и узких тканей) увеличился на 20,3 % (на 2,46 млн кв. м) по сравнению с 2019 г., и составил 14,8 млн кв. м. Наоборот, выпуск тканей махровых полотенечных и аналогичных махровых тканей (кроме узких тканей) хлопчатобумажных снизился на 8,9 % (1,2 млн кв. м), до 12,3 млн кв. метров.

Таким образом, введение режима пандемии COVID-19 не оказало существенного влияния на объемы производства готовых тканей в 2020 году. Общий (суммарный) выпуск готовых тканей увеличился за счет повышения производства как традиционных тканей на 3,2 %, так и нетканых материалов типа тканей (11,4 %). Увеличение выпуска традиционных тканей произошло за счет роста производства хлопчатобумажных (4,1 %) и тканей из синтетических и искусственных волокон и нитей (включая штапельные) на 2,2 %. Эти виды тканей составляют основную долю — 96 % в объеме производства традиционных тканей. Наблюдается снижение производства льняных тканей на 6,9 % и шерстяных на 2 %. Эти ткани производятся в небольших объемах, порядка 2 % и 0,56 % соответственно.

# ШИТЬ ПО ЗАКОНАМ АРКТИКИ

Арктика — глобальный, очень важный для России проект. Обеспечить безопасные и комфортные условия труда людям, работающим в экстремальных условиях — серьезная задача для легпрома. Актуальность арктической темы растет с каждым днем, и профессиональное сообщество сталкивается с проблемами, которые стояли и раньше, но, может быть, не так остро и не требовали срочных решений. Обсуждение путей решения этих проблем состоялось в рамках деловой программы выставки Sport Casual Moscow на круглом столе.



**Екатерина Барнаулова**  
Фото Натальи Бухониной

директора ООО «Спецвоенпром» (бренд 5.45 Design); Лаура Тонелли, Маттео Морлакки «Технология герметизации HDRY-Mascri для обуви, перчаток и рюкзаков для экстремальных условий», онлайн; Виктория Константинопольская, генеральный директор ООО «Русский мех».

Дискуссию начал Алексей Гребцов, который отметил, что сейчас в Правительстве Российской Федерации идет проработка большого проекта по развитию Северного морского пути. Он включает строительство самого крупного в мире ледокольного флота, трех крупных предприятий по сжижению газа и большого количества иных объектов. Соответственно, этот путь надо защищать, обеспечивать сервисное обслуживание и безопасность и для кораблей, и для людей, которые там работают. В 2020 году вступил в силу Указ Президента Российской Федерации № 645 «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года», в котором, в частности, обозначены направления и меры поддержки отраслей, занимающихся разработкой и внедрением технологий и материалов, необходимых для осуществления хозяйственной деятельности в арктических условиях. **Александр Федотовских** указал еще на один момент, который, по его мнению, «может заставить немного по-другому мыслить отраслевое сообщество легпрома». В мае 2021 года Россия будет возглавлять Арктический совет, а также Арктический экономический совет. Это означает, что все отрасли, связанные с Арктической зоной РФ, смогут продемонстрировать свои достижения, совершить качественный скачок в инновациях и в производстве. Меры господдержки будут активно расширяться, но многое зависит и от самих участников программ. Кроме того, появилось понятие «арктических резидентов» — программа, дающая ряд существенных льгот

#### ГЛАВНОЕ — УДЕРЖАТЬ ЛИДЕРСТВО

Ключевым моментом деловой программы выставки Sport Casual Moscow и Kid&Junior Fashion, прошедшей в Москве 25–27 января, стал круглый стол «Комплексный подход к разработке и производству одежды и снаряжения для Арктической зоны». Руководил дискуссией модератор **Алексей Гребцов**, председатель правления Russian Outdoor Group. В обсуждении приняли участие спикеры: Александр Федотовских, член Президиума Координационного совета по развитию Северных территорий и Арктики Российского союза промышленников и предпринимателей, к. э. н., профессор РАЕ; Владимир Богданов, генеральный директор ООО «Баск»; Алексей Будницкий, замгенерального директора ООО «НПЦ СПАСОП ГА»; Андрей Подкорытов, КМС по спортивному туризму, фотограф; Татьяна Иванова, генеральный директор ГК «Стайер»; Вадим Васильев, генеральный директор ООО «Сэтила»; Николай Наумов, генеральный директор ООО «НПФ «Рок Пилларс»; Анатолий Кутняков, генеральный директор ГК «Меркурий»; Елена Лебедева, директор по инновациям АО «Меридиан», к. т. н.; Дмитрий Бискуп, руководитель компании по производству костюмов Ice Indigo® Arctic Suit; Владимир Григорьев, технический директор компании Ice Indigo® Arctic Suit; Егор Глебов, заместитель генерального

