

**ПРОБЛЕМЫ СЫРЬЕВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЁГКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ПОЛИЭФИРНЫХ ВОЛОКОН ДЛЯ
НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**PROBLEMS OF RAW MATERIALS SUPPLY FOR TEXTILE AND LIGHT INDUSTRY
(ON THE EXAMPLE OF POLYESTER FIBERS FOR NONWOVEN MATERIALS)**

В.В. Иванов
V.V. Ivanov

ООО «Термопол», (Москва), Заводы нетканых материалов, Холлофайбер®
Thermopol, LLC, (Moscow), nonwoven fabric plants, Hollowfiber®
E-Mail: info@thermopol.ru

В статье эксперта компании «Термопол» рассматриваются актуальные вопросы потребностей промышленных компаний в штапельном химическом волокне для производства нетканых материалов, подготовки базы научных исследований, формирования кадров. Проблема рассматривается через призму научных и экономических данных, анализируется производственный и исследовательский опыт компании, а на протяжении 15 лет вовлеченной в научно-образовательный процесс. Производство химволокна для нетканых материалов признаётся перспективной, но малоизученной темой в РФ. Отмечается, что в ней заложен кумулятивный межотраслевой эффект: появление российского высококачественного волокна из своего сырья спровоцирует рост разнопрофильных производств, применяющих его для конечных и компонентных изделий. Выявляется зависимость отечественных нетканых материалов от импорта при высокой потребности внутреннего рынка (тысячи тонн полиэфирного волокна (полого, неполого, периодически полого; первичного, вторичного, полирециклингового). Поднимается вопрос о химических волокнах для нетканых материалов с добавленными свойствами, для многофункциональных систем, для smart textile.

Ключевые слова: производство полиэфирного волокна, термоизоляционные материалы, холлофайбер, нетканые материалы, термопол, текстильные инновации, переработка химического сырья.

The article of the expert of the company "Thermopol", LLC deals with topical issues of the needs of industrial companies in staple chemical fiber for the production of nonwoven materials, the preparation of the base of scientific research, the formation of personnel. The problem of viewing through the prism of scientific and economic data, analyzes the production and research experience of the company, for 15 years involved in the scientific and educational process. Production of chemical fiber for nonwovens is recognized as a promising, but little-studied topic in Russia. It is noted that it has a cumulative inter-sectoral effect: the emergence of Russian high-quality fiber from its raw materials will provoke the growth of diversified industries that use it for final and component products. Revealed the dependence of the domestic nonwovens imports with high domestic market demand (thousands of tons of polyester fiber (hollow, incomplete, occasionally hollow; primary, secondary, polietilenovogo). It raises the question of chemical fibres for non-woven materials with added properties to multifunctional systems for smart textile.

Keywords: the production of polyester fiber, thermal insulation materials, hollowfiber, nonwovens, thermopol, textile innovation, processing chemical raw materials.

О потребностях в первичном высококачественном штапельном химическом волокне для производства нетканых материалов в последние 10-15 лет говорилось много, вопрос поднимался и на форуме SMARTEX [1]. Однако ни один из проектов в РФ не был реализован. Вместе с тем, это одна из наиболее перспективных и наименее проработанных тем в российской промышленности [2] – производство химволокна из углеводородного сырья для нетканых материалов. Распространение получает условное определение «ископаемый текстиль» [2]. В теме развития химпрома для текстильлегпрома заложен кумулятивный межотраслевой эффект: появление своего высококачественного волокна из своего сырья спровоцирует рост разнопрофильных производств, применяющих его для конечных и компонентных изделий. Сегодня отечественная нетканая подотрасль (по видам

промышленной продукции: высококачественная теплозащита, наполнители, экологические строительные утеплители и др.) зависит от импорта.

