

Утверждено на общем собрании.
протокол № 3 от 20 марта 2013 года

**Стратегическая
программа исследований
Технологической платформы
«Текстильная и легкая
промышленность»**

2013

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Основание для разработки Программы

Наименование организаций, принимавших участие в разработке Программы.

Цель Программы

Сроки реализации Программы

Раздел 1. Текущие тенденции развития рынков и технологий в сфере деятельности платформы.

Раздел 2. Прогноз развития рынков и технологий в сфере деятельности платформы

Раздел 3. Направления исследований и разработок, наиболее перспективные для развития в рамках платформы

Раздел 4. Тематический план работ и проектов платформы в сфере исследований и разработок

Раздел 5. Мероприятия по коммерциализации технологий и совершенствованию механизмов управления правами на результаты интеллектуальной деятельности

Раздел 6. Меры в области подготовки и развития научных и инженерно-технических кадров

Информационные материалы

Наименование Программы

«Стратегическая программа исследований Технологической платформы «Текстильная и легкая промышленность на 2013 – 2020 годы».

Основание для разработки Программы

Решение Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям от 1 апреля 2011 г., протокол №2, от 5 июля 2011 г., протокол №3.

План мер по развитию технологических платформ на 2011 г. (утвержден решением Рабочей группы по развитию частно-государственного партнерства в инновационной сфере при Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям 11 июля 2011 г., протокол №23-АК).

Поручение заместителя Председателя Правительства РФ: ВЗ-П11-6636 от 19.09.2011 г. по разработке и реализации мер по развитию наиболее конкурентоспособных направлений и сфер деятельности, по технологическому обоснованию производства, по внедрению передовых технологий, по созданию экономических условий для активации научно-исследовательских и

опытно-конструкторских работ, направленных на инновационное развитие текстильной промышленности, по применению в отрасли новых технологий и материалов;

Решение общего собрания Технологической платформы «Текстильная и легкая промышленность» от 2012 года.

Календарный план работ Технологической платформы «Текстильная и легкая промышленность» на 2013 год.

Распоряжение Правительства РФ от 14.07.2012 N 1273-р. «Об утверждении перечня технологий, имеющих важное социально-экономическое значение или важное значение для обороны страны и безопасности государства (критических технологий)».

Федеральный закон от 21.07.2012 г. № 126-ФЗ «О ратификации Протокола о присоединении Российской Федерации к Марракешскому соглашению об учреждении Всемирной торговой организации от 15 апреля 1994 г.»;

Стратегия «Развитие легкой промышленности до 2020 года»;

План мероприятий по реализации Стратегии развития легкой промышленности России на период до 2020 года.

Наименование организаций, принимавших участие в разработке Программы.

ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

ОАО «ЦНИИПК»

ОАО «ЦНИИЛКА»

ОАО «НИИНМ»

ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный химико-технологический университет»

ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет дизайна и технологии»

ФГБОУ ВПО «Ивановская государственная текстильная академия»

ФГБОУ ВПО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна»

ФГБОУ ВПО «Уфимская государственная академия экономики и сервиса»

ФГБОУ ВПО «Костромской государственный технологический университет»

Союз предпринимателей текстильной и легкой промышленности Республики Татарстан

ООО «Группа компаний «Сурский комбинат технических сукон»

ООО «Текстор»

Цель Программы

Создание научно-технологического задела для текстильной и легкой промышленности, базирующегося на совокупности приоритетных исследований и разработок, определяющего возможность появления новых рынков высокотехнологичной продукции и услуг, а также быстрого распространения передовых технологий в текстильной и легкой промышленности.

Разработка совокупных технологий, способных составить ресурсную и идеологическую основу научно-технологического «прорыва» и появления новых рынков высокотехнологичной продукции (услуг).

Для реализации поставленной цели необходимо реализовать следующие задачи:

Обеспечить разработки, появление, экспертизу и сопровождение комплексных научных проектов, ориентированных на создание высокотехнологичной продукции (услуг), с формированием идеологической основы научно-технического «прорыва» и формирование появления новых рынков

Стимулировать инновации, расширять научно-производственную кооперацию и процесс формирования новых партнерств, в том числе с привлечением региональных научных центров, инициировать поддержку научной деятельности для обеспечения генерации новых идей и прорывных научно-технологических решений;

Развивать и поддерживать на конкурентоспособном уровне базовый научно-методический комплекс в области текстиля, новых материалов для приоритетных отраслей в экономике за счет аккумуляции и рационального использования имеющихся материально-технических ресурсов НИИ и вузов РФ, промышленных ассоциаций, международных организаций, координации усилий представителей бизнеса, а также широкомасштабных государственных программ;

Обеспечить подготовку кадров и повышение квалификации действующих специалистов для всех этапов создания инновационного продукта бизнес-инкубаторов, центров трансфера технологий, венчурных компаний, технико-внедренческих особых экономических зон, инжиниринговых и проектных фирм.

Систематизировать информацию о кадровых, научно-технических и бизнес ресурсах в области производства высокотехнологичной продукции текстильной и легкой промышленности;

Подготовить предложения по открытию национальных исследовательских и образовательных центров по наиболее значимым направлениям науки, институтов независимой оценки деятельности научных организаций в соответствии с международной практикой, создать комплексные региональные программы развития текстиля и легкой промышленности;

Развивать региональные центры компетенции и систему распределенных инновационных научно-технологических кластеров по направлениям деятельности платформы.

Сроки реализации Программы

2013 –2020 гг.

Ориентировочные объемы и источники финансирования Программы:

НИР 1269,95 млн. руб., НИОКР 7033,75 млн. руб.

ИТОГО: 8303,7 млн. руб.

Раздел 1. Текущие тенденции развития рынков и технологий в сфере деятельности платформы.

Описание текущего состояния рынков отраслей и секторов экономики, к которым относится технологическая платформа в России и мире.

В настоящее время в области текстиля сложился ряд факторов международного и национального уровней. К ним относятся:

- Последствия глобального экономического кризиса, снизившего финансовое наполнение первых стадий научно-технологических разработок, в связи с чем, зарубежные транснациональные текстильные и швейные компании ведут поиск рынков, отличающихся низкой затратной составляющей работ, для размещения заказов на принципах высокотехнологичного аутсорсинга. Актуальным стал поиск партнеров на принципах консолидации кадровых и материальных ресурсов для завершения начатых до кризиса перспективных разработок.

Глобальная информатизация и международное образовательное интернет-пространство создали предпосылки выхода на международные рынки образования, науки, технологий.

По показателю доступности современных технологий (Availability of latest technologies), учитываемому в расчете этого индекса, Россия занимает – 98 место. Темпы отставания технологического развития в данных промышленных отраслях России выше, чем позиции в других отраслях.

Развитие текстильной и легкой промышленности России характеризуется значительной импортной составляющей более 65% в стоимостном выражении. Доля конкурентоспособных или доводимых до этого уровня материалов и изделий, выпускаемых основными российскими предприятиями, не решает проблем рынка. Около 40% импортной продукции от объема российского рынка текстильных и швейных изделий не имеют конкурентоспособных российских аналогов.

Научный потенциал и уникальная система междисциплинарных научных исследований, способность ученых генерировать новые идеи и технологии все еще являются ключевым ресурсом национальной Российской экономики.

Созданы научные школы в области химии коллагена, теплозащитной одежды, радиационно-химического модифицирования текстильных материалов, формирования ультратонких волокнисто-пористых структур, наноструктур текстильных материалов. Однако этот потенциал не используется в должной мере для решения задач экономического развития в связи с неразвитым сектором высокотехнологичных производств и инновационного уклада экономики.

Система финансирования исследований и разработок в России не соответствует рыночной. Так, спрос на научно-техническую продукцию сегодня формируется преимущественно за счет государства, которое вынуждено компенсировать низкую инвестиционную активность бизнеса, а также недостаточную эффективность налоговых, законодательных и других инструментов поддержки научной и инновационной деятельности, в отличие от стран с развитой рыночной экономикой, в которых 60-75% расходов на науку финансирует бизнес. Поэтому отечественная научная система лишь в незначительной степени ориентирована на потребности экономики и общества.

В России не генерируется конкурентная кадровая среда в сфере инновационных проектов и технологий, эта область не привлекательна для высококвалифицированных специалистов, элитных управленцев. В России пока не наблюдается улучшения условий для закрепления в науке профессиональных кадров. Об этом свидетельствует тот факт, что при некоторой стабилизации численности квалификационные и возрастные диспропорции в их структуре усиливаются. Восприимчивость бизнеса к инновационным технологиям остается низкой. Инновационная активность предприятий заметно сдерживается неразвитой институциональной средой. В 2010 г. разработку и внедрение технологических инноваций осуществляли 2485

предприятий отечественной промышленности – 9,4% от их общего числа, что значительно ниже соответствующих показателей для Германии (73%), США 65%, Ирландии (61%), Бельгии (58%), Эстонии (47%), Чехии (41%).

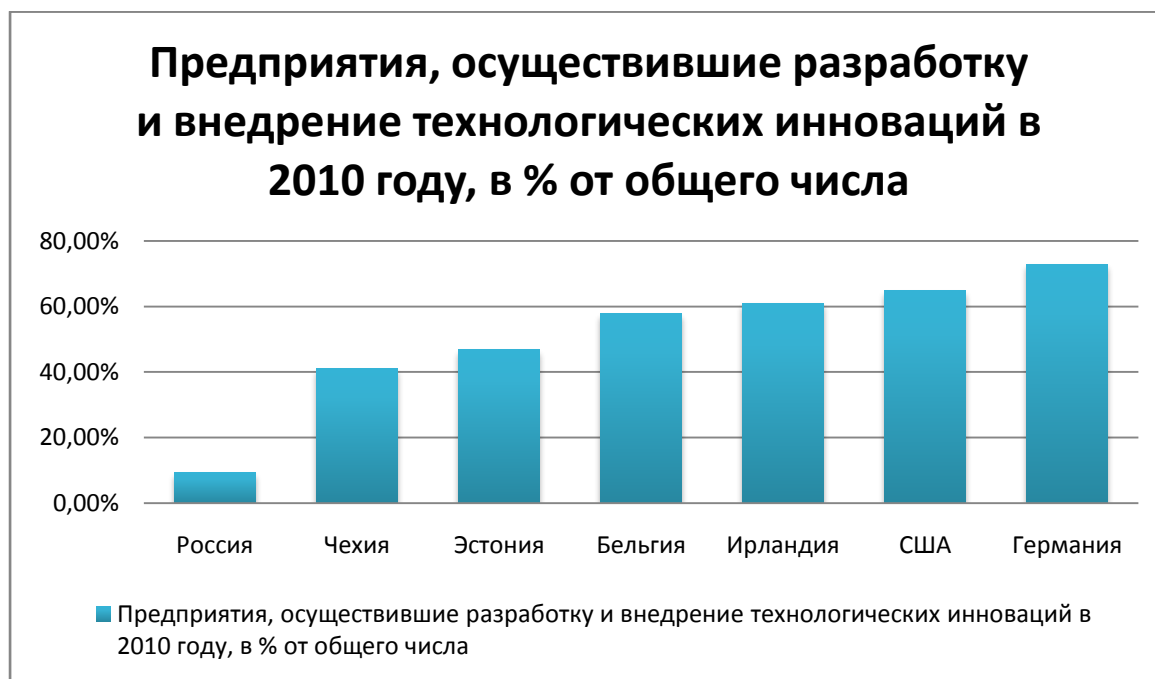


Рис.1 Предприятия текстильной и легкой промышленности, осуществившие разработку и внедрение технологических инноваций в 2010 году, в % от общего числа.

Развитие конвергентных технологий на базе новых научных знаний (технологии на стыке био-нано-информационных технологий) могло бы привести к созданию эффективных высокоспецифичных персонифицированных текстильных материалов, решающих проблемы многих секторов экономики (Медицины, Экологии, Машиностроения Авиа и Космоса, Дорожного строительства, Сельского хозяйства и др. отраслей экономики).

Разработка и внедрение наукоемких технологий на базе фундаментальных и прикладных научных исследований с использованием приоритетных технических решений, эффективного использования сырьевых ресурсов (льна, шерсти, хлопка, кожевенного и мехового сырья); достижений в области биотехнологий, лазерной, радиационной, плазменной технологии, химии, машиностроения, информационных технологий, обеспечивающих развитие высокотехнологичных, гибких, экологически чистых, ресурсосберегающих производств может стать одним из путей решения научно-технических и инновационных проблем текстильной и легкой промышленности с учетом перспективы выхода отрасли на современный уровень. Вместе с тем будет способствовать укреплению и развитию смежных отраслей.

Технологическая платформа является многопрофильной комплексной площадкой, способной обеспечить самые разнообразные потребности экономики страны, в том числе изделиями технического назначения со специальными свойствами для армии, оборонной, автомобильной, авиационной, медицинской, угольной, полиграфической промышленности, автотранспорта и сельского хозяйства; использовать широкий спектр химических, биохимических, текстильных и других технологий и процессов.

Оценка текущего состояния рынков по основным показателям (объемы рынков и их основных сегментов, динамика роста и т.д.)

По данным Всемирной торговой организации в ракурсе мирового промышленного комплекса легкая промышленность входит в состав ведущих отраслей, на долю, которой приходится 5,7 процентов мирового валового продукта, более 14 процентов занятых в промышленном комплексе. Мировая легкая промышленность характеризуется постоянным экономическим ростом, связанным с увеличением населения Земли, повышением его благосостояния и покупательной способности.

Мировой рынок продукции текстильной и легкой промышленности развивается динамично. За последние пятнадцать лет товарооборот увеличился более чем в 2 раза. Потребление тканей, одежды и обуви выросло в странах ЕС на 90,5 процентов, в США – на 99,3 процента, в Японии – более чем в 2 раза. На долю легкой промышленности России приходится всего 1,9 процента мирового товарооборота.

Активизация торговли между странами, вовлечение в международный товарооборот все новых государств и территорий изменяют мировой рынок и усиливают международную конкуренцию в сфере производства и насыщения рынка товарами повседневного спроса, продукцией технического назначения. Повышение в последние несколько лет курса евро и ослабление деловой активности ряда стран привели к стагнации производства продукции легкой промышленности в Европе во многих сегментах и к изменению основных игроков на мировом рынке. Сегодня лидерами в легкой промышленности являются Китай, страны Средней и Юго-Восточной Азии, а также бурно развивающиеся в последнее время страны Южной Америки. В этих странах легкая промышленность объявлена в качестве приоритетной для развития национальной экономики.

Китай на сегодняшний день является крупнейшим в мире экспортером текстильных изделий и держит около 30% мирового рынка, оценивающего в 76,9 миллиарда долларов. Китай является важной силой в текстильной промышленности на десятилетие вперед, ее рост экспорта ускорился после вступления страны в ВТО в 2001 году и мощной государственной поддержки. Сегодня в Китае работает более 50.000 текстильных фабрик.

Европейский Союз и Индия в мире экспортеров текстиля занимает вторую и третью позиции. С точки зрения текстильного импорта, Европейский Союз занимает первое место (на основе экстра - импорта ЕС), за которым следуют Соединенные Штаты, Китай, Гонконг и Япония, пятерка импортеров совместно составила почти одну треть мировой текстильной промышленности.

Если рассматривать ситуацию в России индекс производства продукции текстильного и швейного производства в 2010 году по сравнению с 2009 годом составил 112,1%, производства кожи, изделий из кожи и производства обуви – 118,7 процента.

Высокие темпы производства товаров легкой промышленности в 2010 году были обусловлены как изменением конъюнктуры восстановленного спроса (повысился уровень спроса в качественных отечественных товарах), так и низкой базой 2009 года.

Тем не менее, в 2010 году не обеспечен «задел» для сохранения в 2011 году высокого

уровня производства.

Проблемы с хлопком в конце 2010 года, обострившиеся в первом полугодии 2011 года в связи с резким ростом мировых цен на хлопок и из-за неурожая (это подтверждается данными по ввозу хлопка за январь – июнь 2011 г. – 34,1% от уровня соответствующего периода 2010 года при росте цены на 87,1%), проявились в резком спаде производства хлопчатобумажных тканей (76,7% за январь – июнь 2011 года).

Учитывая значительное влияние развития хлопчатобумажной промышленности на развитие текстильной промышленности в целом, темп производства продукции текстильного и швейного производства в 2011 году составил 102,8 процента. Темп производства кожи, изделий из кожи и производства обуви составил 105,6 процента. По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций производство льноволокна в мире за 2001-2010 годы составило 7697 тыс. тонн. В России в этот период произведено 490,3 тыс. тонн, или 6,3 % к мировому уровню.

Согласно прогнозам федеральной целевой программы «Развитие льняного комплекса России на период до 2020 года» планируется, что в период с 2011 г. по 2020 г. объем производства льняной и полульняной пряжи увеличится в 4,8 раза (с 6,5 до 31 тыс. тонн в год), льняных и полульняных тканей в 4,9 раза (с 46,9 до 231,3 млн. кв. м.), нетканых материалов в 4,5 раза (с 39,7 до 179 млн. кв. м.). К 2020 году запланирован выпуск новых видов продукции, таких как ткани марлевые льняные и полульняные до 100,8 млн. кв. м. и вата льняная до 10,8 тыс. тонн.

Важным фактором интереса к лубяным волокнистым культурам является крайне нестабильная ситуация на хлопковом рынке: из-за резкого сокращения запасов волокна (на протяжении нескольких лет в хлопкосеющих странах они уменьшились на 84 %) цены на него в 2010-2011 г.г. резко возросли. Так, по данным агентства «Анитекс» с января по май 2011 г. хлопок подорожал на 44%, а с августа— начала торгового сезона — мировой индикатор цен на хлопок вырос в 2,6 раза (с \$1903 до \$4993 за тонну). Хотя в начале 2012 г. наблюдалось определенное снижение цен, оптимистичных прогнозов на будущую стабильность хлопкового рынка аналитики не дают.

В последние два десятилетия спрос на льнопродукцию, обладающую уникальными потребительскими, техническими и биологическими свойствами в мире резко возрос.

В настоящее время Россия не в состоянии предложить на внешний и внутренний рынок продукцию из льноволокна в больших объемах. Это привело падению его производства с 600 тыс. т (начало XX в.) до 30-40 тыс. т (начало XXI в.). Рентабельность льняной отрасли резко снизилась с 2005 г., когда после вступления Китая в ВТО он начал продавать аналогичные изделия из льна в Евросоюзе и в России по более низким ценам.

Таким образом, единственным возможным направлением сохранения и развития в России льноводства (как одной из важных и потенциально высокорентабельных отраслей сельского хозяйства) является создание и быстрое промышленное освоение высокоэффективных технологий получения из волокна низкого качества и отходов льнопроизводства новых видов товаров, конкурентоспособных как на российском, так и на мировом рынках.

По прогнозам экспертов, с 2013 по 2020 г.г. выработка льноволокна в агропромышленном секторе возрастет с 45 до 730 тыс.т. При этом специфика российского льна такова, что выход волокнистого сырья пониженного качества значительно превосходит выход длинного волокна и составляет 2/3 от общего объема производства. Причина этому - повсеместное распространение в льносеющих регионах неполегающих сортов льна-долгунца, имеющего прочный одревесневший стебель и дающих грубо результате, более 75 % объема выпуска льняных изделий составляют

технический и тарно-упаковочный текстиль, теплоизоляционные материалы низкого качества (пакля). В последние годы наблюдается тенденция пополнения этого сектора неткаными и композиционными материалами, а также льняной ватой. Выработку же из такого сырья волокна, пригодного для переработки в текстильные изделия одежного ассортимента, (хлопкоподобного) к 2020 г прогнозируют всего лишь до уровня 3,5 % от общего количества волокна пониженного технологического качества, что объясняется отсутствием в настоящее время в РФ эффективных технологий и оборудования для его получения.