производителям продукции. Александр Федотовских считает, что отраслевое сообщество должно уже в ближайшее время стать более активным и продвигать здесь свои интересы. По его мнению, «когда мы говорим о том, что по многим показателям российская промышленность с точки зрения жизнедеятельности и работы в Арктике является лидирующей, то расслабляться все равно не надо, лидерство надо удерживать».

#### «ПРИНЦИП КОНСТРУКТОРА»

«Техническое задание» Арктики состоит из двух основных задач: сохранения жизни и здоровья человека и поддержания производительности труда. Окружающая среда в Арктике невероятно агрессивна. Помимо низких температур, это высокая влажность, резкие колебания атмосферного давления и изменения погодных условий, интенсивное ветровое воздействие, пониженное содержание кислорода в воздухе, частые геомагнитные возмущения. Чтобы защитить человека, как рассказал Алексей Гребцов, раньше использовали костюмы и снаряжение весом 15 кг. Но даже сейчас, когда вес обмундирования снизился до 5–7 кг, работа в нем равносильна интенсивной тренировке в спортзале. Нагрузки очень высокие, падает иммунитет, люди начинают болеть, также возникает «тоннельный эффект», когда человек не видит ничего, кроме того, что он видит перед собой. Режим работы человека предусматривает чередование периодов динамики и статики, в течение которых человек потеет, потом охлаждается и начинает замерзать. Однако специфика вахтовой работы в Арктике состоит еще в том, что у человека часто нет возможности переодеться, согреться в теплом месте до конца смены. Плюс к этому есть и специфические особенности работы на стройках, в связи с чем одежда должна быть огнестойкая, обладать антистатическими свойствами, нефтемаслопроницаемостью и иными специальными свойствами. Это же касается спасателей и военных. Для них потеря одеждой своих защитных качеств в условиях Арктики означает смерть. От самочувствия напрямую зависит и то время, за которое человек выполняет свою работу. При охлаждении производительность труда снижается, а цена лишнего дня работ измеряется миллионами долларов.

О том, что происходит с человеком в Арктике, не понаслышке знает **Алексей Будницкий**, компания которого вот уже 15 лет организует различную экспедиционную деятельность для разных направлений. За это время уже сложилось понимание того, как должна работать экипировка и каким требованиям она должна отвечать. Для каждого вида деятельности выпускается свое оборудование и экипировка с учетом особенностей, основа — очень высокие требования надежности. Потому что часто практически нет возможности оперативно заменить те элементы одежды и экипировки, которые выходят из строя. Нельзя быстро переодеться, а это вопрос безопасности и жизни человека. Вещам нужен гораздо больший запас прочности, чем обычно. Здесь нет стандартных решений, и в идеале надо учитывать конкретные задачи. Александр Будницкий считает рациональным создать унифицированный продукт для использования в различных условиях, чтобы в нем было сочетание свойств сразу нескольких групп продуктов, и гарантировать единое взаимодействие набора различных продуктов в одном комплексе для обеспечения достижения необходимых характеристик комплекса в целом. То есть, создать общую базу, а дальше продукт оптимизируется для выполнения конкретной задачи. Универсальность позволит менять один компонент этого набора на другой, а не все изделие на другое, потому что одно вышло из строя. Работает принцип конструктора. Эту точку зрения разделяет и **Владимир Богданов**: «Для того чтобы нормально снарядить экспедицию, приходится держать большое количество снаряжения. У нас сейчас есть 400 моделей. Для небольшой фирмы, как БАСК, это очень большая нагрузка. Но из пары моделей не составить комплектов для экспедиций». Эффективность принципа конструктора подтверждает и **Андрей Подкорытов** — КМС по спортивному туризму, фотограф, обладатель премии «Хрустальный пик», член Команды БАСК, занимающийся испытанием ее продукции,



а также продукции «Сэтила»: «Всем известно, что надо одеваться по слоям, их комбинации создают наборы одежды для определенных условий. Как следствие — нет производителя, который бы идеально сделал всю линейку необходимой одежды и снаряжения. Всегда будут узкоспециализированные бренды, которые хороши в чем-то одном».