В РФ даже на данном уровне развития цепочки применения штапельных химволокон существует потребность в тысячах тонн полиэфирного волокна (полого, неполого, периодически полого; первичного, вторичного, полирециклингового)

Остро стоит вопрос о химических волокнах для нетканых материалов с добавленными свойствами [4-6], для многофункциональных систем, для smart textile, для продукции "Новой генерации-НГ" (это материалы линейки КАРБО, дугостойкие материалы; НГ, огнестойкие с индексом 3 и другие); а также для прогрессивной линейки разработок для Арктики, Антарктиды и космоса "Эволюция ТЕРМО" (это продукция ТЕРМО, IFS, intelligent fiber system, саморегулируемые системы) [7].

Специалисты «Термопол» призывают промышленников инвестировать в проекты "Ископаемого текстиля", учитывать тенденции стратегических шагов РФ в сторону сырьевой независимости. Россия теряет химпром для текстильлегпрома, но должны быть найдены возможности для того, чтобы изменить ситуацию в нашу пользу.

Отраслевому сообществу важно более глубокое обсуждение проблем стандартизации различных типов волокон для продукции широкого потребления и госзаказа (корпоративного заказа). Пример: многолетняя полемика с "микроволоконным ГОСТ для одежды".

Химпром для текстильлегпрома - это одно из немногих реально перспективных с учетом сырьевой базы и наработок прошлых лет направлений, способных привести в движение ряд отраслей и подотраслей, в первую очередь - текстильную и легкую промышленность, мебельную и матрацную матрасную индустрии, строительство, агро и другие.

Производители и потребители заинтересованы в продукции "следующего шага", высокотехнологичных химических волокнах, отвечающих не "моде прошлого", а "свойствам будущего" [11-13].

Отраслевому сообществу важно усиливать межотраслевые связи, пропагандировать тотальное внедрение нетканых материалов из отечественных химволокон, вести работы (НИОКР) по комплексному промышленному полирециклингу [8].

К сегодняшнему дню назрели концептуальные вопросы, от решения которых зависит не только развитие отрасли, но и развитие государства, судьбы людей, освоение территорий, промышленные внедрения, появление новых видов продукции, а в итоге – как индустриально-системная неизбежность - конкурентоспособность российской легкой промышленности и ее экспортный потенциал.

Поднимаемые вопросы напрямую согласовываются с Национальной идеей, с богатством, добытым для нас, для этого момента предыдущими поколениями, запасами, обеспеченными для нас и наших детей многовековыми процессами освоения и присоединения территорий. Мы призываем к организации промышленного будущего! Уверены, что поднимаемая тема не привязана только к корпоративным интересам – она большая и общая, более того – это тенденция, основанная на потребности.

За многие годы изучив тематику международного и отечественного технического текстиля, зная тенденции в области мировой сырьевой идеологии и развития химической промышленности, анализируя перспективы и потребности рынка, эксперты проекта «Термопол» на протяжении нескольких последних лет призывали участников рынка существенно расширить внедрения технического текстиля (и в частности, нетканых материалов Холлофайбер®) в различные отрасли промышленности, самые разнообразные изделия и системы (от одежды для Арктики до гидропонических полигонов, от строительных утеплителей – до автопрома, от ортопедических матрацев – до композиционных материалов, которые могут изменить промышленность, и т.п.) [9].

Имея сырьё для самого различного технического текстиля РФ применяет в основном то, что уже доказало состоятельность за несколько быстро минувших десятилетий, с опаской

воспринимая новое и неведомо. Одна из причин – рутина в осмыслении и переработке научных и исследовательских данных, успешного промышленного опыта, зарубежных прорывных идей, недостаточное внимание к наиболее успешным и перспективным внедрениям, в том числе, и уже давно состоявшимся на «термополовских» полигонах.

«Ископаемый текстиль» Родины дает нам все основания для следующего шага промышленности, с учётом сырьевых угроз, мировых тенденций 2050 и безграничных свободных ниш [10]!