Разрабатываемые технологии модификации позволяют, при сохранении всех природных качеств льноволокна, придавать ему свойства, обеспечивающие переработку его совместно с другими видами волокон по более экономичным, чем льняные, технологиям (хлопчатобумажной и шерстяной). Предварительные расчеты показали, что модификация короткого льноволокна позволит повысить объем ценного текстильного льносырья в 2,8-3 раза, пополнив тем самым сырьевую базу текстильных предприятий волокном, альтернативным импортируемому хлопку.

Освоение производства смесовых текстильных материалов на основе модифицированного льноволокна позволит существенно расширить ассортимент льносодержащих изделий, доступных широкому кругу потребителей.

Ориентировочные расчеты себестоимости кардной хлопкольнай пряжи с вложением до 40 % модифицированного льноволокна, показали, что в среднем она составляет 71 руб /кг. При условной отпускной цене пряжи 110 руб/кг (цена пряж, выработанных из 100% длинноволокнистого льна составляет в среднем 300 руб/кг) рентабельность производства составит 35 %.

Выпуск льношерстяных тканей, содержащих модифицированное льноволокно (до 50 %), также экономически обоснован, т.к. замена им традиционно используемых в смесях полиэфирного и вискозного волокон позволяет снизить затраты на сырье ориентировочно на 20-30 %.

Промышленный выпуск текстильной продукции, содержащей модифицированное льноволокно, позволит расширить ассортимент конкурентоспособных льносодержащих текстильных материалов, увеличить долю отечественных натуральных волокон в сырьевой базе российских производителей текстиля, снизить потребность в импортируемом хлопке и укрепить экспортный потенциал отечественных предприятий. Ее сбыт будет ориентирован на текстильные (ткацко-отделочные, трикотажные) предприятия РФ, страны Ближнего зарубежья.

В среднесрочной перспективе негативное влияние на развитие текстильной и легкой промышленности будет оказывать продолжающаяся тенденция сохранения высокого уровня неучтенной продукции на рынке товаров легкой промышленности.

В 2010 году оживление производства позволило отечественным товарам занять нишу на рынке в объеме 31,6% за счет сокращения доли неучтенной продукции. Тем не менее, в прогнозный период прогнозируется рост неучтенной продукции до 42% от объема рынка при сокращении доли отечественного производства до 22,4% процента.

Доля экспорта в производстве продукции легкой промышленности в среднесрочной перспективе останется на уровне 5%, в основном в Республику Беларусь (более 40% от всего

объема экспорта).

Для весомого роста объемов экспорта необходимы значительные инвестиции в производство товаров легкой промышленности, что затруднительно из-за непрозрачности рынка и высоких рисков для инвесторов.

В прогнозный период объемы экспорта незначительно превысят уровень 1 млрд. долл. США.

Объемы импорта товаров легкой промышленности в 2011 году возросли в равной степени, как за счет роста физического объема, так и за счет роста цен.

В 2012-2014 гг. объемы импорта продукции будут увеличиваться со средним годовым темпом 115-120 процентов.

Ограничительным барьером для роста импорта послужит как невысокий рост реальных располагаемых доходов населения, так и недостаточная инфраструктура хранения и потребления товаров легкой промышленности (логистические и торговые центры).

Самая низкая среднегодовая загрузка мощностей за 2010 год в текстильном производстве наблюдалась в производстве льняных тканей (22%), тканей шерстяных (25,9 процента).

Данный факт говорит о несоответствии производимой продукции потребностям рынка: востребована продукция нового поколения, для производства которой необходимо как качественное сырье (лен длинноволокнистый, шерсть тонкорунная), так и химические волокна и нити, используемые в качестве компонентов в смеси с основным сырьем. Кроме того, необходима современная отделка тканей, которая в России развита не на должном уровне. Принимая во внимание сверхвысокие темпы развития производства материалов нетканых (в 2009 году – в 2,8 раза; в 2010 году – в 2,2 раза; за январь – июнь 2011 года – 133%), данный вид производства является «локомотивом» текстильного производства.

Сравнительно высокая загрузка мощностей по производству материалов нетканых (кроме ватинов) (79,5%), ковров и ковровых изделий (67,8%), тканей хлопчатобумажных (65,2%), трикотажных изделий (61,87 процента) это только подтверждает.

В производстве кожи, изделий из кожи и производстве обуви загрузка мощностей по производству обуви составила 68,8 процента. Учитывая, что в кризисные 2008-2009 годы темпы производства обуви оставались положительными, загрузка мощностей в ближайшие годы будет высокой.

Низкая рентабельность производства товаров легкой промышленности (в 1 квартале 2011 г. по текстильному и швейному производству – 5,2%, по производству кожи, изделий из кожи и производство обуви – 1,9%. по сравнению с 9,8% по обрабатывающим производствам в целом) ограничит возможность привлечения кредитных ресурсов. При этом большинство предприятий не обладает ликвидным имуществом, залог которого мог бы минимизировать кредитные риски финансовых институтов.

Прогнозируемые объемы инвестиций за 2011-2014 гг. превысят уровень 2008 года на 15-25% в сопоставимых ценах.

С целью сохранения конкурентоспособности продукции по сравнению с дешевыми китайскими товарами, отечественные производители вынуждены поддерживать цены на минимально возможном уровне, что не позволяет платить работникам достойную заработную плату. Среднегодовая заработная плата работников в отрасли в течение продолжительного периода времени составляет не более 50% от уровня среднегодовой заработной платы по промышленности в целом.

Производство основных видов продукции легкой промышленности, %						
Наименование	2010 отчет	2011 оценка	прогноз			2014 к 2010, %
			2012	2013	2014	
Текстильное и швейное производство	112,1	102,8	102,4	102,9	104,5	113,2
Ткани хлопчатобумажные готовые	104	73,3	115,0	112,0	110,0	103,9
Ткани льняные готовые	105,9	82,0	112,0	110,0	107,0	108,1
Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	118,7	105,6	104,2	103,9	105,0	120,0
Обувь	119,6	106,5	104,0	105,0	106,0	123,3

Показатели развития рынка товаров легкой промышленности, %						
Наименование	2010 отчет	2011 оценка	прогноз			2014 к 2010, %
			2012	2013	2014	
Официальный импорт товаров легкой промышленности	149,2	120,2	109,7	109,4	108,7	156,8
Доля отечественных товаров на рынке	31,6	29,9	27,9	25,3	22,4	
Доля официальных импортных товаров на рынке	50,3	47,1	43,2	38,7	35,6	
Доля неучтенной продукции на рынке	18,1	23	28,8	36	42	

Положительное влияние на развитие текстильной и легкой промышленности окажет реализация следующих мер:

- доступ к «длинным» кредитам для осуществления технического перевооружения;
- поддержка малых и средних предприятий, доля которых в легкой промышленности составляет более 60 процентов;
- ужесточение мер борьбы с «теневым» производством и контрабандой продукции;
- ускорение внедрения и реализации пилотных проектов по развитию текстильной промышленности;
- рост производства в приоритетных отраслях экономики.

На рост розничного товарооборота товаров легкой промышленности также повлияет рост реальных располагаемых денежных доходов населения.

Кроме того, на положение отрасли оказывают влияние и другие факторы:

Востребованность в инновационной продукции текстильной промышленности в приоритетных отраслях экономики

востребованность товаров легкой промышленности как потребительских товаров первой необходимости;

изменение конъюнктуры спроса – востребованными становятся качественные отечественные товары.

Однако нельзя не учитывать действие следующих факторов, ограничивающих развитие текстильной и легкой промышленности в прогнозный период:

низкая инвестиционная активность бизнеса и государства, сдерживающая рост заработной платы в частном секторе;

замедленный рост реальной заработной платы;

сохраняющийся недостаток оборотных средств у предприятий для осуществления сезонных закупок сырья и материалов;

сохранение уровня «теневого» производства (в том числе в целях сокращения издержек производства);

зависимость от импортного сырья – хлопка, шерсти, кожи, синтетических волокон и нитей;

недостаточный уровень защиты внутреннего рынка.

Объем производства тканей хлопчатобумажных к 2014 году только восстановится к уровню 2010 года (103,9%), что недостаточно для восстановления устойчивой ситуации в хлопчатобумажной отрасли.

О высокой вероятности такого развития ситуации свидетельствует крайне низкий уровень закупок хлопка по сравнению с 2008 годом (34,1% за январь – июнь 2011 года к соответствующему периоду 2010 года или 19,3% по сравнению с январем-июнем 2008 года).

Тем не менее, несмотря на ежегодное падение объемов импорта хлопка, производство тканей хлопчатобумажных сохранялось на уровне 2 млрд. кв.м на протяжении 2000-2008 годов. В 2009-2010 гг. объемы производства тканей хлопчатобумажных составили 1484 млн.кв. м и 1475,3 млн.кв.м соответственно.

Данная динамика свидетельствует о тенденции свертывания собственного хлопкопрядильного производства на ряде предприятий и переходе на производство тканей из импортной хлопчатобумажной пряжи.

Причиной этого является импорт пряжи хлопчатобумажной по низким ценам из стран СНГ (в основном из Республики Узбекистан, Таджикистан). Производители узбекской и таджикской пряжи приобретают хлопок со скидкой и с преференциальными условиями по оплате, что им дает преимущество при реализации пряжи на внешнем рынке.

Объем отечественного швейного производства занимает немногим более 10% от объема рынка одежды, поэтому перспектива роста резко ограничена давлением официального и «серого» импорта, а также ввозом контрабандной продукции.

Базой для производства одежды является текстильная промышленность, которая в 2011 году не восстановила положительную динамику, отчасти из-за отрицательной динамики хлопчатобумажной промышленности.

Для серьезного прорыва в области производства отечественной одежды необходимы новые технологии и материалы для производства одежды, современные методы управления специфическим бизнесом, без которых трудно отстаивать имеющуюся нишу на рынке.

Кроме того, без значительных инвестиций в текстильное производство, являющееся

базисным для швейного производства, невозможно изменить сложившуюся ситуацию в производстве одежды.

Ассортимент и качество отечественных тканей также не удовлетворяют швейную промышленность. Для производства одежды в среднем ценовом сегменте сырье (ткани) закупается в основном по импорту.

Обувная отрасль – наиболее динамичная отрасль легкой промышленности.

Производство обуви на 70%, по оценке экспертов, представляет собой сборку импортируемых частей (деталей) обуви и в меньшей степени зависит от объемов производства отечественного кожевенного сырья.

Структура производства по-прежнему не будет соответствовать структуре потребления: отсутствует производство модельной каблучной женской обуви, современной спортивной обуви.

Доля отечественной обуви на рынке составляет менее 20 процентов. В официальном импорте доля Китая – более 80 процентов. Такое положение сохранится до 2014 года.

Предпосылками для развития отрасли являются следующие факторы: импортозамещение за счет «обеления» импорта (действие сниженных ввозных таможенных ставок);

развитие инфраструктуры торговли (внедрение российских производителей через торговые сети);

улучшение ситуации с обеспечением отечественным кожсырьем в результате реализации мероприятий Государственной программы «развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы».

Кроме того, государственная поддержка легкой промышленности осуществляется в рамках реализации следующих мер:

ежегодное предоставление субсидий из федерального бюджета организациям легкой и текстильной промышленности на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях, на осуществление сезонных закупок сырья и материалов, а также на осуществление технического перевооружения (340 млн. рублей и 250 млн. рублей в 2011 году соответственно);

проведение эффективной таможенно-тарифной политики в отношении ввоза как готовой продукции (обуви), так и сырья для производства обуви (снижены ввозные таможенные ставки на дубленую кожу, химикаты для кожевенной промышленности), о чем свидетельствует импортозамещение по импорту обуви – 102,2% по физическому объему за январь – июнь 2011 года.

В целом по прогнозу развития текстильной и легкой промышленности можно сделать следующий вывод: рынок непрозрачен (около 30% от объема рынка – неучтенная продукция), что является серьезным препятствием для привлечения в отрасль инвестиций, необходимых для модернизации производства и повышения конкурентоспособности отечественной продукции.

Для сохранения интенсивного уровня развития легкой промышленности нужны, как в целом для промышленности, устойчивые тенденции улучшения общего климата и высокая степень определенности для бизнеса.

Тем не менее, основной вклад в динамику экономического роста страны будет вносить внутреннее потребление, поэтому текстильная и легкая промышленность имеет шансы на динамичное развитие.

Описание основных технических и технологических решений, в целом характеризующих текущий уровень рынков и технологий в сфере деятельности платформы в России и мире.

Технологическая платформа способствует интенсификации инновационного развития текстильной и легкой промышленности России, созданию технологического базиса, включающего совокупность «прорывных» технологий, радикальному обеспечению эффективного соответствия объемов производства, качества и ассортимента продукции совокупному спросу потребителей, повышению национальной значимости, конкурентоспособности отрасли и ее имиджа в мировом сообществе.

Она содействует гармоничному развитию регионов, решению социальных вопросов (особенно в градообразующих населенных пунктах) - повышению занятости населения и улучшению его благосостояния, становлению и развитию малого и среднего бизнеса.

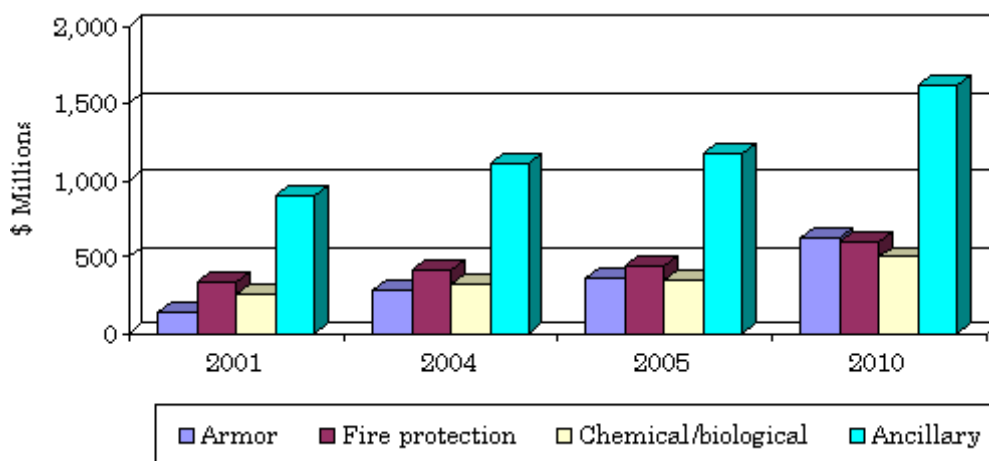
Если рассматривать текущий уровень развития рынков в рамках поставленных задач ТП «ТиЛП», то он имеет следующие векторы направлений:

1. Текстильные, кожевенные, меховые материалы и изделия нового поколения для решения проблем экологии и безопасности народного хозяйства в приоритетных отраслях (космос, биотехнологии, энергетика, оборонный комплекс, дорожное хозяйство), в том числе, для жизнедеятельности человека и технологий их изготовления в том числе.

Наиболее сильно в данном направлении развит рынок США: (рынок СИЗ защитная одежда, доспехи, респираторы и защитные перчатки для жизнедеятельности человека и экологии окружающей среды). Годовой объем оценивается в 2,3 млрд. долларов, и ожидается рост более чем 3.35 млрд. долларов. Ежегодные темпы роста в среднем (AAGR) 7,9%.. Материалы для автомобилестроения и промышленности оцениваются в 356 млн. долларов в год и ожидается, рост до 628 млн. долларов, в среднем на AAGR 12%.

Передовая огнезащитная одежда рынком оценивается в 429 млн. долларов, и должны достичь 606 млн. долларов.

Защитные ткани от химического и биологического воздействия оцениваются в 340 млн. долларов и, как ожидается, возрастет на AAGR от 8% до 10%, в то время как вспомогательное снаряжение оценивается в более чем 1,2 млрд. долларов, и ожидается на уровне чуть более 1,6 млрд. долларов.



Рост европейской текстильной индустрии обусловлен ее переходом с производства тканей для одежды на выпуск промышленных тканей, нетканого полотна из полиэфира. Экономика искусственных тканей более выгодна благодаря стабильным ценам на базовое сырье — полиэфир, она не зависит от колебаний цен на хлопок и другие натуральные волокна. Да и маржа у этого продукта в полтора-два раза выше, чем у тканей для одежды: технические ткани значительно дороже натуральных, поскольку их производство требует постоянных инноваций. Стабильность спроса на технические ткани связана и с их целевым использованием. «Этот рынок не так капризен, как рынок тканей для одежды, он мало зависит от веяний моды. Потребители технического текстиля всегда ищут решения актуальных проблем, им нужно сделать автомобиль легче, и нужен сверхлегкий текстиль». В 2007 году мировой рынок технических текстильных материалов оценивался примерно в 21 млн. тонн. на сумму 115 млрд. долларов. К 2010 году рост данного сегмента рынка составил до 24 млн. тонн. на сумму 127 млрд. долларов. Ежегодный прирост рынка до 8-12%. С использованием технического текстиля созданы фильтры для воды, непромокаемая одежда и обувь, медицинские ткани и повязки, средства гигиены, негорючие и жаропрочные материалы и т.д.; также, он используется при производстве автомобилей, строительстве дорог и зданий, в сельском хозяйстве. Более 12 индустрий не могут существовать без использования технического текстиля и нетканых материалов. Так называемых «умных тканей».

Конечно, развитие каждого из направлений напрямую зависит от развития самих индустрий. 17% мировой промышленности технического текстиля сосредоточено во Франции. 33% экспорта технического текстиля – именно французская продукция. В Италии 850 компаний-производителей технического текстиля. Один из главных импортеров в мире (более, чем 700 млн. долл). Германия, на сегодняшний день остается основным производителем и импортером технического текстиля в мире, имея долю в 50% от общемирового объема.

По разным экспертным оценкам, во многих промышленно развитых странах, например, в США и Западной Европе, на долю технического текстиля приходится до 40% производства и потребления, а в странах развивающихся, таких, например, как Китай, общая доля технического текстиля составляет только 20%. Около 40% от всех текстильных материалов, которые выпускаются в настоящее время в мире, относятся к технологическому текстилю, а 25-30% от выпускаемого объема технического текстиля составляет медицинский текстиль (мировой рынок медтекстиля – 3,5 млрд. USD в год). Экспертами ЦМИ «Фармэксперт» выявлена тенденция неуклонного роста доли перевязочных средств, включающих также раневые покрытия и лечебные аппликации, в составе медицинского текстиля. Объем мирового рынка перевязочных материалов в 2009 г. – 497 млн. USD, прогноз на 2018 г. – 1,1 млрд. USD Объем российского рынка в 2009 г. – 2,62 млрд. руб., прогноз на 2018 г. – 5,64 млрд. руб.

Широкое применение за рубежом получили перевязочные средства на основе нетканых материалов с нанесением специальных слабоприлипающих медикаментозных покрытий. В этом направлении работают такие фирмы как «Лантер» (Англия), «Коли Интер» (Нидерланды). Ведущим мировым производителем перевязочных изделий на базе нетканых материалов является фирма «Джонсон энд Джонсон Медикал» (США), претендующая на 50% мирового рынка данных изделий. В Японии ведущим производителем нетканых материалов из вискозных волокон взамен медицинской марли является фирма «Юни-Чам». Основные производители перевязочных средств в России: «Верофарм», «Альтекс», «Колетекс», «Пальма».