#### ТАКТИКА ОДЕЖДЫ

При разработке конструкторов, даже если базовые элементы могут быть унифицированы, все же надо учесть специфику использования. **Егор Глебов** пояснил: «Производство тактической одежды отличается от производства гражданской различными конструктивными решениями. На тактическую одежду сверху может крепиться еще дополнительная амуниция, например, бронежилеты, под капюшон будет надет баллистический шлем. На одежду должны быть нанесены различные системы идентификации. Многочисленные особенности должны быть учтены при разработке армейских комплектов. Например, для каждой конкретной задачи надо использовать свое термобелье, из разных материалов. Потому что бывают ситуации, когда требуется находиться в белье достаточно долгое время (бывает, и неделю) без возможности его постирать, посушить или даже снять, сменить».

Предмет вечного спора: что лучше — натуральные или синтетические материалы? Алексей Будницкий высказал мнение: «Исходя из моего длительного опыта, выражу практически однозначное мнение в пользу синтетики, потому что ее характеристики сейчас лучше, чем у натуральных материалов. Легкость и функциональность — это основа принципов изготовления вещей для Арктической зоны. Пух дорогой, при намокании утяжеляет изделие, очень долго сохнет». С этой точкой зрения не согласен Владимир Богданов, который считает, что пух все же заменить невозможно. «Это факт, что при температурах ниже  $-50^{\circ}\text{C}$  рулонный синтетический утеплитель не годится. Все равно греет нас все-таки воздух. Толщину 5–6 см невозможно сделать синтетическими утеплителями. Если на улице  $-60^{\circ}\text{C}$ , то, увы, используем только несвязанные композиционные утеплители. Можно создать утеплитель из натурального пуха, смешанного с синтетикой, который не боится влаги». Есть еще мех, о котором рассказала **Виктория Константинопольская**. Но **Дмитрий Бискуп**, отдавая должное натуральным материалам, считает, как и Владимир Богданов, что «в тех границах, в которых работаем мы, они, увы, не работают. Мы создали композитный материал, который работает при  $-60^{\circ}\text{C}$  и при более низких температурах, он работает и в мокром состоянии».

Сверхнизкие температуры диктуют и специфику работы с мембранами. Есть мембраны, которые показали достаточно хорошие результаты при температурах от  $-25$  до  $-40^{\circ}\text{C}$ . **Анатолий Кутняков**, работавший с бикомпонентной PTFE мембраной,

поделился результатами проверки обоих компонентов (гидрофильного и гидрофобного) на морозостойкость, и гидрофобные мембраны продемонстрировали большую пригодность для экстремальных температур. Однако, прокомментировал Алексей Гребцов, при работе с мембранами надо четко выдерживать технологии, чтобы не испортить их. Нанесенная с нарушениями мембрана при минусовых температурах может начать отмерзать, и тогда придется разрезать изделие и высыпать из него лед. Чего никогда не произойдет, если используется технология герметизации HDRY прямого ламинирования, представленная итальянской компанией Масри. Она применяется для герметизации водонепроницаемых ботинок и перчаток. Проблему водоотвода для своих шапок и кинетического белья еще в 2006 году решила и компания «Сэтила». Это был штапельный полипропилен — трикотажное полотно Polycolon, который за счет особой технологии изготовления пряжи по тактильным ощущениям не уступает аналогам натурального сырья, но при этом во много раз превосходит аналоги по функциональным показателям.

Но отдельные технологии — это не все. **Вадим Васильев** подчеркнул: «Когда мы занимаемся конструированием, изготовлением, доработкой, мы опираемся на опыт поколений. Те самые малочисленные народности Севера — это исток, подсказка. Они жили в суровых условиях, использовали те материалы, что у них есть, и из этого делали отличные вещи для их жизни и работы. Многие вещи могут быть оттуда заимствованы. И есть технологии, которые смотрят в будущее. Союз этих двух явлений, помноженный на опыт — это и есть тот самый комплексный подход, который мы исповедуем».