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов, В.В. Научные исследования как неотъемлемый фактор внедрения инноваций (на примере деятельности заводов нетканых материалов «Термопол», ХоллофайберTM / В.В.Иванов, Е.В. Мезенцева // XX международный научно-практический форум «Физика волокнистых материалов: структура, свойства, наукоемкие технологии и материалы» (SMARTEX-2017): матер.форума, 22-26 мая 2017 года. – Иваново: ИВГПУ, 2017. – С.25-31.
2. Кричевский, Г.Е. Химические, нано-, био-, инфо-, когнитивные технологии двойного назначения в производстве нового поколения волокон, текстиля и одежды: боевой комплект одежды солдата 21-ого века, спортивный, медицинский, косметический, технический текстиль [Электронный ресурс] // NanoNewsNet.ru. Режим доступа: <http://www.nanonewsnet.ru/articles/2011/khimicheskie-nano-bio-info-kognitivnye-tekhnologii-dvoynogo-naznacheniya-v-proizvodstv> (дата обращения: 06.07.2018).
3. Иванов В.В. Следующий шаг промышленности - ископаемый текстиль [Электронный ресурс] // Souzlegprom.ru. Режим доступа: <https://www.souzlegprom.ru/ru/press-tsentr/tochka-zreniya/3681-vladislav-ivanov-direktor-po-razvitiyu-ooo-termopol-sleduyushchij-shag-promyshlennosti-iskopaemyj-tekstil-1.html> (дата обращения: 28.08.2019).
4. Мезенцева, Е.В. Волокна, создающие энергию // Легкая промышленность Курьер. – 2007. - № 9. – С.7.
5. Мезенцева Е.В. Современный подход к разработке инновационных утепляющих нетканых материалов: тез. докл. XII межд. промышленно-экономический форум / «Золотое кольцо». – Плес-Иваново, 14-16.09.2017. – С. 124-129.
6. Мезенцева, Е.В. Особенности функционирования нетканого утеплителя «Холлофайбер[®]» / Е.В. Мезенцева, Н.И. Голубкова // ЛегПромБизнес-Директор. – 2012. - № 5 (137). – С.11-14.
7. "Термопол" дал прогноз развития утеплителей в России [Электронный ресурс] // Souzlegprom.ru. Режим доступа: <https://www.souzlegprom.ru/ru/press-tsentr/novosti/novosti-kompaniy/4006-termopol-dal-prognoz-razvitiya-uteplitelej-v-rossii.html>
8. Иванов, В.В. Невозможное – возможно (примеры инновационного применения нетканых материалов) // Второй международный научно-практический симпозиум Наука – текстильному производству: новейшие отраслевые научные разработки в сфере технического текстиля и практический опыт их применения: матер.симп. – М., 2017. – С. 27-28.
9. Нетканые материалы Холлофайбер[®]: структура, свойства, применение / М.Ю. Трещалин, В.В.Иванов, Ю.М.Трещалин, А.М.Киселев. – Москва: БОС, 2017. – С. 49-59.
10. Трещалин, Ю.М. Анализ структуры и свойств нетканых материалов. – Москва: БОС, 2016. – 192 с.
11. Иванов, В.В. Влияние некоторых особенностей синтетических волокон на теплоизолирующие и эксплуатационные свойства нетканых материалов на примере материалов Холлофайбер[®] и других синтетических утеплителей / В.В.Иванов, Е.В. Мезенцева // Третий международный научно-практический симпозиум Научно-производственное партнёрство: взаимодействие науки и текстильных предприятий и новые сферы применения технического текстиля: матер.симп. – М., 2018. – С. 301-310.
12. Мишаков, В.Ю. Нетканые утеплители и наполнители для швейных изделий: особенности, свойства, характеристики: учебное пособие / В.Ю. Мишаков, Г. К. Мухамеджанов. – Москва: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2017. – 64 с.

13. Афанасьева, Р.Ф. Результаты физиолого-гигиенической оценки теплоизоляции одежды, имеющей в качестве утеплителя материал Холлофайбер «Софт»: отчёт научно-исследовательской работы / Р.Ф. Афанасьева, О.В. Бурмистрова, В.М. Бурмистров. – Москва: ГУ НИИ Медицины труда РАМН, 2006. – 72 с.