Одной из основных тенденций развития российского рынка текстильной парафармацевтики специалисты считают рост потребления дорогостоящих средств, и

соответственно, усиление конкуренции между российскими и зарубежными производителями. Большинство ведущих отечественных («Верофарм», «Эверс-фарм», «Гигровата», «Альтекс» «Вента») и зарубежных производителей, поставляющих продукцию на российский рынок, (Польша, Германия, Италия, США и Китай) специализируются на производстве традиционных изделий (марля, бинты, бактерицидные пластыри). Однако ряд зарубежных фирм и некоторые отечественные производители уже начали выпуск изделий с лечебным действием, т.е. содержащих лекарственные препараты (ЛП) различной направленности действия. По прогнозам экспертов рынок специальных перевязочных средств с пролонгированным лечебным действием будет расширяться, о чем также свидетельствует бурное развитие научных исследований в этом направлении. В настоящее время не существует единой универсальной технологии инкорпорирования ЛП в волокнистые носители. В каждом конкретном случае технологический подход определяется химической природой ЛП и назначением изделия. Наиболее простым способом введения ЛП в текстильные материалы является импрегнирование, использование которого ограничивается малой растворимостью большинства ЛП в водных средах, низким сродством этих препаратов к волокнообразующим полимерам и недостаточным пролонгирующим эффектом. Известен также способ химической прививки ЛП или антимикробного препарата на волокно, например с использованием альдегидных групп на предварительно окисленном целлюлозном волокне, а также инновационный прием инкорпорирования ЛП в гидрофобные пленочные аппреты («Биотекфарм»). Эти способы также имеют ряд ограничений по иммобилизуемым ЛП. Предложенный авторами проекта способ использования якорного слоя из наночастиц биополимера, обладающего высокой адсорбционной способностью, в 20-30 раз превышающей адсорбцию органических препаратов на чистом волокне, позволяет наносить на волокнистый материал ЛП из водных растворов низкой концентрации без использования химического связывания. Наноразмерные системы доставки лекарственных препаратов способны усовершенствовать терапию различных заболеваний благодаря их способности преодолевать различные биологические барьеры. Исследования в этой области проводятся как за рубежом, так и у нас в стране. В России следует отметить работы, проводимые в Центре «Биоинженерия» РАН и Институте биоорганической химии РАН. Разрабатываемые технологии позволят расширить спектр наносимых на материал лекарственных препаратов, расширить область применения лечебных изделий и повысить их конкурентоспособность. Увеличению конкурентоспособности новой продукции также способствует использование разрабатываемого в ИХР РАН им. Г.А. Крестова высокотехнологичного механо-акустического способа получения коллоидизованных аппретов, не имеющего аналогов в мировой практике отделочного производства. В ходе предварительных исследований разработаны рецептуры и подобраны параметры механического воздействия для получения частиц двух типов: наночастицы коллоидизованного хитозана (45-150нм), являющиеся носителями-пролонгаторами ЛП; функциональные биокompозитные частицы (250-400нм), придающие волокнистому материалу специальные свойства (бактерицидные, фунгицидные, гемостатические и др.). Вторым направлением использования субмикронных биокompозитных частиц, получаемых механоакустическим способом, является структурирование гидрогелевых покрытий аппликационных изделий для трансдермального введения ЛП. Трансдермальный путь введения как один из приоритетных получил в последнее время широкое развитие в виде трансдермальных (через кожу) терапевтических систем (ТТС), нанесение которых предполагается как на кожу, так и на слизистые оболочки. ТТС делят на 2 группы: матричные и мембранные. В первом случае ЛП помещается в матрицу, состоящую из геля или полимерной пленки. Среди примеров ТТС Nitro—Dur, разработанная фирмой Key Pharmaceuticals, называемая так же «трансдермальная инфузионная система». В России этот способ используется для создания полимерных лечебных материалов «Колетекс» (ООО «Колетекс» г.Москва), применяемых при лечении онкологических заболеваний. Авторами проекта совместно с ООО «Колетекс» разработан способ получения формоустойчивых гидрогелевых изделий на основе биополимеров

(альгината и хитозана), армированных органо-неорганическими мезоразмерными частицами, для контролируемого высвобождения ЛП (анестезирующих, иммуномоделирующих, радиосенсибилизаторов). Испытания, проведенные в институте МНИОИ им. П.А. Герцена, в Российском онкологическом научном центре РАМН им. Н.Н. Блохина (г.Москва) и в ФГУ РНЦ радиологии и хирургических технологий (г.С.Петербург), подтвердили возможность использования таких гидрогелевых носителей для адресного пролонгированного высвобождения лекарственных препаратов в пораженных полостях при лечении онкозаболеваний.

Все более серьезный интерес проявляется зарубежными странами к натуральным волокнам. Актуальность задачи модифицирования льняного волокна обусловлена тем, что хлопок, наиболее широко применяемый в настоящее время, оказался импортируемым сырьем. В льняной отрасли по ныне существующим технологиям из всей выращиваемой льнотресты эффективно перерабатывается лишь 7-9% (длинноволокнистый лен) в чистольняную пряжу (по весьма трудоемкой технологии мокрого прядения) и затем тканей из нее. Оставшиеся 18-23% короткого волокна, как правило, используют для грубых технических материалов (основы для ковроткачества, тарно-упаковочных материалов, пакли), что обуславливает сравнительно невысокую рентабельность льноводства.

Российские и зарубежные предприятия, специализирующиеся на выпуске продукции на основе модифицированного (котонизированного) льна, используют волокно исключительно механического способа производства. В основном потребности предприятий удовлетворяются за счет продукции белорусских производителей.. Наиболее значимые успехи в практике получения и переработки модифицированного льняного волокна достигнуты в ОАО «Гронитекс» (г.Гродно), и на РУПТП «Оршанский льнокомбинат» г. Орша), где установлены дорогостоящие (в среднем 1,7-2,5 млн. евро) линии котонизации зарубежных фирм. Вырабатываемые из такого волокна пряжа и ткани (особенно с содержанием льняного компонента выше 50 %) отличаются пониженной прочностью (разрывная нагрузка в 1,5-2 раза ниже, чем у хлопчатобумажных аналогов) и высокой неровнотой.

Разработка низкономерного льноволокна с пониженными технологическими характеристиками позволяет обеспечить 100%-ое использование всей выращиваемой льнотресты за счет освоения выпуска новой, не производимой ранее текстильной продукции из низкономерного льноволокна с пониженными технологическими характеристиками. Разработанные технологии модификации короткого льноволокна позволят получать высококачественное сырье для текстильных предприятий, расширяя тем самым отечественную сырьевую базу.

2 Новые технологии модифицирования и отделки натуральных и синтетических волокнистых материалов, с использованием наноструктур, для придания изделиям новых уникальных свойств «умные ткани».

"Умные " ткани способны приспосабливаться к электрическим, тепловым, химическим, магнитным и другим раздражителям из окружающей среды, приспосабливаться и реагировать на них, используя функциональность текстильной структуры. Они не имеют фиксированный набор характеристик, но являются активным элементом, который работает самостоятельно с механизмом реагирования.

В настоящее время ведущими лидерами в области разработки и производства технического текстиля в Европе и во всем мире являются предприятия Германии. Основными конкурентными преимуществами немецких производителей является инновационность и высокое качество продукции. Высоко оценивается предприятиями-партнерами возможность широкого применения и инновационную силу технического текстиля из Германии.

Производство технического текстиля и волокон в Германии представлено такими фирмами, как CHT R.Beitlich, Dines Apparatebau, Textilveredelung Grabher, Silanotex, revira, Ticona A Mohr, Technische Textilien, BASF Polyurelthanes, Bafatex, Kynol Europa. Фирма Kynol Европа предлагает полиформальдегидное штапельное волокно «кайнол» для изготовления тканей и нетканых материалов. В контакте с огнем такое волокно оказывает высокое сопротивление пламени: оно не оплавляется при любой температуре, сохраняет текстильную структуру, не становится хрупким или ломким, образует минимум дыма, практически не усаживаясь, не выделяет токсичных газов. Компания Polyamide & Polyester High Performance разработала супер-высокопрочные марки технических нитей из ПА-66 Енка Найлон и ПЭТ-Диолон. На мировом рынке тканей с покрытием германская фирма Mehler Technologies играет ведущую роль, производя и продавая ежегодно более 50 млн м² указанного материала под торговыми марками Valmex, Polymar, Airtex.

Головной организацией немецкой текстильной и модной промышленности является Forschungskuratorium Textil e. V. (FKT, Объединение текстиль и мода). Оно представляет интересы отрасли в различных сферах экономической, тарифной, социальной и образовательной политики с офисами в Берлине и Брюсселе, а также с кооперационными офисами в Москве и Шанхае. FKT включает 1200 предприятий и 400 тыс. сотрудников. Германская текстильная и модная промышленность является второй по величине промышленностью товаров широкого потребления. Она имеет оборот около 27 миллиардов евро (из них 60 % текстиль, 40 % мода) и является ведущей в Европе. Через 16 национальных научно-исследовательских текстильных институтов FKT осуществляет совместные промышленные исследовательские проекты и поддерживает научный и технологический трансфер в производственную практику. Именно на основании их тесного сотрудничества предприятия FKT стали лидерами на мировом рынке. Совместно созданные инновационные продукты составили значительную часть оборота текстильной и швейной промышленности. Соответственно, этот потенциал постоянно презентуется, чтобы иметь возможность осваивать международные рынки. Зарубежная активность позволяет FKT определить новые области для исследований и ликвидировать имеющийся недостаток информации. Исследования в области разработки технического текстиля в Германии имеют колоссальное значение для страны. Кроме того, не стоит забывать о преимуществах экономической ситуации Германии: наряду с очень хорошо развитой промышленностью и значительным количеством предприятий и квалифицированных трудовых ресурсов проведению исследований способствуют ассоциации и политика государства.

Американские военные исторически являются лидером в развитии интеллектуальных «умных» текстильных технологий и приложений в таких областях, как бронежилет, искусственные мышцы, биохимический анализ опасности защиты, физиологического мониторинга статуса, местоположения, а также встроенные связи и вычислительной техники. Многие из этих технологий, также имеют потенциал гражданских и коммерческих приложений. Действительно, коммерческий сектор был впереди военных в коммерциализации интеллектуальных текстильных технологий.

Рынок США для "умных" тканей стоит, по оценкам 70,9 млн. дол. в 2006 году. Эта цифра достигла 78.6 млн. дол. в 2007 году и 391.7 млн. дол. в 2012 году, в среднем рост составил 37.9% в период между 2007 и 2012 годами.



Рис.2 Темпы роста "Умного" текстиля в США в млн. долл. (2006-2012гг.)

Существует ряд научно-исследовательских и коммерческих проектов, которые включают использование гибридных структур. В этом случае это современные электронные компоненты, где текстильное волокно соединено с классическим электронным устройством или компонентой. Некоторыми примерами являются:

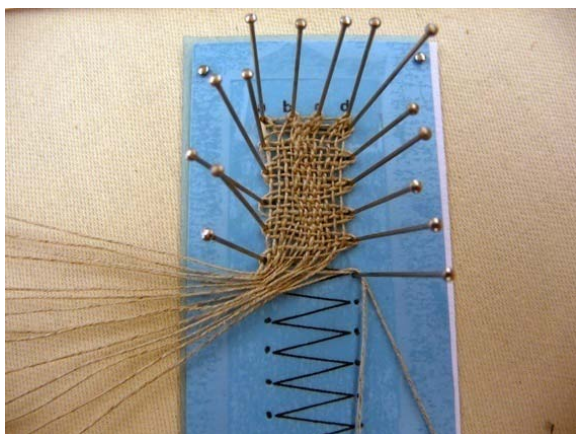
Е-Текстиль с классическим электронным устройством, таким, как проведение кабелей, интегральных микросхем, Светодиоды, и обычных батарей, встроенных в одежду. Это самый распространенный тип е-текстиль.

Е-Текстиль, с современной электроникой непосредственно встроенный на текстильные волокна. Это могут быть как пассивной электроники, таких, как чистый провода, проведение текстильных волокон или более продвинутой электроники, таких как транзисторы, диоды, и солнечные батареи.

Смарт-Shirt - новый тип текстиля, который создали ученые США под руководством Maksim Skorobogatiy, может оказать существенное влияние на медицинскую практику, поскольку он имеет потенциал, чтобы улучшить качество жизни, при одновременном снижении расходов на здравоохранение. Возможность мониторинг жизненно важных функций была протестирована предметом ношения Смарт - одежды рубашки. Частота сердечных сокращений, скорость дыхания, ЭКГ и температура тела измеряется с помощью датчиков, которые подключаются к Смарт - Shirt. Данные передаются на личный компьютер, тем самым демонстрируя успешную реализацию технологии. Также одежду удобно и легко надеть, снять, она похожа на типичную майку.

Смарт-Shirt потенциально будет иметь широкий, но пока, непредвиденное влияние на рынок для защитной одежды, медицинского текстиля и других текстильных изделий и приложений. На сегодняшний день американские военные являются лидерами в разработке SMIT технологий и приложений (бронежилет, искусственные мышцы, биохимический анализ опасности защиты, физиологического мониторинга статуса, местоположения и встроенный связи и вычислительной техники). Многие из этих технологий, также имеют потенциал гражданских и коммерческих приложений.

В дальнейшем умный текстиль должен быть сделан водонепроницаемым, чтобы избежать проблем, когда материал подвергается воздействию любых жидкостей.



3. Новые технологии, материалы и средства, направленные на повышение качества и конкурентоспособности текстильных и швейных изделий, изделий из кожи и меха широкого потребления, в том числе:

Статистика международной торговли товарами легкой промышленности свидетельствует об опережающем развитии экспорта из крупнейших развивающихся стран, в которых среднегодовые темпы прироста экспорта превышают среднемировые показатели. Китай считается крупнейшим мировым производителем и крупнейшим экспортером предметов домашнего интерьера и товаров из кожи. По данным национального отраслевого объединения в 2007 году в КНР было произведено около 3 млрд. пар обуви, 70 млн. шт. кожаной одежды и свыше 550 млн. шт. других кожаных изделий, более 50 процентов объема которых предназначено на внешний рынок.

Ввиду ослабления курса доллара резко смогли увеличить свой экспорт товаров кожевенной промышленности Соединенные Штаты Америки. Из европейских продуцентов в наибольшей степени расширила свой экспорт Италия. На международной ярмарке кожевенных изделий в Гонконге весной 2008 года доминировали итальянские фирмы с широким ассортиментом высококачественной кожи, а также готовых изделий — сумок, одежды и обуви.

Самым большим импортером текстиля сегодня является США (9,5 процентов), ввозя продукцию в основном из Юго-Восточной Азии и Латинской Америки. За США следует Гонконг (8 процентов от общего объема импорта), Китай (7 процентов), Франция и Италия (по 5 процентов). В глобальном импорте одежды, как и в импорте текстиля, доминирует США – более

30 процентов от мирового уровня, на втором месте Германия -11 процентов, на третьем Япония - 9 процентов (ее импорт вырос благодаря эффекту регионализации с Азиатскими странами с дешевой рабочей силой, где японские производители открыли фирмы и осуществили перенос своего производства). Импорт Англии (7 процентов) и Франции (6 процентов) также как и других стран увеличился вследствие передислокации производства в страны третьего мира.

Российская легкая промышленность удовлетворяет только 14% от необходимого объема. Россия является самым крупным импортером. Основные страны поставщики: Турция, Германия, Франция, Италия, Китай.

Анализ конкуренции на внутренних и внешних рынках и их ключевых сегментов (основные конкуренты организаций участников платформы, их стратегическое позиционирование, сильные и слабые стороны).

- ✓ По оценке экспортеров конкурентоспособности продукции по параметрам «качество-цена» мировой рынок товаров легкой промышленности разделен на четыре основные ниши. Российские товары отнесены к категории среднего качества, простого дизайна и средних цен. В России наиболее конкурентоспособной продукцией среди текстильных материалов, безусловно, является нетканый технический текстиль. Его доля в общем объеме текстильной продукции с каждым годом растет благодаря созданию новых предприятий и производственных мощностей с фильерно-раздувной технологией с использованием нитей «спанбонд» и «спанбонд-мелтблаун» и гидроструйных способов скрепления волокнистых холстов (спанлейс)» в различных ситуациях.
- ✓ рис.3

Потребность в нетканых материалах следующих ассортиментных групп по оценкам ОАО «НИИНМ», исходя из емкости отечественного рынка в ближайшие годы, млн. м² в год

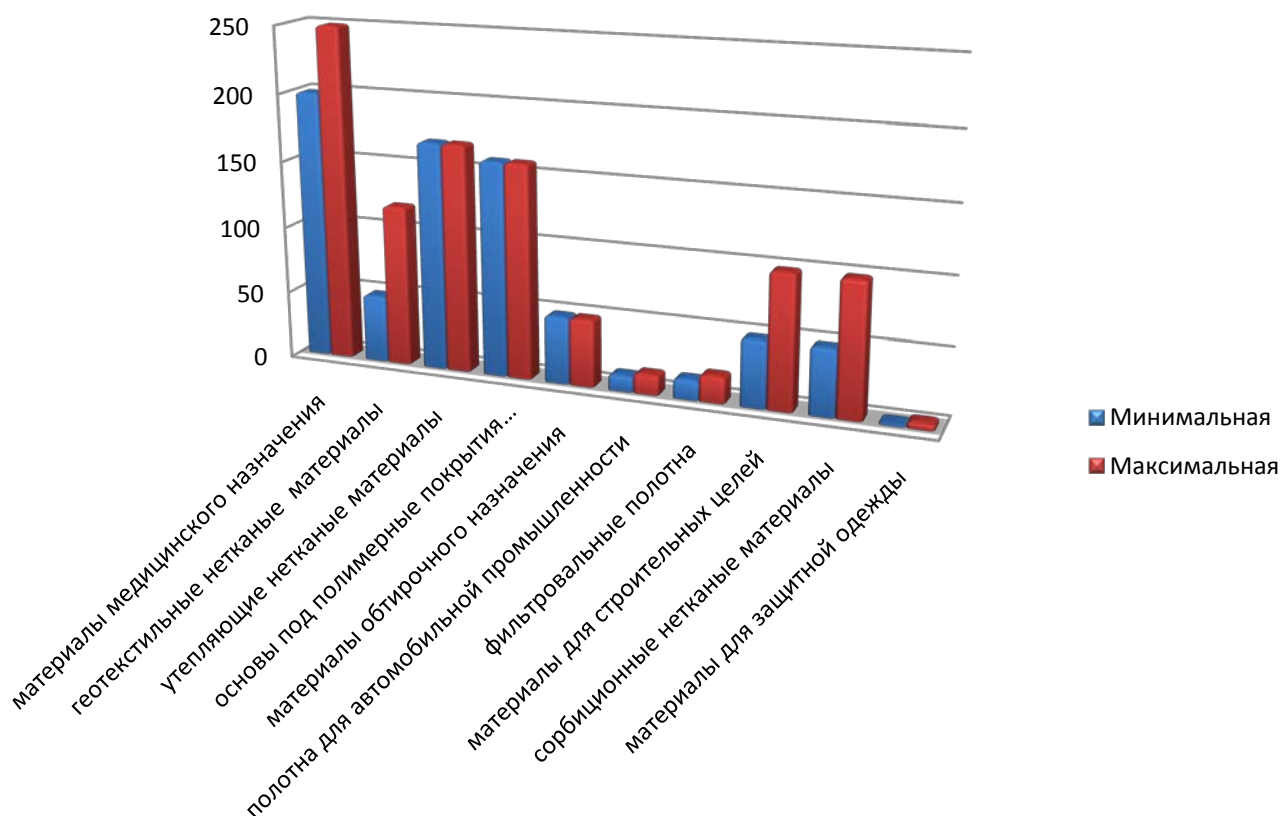


Рис. 3 Потребность в нетканых материалах следующих ассортиментных групп по оценкам ОАО «НИИНМ», исходя из емкости отечественного рынка в ближайшие годы, млн. м² в год

Обеспечить потенциальные потребности рынка возможно только за счет ускоренного развития всех известных технологий получения нетканых материалов.

Особенности современных технологий производства нетканых материалов и повышенные требования к качеству новых видов нетканых полотен диктуют особые требования к сырьевым ресурсам подотрасли. По заданию Минпромторга РФ НИИНМ совместно с предприятиями, входящими в Ассоциацию изготовителей нетканых материалов (АСИНЕМ), подготовил основные технические требования промышленности к качеству химического сырья, необходимого для реализации Стратегии развития подотрасли до 2020 года. Это своего рода «ТЗ» отечественной химической промышленности.

Совершенствование производства полипропиленовых волокон должно идти в направлениях придания волокнам регулируемой гидрофильности, большей термостабильности, способности к обработке гидроструйным способом.