#### ОТ СПОРТА — К СПЕЦОДЕЖДЕ И НЕ ТОЛЬКО

А вот ситуация на рынке спецодежды и СИЗ гораздо более удручающая. Рабочие, использующие СИЗ, а также военные получают то, что выдают им со склада компании или военной части. То, что закупило их начальство, исходя из непонятно каких или, чаще, понятно каких соображений. То есть, покупатель и пользователь — это два разных лица, и последний оказывается проигравшей стороной. Хотя в результате-то проигрывают обе стороны. Алексей Гребцов рассказал, как в Газпроме очень беспокоились, почему один защитный костюм стоит на 50 евро дороже, чем они предполагали. «Когда им объяснили, что возможные потери могут составить два дня бурения, а это порядка 2 млн, то у хозяйственников началось прояснение сознания». Улучшение отметила и **Елена Лебедева**, представляющая компанию «Меридиан», уже 30 лет работающую на рынке СИЗ. Она уверена в том, что качественная специальная одежда — элемент и экономии, и мотивации работников. Человек не может хорошо работать, если ему неудобно. Пока что, по мнению спикера, помимо желания заказчика сэкономить, мешают внедрению новых технологий еще и ГОСТы, которым уже много лет, а также стандарты (регламенты

РТС, например), которым лет еще совсем немного, но они тоже оторваны от реальности. И так как они не пересматриваются часто, эта оторванность становится все значительнее. Но все же разработчики и производители одежды стали находить больше понимания у заказчиков, и новые технологии все больше проникают в область спецодежды. Еще один пример тому — новая разработка ГК «Стайер», которая 21 год занимается производством горнолыжной одежды. Эта одежда должна быть не только очень технологична, хорошо работать в динамике, обеспечивать хорошую терморегуляцию, но и быть модной и элегантной. Сейчас «Стайер» по техзаданию заказчика из сноубордического комбинезона разрабатывает очень специфический комплект динамической одежды для работы в полярных условиях.

«Стайер» — хороший пример того, как спортивные технологии перемещаются в другие отрасли. Это не всегда спецодежда. У **Николая Наумова**, занимавшегося альпинизмом, опыт экипировки региональной сборной команды, которая 25 лет назад покорила Эверест, привел к созданию обычной одежды для регионов с низкими температурами. С точки зрения Николая Наумова, очень серьезная проблема сегодня состоит в том, что у производителей нет возможностей и критериев оценки эффективности своей продукции, в частности, заявленного в ярлыке теплового режима. Понятно, что у таких компаний, как «Сэтила», «Меридиан», 5.45 Design, «Стайер» есть свои «попытные зверюшки», как их окрестил Алексей Гребцов. Это те самые испытатели, от которых компании получают отзывы при практическом тестировании изделий. Более того, БАСК сейчас в этом смысле «впереди планеты всей», создав уникальную компьютерную программу, позволяющую по заданной температуре воздуха рассчитать среднюю толщину изделия и общее количество перопуховой смеси. Программа безошибочно определяет температуру комфортного использования в трех режимах: покоя, средней активности, высокой активности. Еще один уровень контроля — проверка на уникальной установке «БАСК Арктик», на которой можно измерить тепловое сопротивление готового изделия в условиях, имитирующих реальный режим использования при температурах до  $-45^{\circ}\text{C}$ . А потом уже — «зверюшки», начиная с самих владельцев и сотрудников руководства компании.

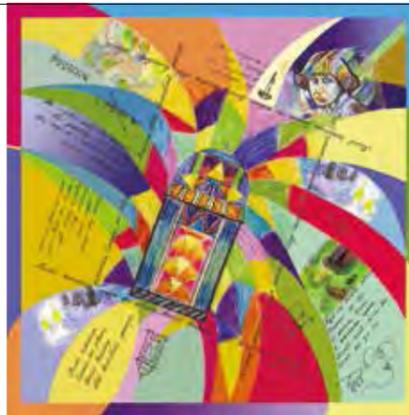
Участники дискуссии сошлись во мнении, что очень многие компании поддержат разработку и создания единого центра тестирования, и нового ГОСТа. Дмитрий Бискуп выразил общее мнение участников круглого стола, подводя итог встречи: необходимо как можно быстрее стандартизировать работу, пока проект по освоению Арктики находится на начальном этапе. Чтобы потом не было поздно.