В частности для производства гидроструйных нетканых материалов обтирочного назначения необходимы полипропиленовые волокна, способные удерживать пропиточные жидкости и полностью отдавать их при выполнении обтирочных операций. Такие волокна открывают возможности экономии пропиточных лосьонов, моющих средств, отбеливающих реагентов.

Актуальным для данной группы волокон, в случае использования их для производства изделий сангигиены, является их способность сдерживать развитие бактерий, грибков, плесени. Антимикробные свойства должны обеспечивать антимикробную защиту в течение всего срока службы изделия.

При производстве фильтровальных материалов, автомобильных ковриков и обивочных материалов необходимы полипропиленовые волокна, способные длительно работать в газовых и жидких средах с температурой до 130-150⁰, с повышенной стойкостью к окислению и пониженной горючестью.

Разработка новых полиэфирных волокон в зависимости от областей применения нетканых материалов должна идти в направлении придания им антимикробных, гидрофильных и огнестойких свойств.

Для производства отдельных видов нетканых материалов требуются специальные полиэфирные волокна:

- негорючие за счет внедрения в полимерные цепочки волокна компонентов, снижающих горючесть;
- антимикробные полые сильноизвитые волокна, в которых антимикробные агенты вводятся на стадии образования волокна;
- токопроводящие волокна с линейным сопротивлением до 10⁴ Ом/см, полученные путем внедрения сульфатов металлов в оболочку полиэфирного волокна;
- полые силиконизированные сильноизвитые волокна (более 10 извитков на 1см), сохраняющие тепло и объем, и совместно с шаровыми силиконизированным волокнами будут востребованы при производстве постельных принадлежностей, мягкой мебели;
- цветные волокна и волокна с содержанием регенерированного полимера (до 40-50%);
- бикомпонентные волокна разной конфигурации (ядро-оболочка, бок о бок и т.д.).

Расширение производства нетканых полотен медицинского и санитарно-гигиенического назначения, намеченное Стратегией развития подотрасли, требует выпуска вискозных волокон, специально предназначенных для гидроструйных технологий. Такие волокна для гидроструйного скрепления должны отделяться непенящимися важными препаратами (аппретами) для уменьшения образования пуха или отложений в системах водоочистки оборудования.

В случаях, требуемых высокого впитывания: операционных тампонах, перевязочных средств первой помощи, обтирочных изделиях и т.д., свойства абсорбции вязкозных волокон должны быть повышены, например, за счет введения в прядильно-формовочный процесс полисахаридов, которые усиливают свойства набухания. Абсорбционные свойства также могут быть усилены за счет физической формы волокна (сложных или звездообразных поперечных сечений), которые обеспечивают повышенную впитывающую способность изделий.

Полиэфирные смолы предназначены для производства нетканых материалов из расплава полимера фильерным и раздувным способами.

Основными областями использования таких материалов должны стать изделия медицинского и персонального назначения: хирургические халаты, бахилы, тапочки, лицевые маски, куртки, стерильные обертки, подголовники, скатерти, оболочки подгузников и т.д.

Особенно перспективным для промышленности нетканых материалов будет использование волокон из воспроизводимого сырья. В этой связи для нашей страны особенно актуальным является разработка и применение полимерных термопластичных волокнообразующих смол – полилактидов на базе полимолочной кислоты, получаемых из растительного сырья.

Рост производства технического текстиля также обусловлен развитием в России дорожного, гидротехнического и жилищного строительства, автомобильной промышленности, производства изделий санитарно-гигиенического и медицинского назначения, а также фильтров для очистки газов, аэрозолей и жидкостей. О перспективах переориентации текстильного производства на технические ткани свидетельствует тот факт, что Россия сегодня потребляет 200 тыс. тонн искусственного волокна в год, в то время как собственных мощностей по его выпуску в стране нет. К тому же в России есть базовое сырье для производства полиэфира — нефть. Однако на деле переориентировать российскую текстильную отрасль на производство искусственных тканей довольно сложно. Производство полиэфира чрезвычайно дорого, ведущий компонент для производства — терефталевую кислоту — приходится импортировать. Срок окупаемости завода по выпуску искусственных волокон — не менее десяти лет. Рентабельность этого производства значительно ниже, чем торговля сырой нефтью, поэтому развивать проекты, связанные с ее переработкой, в текстильной отрасли можно будет только при долгосрочной финансовой поддержке государства. Результаты и цифры рынка технического текстиля доказывают, что эта индустрия в мировом масштабе даже в кризис показала рост производства и потребления.

Дальнейшее развитие рынка технического текстиля, по оценке экспертов, будет связано с производством защитного текстиля, геосинтетиков, «умных» тканей, и текстиля для медицины, а также экологического текстиля различного применения. Нынешний рост европейской текстильной индустрии обусловлен ее переходом с производства тканей для одежды на выпуск промышленных тканей, нетканого полотна из полиэфира. В последние годы технический текстиль становится наиболее развивающимся высокотехнологичным продуктом современного мирового хозяйства благодаря присущему ему комплексу физических, химических и функциональных свойств. Искусственные ткани имеют более широкие сферы применения, по сравнению с натуральными. Технический текстиль востребован в авиации, медицине, строительстве, автопроме, пищевой промышленности и т.д. Экономика искусственных

тканей более выгодна благодаря стабильным ценам на базовое сырье — полиэфир, она не зависит от колебаний цен на хлопок и другие натуральные волокна. Стабильность спроса на технические ткани связана и с их целевым использованием.

Достойную конкуренцию немецким предприятиям составляют, прежде всего, производители США, Китая и Индии. В этой связи происходит постоянный поиск рынков сбыта и расширение уже существующих. Рынком с высокой потребностью в техническом текстиле является Россия.

Основными экспортными рынками технического текстиля и текстиля для средств индивидуальной защиты являются европейские страны, США, Китай и в последнее время Индия. Лидерами в интеграции нанотехнологий в технический текстиль являются США: создается военная нано-одежда нового поколения, которая будет защищать от токсичных газов от биологического оружия. Такая одежда предназначена для повышения выживаемости личного состава в различных условиях. США вкладывают немалые средства в исследование, разработку и производство современного технического текстиля, стремясь сохранить мировое лидерство в этой области.

Бельгийская фирма Bonar Technical - один из ведущих в Европе производителей тканой и нетканой продукции на основе разнообразного сырья для строительства дорог для сепарирования, фильтрации, дренажа, контроля эрозии почвы, укрепления и защиты грунта. Основными конкурентными преимуществами Bonar Technical можно назвать широкий ассортиментный ряд, высокий инновационный уровень и качество продукции, свойственное европейским производителям. Фирма Procotex предлагает широкую программу рециклинга текстильных волокон, включая натуральные (шерсть, хлопок, джут, лен, сизаль и т. д.), синтетические (полиэфирные и их смеси с хлопком, полиамидные, полипропиленовые, полиакрилонитрильные и др.), специальные (мета- и парамидные, стеклянные, углеродные, политетрафторэтиленовые и т. д.).

17% мировой промышленности технического текстиля сосредоточено во Франции. В этой стране около 370 компаний-производителей технического текстиля. Общий оборот в промышленности технического текстиля Франции составляет 3,3 млрд. евро. 33% экспорта технического текстиля – именно французская продукция.

Нетканые материалы самого широкого применения производит компания Thrace Nonwovens & Geosynthetica (Греция). В их числе нетканые материалы для постельной фурнитуры, ковровой промышленности, строительных конструкций, фильтрации промежуточных жидкостей и газов, при изготовлении композитов.

Текстиль с покрытием по существу - композиционные материалы, где волокнистой основе с помощью полимерного или иного покрытия придаются новые функциональные свойства. Среди крупных фирм-производителей такого текстиля - Kuraray, ORSA, Abbey England, Bobetgroup, Tanatex Chemicals, Eckart, Schott&Meissner Maschinen – und Anlagebau, Shinyang, Santex AG, Sattler - ведущую роль играет Mehler Technologies: более 50 млн. м² (TM Valmex, Polymar, Airtex).

- Компания MA.RE (Италия) является крупнейшим производителем мононитей из ПЭТ, ПА-6 и ПА-66, а также новых ассортиментов на основе ПА-10, ПА-11 и ПА-12. При этом указанная продукция может выпускаться с требуемыми эксплуатационными характеристиками: ПА-6, ПА-66, устойчивость к теплу, горению, химреагентам; ПЭТ — гидролизостойкие, с пониженной горючестью и т. д. Из таких мононитей изготавливают

плетеные изделия для автомобильной, электронной и космической промышленности, а также фильтры, конвейерные ленты и ткани, используемые в пищевой, горнодобывающей, целлюлозно-бумажной и др. важных отраслях современного хозяйства.

- Согласно данным журнала “NonwovensIndustry”, сентябрь 2012г., ведущими фирмами в области производства нетканых материалов являются фирмы, указанные в “2011 NonwovensSales”

1	Freudenberg	\$1.48 billion
2	Dupont	\$1.35 billion
3	Kimberly-Clark	\$1.25 billion
4	Polymer Group, Inc. (PGI)	\$1.20 billion
5	Ahlstrom	\$1.06 billion
6	Johns Manville	\$670 million
7	Fitesa	\$670 million
8	Glatfelter	\$538 million
9	Fiberweb	\$465 million
10	Avgol	\$329 million
11	Sandler AG	\$311 million
12	Hollingsworth & Vose	\$300 million
13	Japan Vilene	\$263 million
14	CompanhiaProvidencia	\$260 million
15	First Quality Nonwovens	\$250 million
16	Asahi Kasei	\$246 million
17	Buckeye Technologies	\$239 million

18	Fibertex Personal Care A/S	\$229 million
19	Toray Advanced Materials	\$224 million
20	Mitsui Chemicals	\$219 million
21	Colbond	\$210 million
22	Pegas Nonwovens	\$203 million
23	Jacob Holm Industries	\$192 million
24	UnionIndustries	\$184 million
25	Toyobo	\$164 million
26	VitaNonwovens	\$159 million
27	Georgia-Pacific	\$152 million
28	Andrew Industries	\$150 million
29	Textilgruppe Hof	\$150 million
30	Propex Holdings	\$140 million
31	Lydall	\$134 million
32	PrecisionCustomCoatings	\$132 million
33	Suominen Nonwovens	\$131 million
34	Hassan Group	\$128 million
35	Fibertex Nonwovens A/S	\$126 million
36	Unitika	\$122 million
37	TheJofoGroup	\$120 million
38	Nan Liu Enterprise	\$118 million
39	Spuntech	\$113 million
40	Kuraray	\$112 million
41	KNH	\$100 million
42	Dounor Nonwovens	\$92 million

промышленности в среднесрочной перспективе будет протекать в условиях доминирования дешевых импортных товаров при ограниченном поступлении отечественной продукции.

Увеличение производства тканей для спецодежды. Участники рынка объясняют тенденцию бурным развитием отраслей, в которых работать без униформы запрещено, модой на форму и растущим спросом на средства индивидуальной защиты. Зарубежные текстильные предприятия, за исключением Китая, ориентированы на модели предприятий с очень незначительным (40-250 человек) количеством сотрудников. Страны Западной Европы и Северной Америки вообще отличаются практически полным отсутствием собственно текстильных производств, отдавая предпочтение производству машин и оборудования для текстильной и легкой промышленности, либо конечных изделий (одежды и пр.) Рынки же производителей азиатских стран характеризуются большим количеством малых предприятий, что позволяет им быть максимально гибкими применительно к меняющемуся рыночному запросу и быстро регулировать эффективность своего производства, в том числе за счет сезонного или связанного со спросом изменения количества работников. Кроме того занять соответствующее место в первой нише мирового рынка и в группе ведущих экспортеров товаров легкой промышленности, Россия сможет, только решив задачу существенного повышения конкурентоспособности отечественной продукции. Возродившийся на мировом рынке интерес к продукции из натуральных волокон, в первую очередь из льна, благодаря его уникальным природным гигиеническим и лечебным свойствам, а также повышение в предпочтениях европейскими странами при покупке продукции таких качеств, как натуральность, полезность и экологичность, позволяет российским компаниям иметь хорошие перспективы. В настоящее время отечественные льноперерабатывающие текстильные предприятия позиционируются на преимущественном выпуске домашней текстильной продукции (постельное белье, полотенечные полотна, скатерти и др.), которая имеет спрос как на внутреннем, так и на внешних рынках. Вместе с тем долевой объем производства отечественных тканей костюмно-плательной группы не превышает 15 %, а их качество, особенно по показателям упруго-деформационных свойств, существенно уступает импортируемой продукции, в частности тканям итальянских и белорусских производителей. В связи с этим одним из ключевых сегментов рынка для организаций-участников платформы является производство умягченной льняной пряжи, в т.ч. за счет инновационных разработок, обеспечивающих увеличение вложения в смеси грубых сортов льноволокна. Это позволит расширить выпуск конкурентоспособных отечественных тканей и как минимум в 2 раза сократить их импортопотребление в производстве швейной продукции костюмно-плательного ассортимента, а также увеличить в 3...6 раз потребление льняной пряжи в производстве востребованных на рынке льносодержащих трикотажных изделий.

Для развития торговой деятельности на мировом рынке Россия обладает дополнительными преимуществами и возможностями благодаря удачному ее расположению между Европой, Индией и Китаем, что сокращает сроки доставки товаров на рынки, что особенно важно для сегмента «быстрой моды», ежегодный прирост которого составляет 20 процентов.

Оценка потенциала развития российских производственных предприятий и научных организаций в сфере деятельности платформы в сопоставлении с зарубежными конкурентами, в том числе:

Описание технических и технологических решений и компетенций, в настоящее время обеспечивающих конкурентоспособность российских предприятий-производителей продукции платформы, а также их основных зарубежных конкурентов.

Проблемы, связанные со вступлением России к ВТО и конкурентоспособностью предприятий текстильной и легкой промышленности, в последнее время являются весьма актуальными. Вполне закономерно, что конкурентоспособность выступает универсальным требованием, предъявляемым к любому хозяйствующему субъекту открытым рынком.

Россия отстает от многих индустриально развитых стран по квалификации, производительности труда. Снижает качество рабочей силы также ее низкая мобильность, обусловленная рядом экономических и административных причин (проблемы с регистрацией и обеспеченностью жильем при переезде из одного региона в другой). Отечественные предприятия в подавляющем большинстве не располагают достаточными собственными ресурсами для осуществления значительных капиталовложений. Также они не могут широко пользоваться значительными объемами банковских кредитов и внебанковских займов в связи с их относительной дороговизной и отсутствием обеспечения возвратности кредитов. Технологические ресурсы предприятий отрасли как совокупность применяемых технологий в целом развиты недостаточно.

Инвестиционные ресурсы также недостаточны. Естественно, что в существующих рыночных отношениях основными инвесторами должны являться собственники.

Отдельные производства являются настолько капиталоемкими (текстильное, кожевенное, отделочное), что поднять их с сегодняшнего уровня до инновационного без помощи государства в том или ином виде практически невозможно.

Недостаточность капиталовложений предприятия грозит все большим технологическим отставанием, и отрасль можно довести до такого состояния, что при работе в ВТО практически будет безразлично, до какого уровня будут снижены ввозные пошлины, так как с импортом конкурировать уже будет некому. Инновационные технологии и на этом фоне обновление основных фондов с учетом грамотной государственной политики сегодня является главным фактором движения предприятий по линии конкурентоспособности с предприятиями Западных стран и Юго - Востока.

Совершенно очевидно, что и по обеспечению инфраструктуры отрасли не могут быть конкурентоспособны. Отечественная инфраструктура (транспорт, связь, информационные системы, энергетика) не отвечает в полной мере современным потребностям народного хозяйства.

Таким образом, состояние и перспективы развития факторных условий не обеспечивают безусловных преимуществ российским предприятиям и ограничивают возможности ускоренного повышения конкурентоспособности. «Барьеры входа» на рынок для других участников при работе в ВТО невысоки, и возможны два варианта развития рынка товаров легкой промышленности: в страну хлынут либо товары, либо капиталы. Естественно, предпочтительнее второй вариант, но для этого не должно быть дискриминации в отношении иностранных инвестиций. Различные формы сотрудничества с иностранными инвесторами помогли бы российским предприятиям адаптироваться к новым, более жестким рыночным условиям в переходный период при работе в ВТО. Несмотря на сложность конкурентоспособности отечественных предприятий легкой промышленности с зарубежными производителями, необходимо отметить, что есть и достаточно развитые направления отрасли. Текстильная промышленность и исследователи в области разработки текстиля вступают в России на многообещающий рынок. Немецкие предприятия, к примеру, выигрывают от модернизации российской экономики. Только за последний год немецкий экспорт в Россию вырос на 30 процентов. Наличие большого спроса, прежде всего, в автомобильном секторе и в здравоохранении. В целом производители технического текстиля могут ожидать от российских клиентов значительного количества заказов.

Российские производители технического текстиля представлены широким кругом предприятий. ООО «Номатекс» производит нетканые материалы, выработанные по технологии спанбонд гранулята ПЭТФ. Отечественные кровельщики уже оценили эксплуатационные преимущества импортных нетканых материалов из полиэфирных волокон: они обладают повышенной эластичностью, прочностью, термостойкостью, устойчивостью к окислению и свету. Под маркой «Геонорм» ООО «Номатекс» выпускает особую ассортиментную группу продукции геотекстиля. Производство геосинтетиков началось здесь с приобретения и запуска высокопроизводительной итальянской линии с программным управлением фирмы Automatex мощностью 1 млн. м² в месяц.

Бесспорным лидером среди предприятий-производителей нетканых материалов России следует признать ОАО «Комитекс», осуществившее за последние 10 лет практически полную модернизацию всех технологических процессов производств, начиная от производства исходного сырья до внедрения новейших инновационных технологий производства нетканых полотен различного назначения.

Среди компаний, использующих новые технологии, следует ЗАО «Полииматиз» и ООО «Авгол Рос». Технологии Reico fil (ООО «Авгол Рос» и ЗАО «Регент Нетканые Материалы»), SuperSpun (ЗАО «Полииматиз») и Ason (ООО «Завод Эластик»). В данных технологиях с помощью воздуха волокна не только вытягиваются и охлаждаются, но и раскладываются в холсте. Кроме того, потоки воздуха, осуществляющие вытягивание волокон, обладают более высокими скоростями, что позволяет обеспечить лучшую вытяжку волокон в момент их отверждения. Отличительной особенностью является то, что на этом оборудовании можно изготавливать четырехслойные материалы с двойным слоем фильерно-раздувного полотна (СММС = спанбонд - мелтблаун - мелтблаун - спанбонд). О возможности изготовления подобных изделий в России не заявлял еще ни один из будущих производителей нетканых материалов. ЗАО «Полииматиз» пользуется всесторонней поддержкой руководства Особой экономической зоны «Алабуга». Это позволяет надеяться на то, что компания быстро встанет на ноги и будет надежным поставщиком спанмелт-материалов в России. ООО «Авгол Рос» - дочерняя компания израильской фирмы Avgol Industries - одного из крупнейших поставщиков фильерных и комбинированных нетканых материалов для производства санитарно-гигиенической продукции.

Анализ отечественных предприятий в области технического текстиля позволяет заключить, что практически все, особенно недавно созданные, предприятия используют зарубежные технологии и оборудование ведущих европейских предприятий текстильного машиностроения. Однако, несмотря на сложившуюся ситуацию, российская наука имеет большой потенциал в области текстиля. Так в рамках сотрудничества с немецкими предприятиями поступили предложения от российских ученых: обработки поверхности технического текстиля и волокон.

Например: В июле 2012 года DISCOVERY Research Group провело исследование российского рынка нетканых материалов. Суммарный объем производства нетканых материалов из химических нитей в России за 2011 г вырос на 35% и составил 2,1 млрд кв м. В общей сложности, за 3 года производство нетканых материалов в России выросло на 74% - такой бурный рост обеспечен новизной применяемых технологий (в России спанбонд производится только с начала 2000-х гг). Динамика рынка нетканых материалов тесно связана с динамикой отраслей, использующих их в своем производстве. Лидерами по производству нетканых материалов в России являются Тульская область и Республика Коми. На них приходится 33,5% и

18,5% общего выпуска соответственно. Наибольший рост выпуска – в 2,5 раза – продемонстрировала республика Татарстан – это связано с развитием компаний, находящихся в ОЭЗ "Алабуга".