Круглый стол привлек внимание профессионалов, был очень насыщенным и содержательным, подробнее о нем и о других мероприятиях деловой программы можно посмотреть в материалах и видео на сайте выставки sportcasualmoscow.ru.



# ПЛАТОК КАК КУЛЬТУРНОЕ ЯВЛЕНИЕ

С 29 января по 27 февраля в музее Набокова в Петербурге прошла выставка платков «Литература в квадрате» — совместный проект творческого объединения AGORArpo & Anna Tolstikova и «Музея истории русского платка и шали». Зрителям представилась редкая возможность сравнить литературные платки прошлых веков из коллекции музея и работы современного художника, дизайнера Анны Толстиковой.



**Людмила Трофимова**

ФОТО ПЛАТКОВ ПРЕДОСТАВЛЕНЫ  
AGORArpo

Примечательно само существование музея «Истории русского платка и шали», единственного в России. Он был открыт в марте 2002 года в городе Павловский Посад, который более ста лет славен шелковыми узорными тканями и шерстяными набивными платками. Инициатор создания музея — Владимир Шишенин, член клуба коллекционеров произведений изобразительного искусства. Сегодня в фондах музея насчитывается около 5 тысяч экспонатов. Среди них основное место занимает коллекция платков и шалей из разных видов тканей XVIII — начала XX века, в том числе шали шерстяные ручной набойки, платки памятные и уникальные, шерстяные и шелковые панно советского периода.

На выставке «Литература в квадрате» было представлено несколько памятных платков из музея «Истории русского платка и шали», о которых рассказал Владимир Шишенин.

Памятные и юбилейные платки появились в середине XIX века, их печатали в честь особых событий. Изготавливались

они из хлопчатобумажных тканей с использованием техники набивного рисунка, состоящего обычно из двух цветов. Такие платки-платки были доступны по цене, они распространялись среди населения, доносили необходимую информацию об исторических событиях, праздниках и т. д.

В этом плане интересен платок «Подвиг Ивана Сусанина» — с описанием событий и памятных мест. В центре композиции — Иван Сусанин с польским отрядом в лесу. В углах — портрет Михаила Федоровича, памятник Сусанину в Костроме, дом бояр Романовых в Москве, Ипатьевский монастырь. По кайме напечатан текст из произведения. Платок изготовлен на Даниловской мануфактуре в Москве к 300-летию дома Романовых, имел первоначально название «Жизнь за царя».

Памятный платок «Басни Крылова» в барочном исполнении посвящен известному баснописцу. Здесь также использована классическая композиция — в центре изображен поэт, по краям — фрагменты барочных интерьеров с героями и подстрочники из басен «Стрекоза и муравей», «Кошка и соловей». Изготовлен на мануфактуре П. Котова в Москве.

Юбилейный платок «А. С. Пушкин» выпущен Даниловской мануфактурой к 100-летию со дня рождения поэта. Для композиции характерно торжественное цветовое решение — популярный красный фон и графический рисунок. В центре — портрет поэта, над его головой, на фоне восходящего солнца — раскрытая книга, по краям — иллюстрации к произведениям.

К сожалению, имена художников старинных платков не всегда известны, поскольку кроки, как правило, покупались фабрикантами и становились их собственностью.

В советское время также печатали памятные платки, в том числе платки-платки с советской символикой, юбилейные (портреты военачальников и вождей). И, конечно, выпускались просто красивые платки и шали как модный аксессуар.

По уровню дизайна они иногда представляли собой произведения искусства, но по-прежнему для массового потребителя оставались безмянными. Их авторами были художники по текстилю, в основном разрабатывавшие рисунки для тканей фабрик. Платки же выпускались производствами как дополнительный ассортимент.

Примечательно, что образцы платков советских фабрик хранились в НИИ Легпрома, где изучали промышленный дизайн этой продукции. Будучи студенткой МХПУ им. Калинина, будущий художник по текстилю Анна Толстикова побывала там на экскурсии. Как рассказала на своей презентации Анна, «ее тогда поразило то, что промышленная продукция может иметь авторство, быть функциональной вещью и одновременно уникальным предметом дизайна». Платки и композиции в квадрате стали для нее *idée fixe*.