Доля импорта в общем потреблении имеет тенденцию к уменьшению – за 2010-2011 гг. она снизилась с 18% до 14%. В его структуре произошли изменения – если в 2010 г. 30% составляли полотна для производства санитарно-гигиенических товаров, то за 2011 г. потребность в них снизилась за счет расширения производства внутри страны, также увеличился ввоз кровельных мембран.

Экспорт снизился на 33%. В 2011 г. его преимущественно составляли полотна для производства средств гигиены. Высокая конкуренция в отрасли стимулирует предприятия создавать инновационные материалы, искать более узкие ниши для специализации, а также создавать более длинные производственные цепочки, производя не только нетканые полотна, но и продукцию из них.

Российским текстильным лидером является Ивановская область, где сосредоточено 2/3 российских производственных мощностей по выпуску хлопчатобумажных тканей. Предприятия текстильной промышленности Ивановской области ежегодно перерабатывают более 100 тыс. тонн хлопка и выпускают около 80 тыс. тонн пряжи – это 40 процентов общероссийского объема пряжи. На протяжении нескольких последних лет, предшествовавших мировому финансовому кризису, ивановские текстильщики имели положительные темпы роста объемов производства и удерживали выпуск готовых тканей на уровне 1600 млн. метров в год, в то время как в других регионах России шла тенденция к снижению объемов. Крупнейшими участниками текстильного рынка являются: ООО «Ассоциация предприятий «ТДЛ», ОАО ХБК «Шуйские ситцы», корпорация «Нордтекс», ЗАО Компания «Мега», ЗАО ПГ «Роско».

В настоящее время наибольший удельный вес в промышленности Ивановской области занимают текстильное и швейное производство – 28,6%. В 2009 году финансовый кризис нанёс первый удар по всем без исключения текстильным предприятиям региона. Несмотря на это, объем отгруженной продукции в 2013 г. планируется довести до 21,8 млрд. рублей, индекс промышленного производства – до 114,5%.

Сформировавшийся имидж Ивановской области как текстильного центра России по историческим причинам, наличию родственных, вспомогательных и обслуживающих отраслей, таких как текстильная химия, машиностроение, приборостроение, наличию инновационной и кадровой инфраструктуры, отвечающей потребностям текстильной отрасли, географической концентрации текстильных предприятий, взаимосвязанных в рамках полного производственного цикла от переработки сырья до пошива готовых изделий, говорит о потенциале развития текстильной промышленности в рамках регионального текстильно-промышленного кластера. Задачами проекта по развитию кластера являются:

- сохранение и развитие отечественной текстильной промышленности за счет модернизации и технического перевооружения существующих и создания новых производств;
- развитие внутрирегиональной и межрегиональной научно-технической и производственной кооперации;
- внедрение передовых технологий и освоение выпуска конкурентоспособной наукоемкой продукции;

- привлечение стратегических партнеров и инвесторов, а также повышение инвестиционной привлекательности Ивановской области в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

В настоящий момент региональные текстильные и швейные предприятия активно реализуют свои антикризисные программы, например ОАО ХБК «Шуйские ситцы» (филиал в городе Иваново), ЗАО «Производственная компания «Нордтекс» («Самойловский текстиль»), ООО «УК "Тейковский ХБК». ООО «УК "Тейковский ХБК», оснащенный новейшим оборудованием немецкого и итальянского производства, значительно повысил качество и улучшил потребительские свойства, а также увеличил выпуск широких тканей за счет использования отбеливания в расправку и высокотехнологической печатной линии. На ОАО ХБК «Шуйские ситцы» уже осуществлена установка четырех печатных машин в отделочном производстве, с общим объемом инвестиций 106,9 млн. рублей. ОАО ХБК «Шуйские ситцы» прогнозирует полную загрузку производственных мощностей за счет ранее проведенной модернизации и установки нового оборудования в прядении и ткачестве.

Благоприятные возможности для развития инновационных проектов, в том числе ориентированных на повышение эффективности текстильной и швейной отраслей, открывает использование потенциала технопарков, создание которых осуществляется в рамках реализации государственной программы «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий», одобренной распоряжением Правительства Российской Федерации от 10 марта 2006 г. № 328-р и в соответствии с Законом Ивановской области «Об индустриальных парках в Ивановской области», опубликованным 13.11.2012 г. Так на базе уже существующего индустриального парка в городе Родники создается Технопарк «Родники». Наличие развитой инфраструктуры и 28 резидентов, а также специализация якорного предприятия технопарка – родниковского филиала ЗАО ПК «Нордтекс» (текстильное и швейное производство) – говорит в пользу реализации проектов, направленных на развитие регионального текстильно-промышленного кластера. В городе Кинешма на базе бывшего завода «Автоагрегат» начато формирование второго подобного комплекса. Ориентирован он будет на размещение машиностроительных предприятий.

Однако Ивановская область в текстильной отрасли в значительной мере зависима от импорта по сырью. Кроме этого, после вступления России во Всемирную торговую организацию (ВТО) конкуренция, в том числе и в текстильной промышленности усилится не только со стороны стран мировой экономики и ЕС, но и со стороны стран Содружества Независимых Государств - Белоруссии и Украины. Учитывая нарастающие макроэкономические угрозы в виде усиления международной и межрегиональной конкуренции, в данном случае саморегулирующей силы рынка уже недостаточно для обеспечения ощутимого экономического развития. Правительство области выступает инициатором привлечения крупных российских и зарубежных компаний на территорию области, а также активно формирует включенность текстильных предприятий области в крупные мегапроекты кластерного типа. Производство высокотехнологичной продукции, ориентированной на международный рынок, с включением в производственную цепочку множества предприятий-партнеров позволит нивелировать последствия вступления в ВТО, даст пролонгированный импульс для развития целого ряда смежных отраслей: науки, образования, транспорта и т.д. В отличие от других регионов в пользу реалистичности международных проектов на территории Ивановской области свидетельствует несколько факторов, таких как сильная базовая промышленная структура, сконцентрированный

опыт в стратегических отраслях, система подготовки кадров, специализированная научная база, удачная география региона.

Традиционно сильная научная база Ивановской области по-прежнему имеет потенциал развития и используется как один из ресурсов экономического развития. Стимулирование инновационной деятельности должно обеспечить потребности Ивановской экономики, а именно: рост конкурентоспособности отраслей за счет внедрения наукоемких разработок, создания новейших высокотехнологичных текстильных производств, в том числе отделочных, включенности в интеграционные, кластерные модели, реализации программ промышленного оздоровления предприятий области, поддержки продвижения товаров на российский и международный рынки.

Важнейшим фактором конкурентоспособности текстильно-промышленного кластера является интеграция текстильных предприятий с предприятиями нефтегазового комплекса. Стратегическая программа реализации проекта текстильно-промышленного кластера в Ивановской области предполагает создание условий для перехода к выпуску продукции из химического волокна и освоение нового ассортимента продукции. В 2015 – 2020 гг. намечен переход к выпуску инновационной продукции с высокой долей добавленной стоимости и увеличение экспорта продукции, изготовленной на основе использования химических волокон. Ожидается увеличение доли продукции текстильно-промышленного кластера в структуре обрабатывающих производств области до 35 - 40%; создание 1319 новых рабочих мест; суммарная величина налоговых поступлений в бюджеты всех уровней составит 9,5 млрд. рублей.

В 2012 году была разработана «Программа инновационного территориального кластера Ивановской области на основе реализации пилотного инновационного проекта по организации гарантированного производства и потребления полимерной (полиэфирной (ПЭТФ)) продукции текстильного назначения». В соответствии со «Стратегией развития легкой промышленности России на период до 2020 года» идет подготовка к реализации проекта по строительству первого в Российской Федерации комплекса по производству полиэфирных волокон и нитей с полным производственным циклом на основе современных технологий. Переход к новой ассортиментной политике означает, что химические волокна и нити, наряду с хлопком и льноволокном, могут рассматриваться основными видами отечественного сырья для текстильного производства, создания материалов с новыми заданными свойствами. В 2013 году стартовал проект «Полиэфир-1», при активном участии ИГХТУ, направленный на решение проблемы импортозамещения хлопка в текстильной промышленности за счет разработки текстильных материалов бытового и технического назначения с вложением полиэфира не менее 70 % и технологий их отделки.

В качестве основного пути решения проблемы повышения уровня «инновационности экономики» должно стать создание консорциума ведущих научных центров, университетов, ведущих вузов, лабораторий, центров крупнейших предприятий области, учебно-консультационных центров, частных малых инновационных фирм и Правительства области. Данный орган должен осуществлять координационные функции всего инновационного процесса от разработки до коммерциализации и улучшить связи в системе наука - бизнес - власть - общество. Такая система позволит сформировать единую инновационную цепочку, основными направлениями деятельности которой являются: разработка новых видов тканей различного назначения на основе полиэфирных волокон и их смеси с хлопком, нетканых материалов (геотекстиль), в том числе на основе применения нанотехнологий, рециклинга текстильных

волокон, включая натуральные (шерсть, хлопок, лен); разработка новых видов красителей для тканей; модернизация промышленного оборудования; создание текстильных материалов с комплексом заданных специальных (шумозащитных, вибропоглощающих, теплоизоляционных, огне-, биозащитных) свойств.

В ходе разработки мероприятий развития инновационно-производственного комплекса необходимо обратить внимание на увеличение вливания инвестиций в науку, а также иных «инновационных» инвестиций, в частности, на создание и обеспечение роста числа новых организаций с качественными ресурсами. Здесь также важна инвестиционная политика органов государственного управления Ивановской области, эффективное использование инструментария для привлечения дополнительных ресурсов. Необходимо обеспечить соискателям инвестиций возможность получения информационных, консалтинговых, ипотечных, лизинговых и других услуг.

ООО «Брянский камвольный комбинат» в настоящее время является основным из трех сохранившихся в стране текстильных шерстяных предприятий полного цикла, изготавливает более 60% российских тонких камвольных шерстяных тканей, в том числе 80% форменных, с качеством соответствующим мировым стандартам. Импортозависимость России по камвольным тканям и их аналогам в 2012 году превысила 90%. В данной ситуации Правительством РФ издано постановление №269 от 30.03.2012 года «Об установлении дополнительных требований к участникам размещения заказов при размещении заказов на поставки вещевого имущества для нужд федеральных органов исполнительной власти», в соответствии с которым до 2014 года форма для ФОИВ должна прошиваться из отечественных камвольных тканей.

С 2011 года ООО «Брянский камвольный комбинат» является основным соисполнителем важнейшего инновационного проекта (ВИП) Министерства промышленности и торговли России - «Разработка промышленных ресурсо- и энергосберегающих технологий производства инновационных текстильных материалов двойного назначения с комплексом защитных свойств на основе шерстяных и химических волокон» Шифр «Текстиль – 2011», а также «Организация промышленной эксплуатации вариативных технологических линий по производству инновационных текстильных материалов и изделий двойного назначения с заданным комплексом функциональных свойств на основе натурального и химического сырья» шифр «Текстиль-2012».

Целями производственной части ВИП является проектирование, модернизация производственных линий и практическое внедрение на базе Брянского камвольного комбината технологии производства элитных шерстяных тканей качества Super 100 S, новых тканей двойного назначения на основе шерстяных и химических волокон, в том числе детского ассортимента с заданным комплексом защитных свойств (биоактивных, антиаллергенных, антистатических).

Реализация продукции ООО «Брянский камвольный комбинат» за 2011 год составила- 770 млн. рублей, за 9 месяцев 2012 года – 570 млн. рублей.



Обеспечение конкурентоспособности отечественных российских предприятий-производителей также тесно связано с внедрением автоматизированных систем проектирования и учета, которые находят все большее применение. Внедрение систем автоматизированного проектирования (САПР) на швейных предприятиях позволяет совершенствовать процесс производства продукции, ускорять процесс проектирования новых изделий, сокращать продолжительность времени от идеи создания модели до начала ее производства. Система технологического проектирования «Eleandr САПР» разработана специалистами научно-технического центра дизайна и технологий (НТЦДТ) и может быть использована для решения, как отдельных вопросов, так и целого ряда задач на одном рабочем месте. САПР "Ассоль" разработана в Московском Физико-техническом институте. При ее создании использованы самые современные информационные технологии и методы программирования в графической среде AutoCAD. Коллектив разработчиков имеет лицензию всемирно известной фирмы Autodesk, создавшей графическую систему AutoCAD. САПР "Ассоль" - модульный программный комплекс, который позволяет по эскизу, фотографии или образцу быстро и точно разрабатывать лекала моделей любой сложности. Разработчики САПР - тратят большие средства на совершенствование алгоритмов автоматической раскладки. Но стоят эти программы - "оптимизаторы раскладок" - недешево и большинству отечественных предприятий не по карману.

Анализ текущей обеспеченности организаций-участников платформы научными и инженерно-техническими кадрами.

В настоящее время в промышленности стоят социальные и кадровые проблемы, которые обусловлены состоянием качественной составляющей кадрового потенциала, которая на многих

предприятиях находится в зоне критических величин, а у некоторых - уже за ними. Ухудшающаяся ситуация в профессиональной и квалификационной подготовке рабочих кадров, низкая заработная плата и невысокая престижность труда приводят к ежегодному сокращению численности, в основном, молодых и перспективных работников в возрасте до 30–40 лет.

Не смотря на общее кризисное состояние отрасли в профессионально-квалификационном разрезе, участники Платформы обладают достаточным базовым потенциалом подготовки кадров.

В составе Платформы - старейшие научно-исследовательские организации и учебные заведения, реализующие подготовку высококвалифицированных научных и инженерно-технических кадров: Казанский национальный технологический исследовательский университет (ФГБОУ ВПО «КНИТУ»), Московский государственный университет дизайна и технологии (ФГБОУ ВПО «МГУДТ»), Санкт–Петербургский государственный университет технологии и дизайна (ФГБОУ ВПО «СПГУТД»), Ивановская государственная текстильная академия (ФГБОУ ВПО «ИГТА»), Ивановский государственный химико-технологический университет (ФГБОУ ВПО «ИГХТУ»), а также Институт химии растворов им. Г.А. Крестова Российской академии наук (г. Иваново) и т.д.

ФГБОУ ВПО «КНИТУ» – это крупнейший центр отечественного высшего технологического образования. Университет реализует более 20 направлений и специальностей подготовки в области легкой и смежным отраслям промышленности. Университет обладает высококвалифицированным кадровым потенциалом, в его составе более 300 профессоров и 953 кандидата наук. Научная деятельность представлена признанными научными школами, ведущими исследования по приоритетным направлениям развития науки и техники. Для производства опытных партий изделий, отработки технологий и коммерциализации разработок с участием студентов, аспирантов и докторантов создан научно-производственный парк, включающий бизнес-инкубатор, инновационные полигоны, центр трансфера технологий. В вузе ведутся прикладные исследования в сфере производств изделий легкой промышленности: использование плазмохимических технологий для модификации материалов легкой промышленности, создание композиционных материалов с комплексом заданных свойств, разработка специальной одежды и средств индивидуальной защиты.

ФГБОУ ВПО «МГУДТ» - является одним из первых в стране вузов по подготовке специалистов для лёгкой промышленности. Согласно Приказу Министерства образования и науки российской федерации N2906 от 29 декабря 2011 г. реорганизован в форме присоединения к нему Московского государственного текстильного университета имени А.Н. Косыгина (МГТУ). Данный университет является крупным научным и образовательным учреждением. Учебный процесс осуществляет квалифицированный профессорско-преподавательский состав: доктора наук, профессора, академики, заслуженные деятели науки и техники РФ, Лауреаты премии правительства РФ, действительные члены Союза дизайнеров России, Художественных и других профессиональных советов. В вузе активно ведутся прикладные исследования в рамках федеральных целевых и межвузовских научных и научно-технических программ. По результатам исследований учёные университета ежегодно публикуют свыше 250 научных статей, тезисов докладов, получают охранные документы на интеллектуальную собственность. В университете постоянно издаются тематические сборники научных трудов. На кафедрах университета успешно осуществляется подготовка аспирантов и докторантов по 9 научным специальностям. Результаты научных исследований ежегодно демонстрируются на общероссийских и

международных выставках, научных конференциях. Высокий уровень научно-методической работы университета обеспечивает ему лидирующее положение по образованию в области лёгкой промышленности. В вузе научная работа ведется 12 научными школами, которые охватывают весь круг проблем легкой промышленности. Основными научными направлениями университета является:

- разработка теоретических основ прогнозирования механических свойств нетканых материалов;
- инновационные технологии в дизайне;
- исследования в производствах швейных изделий, изделий из кожи и текстильных оболочек специального назначения;
- фундаментальные и прикладные исследования проектирования и производств.
- разработка и модификация полимерных, биополимерных и полимерно-волоконистых материалов, кожи, меха и целевых вспомогательных веществ;
- фундаментальные и прикладные исследования модифицирования волоконистых материалов с применением нано- и критических технологий;
- экологическая безопасность производства материалов и изделий легкой промышленности;
- мехатронные системы для производства потребительских товаров на базе инновационных технологий.

ФГБОУ ВПО «ИГТА» - один из старейших российских вузов, осуществляющий подготовку профессиональных и научных кадров для всего производственного комплекса ядра регионального Ивановского текстильно-промышленного кластера – текстильной промышленности и швейного производства. Имиджевыми для региона стали, известные далеко за его пределами, научно-творческие школы текстильного дизайна и конструирования одежды академии. Более 53% выпускников академии работают на профильных предприятиях региона. Свыше 80% от общего числа выпускников факультета индустрии моды – это кадровый потенциал большинства швейных предприятий области. (Конструкторские бюро «Юнистайл-Холдинг» и «O'Stin» полностью состоят из выпускников ИГТА).

Академия, реализуя 42 программы ВПО и имея в своей структуре 6 филиалов, работает как крупный сетевой вуз, ориентированный на обеспечение кадрами профильных предприятий малых и средних городов России, повышение профессиональной и территориальной востребованности населения. Подготовку по 9 программам СПО осуществляют три из шести филиалов академии, расположенных в малых и далеко не самых социально благополучных городах области. Социальной стабильности в регионе также способствуют внедряемая система «сквозного» и непрерывного образования, развитие форм дистанционного обучения, активное взаимодействие с «заказчиком» (промышленным сектором) и с «потребителем» научно-образовательных услуг вуза (учреждениями начального и среднего профессионального образования), перспективное планирование новых направлений подготовки специалистов. Реализуются программы послевузовского образования через обучение в аспирантуре и докторантуре академии. С прекращением жесткого государственного регулирования в ИГТА сделана ставка на развитие гибких программ дополнительного образования: программ корпоративного целевого обучения, повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов и руководителей действующих предприятий.

Доля преподавателей академии с учеными степенями и званиями составляет – 73%, в том числе 12% - доктора наук, профессора. Научные исследования в ИГТА выполняются в рамках 15 основных научных направлений (научных школ) и по более 60 направлениям, соответствующим специфике выпускающих кафедр. Решение классических проблем текстильной отрасли, связанных с ресурсосбережением и снижением импортозависимости отрасли, повышением эффективности основных производственных процессов и минимизацией негативного воздействия на окружающую среду, являются базовыми научными специализациями академии. Это, прежде всего, прикладные исследования в области разработки новых структур и технологий производства синтетических и смесовых тканых и трикотажных полотен бытового, специального и медицинского назначения, основанных и нетканых материалов промышленно-технического назначения, в том числе геотекстиля из вторично переработанного натурального сырья и модифицированного короткого льноволокна, практические наработки в области совершенствования ткацкого, прядильного и отделочного оборудования, создание и внедрение автоматизированных систем проектирования и управления качеством продукции. На улучшение потребительских свойств готовой продукции и повышение ее конкурентоспособности, обеспечение безопасности жизнедеятельности человека направлены междисциплинарные исследования, выполняемые в рамках многолетнего взаимовыгодного научного сотрудничества ИГТА с академическими и отраслевыми научными организациями (ИХР РАН, ФГУП «ИвНИИПИК», ОАО «ЦНИИЛКА» и другими) в области создания инновационных текстильных материалов и изделий из них: наномодифицированных волокнистых материалов и функциональных композитов на их основе с защитой от электромагнитных и тепловых полей, проявляющих камуфлирующие свойства, оказывающих лечебно-профилактическое воздействие, герметизирующих полимерных пленочных материалов, армирующих текстильных основ и готовых, соответствующих международным экологическим нормам, полимерно-волокнистых композитов различного назначения.