Свой первый платок она сделала в качестве курсовой работы. Полностью осуществить мечту Анна Толстикова смогла только в творческом объединении AGORArpo, созданном в 2011 году совместно с единомышленницей Юлией Анищенко.

Объединение имеет культурологическое направление: проведение выставок, фестивалей, концертных и культурных программ. Есть также параллельный проект «Вербовка-100», посвященный русскому авангарду. Но текстильная линия, как то создание платков, является одной из важных тем.

Девиз направления — «Искусство в квадрате». Согласно выработанной в AGORArpo философии, их авторские платки должны отвечать трем уровням восприятия: аксессуар и красивая вещь, платок-история, платок-символ.

Анна также рассказала, как создаются платки.

«Главное, конечно, идея. Мне важно зарисовать мысль. Я никогда не сажусь рисовать платок, если его образ полностью не сложился в голове. Когда это происходит, делаю небольшой эскиз, из частей собираю цельную экспозицию. Потом обрабатываю ее в компьютере, и готовый макет отправляется в производство. Платки печатаются небольшими тиражами. Современные технологии позволяют производить платки промышленным способом от одного экземпляра высочайшего качества».

Коллекция Анны Толстиковой началась в 2011 году с серии платков, посвященной русскому лубку, самый ранний — «Печать Ивана Грозного». Потом появилась серия «сказочных» платков («Жар-птица», «Финист-Ясный Сокол», «Коза-дереза» и др.), позже — платок «Алфавит ремесел», платки «ботанической» серии («Синюха голубая», «Чертополох» и т. д.) и многие другие.

На выставке в музее Набокова экспонировались платки литературной серии. Платок «Достоевский», посвященный 200-летию со дня рождения писателя, был представлен впервые. По словам Анны, работа над ним заняла полтора года, она долго искала зерно композиции, изучая Петербург Достоевского, и однажды нашла его в одном из дворов-колодцев. Так появился сюжет с буквой «Д» в центре — контур неба, по краям вместо каймы решетки мостов и уличные фонари. Кое-где в окнах можно видеть силуэты персонажей романов Достоевского. Типичная городская колористика.

Для Анны очень важно полное погружение в материал.



Слева направо: А. Толстикова, В. Шишенин, А. Абрамова (главный хранитель музея Набокова)

Чтобы сделать юбилейный платок «Тургенев. Дорога», она вместе с Юлией Анищенко поехала в экспедицию на родину писателя. Поездка помогла понять, что жизнь Тургенева — это дороги, письма, экипажи. Заметки на полях писем в стиле легких зарисовок стали частью сюжета для платка наряду с композицией въездов в города и силуэтами карет — путешествия как отражение биографии Тургенева — от Орла, минуя разные города (Москва, Петербург, Берлин и др.) до Бужеваля, где закончилась его жизнь.

Создавая платок «Есенин», Анна с Юлией Анищенко отправились за впечатлениями в Константиново, где увидела удивительную природу — «мистическое место, с потрясающими пейзажами, где не мог не родиться поэт, и где даже солнце светит по-особому, мягко, не ослепляя глаз» — из-за географических особенностей, связанных с высоким берегом Оки. В итоге, мы можем любоваться замечательным платком с «есенинскими» березами.

Платок «Гильгамеш» сделан по мотивам современной пьесы в стихах Татьяны Риздвенко (переложение «Эпоса о Гильгамеше», одного из старейших в мире литературных произведений). Платок посвящен древнешумерскому царю Уруку, славному герою-Гильгамешу, пожелавшего достичь бессмертия. Основа сюжета — бессмертие — дело рук. В декоре платка использованы реальные фактуры камней — сердолика, лазурита и перламутра.

Платок на античный сюжет «Битва мышей и лягушек» («Батрахомиомахия» — др.-греч.) был сделан к 2020 году, который символизировал один из персонажей. Это веселая пародия на Илиаду Гомера, с интересным литературным сюжетом. Вдохновением для стиля послужила византийская мозаика.

Платок «Слово о полку Игореве» имеет непосредственное отношение к музею Набокова (писатель в свое время сделал перевод этого произведения). Композиция платка сочетает в себе элементы древнерусской книжной графики и стиля модерн с текстом а-ля русская вязь.

В сюжете элегантно платка «Дом Набокова» содержатся архитектурные фрагменты в интерьерах и экстерьерах особняка.