ФГБОУ ВПО «ИГХТУ» (ИГХТУ) – ведущий вуз России, вошедший в международный рейтинг SIR World Report 2012 года. За годы своего существования ИГХТУ превратился в крупный центр фундаментальной и прикладной науки. Этому, прежде всего, способствовали традиции, заложенные в разные годы основателями широко известных ныне научных школ и направлений. ИГХТУ занимает одно из лидирующих положений в России по уровню и эффективности научных исследований. Для реализации результатов фундаментальных и прикладных исследований в университете созданы и функционируют подразделения научно–производственного характера. В ИГХТУ эффективно работают три научно-образовательных центра – в области нанотехнологий, теоретической и экспериментальной химии, органической и элементоорганической химии. Остепененность профессорско-преподавательского состава около 80%, в вузе работает 108 докторов наук (21,3% ППС), из них 15 моложе 50 лет. 78 кандидатов наук (18,6%) имеют возраст менее 39 лет. В университете активно ведется подготовка кадров высшей квалификации через аспирантуру и докторантуру. Так, в 2010 году в 6 советах по защите докторских и кандидатских диссертаций, функционирующих в ИГХТУ, сотрудниками университета было защищено 40 кандидатских и 5 докторских диссертаций.

В числе преподавателей университета 1 член-корреспондент РАН, 13 заслуженных деятелей науки РФ, пять заслуженных работников высшей школы РФ, 15 лауреатов Премии Президента РФ, Государственной премии, Премии Правительства РФ. Более 100 работников вуза

награждены нагрудным знаком «Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации».

Основные научные направления ИГХТУ: теоретические и прикладные исследования в области нанотехнологий и наноматериалов: физическая и координационная химия растворов и жидкофазных процессов, строение молекул и физико-химические процессы в газовой фазе и неравновесной плазме, синтез и исследование макрогетероциклических и высокомолекулярных соединений и композиционных материалов на их основе.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии растворов им. Г.А. Крестова Российской академии наук (ИХР РАН). Большим потенциалом в обеспечении платформы научными и инженерно-техническими кадрами данное учреждение. Сотрудниками ИХР РАН проводятся исследования в рамках приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации, утвержденных Указом Президента РФ от 7 июля 2011 г. N 899:-. Индустрия наносистем, Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники, Рациональное природопользование. Данные виды разработок направлены на развитие следующих критических технологий Российской Федерации: Базовые и критические военные и промышленные технологии для создания перспективных видов вооружения, военной и специальной техники, Технологии получения и обработки конструкционных наноматериалов, Технологии получения и обработки функциональных наноматериалов. По всем трем направлениям научной деятельности ИХР РАН занимает лидирующие позиции в мире и Российской Федерации, что подтверждается активным участием Института в различных международных, федеральных и ведомственных программах, в том числе ФЦП "Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009–2013 гг.», ФЦП "Разработка, восстановление и организация производства стратегических, дефицитных и импортозамещающих материалов и малотоннажной химии для вооружения, военной и специальной техники на 2009-2011 годы и на период до 2015 г.", ФЦП "Развитие гражданской авиационной техники России на 2002-2010 годы и на период до 2015 года". Исследования в области получения новых материалов проводятся в рамках ведомственных целевых программ Министерства обороны РФ и Министерством промышленности и торговли РФ.

При общей численности работников ИХР РАН 236 чел. удельный вес высококвалифицированных исследователей составляет 75,4%, из них: 1 член-корреспондент, 31 доктор наук, 101 кандидат наук, 27 – без ученой степени. Доля исследователей в возрасте до 39 лет - 35%. Среди сотрудников ИХР РАН двое лауреатов Государственной премии СССР, десять лауреатов премии Правительства РФ в области науки и техники, в том числе шесть в 2000 г. за работу «Разработка и освоение экологически безопасных ресурсосберегающих технологий производства текстильных материалов с использованием нетрадиционных физико-химических воздействий».

За последние 4 года сотрудниками ИХР РАН были получены 24 охранных документа Российской Федерации на изобретения и полезные модели. Результаты научной деятельности, готовые к практическому применению, ежегодно представляются на международных выставках и инновационных салонах, где за последние четыре года были получены Гран-при и 17 золотых и серебряных медалей. ИХР РАН подошел к этапу. Институт имеет опыт коммерциализации

научных исследований и реализации инновационных проектов: проданы три лицензии на технические решения, патентообладателем которых является ИХР РАН.

ФГБОУ ВПО «СПГУТД» – ведущий вуз России в области подготовки по 180 образовательным программам дизайнерских, инженерных, гуманитарных, экономических и педагогических направлений. Сегодня Университет представляет собой многопрофильный образовательный комплекс, в состав которого входят 12 институтов, 3 факультета и 2 колледжа. Высокий уровень профессиональной подготовки выпускников обеспечивают известные ученые и квалифицированные преподаватели. Среди них свыше 100 докторов наук, более 400 кандидатов наук, 10 заслуженных деятелей науки РФ и более 30 заслуженных работников культуры, высшей школы, членов творческих Союзов — художников и дизайнеров. Ученые СПГУТД ведут фундаментальные и прикладные научные исследования, участвуют на конкурсной основе в ряде федеральных и министерских научных программ. В университете действуют 13 научно-исследовательских лабораторий, 3 научно-образовательных центра. Основными научными направлениями вуза является:

- разработка конкурентоспособных технологий производства изделий легкой промышленности и их дизайна,
- разработка современных направлений производства текстильных материалов,
- создание эффективного оборудования, машин, аппаратов для текстильной и легкой промышленности, производства химических волокон,
- создание процессов получения новых конкурентоспособных волокно- и пленкообразующих полимеров и композиционных материалов, в том числе наноматериалов,
- совершенствование охраны окружающей среды.

Создание новых, в том числе инновационных рабочих мест, обеспечение занятости экономически активного населения, развитие трудовой мобильности высвобождаемых работников легкой промышленности, улучшение условий труда и повышение социального обеспечения работающих повысят привлекательность отрасли и обеспечат приток молодых специалистов.

Костромской государственный технологический университет. В университете сложились и действуют известные в России и за ее пределами научные школы в области расчета и конструирования узлов и механизмов текстильных машин, по созданию комбинированных нитей, научная школа первичной переработки лубяных волокон, научная школа проблем ремонта и надежности текстильного оборудования, научная школа разработки методов проектирования, научная экономическая школа теории переходных экономических процессов, научная школа совершенствования процесса ткачества, прядения, научная школа автоматизации процессов в промышленности и др.

Научная деятельность университета тесно связана с учебным процессом, носит многоплановый характер и направлена на развитие фундаментальных и прикладных исследований, обеспечение подготовки квалифицированных специалистов и научно-педагогических кадров высшей квалификации.

Университет активно участвует в обучении иностранных граждан и международном научно-техническом сотрудничестве в области высшего и послевузовского профессионального образования.

Традиционными направлениями международного сотрудничества является обмен студентами между вузами, преподавателями для чтения лекций, информацией в области учебно-

методической работы, участие в семинарах, конференциях, симпозиумах, стажировка преподавателей за рубежом.

Университет имеет разносторонние международные связи с университетами Англии, Германии, Китая, Турции и других стран.

Изобретательская и рационализаторская работа в вузе ведется на плановой основе. Ежегодно готовится более 30 заявок на объекты интеллектуальной собственности. Каждый год количество патентов увеличивается в среднем на 15 шт.

Перспективные разработки ученых КГТУ получают поддержку в конкурсах различного уровня. Четырежды ученые КГТУ были награждены Премией Правительства РФ в области науки и техники.

ФГБОУ ВПО «Омский государственный институт сервиса» находится в Сибири. Институт был основан в 1977 году и назывался "Омский технологический институт бытового обслуживания населения" (ОмТИ), а в 1997 году был переименован в "Омский государственный институт сервиса" (ОГИС). Основные направления в легкой промышленности: дизайн (среды или костюма), технология и конструирование изделий легкой промышленности, экономика, менеджмент, товароведение. В институте работают 260 высококвалифицированных преподавателей. Независимо от выбранной специальности студентам гарантирована компьютерная грамотность. Высокая языковая подготовка осуществляется на кафедре иностранных языков, включенной в федеральную программу в области лингвистики для проведения эксперимента по отработке методов обучения иностранным языкам. студенты активно занимаются научно-исследовательской и творческой деятельностью. Потребность региона в выпускниках института довольно высокая. Об этом свидетельствуют многочисленные обращения разных организаций города непосредственно на факультеты с предложениями трудоустройства выпускников. Стала традиционной практика трудоустройства студентов 3–5 курсов на неполную рабочую неделю в организациях, которые готовы предоставить им место постоянной работы после выпуска. Выпускников института, зарегистрированных на бирже труда, нет; рекламаций на качество подготовки специалистов со стороны потребителей не поступало. Специалисты института работают в различных регионах России, но основная масса в Сибири.

Общая характеристика доступности для российских организаций-участников платформы ранее полученных результатов интеллектуальной деятельности по технологиям, которые предполагается развивать в рамках платформы.

Важнейшим направлением повышения эффективности работы российских организаций - участников Платформы является активизация инновационной деятельности. Основная задача данной деятельности использование имеющегося научного базиса исследований и разработок на предприятиях отрасли с целью создания конкурентоспособной продукции для последующей эффективной ее реализации на внутреннем и внешнем рынках.

Решение этой задачи зависит от состояния и степени использования инновационного потенциала отрасли, который в свою очередь зависит от состояния научно-технического потенциала отраслевой науки, производственного потенциала и объема возможных инвестиций, которые могут быть направлены на инновационную деятельность.

Анализ ситуации в области инновационной деятельности в легкой промышленности показывает, что в настоящее время для промышленных предприятий, в том числе и предприятий – участников платформы, зачастую недоступны основные научно-технические достижения и технологии, из-за отсутствия информационной базы по разработкам и оторванности науки от промышленности в силу сложившихся экономических условий в России. Предприятия и организации, занимающиеся инновационной деятельностью, а также кредитно-финансовые учреждения, финансирующие эти мероприятия, мало заинтересованы в проведении этой работы.

Все это усугубляет технологическое отставание отрасли, отрицательно сказывается на конкурентоспособности промышленной продукции.

Для того, чтобы инновационная деятельность в текстильной и легкой промышленности стала устойчивой тенденцией, необходимы:

- создание информационной базы интеллектуальных разработок по отраслевому направлению с учетом поставленных задач ТП
- разработка комплекса мероприятий нормативно-организационного обеспечения инновационной деятельности в рамках государственного частного партнерства;
- развитие международного сотрудничества в области инновационной деятельности.
- экономическая поддержка предприятий и организаций, участвующих в инновационной деятельности;
- поддержка инновационной деятельности предприятий на региональном уровне;

Возможности и ограничения использования объектов научной и инновационной инфраструктуры, в том числе оборудования коллективного доступа, имеющих у участников платформы, для достижения целей платформы

Технологическая платформа объединяет участников, которые имеют большой потенциал в форме объектов научной и инновационной инфраструктуры. В научных и образовательных учреждениях, входящих в состав ТП, в настоящее время имеется экспериментальная база, которая, несмотря на упадок, происходящий в последние 10 лет, возобновляет оснащение уникальным научным оборудованием для проведения глубоких научных исследований. На их базе осуществляется разработка и освоение новых методик использования современного научного оборудования, которые позволяют получать качественно новые результаты.

Развитию высокого научного уровня в вузах и научно-исследовательских организациях способствуют центры коллективного пользования (ЦКП), которые создаются с целью концентрации и наращивания мощной приборной базы, интеграция на его базе научно-исследовательского и образовательного потенциала. Новый качественный уровень исследований и разработок возможен только на современной экспериментальной базе, в основе которой – исследовательские многофункциональные комплексы, позволяющие существенно расширить возможности экспериментов и интенсифицировать процесс их проведения. Центры коллективного пользования решают важную задачу – обеспечивают возможность проведения исследований широкому кругу ученых и научных коллективов на современном и дорогостоящем оборудовании, создают возможность повышения эффективности использования такого оборудования. В КНИТУ эффективно работает ЦКП «Наноматериалы и нанотехнологии», который включает широкий спектр современного научного оборудования, которое позволяет

проводить глубокий анализ: электронные микроскопы, дифференциальный сканирующий калориметр атомно-эмиссионный спектрометр, термоанализаторы, рентгено-флуоресцентный энергодисперсионный спектрометр, масспектрометр, рентгеновский дифрактометр, ИК и ЯМР спектрометры. ЦКП предоставляет все возможности использования оборудования для выполнения научных работ в установленном порядке. Это способствует обеспечению поисковых исследований, комплексных разработок, реализации значимых инновационных проектов и способствовать повышению интереса молодых специалистов к научной сфере.

Возможность использования современного высокотехнологичного оборудования в промышленности способствует созданию технопарков. В рамках поддержки малого и среднего бизнеса в РТ созданы три инновационные индустриальные площадки - технополис «Химград», индустриальный парк «Камские поляны» и индустриальный парк М7.

Ярким примером возможности использования объектов научной и инновационной инфраструктуры является проект ООО «УК «Индустриальный парк Камские Поляны». На территории индустриального парка создан ряд эффективных производств по переработке полимеров, с использованием самых современных и передовых технологий: выпусктекстурированных и мульти-филаментных нитей и стретч-пленки. ведутся работы по созданию нового производственного цеха по производству СРР плёнки. Производство осуществляется на современном европейском оборудовании с автоматизированной системой управления.

Интеграции науки в производство и ускорению процессов внедрения научных разработок и инноваций становится создание малых инновационных предприятий при научных и образовательных учреждениях. Ярким примером этому является КНИТУ, в рамках которого функционирует пять малых инновационных предприятий в области легкой промышленности: ООО «Скорняк», ООО «Кожевенник», ООО «Импульс», ООО «Сибيريا», ООО «Нанохимтех». ИХР РАН - крупнейший исследовательский центр, который располагает парком современного научного оборудования. Имеющиеся в Институте современные высокоточные измерительные приборы и комплексы, современные методы и методики измерений позволяют проводить исследования свойств широкого круга объектов методами хромато-масс-спектрометрии, газовой электронографии, высокотемпературной масс-спектрометрии, газовой и жидкостной хроматографии, электронной и оптической микроскопии, инфракрасной спектроскопии, спектроскопии электронных переходов и ядерного магнитного резонанса, атомно-абсорбционной и рентгено-флуоресцентной спектроскопии, термогравиметрии, дифференциальной сканирующей калориметрии. Вся дорогостоящая аппаратура входит в состав Верхневолжского регионального центра коллективного пользования научным оборудованием, который в соответствии с решением Научного совета Минпромнауки России (№40-794 от 25.07.03) включен в федеральную систему центров коллективного пользования. Имеющееся научное оборудование позволяет изучать структуру и свойства веществ в конденсированном состоянии, растворы и сверхкритические флюиды, проводить физико-химический скрининг лекарственных препаратов, моделировать ряд технологических процессов. Балансовая стоимость внесенного в реестр научного оборудования составляет 187,3 млн. рублей, из них – 81,8 млн. рублей стоимость машин и оборудования не старше 3 лет.

Опыт совместной работы и доконкурентного сотрудничества успешно реализуется в деятельности научно-образовательных центров, в том числе Научно организационный центр (НОЦ)

«Нанотехнологии и наноматериалы» на базе ИГТА, ИвГУ, ИГЭУ и ИХР РАН; НОЦ «Новые материалы и технологии в текстильной и легкой промышленности» на базе ИГТА, ИХР РАН и малых инновационных предприятий ООО «Центр проектирования и управления качеством» (ООО «ТексПро»), ООО «Ивановское технологическое бюро «Наука» (ООО «ИТБ Наука»), ООО «ПолимерТекс»; НОЦ «Теоретическая и экспериментальная химия» на базе ИГХТУ и ИХР РАН; НОЦ «Физико-химические основы создания биооптимизированных наноконпозиционных лекарственных препаратов для обеспечения кальциевого здоровья нации» на базе Химического факультета и Факультета наук о материалах МГУ им. М.В.Ломоносова и ИХР РАН.

Но, к сожалению, данный уровень инновационной активности недостаточен. А недостаточный уровень инновационной активности усугубляется низкой отдачей от реализации технологических инноваций. Хотя в абсолютном выражении объемы инновационной продукции постоянно повышаются, затраты на технологические инновации растут еще быстрее. Рост бюджетного финансирования, направляемого на поддержку исследований и разработок, не привел к должному росту инновационной активности предприятий. Кроме отставания российских компаний по уровню инновационной активности есть еще и значительные структурные проблемы в организации управления инновациями на уровне организаций. Абсолютное доминирование наименее передовых типов инновационного поведения, в том числе заимствование готовых технологий, характеризует российскую инновационную систему предприятий текстильной и легкой промышленности как ориентированную на имитационный характер, а не на создание радикальных нововведений и новых технологий.

Раздел 2 Прогноз развития рынков и технологий в сфере деятельности платформы

«Видение будущего» отраслей и секторов российской экономики, к которым относится технологическая платформа, в контексте социально-экономического развития России на средне- и долгосрочную перспективу.

В концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года предполагается переход экономики к инновационному социально ориентированному типу, который опирается на модернизацию традиционных секторов российской экономики, превращение инноваций в ведущий фактор экономического роста во всех секторах экономики, повышение производительности труда в секторах.

В настоящее время экономика Российской Федерации находится в тренде долгосрочного роста. Несмотря на мировой экономический кризис, экономика сохраняет высокий потенциал восстановления в силу наличия уникального портфеля ресурсов: высокого уровня развития человеческого потенциала, инновационного потенциала, социальных и транспортных инфраструктур. В длительной перспективе экономика продолжит рост и сохранит позицию одной из ведущих стран мира по своему размеру.

Результаты маркетинговых исследований, емкости российского рынка и оценка экспорта показали, что при сложившихся объемах производства, текстильная и легкая промышленность обеспечивает сегодня менее четверти платежеспособного спроса населения и всего лишь на 17-36% мобилизационные нужды России. Эти цифры полностью противоречат закону о безопасности страны, согласно которому в объеме продукции стратегического назначения, доля отечественной продукции должна составлять не ниже 51%.

Повышение степени удовлетворения потребностей населения, армии и силовых структур стало долгосрочным ориентиром направлений развития текстильной и легкой промышленности, основой для определения целевых индикаторов роста производства продукции и среднегодовых индексов в натуральном выражении по основным номенклатурным позициям на период до 2020 года.

Основной целью развития текстильной и кожевенно-обувной отраслей в области легкой промышленности является удовлетворение платежеспособного спроса различных групп населения и нужд государства на продукцию производственно-технического назначения и товары народного потребления и на основе формирования современного, устойчиво функционирующего, эффективного и конкурентоспособного сектора промышленности.

Основные направления развития легкой промышленности Российской Федерации разработаны на базе положений Стратегии развития легкой промышленности России на период до 2020 года на среднесрочную перспективу, ранее принятых решений Правительства Российской Федерации и с учетом прогноза динамики изменения объемов и структуры рынка легкой промышленности:

техническое перевооружение и ускоренная модернизация производства на базе новых технологий;

- развитие конкурентоспособных сфер деятельности отрасли;
- активизация научно-исследовательских и опытно- конструкторских работ, обеспечивающих повышение доли инновационной продукции на внутреннем и внешнем рынках;
- защита внутреннего рынка от незаконного оборота товаров, стимулирование экспорта российской продукции, повышение конкурентного уровня легкой промышленности, инвестиционной, бюджетной и экспортной привлекательности;
- улучшение обеспечения отрасли материально-сырьевыми ресурсами и профессиональными кадрами.