Интересен платок «Булгаков. Мастер и Маргарита», выполненный в стиле

графики художника авангардиста Эль Лисицкого — с абстрактной композицией в сочетании рисунков Гриши Толстикова (сын Анны) и фрагментов газеты «Гудок». Единение красного, черного, белого цветов, вызывающе острые формы и прямые линии создают определенное настроение.

Продуктом пандемии Анна назвала платок «Черубина де Габриак», который она сделала во время карантина. Сюжет с «виртуальным» персонажем. Литературная мистификация Серебряного века, в которую оказались вовлечены знаменитые люди эпохи. Для создания атмосферы тайны и романтики в дизайне платка использованы различные знаки и символы (гербы, игральные карты и др.), соответствующие стилю жизни той поры.

Образ платка «Мы» навеян антиутопией Евгения Замятина, оказавшей сильное влияние на литературу XX века. В декоре присутствует жесткий стиль Нью-Йоркского арт-деко. Центром диагональной композиции является загадочный интеллект, на строительство которого брошены все силы строителей светлого будущего. Несмотря на агрессивную цветовую гамму (сталь, латунь, медная патина), платок выглядит достаточно изысканно.

Платок «Час Быка» создан в честь символа текущего года, по мотивам научно-фантастического романа Ивана Ефремова, философию которого он изложил в эпиграфе — «Земля рождена в час быка». В стиле платка просматриваются элементы советского монументального искусства — мозаики, фрески, украшавшие общественные здания 1970-х.

Творчество Анны Толстиковой многообразно. Она создает работы, в которых совмещает традиционные приемы и современные технологии. Своей миссией видит возрождение культурных традиций через современную трансформацию.

В завершение хочется привести слова Анны Толстиковой: «Платок является самостоятельным видом прикладного искусства. Подобно живописному произведению, он приобретает дополнительную ценность и значение, выходящие за его утилитарные свойства, когда на него наносят уникальный авторский рисунок».





中国国际纺织机械展览会  
暨ITMA亚洲展览会  
ITMA ASIA + CITME 2020

# ASIA'S PREMIER TEXTILE MACHINERY INDUSTRY PLATFORM

**NEW DATES**

**12 - 16 JUNE 2021**

NATIONAL EXHIBITION  
AND CONVENTION CENTER  
SHANGHAI, CHINA

BE PART OF ASIA'S MOST  
PRESTIGIOUS TEXTILE  
MACHINERY INDUSTRY EVENT

- A mega showcase of cutting-edge solutions for textile makers
- Strong support from all the major textile machinery trade associations
- Textile machinery and accessories structured by product category

For more information, please contact

ITMA Services  
Tel: +65 68499368  
Email: itmaasiacitme@itma.com

Beijing Textile Machinery International Exhibition Co., Ltd. (BJITME)  
Tel: +86 10 5822 2655/5822 2955/5822 0766  
Email: itmaasiacitme2@bjitme.com

Owners



Organiser



Co-Organiser



In Partnership With



www.itmaasia.com  
www.citme.com.cn



# techtex<sup>ti</sup>l

RUSSIA

14–16.09.2021

ЦВК «Экспоцентр», Москва

**Международная выставка технического  
текстиля и нетканых материалов.**

**Сырье, оборудование, продукция**



**В ЭПИЦЕНТРЕ  
ИННОВАЦИЙ.**



Atria сочетает в себе многолетний опыт разработки **GERBER Technology** с новейшими технологиями. Соединив их, мы получили продукт, позволяющий в два раза увеличить производительность и получить непревзойденное качество кроя.

Мы предлагаем вам более производительное, более надежное и более точное решение, чем любое имеющееся на рынке.

- Производительнее более чем на 50 % в сравнении с некоторыми конкурентами
- Интеграция цифровых решений Gerber практически исключает человеческие ошибки и сокращает время обработки заданий до нескольких секунд.
- Интеллектуальная вакуумная система обеспечивает экономию энергии на 20 %.
- Даже начинающие пользователи обучатся за нескольких часов
- Сокращение трудозатрат на 15 % на каждом задании.
- Сокращение расхода материала до 15 % при крое с нулевыми зазорами, возможным на большинстве материалов
- Потребления расходных материалов меньше на 30 %