Развитие экономики РФ будет происходить в два этапа: «консолидация конкурентных преимуществ» и «инновационный прорыв». Рост экономики при этом будет обеспечен переходом от развития «традиционных» секторов к развитию инновационных видов деятельности. Данная система прописана также в основных задачах «ТП»ТиЛП»

Но современная экономическая ситуация открывает перед отечественной текстильной и легкой промышленностью как ряд возможностей, так и рисков, которые могут оказать существенное влияние на изменение структуры и объема экономики РФ.

Положительными последствиями кризиса в легкой промышленности являются:

- переход предприятий на производство уникальной (в технологическом или функциональном) отношении продукции в целях подстраивания под сужающийся спрос;
- расширение региональной географии сбыта российских компаний и повышение возможностей выхода на мировые рынки;
- увеличение возможностей импорта технологий и обмена опыта с иностранными компаниями в аналогичных сферах деятельности;
- рост спроса на льготные инвестиционные условия (в виду дефицита инвестиционной деятельности в России и мире вследствие действия кризиса);
- возможности реализации новых инвестиционных проектов в виду снижения цен на ряд материалов и услуг;

- возможности по повышению эффективности экономики, в том числе путем активного внедрения энергосберегающих технологий.

Рисками экономического кризиса являются:

- усиление дифференциации регионов страны по уровню социально-экономического развития;
- рост инфляции вследствие роста денежной массы в стране;
- рост инфляции вследствие сильной девальвации рубля при высокой доле импорта среди потребительских и промышленных товаров;
- импорт инфляции по причине выравнивания внутренних и мировых цен на товары и услуги;
- сокращение инвестиционной активности иностранных и российских компаний;
- повышение уязвимости российской экономики от негативных тенденций мировой экономики.

Основными барьерами для перехода к стратегии роста через технологическую модернизацию являются: квалификационный барьер, корпоративный барьер, инновационно-технологический барьер, капитальный барьер.

Сектора, рост которых возможен преимущественно за счет технологической модернизации: машиностроение, создание конкурентоспособных по цене и качеству материалов и изделий (тканей, натуральных и искусственных кож, одежды, обуви, кожгалантерейных и меховых изделий, средств медицины) с учетом требований безопасности, экологической медицины (эндоекологии), эргономики, гигиены, обеспечивающих создание благоприятных условий жизнедеятельности человека.

В то же время отдельные предприятия находятся в разных условиях развития. Развитие отдельных предприятий подразумевает переходы между четырьмя основными стадиями роста: процессинг, импорт технологий и модернизация, собственные исследования и разработки и создание собственного бренда.

Устойчивое развитие и функционирование отечественных предприятий легкой промышленности на средне- и долгосрочную перспективу предполагает переход наряду с выпуском традиционных изделий на выпуск изделий из умного текстиля.

Бурный технический процесс на исходе 20-го века предъявил к текстильным материалам новые требования: они должны обладать специфичными свойствами, которые необходимы в конкретной сфере деятельности человека, а так же уметь изменять их в нужном человеку направлении под воздействием внешней среды, т.е. вырабатывать ответную реакцию. Изделия из «умного текстиля» находят широкое применение для экипировки военнослужащих, космонавтов и участников экспедиций, альпинистов, спортсменов, а так же в экстремальных условиях природных катаклизмов.

Развитие работ в области «умных волокон» идет в двух направлениях: колористическом и интеллектуальном. Колористическое направление связано с разработкой принципиально новых видов армейского камуфляжа и развитием моды, предлагающей одежду с необычными цветовыми эффектами. Суть их состоит в использовании фото-, термо- и гидрохромных красителей. Окрашенные ими ткани могут изменять цвет под действием воды, тепла и света подобно хамелеонам. Изменения могут иметь локальный характер неопределенной формы и четко выраженный рисунок на тех или иных деталях или участках одежды.

Интеллектуальное направление в развитии умного текстиля – это создание и промышленное освоение технологий, обеспечивающих получение текстильных материалов с широким набором новых свойств, расширяющих области их применения. В первую очередь работы в этом направлении были связаны с армейскими заказами.

«Умные» ткани должны уметь «следить» за сердечным ритмом солдата, вводить, если необходимо, соответствующие лекарства или купировать раны, сигнализировать о самочувствии больного. Одежда из «умных» тканей должна самоочищаться, поддерживать требуемую температуру в пододежном пространстве, нейтрализовать химические отравляющие вещества, обладать свойствами бронежилета. Экипировка военного должна при этом оставаться легкой, не стесняющей движений, а система связи, включая дисплей компьютера и клавиатуру, быть не только легкой, но и мягкой, способной изменять свою конфигурацию.

Создание умного текстиля стало возможным благодаря интеграции наукоемких технологий в текстильное производство. Ведущую роль в этом играют нанотехнологии. Нанотехнологии – это передовой рубеж науки, востребованный в различных отраслях промышленности: в космической и авиационной технике, вооружениях и обмундировании армии, в спортивной одежде и спортивных снарядах, медицинском и домашнем текстиле, современных средствах связи, автомобилестроении и многом другом. Нанотехнология – технология производства материалов путем контролируемого манипулирования с атомами, молекулами и частицами сверхмалого размера и получения материалов с фундаментально новыми свойствами. Примером реализации нанотехнологий в производстве умного текстиля является биоремеш, закрепляемый на грудной клетке, который оснащен встроенными интеллектуальными датчиками, способными хранить и передавать информацию. На сегодняшний день в текстиле внедряются следующие нанотехнологии:

- производство нановолокон;
- заключительная отделка с использованием нанотехнологий.

Нановолокна производятся наполнением традиционных волокнообразующих полимеров отличающимися по конфигурации наночастицами различных веществ или путем выработки ультратонких (диаметром в рамках наноразмеров) волокон. В качестве наполнителей волокон широко используют углеродные нанотрубки с одной или несколькими стенками, глинозем, наночастицы оксидов металлов: TiO_2 , Al_2O_3 , ZnO , MgO . Углеродные нанотрубки используются в качестве армирующих структур, блоков для получения материалов с высокими прочностными свойствами. Волокна с наполнением глинозема используют в производстве средств защиты от ударов, например защитных касок.

Другим направлением в производстве нановолокон является придание им ячеистой, пористой структуры с наноразмерами пор. При этом достигается резкое снижение удельной массы (получение легких материалов), хорошая теплоизоляция, устойчивость к растрескиванию. Образующиеся нанопоры волокон могут быть заполнены различными жидкими, твердыми и даже газообразными веществами с различным функциональным назначением (медицина, ароматизация текстильных полотен, биологическая защита).

Еще одно направление в производстве нановолокон – ультратонкие волокна, диаметр которых не превышает 100 нм. Эта тонина обеспечивает высокое значение удельной поверхности и, как следствие, высокое удельное содержание функциональных групп. Последнее обеспечивает хорошую сорбционную способность и каталитическую активность материалов из подобных волокон.

При заключительной отделке текстильных материалов используют наночастицы различных веществ в виде наноэмульсий и нанодисперсий. При этом материалам могут придаваться такие свойства, как водо- и маслостойкость, пониженная горючесть, противозагрязняемость, мягкость, антистатический и антибактериальный эффекты, термостойкость, формоустойчивость и др. Отделка по нанотехнологиям придает текстильным материалам из химических волокон хлопкоподобный внешний вид, а изделия из хлопка становятся малосминаемыми и приобретают формоустойчивость.

Актуально создание «самоочищающихся» текстильных материалов с помощью нанотехнологий. Наноэмульсии формируют на волокнах тонкую трехмерную поверхностную структуру, с которой вода, масло и грязь легко скатываются и смываются. Получаемый «супергидрофобный» эффект приводит к тому, что образующаяся на поверхности материала круглая капля способна скатываться с нее без следа при малейшем наклоне. Такие загрязнения, как пыль и сажа удаляются вместе с каплями воды, а материал приобретает эффект «самоочищения». Одновременно такому материалу можно придавать различные бактериостатические эффекты, в том числе препятствующие появлению запаха пота. Основное назначение подобных материалов – армейская экипировка, спортивная одежда и одежда для активного отдыха.

Нанотехнологии позволяют создать токопроводящие текстильные материалы, которые востребованы не только для военного назначения, но и во многих отраслях мирной жизни. Электропроводящие текстильные материалы используются в производстве антистатической одежды и электромагнитного экранирования, для снятия заряда или подавления радиополей, а также для производства тканей с подогревом. Электропроводящие свойства придаются не только за счет металлизации волокон, но и другими способами. Для гидратцеллюлозных волокон типа лиоцелл предложено введение в структуру волокна наночастиц электропроводной сажи. В зависимости от концентрации последней свойства электропроводимости будут изменяться. Электропроводные материалы из волокон лиоцелла находят применение в широкой области электрорезисторных изделий. Для создания обогреваемой одежды можно использовать не только токопроводящие ткани. Предложено вводить в волокна содержащие парафин микрокапсулы, которые способны поглощать тепло, выделяемое, например, телом лыжника, и, наоборот, отдавать его при перепаде температур и уменьшении теплоотдачи тела. Куртки с таким «теплообогревом» уже поступают на рынок.

Так же на рынке образцы тканей и напольных покрытий, содержащих в своей структуре кремниевые чипы и соединительные волокна, реагирующие на свет, температуру, влажность, давление и т.п. Например, Woolmark объявила о выпуске на потребительский рынок новой категории товаров – «умная шерсть». Чистощерстяные и полущерстяные изделия находят широкое применение в различных рыночных областях. Потребительские свойства изделий соответствуют жестким условиям эксплуатации, обеспечивая активный и комфортный влагообмен. Такие достоинства изделий, как безусадочные свойства и огнестойкость, экологичность, прочность и износоустойчивость делают их востребованными в транспорте, при изготовлении одежды и постельных принадлежностей.

Еще один пример «интеллектуального» текстиля – материалы с селективным высвобождением, которые в сочетании с биосовместимыми разлагаемыми полимерами нашли применение в создании имплантационных медицинских тканей. Биоразлагаемые волокна используются в качестве хирургических имплантатов, искусственной кожи и нетканых

материалов для перевязки ожоговых ран. Как правило, подобные перевязочные материалы содержат в себе лекарственные препараты пролонгированного действия.

Другим направлением развития предприятий отрасли является выпуск продукции по индивидуальной защите населения от попадания внутрь организма, на кожные покровы и одежду радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств. К средствам индивидуальной защиты относятся средства защиты органов дыхания, средства защиты кожи, медицинские средства защиты.

В производстве респираторов, противогазов, противопыльных тканевых масок перспективным является применение текстильных и нетканых материалов с покрытием нанопленками и пропитками, фильтров из интеллектуальных материалов, улучшающих адсорбцию, а следовательно, и защитные свойства изделий. Изолирующие средства защиты кожи изготавливают из воздухонепроницаемых материалов, обычно из специальной эластичной и морозостойкой прорезиненной ткани. Фильтрующие средства защиты кожи изготавливают в виде хлопчатобумажного обмундирования и белья, пропитанных специальными химическими веществами. Нанопропитка тонким слоем обволакивает нити ткани, а промежутки между нитями остаются свободными; вследствие этого воздухопроницаемость материала сохраняется.

Защитные перчатки изготавливают из резины с обтюраторами из импрегнированной ткани (ткань, пропитанная специальными составами, повышающими ее защитную способность от паров опасных веществ). Защитные чулки, плащи, комбинезоны делают из прорезиненной ткани. Подошвенная часть чулок усилена брезентовой или резиновой обсоюзкой, может быть изготовлена из многослойных модифицированных комплексных материалов, повышающих защитную функцию.

Сценарии развития рынков и технологий в отраслях и секторах экономики, к которым относится платформа, в том числе спроса на основные виды продукции платформы.

Сценарии развития рынков в различных секторах экономики определяются во многом сценариями развития жизнедеятельности человека, которые во многом будут зависеть от характера и результатов деятельности людей. Поэтому можно говорить лишь о возможных сценариях будущего, обозначенных исследованиями учёных.

Процесс развития человечества вследствие роста масштабов его преобразовательной жизнедеятельности в настоящее время вошел в зону кризиса, т.е. в такое состояние, при котором неизбежен резкий, крутой перелом в ходе этого процесса.

Обеспечение безопасности жизнедеятельности человечества требует опоры на науку и образование, а также создания гражданского общества, готового преодолеть самые серьезные трудности.

Развитие рынков продукции может осуществляться по нескольким сценариям с соответствующими объемами производства продукции, уровнем и сроками обновления ассортимента и технологий, количеством реализуемых мероприятий и экономических мер.

Принципиальное значение имеют два альтернативных варианта реализации: инерционный и инновационный.

Инерционный сценарий предполагает инерционную динамику инвестиционного процесса и низкую инновационную активность, государственное субсидирование процентных ставок по кредитам на закупку сырья и материалов, на техническое перевооружение и стимулирование экспорта. Не предусматривается реализация прорывных инновационных и масштабных инвестиционных проектов, повышение конкурентоспособности отечественной продукции.

К 2020 году рынок продукции легкой промышленности России может стать полностью неконкурентоспособным, может потерять практически все свои позиции на внутреннем и зарубежном рынках. Будет наблюдаться переход на мелкотоварное производство и перепрофилирование высвобождающихся активов, а также их продажу, что приведет к полной деградации отечественной промышленности, к значительному сокращению числа занятого в отрасли производственного персонала.

В частности прогноз развития текстильных отделочных производств связан с размытием границ между текстильным производством по отраслевому признаку: хлопчатобумажные, шелковые, льняные, шерстяные. Среди требований, которые сегодня предъявляются к отделочному текстильному производству все чаще выдвигается гибкость, т.е. создании условий, позволяющих предприятиям в нужный момент и за короткое время переходить на выпуск новых тканей не только по потребительским свойствам и назначению, но и по сырьевому составу. Причем, в отличие от прежних лет, фактор времени играет решающую роль. Традиционная организация, в частности отделочных производств, с технологиями под устаревшее оборудование не приспособлены к безболезненному переходу на выпуск новой продукции. Основной стратегией, с точки зрения рационализации организации отделочного производства на принципиально новом уровне или создания новых производств является, во-первых, использование совмещенных, малостадийных и унифицированных технологий, во-вторых, минимизация использования химических реактивов и ТВВ высоких классов опасности. Разработка экологически безопасных технологий отделки является одним из условий организации работы предприятий по евро-стандартам, что особенно актуально в связи с вступлением России в ВТО. Основными подходами в решении этих проблем может стать глобальная модернизация отделочных производств с оснащением современным высокопроизводительным унифицированным оборудованием или созданием принципиально новых производств, базирующихся на унифицированных технологических режимах.

Инновационный сценарий предусматривает инновационную динамику инвестиционного процесса и высокую инновационную активность; более высокие темпы роста объемов выпуска продукции; целевые меры государственной поддержки отрасли (средства на финансирование науки, субсидирование процентных ставок по привлекаемым кредитам на закупку сырья и оборудования и запчастей к нему, стимулирование экспортеров продукции); и в дополнение к принятым мерам, стимулирование инвестиций на техническое перевооружение, радикальную модернизацию производства, развитие высоких технологий и реализацию мега-проектов государственного и стратегического значения на основе частно-государственного партнерства, закупки лицензий.

Данный сценарий будет способствовать повышению роли и имиджа легкой промышленности в экономике страны и в мировом рынке разделения труда, повышению инвестиционной, бюджетной и экспортной привлекательности отрасли. Ожидаемый результат сценария – переход рынка к состоянию устойчивого развития, отвечающему экономическим, экологическим и социальным нуждам общества и учитывающему интересы населения. По

данному сценарию предусматриваются изменения в структуре производства легкой промышленности за счет приоритетного развития эффективных предприятий, ориентированных на выпуск инновационной продукции, импортозамещающей и экспортной продукции, пользующейся растущим спросом. Например Ивановская область активно участвует в выставочно-ярмарочных мероприятиях российского и международного уровня (МИПИМ, Международный экономический форум в Санкт-Петербурге и т.д. . Регионом заинтересовались инвесторы. Так, если в 2005 году в Ивановскую область был вложен 1 млн долларов, то в 2006 году - уже 100 млн. За девять месяцев 2007 года объём инвестиций в основной капитал составил 10,6 млрд рублей, что на 15% больше, чем за аналогичный период 2006-го. (СВЕЖИЕ ЦИФРЫ) По оценке специалистов Минэкономразвития, Ивановская область вошла в число 20 российских регионов, наиболее активно работающих по инвестиционной линии.

Наиболее перспективным для региона считается создание так называемого текстильного промышленного кластера, образование режима максимального благоприятствования для инвестирования, образования и работы новых текстильных предприятий, выпускающих широкий ассортимент тканей и тканых материалов со значительным использованием химического волокна. Ставка делается на использование новейших технологий и совместных проектов вузовских центров и ивановских текстильных объединений и групп компаний , например ИГХТУ и компании «Мега». По числу студентов на тысячу человек в европейской части России Иваново уступает только Москве и Санкт-Петербургу. Здесь имеются восемь государственных вузов, несколько филиалов московских университетов и академий, целый ряд коммерческих учебных заведений. При этом большинство институтов являются не только учебными, но и научными центрами, где работают всемирно известные учёные. Разработки ивановских учёных имеют не только теоретическую, но и прикладную ценность. Ежегодно здесь проходит "Инновационный салон", победители которого затем представляют свои разработки в Москве и Брюсселе, завоевывая золотые медали престижных выставок.

Основными стратегическими направлениями развития конкурентноспособных тканей должны стать:

- освоение новых видов швейной продукции домашнего текстиля и развитие ассортимента выпускаемых тканей на основе имеющейся сырьевой и ассортиментной базы за счет совершенствования стадий «химического дизайна» текстиля, упрощения химической технологии подготовки, колорирования и заключительной отделки. При этом необходимо сохранить объём выпуска хлопчатобумажных тканей бельевого и полотенежного ассортимента (бязь, ситец, вафельные ткани), выработанных на основе хлопкового волокна и льна, так как только такой сырьевой состав соответствует современным требованиям гигиеничности изделий домашнего текстиля;

- расширение выпуска хлопчатобумажных бельевых широких тканей (220см) «эконом» класса с белоземельным мелкоузорчатым мелкорепортным рисунком площадью менее 20% от общей площади ткани. Снижение затрат на отделку таких тканей можно обеспечить за счет сокращения энергозатрат и ТВВ на 20-50 % при существенном повышении качества сточных вод;

- развитие технологий облагораживания жаккардовых льняных и полульняных тканей;
- восстановление ассортимента гладкокрашенных тканей и тканей с печатным рисунком активными красителями (фланель, ситец, бязь и диагональ, махровых и вафельные

полотенечных тканей др.) предназначенных для пошива детских или молодежных изделий и изделий «элит» класса для туристического бизнеса;

- расширение назначения традиционного ассортимента выпускаемых тканей путем изменения заключительной отделки и целевого назначения тканей, перевод «непопулярного» ассортимента в особо модный с обеспечением рекламной поддержкой новой продукции; более широкое использование механических технологий заключительной отделки от ворсования до искусственного старения ткани не требующих использования химикатов;

- разнообразие смесовых многокомпонентных тканей саржевого и комбинированных переплетений шириной от 180 см одежного (в том числе форменная одежда для детей), технического специального и военного назначения, подкладочных тканей, а также тканей с включением полиэфирных и полиуретановых нитей для удовлетворения потребностей промышленности и государственных нужд (больницы, интернаты, МПС России, Минобороны России, МЧС России) , использование комбинированных видов отделки ;

- разработка технологий получения экологически чистых тепло- и звукоизоляционных смесовых материалов (котонин/химволокно) технического назначения, мебельно-декоративных тканей и, тканей для отделки автомобильных салонов;

- планирование расширения выпуска смесовых тканей и разработка новых малотоннажных высокотехнологичных производств химических волокон нового поколения: создание на химических предприятиях производства полимера, подготовленного к формированию и прядению химических нитей из полимера, штапельирование нитей и дальнейшая их переработка непосредственно на текстильных предприятиях.

Производство смесовых тканей должно варьироваться в широком диапазоне соотношений волокнистых компонентов с минимизацией использования импортного сырья (хлопок). При этом необходимо значительно расширить комбинации из природных волокон, в том числе котонина льна и химических волокон с целью улучшения потребительских (физико-механических), гигиенических и эстетических свойств. Это не только традиционные ткани из смеси целлюлозных и полиэфирных волокон , но и трех- и четырех компонентные ткани с включением котонина, вискозных волокон, волокон нового поколения (эластан, лиоцелл) и др. Ведущие в этой группе –ткани из текстурированных и фасонных нитей: эластика, акона, гофраона, полиэлана, триацетатно-капроновой петельной и др. Обновленный дизайн и повышенный уровень комфорта в значительной мере определяют их конкурентоспособность. Для этого необходимо проведение научно-исследовательских и опытных работ по созданию расширенного ассортимента химических волокон и нитей нового поколения и т.п.; выпуск опытных партий нового ассортимента продукции с заданными потребительскими свойствами и продукции стратегического назначения для экстремальных ситуаций.

Прогноз развития рынков продукции, на разработку (совершенствование) которых направлена деятельность платформы

Повышение производственного потенциала текстильной и легкой промышленности на основе технического перевооружения и модернизации производства, внедрения прорывных технологий и создание новых высокопроизводительных производств, обеспечивающих активизацию инновационной деятельности предприятий, импортозамещение, снижение технологической и товарной зависимости отрасли от зарубежных стран позволяет говорить об

инновационном сценарии развития рынков продукции товаров легкой и текстильной промышленности.

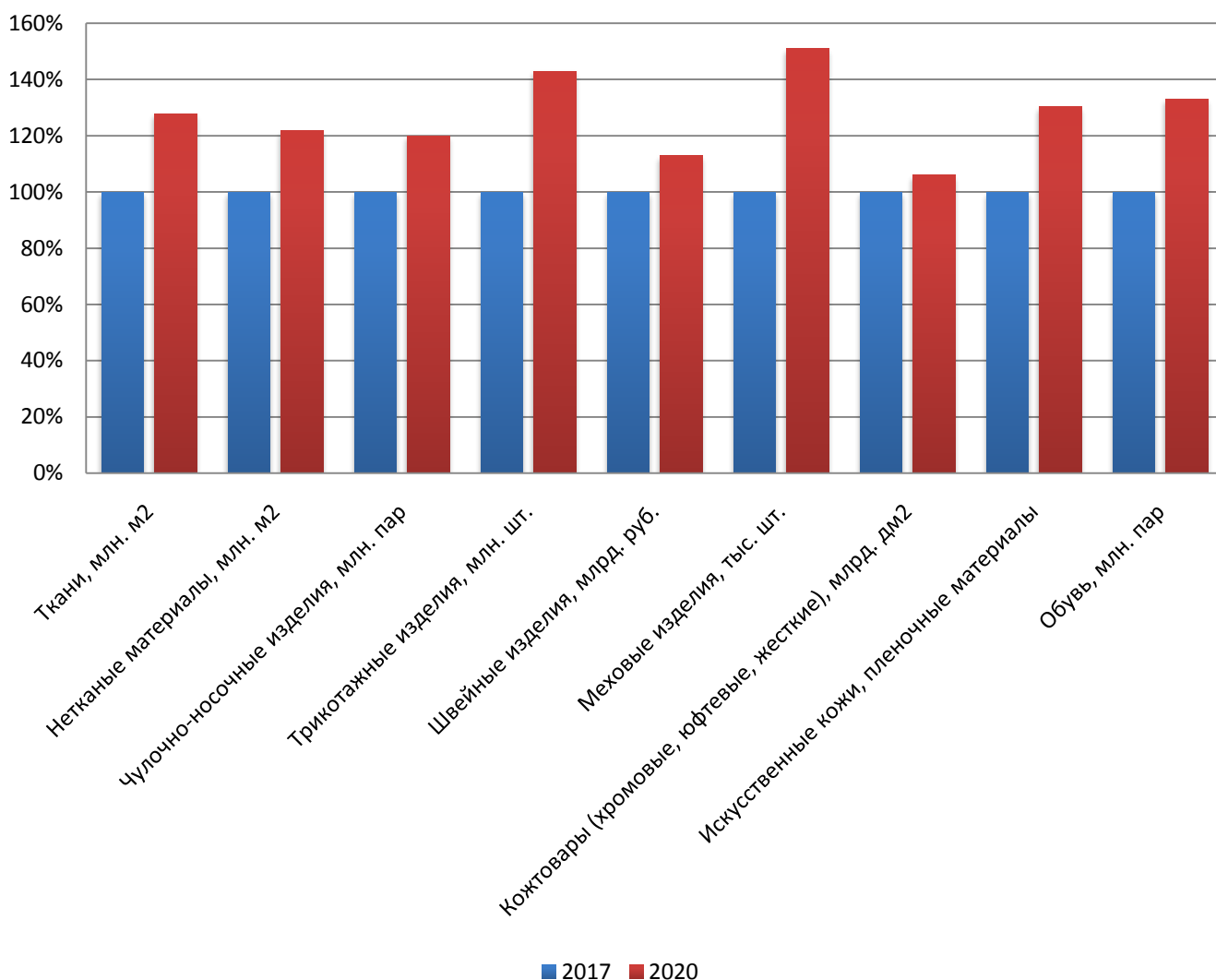
Инновационный сценарий позволит сохранить позитивные тенденции в развитии легкой промышленности и улучшить технико-экономические и финансовые показатели ее деятельности в перспективе. Предполагается повышение доли рынка отечественных товаров легкой промышленности в объеме к 2020 году до 25 %, доли продукции в объеме продаж на внутреннем рынке до 50%, рост экспорта продукции в 2 – 2,5 раза. Тенденции экономического развития легкой промышленности в перспективе находятся в сфере улучшения использования имеющегося природно-ресурсного, производственного и научно-технического потенциала отрасли, а также возможностей развития смежных отраслей. Прогнозируемая ассортиментная политика по созданию и выпуску конкурентоспособной продукции нового поколения учитывает спрос и требования населения, спрос и требования смежных отраслей. Предполагаемый объем выпуска товаров легкой промышленности представлен в таблице 1. При этом неизменным условием расширения и оптимизации ассортимента предприятий отрасли является

- повышение эксплуатационных, упругопластических и защитных характеристик технического и оборонного ассортимента продукции и других свойств, отвечающих требованиям мирового рынка,
- придание продукции инновационных потребительских и функциональных свойств, нового колорита и улучшенного качества,
- индивидуальный подход к каждой ассортиментной группе товаров в решении сырьевых, технических и технологических вопросов их производства.
- сохранение и модернизация предприятий и производств тех видов товаров, которые традиционно пользуются высоким спросом у населения,
- улучшение качества продукции, ее художественно-колористического и дизайнерского оформления,
- повышение конкурентоспособности товаров,
- импортозамещение дорогостоящей продукции отрасли для целей медицины, спорта, смежных отраслей российскими товарами,

Таблица 1

Вид продукции	Выпуск основных видов продукции	
	2017	2020
Ткани, млн. м ² , всего	5029,6	6426,6
Нетканые материалы млн. м.кв.	3000	5000
Чулочно-носочные изделия, млн. пар.	250	300
Трикотажные изделия, млн. штук	140	200
Швейные изделия, млрд.руб.	80,5	90,8
Меховые изделия, тыс.шт.	17,4	26,2
Кожтовары (хромовые, юфтевые, жесткие) млрд. дм ²	4,9	5,2
Искусственные кожи, пленочные материалы	81,4	106,0

Рост объемов выпуска основных видов продукции 2017-2020, %



Наиболее перспективными на рынке товаров легкой промышленности в долгосрочном периоде являются текстильные материалы, среди которых наибольшая доля принадлежит нетканым геотекстильным и агротекстильным материалам в регионах с неблагоприятными климатическими условиями и пленочным материалам, швейным изделиям и изделиям из кожи с улучшенными эксплуатационными, защитными и эстетическими характеристиками.

Наиболее перспективными технологиями в легкой промышленности являются технология производства изделий, обладающих лучшими теплозащитными свойствами, функцией самоочищения, защитой от болезней, способных фиксировать пульс, температуру тела человека и т.п. Для этих целей используются элементы питания внешних устройств, разнообразные нанопокртия текстильных материалов, активированные биоволновыми компонентами материалы, ткани, модифицированные серебряными наночастицами, флуоресцентная 3D пленка, новые виды токопроводящих материалов, микропроцессоры, диоды,

световолоконная оптика, интеллектуальные материалы; технология производства изделий-трансформеров.

В будущем данные виды товаров народного потребления и инновационные технологии их изготовления позволят интенсифицировать инновационное развитие промышленного производства изделий текстильной и легкой промышленности России, обеспечивать экономическую эффективность производства с ростом производительности труда. Стимулирование инвестиционной активности, привлечение инвестиционных фондов развития и иностранных инвестиций приведут к повышению эффективности НИОКР и развитию конкурентоспособных, наукоемких производств с увеличением объемов выпуска наукоемкой продукции для населения, медицины, образовательной сферы, для силовых структур и ведомств, АПК, строительной, мебельной, транспортной и ж/ дорожной индустрии.

Раздел 3 Направления исследований и разработок, наиболее перспективные для развития в рамках платформы

Проведенный анализ научно-технического задела работ участников Технологической платформы, и их будущее видение развития отраслей полностью затрагивает задачи, поставленные в платформе. Дальнейшие научные разработки участники видят в совместных кооперационных связях в разработках НИР и НИОКР не только со своей технологической платформой, но и с другими технологическими платформами России и зарубежными организациями. В основном прослеживаются следующие темы:

Разработка нетканых материалов на базе отходов кожевенной и меховой промышленности с заданными физико-механическими и эксплуатационными характеристиками.

Разработка и внедрение производства модифицированных меховых материалов с наноструктурой.

Разработка технологии управления микроструктурой натуральных материалов текстильной и легкой промышленности.

Разработка полимерных композиционных материалов, армированных сверхмодульными полиэтиленовыми волокнами, тканью.

Разработка ресурсосберегающих технологий.

Технологии новых волокнистых материалов со специальными свойствами. Технологии новых материалов с антимикробным и биоцидным действием. Новые материалы медицинского назначения (раневые пленочные покрытия, медицинские перевязочные материалы, и т. д.).

В области текстильной химии - исследование влияния низкотемпературной плазмы тлеющего разряда, ВЧ- и СВЧ-излучения, и ультразвука на модификацию поверхности волокнистых материалов и полимерных систем с учетом структурных факторов;

-Интенсификация технологических процессов отделки текстильных материалов с использованием наноструктурированных ТВВ;

-Теоретическое обоснование применения наномодификаторов (полиэлектролитов, высокодисперсных алюмосиликатов, частиц нанометаллов, липосом) для придания новых функциональных свойств текстильным материалам различного волокнистого состава.

-Биохимическая модификация волокнообразующих полимеров в технологиях получения новых волокон, композитов, нетканых материалов и текстильной продукции.

Новые высокоэффективные экологически чистые технологии отделки текстильных материалов на базе наноматериалов, биотехнологических подходов, новых красителей и текстильно-вспомогательных веществ, физических полей, новых сред и создание новых видов продукции

.Технология получения армирующей текстильной основы для композитных материалов специального назначения;

Технология производства льняных тканей "Стрейч";

Создание методов получения нановолокон. Разработка новых нановолокнистых материалов;

-Технология получения трехмерных профильных тканей;

-Нетканые геотекстильные материалы и методы их использования в дорожном строительстве в регионах с неблагоприятными климатическими условиями;

-Электрохимическое формирование наноструктур и нанообъектов с помощью коротких импульсов тока;

-Технология получения полимерных нановолокон в электростатическом поле;

-Разработка новых видов детской продукции с определенными биозащитными свойствами;

Разработка новых технологий и изготовление одежды с новыми функциональными свойствами.

«Направления исследований и разработок, наиболее перспективные для развития в рамках платформы»:

Направления исследований и разработок, по которым участники платформы заинтересованы координировать свои действия и/или осуществлять кооперацию друг с другом на доконкурентной стадии.

По данным Федеральной службы государственной статистики в 2011 году в России было собрано 43,2 тыс. тонн льноволокна, следовательно, отходов в виде костры было получено около 80 тыс. тонн. Частично костра была использована для отопления помещения, но большая часть была вывезена с территории предприятий и сложена на полигонах либо сожжена, что негативно влияет на экологию окружающей среды. Наиболее рациональным вариантом переработки данного вида отходов является изготовления конструкционных и теплоизоляционных строительных блоков на их основе, близких по своим свойствам к арболитовым блокам на основе древесной щепы. Использование отходов в производстве других отраслей экономики становится одним из актуальных вопросов. В рамках технологической платформы предполагается развивать следующие группы технологий:

- ресурсосберегающие, природопротекторные технологии переработки отходов льнопредприятий;
- технологии придания повышенных прочностных свойств строительным блокам на основе льнофибробетона за счет использования специальной механо-химической подготовки фракционных составов сырья и активации формуемой смеси.

Исследования направлены на создание принципиально нового вида армированного строительного материала – льнофибробетона, изготавливаемого на основе отходов льноперерабатывающих предприятий в виде льнотресты и льноволокна определенной длины.

Необходимость проведения исследований обусловлена специфичностью целлюлозного заполнителя конструкций и наличием сахаров, являющихся «ядом» для цементных смесей. Также, представляет интерес исследование путей повышения прочностных и теплоизоляционных свойств материала путем механо-химического воздействия на льнофибробетонную смесь непосредственно перед формованием изделий.

Цель данного проекта – создание эффективной технологии переработки отходов льнопроизводства в строительные блоки конструкционного и теплоизоляционного класса.

Наиболее близким материалом к льнофибробетону является арболит, изготавливаемый на основе древесной щепы. Он пришел в Россию в 1960 годы, разработка ГОСТов по производству была скопирована с зарубежного образца DURISOL (ДЮРИСОЛ). Материал и технология DURISOL были разработаны в Голландии в 1930-х гг. и с тех пор завоевали широкую популярность в Европе, Канаде и США прежде всего благодаря своей экологической чистоте, простоте и экономичности строительства за счет высоких тепло- и звукоизолирующих свойств, хорошей паропроницаемости и малого удельного веса готовой стеновой конструкции.

Арболит начинает все чаще называться специалистами перспективным материалом, хотя известен достаточно давно. Как строительный материал он был долгие годы незаслуженно забыт отечественными строителями. Арболит был создан еще в прошлом веке с учетом существовавших западных технологий, и широко использовался, начиная с 60-х годов, в России для малоэтажного строительства. Уникальные теплоизоляционные свойства позволяли применять его при любых температурах и в любых регионах. Его выпуском занималось свыше 100 производств в стране. Над его совершенствованием работали научные институты. Арболит применялся в так называемом сборно-композитном и кладочно-композитном домостроении. В масштабном домостроении он не получил массового применения только в связи с ориентацией отечественного строительства на возведение крупносерийных бетонно-блочных домов. С середины 90-х его использовали в Центральной части России, Сибири, для индивидуального и многоэтажного жилищного строительства, возведения административно-бытовых и производственных зданий. Применялся арболит и для устройства шумопоглощающих конструкций вдоль автомагистралей и железных дорог. Специалисты предполагали, что по объемам выпуска и распространения в российском строительстве арболит займет третье место после бетона и пенобетона. Однако в 90-х одни заводы, выпускавшие этот материал, были развалены, другие перепрофилированы, а индустрия производства композитных строений разрушена. Но здания, построенные из арболита более 60 лет тому назад, и сегодня - в хорошем состоянии, что показало его надежность и долговечность, высокие гигиенические и эксплуатационные свойства.

Арболит сегодня постепенно возвращается в малоэтажное домостроение, не только благодаря своим высоким тепло-, энергосберегающим и звукоизолирующим свойствам, но и из-за дешевизны по сравнению с широко применяемыми строительными материалами (кирпич, дерево, бетон). Существенное преимущество этого строительного материала состоит еще в том, что он использует в своем составе отходы деревоперерабатывающей промышленности, представляя собой композит: до 80-90% арболитового блока составляет древесная щепа нормированных размеров, а в качестве связующего элемента используется высокосортный цемент марки 500.

Сложность получения арболитовых блоков заключается в подготовке щепы. Соотношение длины к ширине должно быть порядка 5:1. Для получения такой щепы необходимо использовать специальную линию, включающую несколько типов дробилок. Отсутствие практически у всех производителей полного комплекса оборудования является причиной использования щепы, не в полной мере отвечающей техническим требованиям. Напротив, льняная костра и короткие волокна изначально подходят для изготовления ячеистого бетона без использования дополнительных измельчителей.

В 2007 году в России насчитывалось около 5-ти предприятий, производящих арболит. К 2012 году число таких предприятий превысило 50. При средней производительности таких предприятий 3000-4000 м³/год оборот составляет примерно 600-800 млн. руб./год.

Анализ количества предприятий, занимающихся переработкой льноволокна и количества получаемой костры показывает, что оборот при начале производства льнофибробетона может составить 950-1400 млн. руб./год. Началу данного производства будет способствовать и то, что стоимость комплекта оборудования составляет менее 1 млн.руб.

Промышленное освоение выпуска льнофибробетона позволит:

утилизировать отходы льнопроизводства;

получить новый армированный экологически чистый дешевый доступный строительный материал – льнофибробетон;

организовать строительство на селе и в городе экологически чистых малозатратных теплосберегающих малоэтажных зданий и сооружений, а также высотных зданий каркасного типа.

Льнофибробетон может быть использован при строительстве малоэтажных зданий и сооружений как гражданского, так и промышленного назначения.

Интересна тематика использования отходов льна в экологии.

«Разработка биоматов с регулируемой скоростью биоразложения для озеленения территорий, в том числе склонов и откосов» Цель проекта – создание эффективной технологии получения композиционных биоматов с регулируемой скоростью разложения нетканой подложки из лубяных волокон.

Исследования направлены на создание принципиально нового вида биоматов для озеленения, рекультивации и стабилизации грунтов, в том числе песчаных.

Часто, при хозяйственном освоении территории, где природная среда особенно чувствительна к внешним воздействиям, происходит полное или частичное уничтожение растительного покрова, что резко активизирует процессы водной и ветровой эрозии, оврагообразования. Традиционно применяемое задернение грунтов методом гидропосева, как показывает практика, малоэффективно. Не закрепленные семена посеянных трав сдуваются ветром, уничтожаются птицами или смываются еще до прорастания и укоренения. Кроме того, молодой растительный покров в первые 1-2 года не имея достаточной густоты и мощности корневой системы, не способен защитить грунты от эрозии. При использовании биополотна (нетканого иглопробивного или нитепрошивного материала из органических волокон) для подкормки растений требуется подвоз торфа и создание торфо-грунтового слоя, периодическое внесение удобрений. В связи с этим, как показывает практика, для создания равномерного по

площади растительного покрова требуется дополнительный ежегодный посев трав в течение 2-4 лет. Принимая во внимание, что приоритетной задачей является эффективная, быстрая и качественная организация травяного покрова с наименьшими материальными затратами, требуются простые в применении и относительно недорогие материалы. Наиболее эффективным в этом плане материалом является композиционный биомат, состоящий из лубяных волокон с регулируемой скоростью разложения.

В рамках технологической платформы предполагается развивать следующие группы технологий:

- ресурсосберегающие, природопротекторные технологии восстановления травяного покрова на любом типе грунтовой поверхности;
- технологии повышения качества создания травянистого покрова за счет регулирования скорости разложения нетканых подложек и выхода семенного материала, удобрений и т.д. в грунт.
- Предполагаемая продукция по данной технологии:
- композиционные биоматы с регулируемой скоростью разложения подложки для различных типов грунта
- проекты технологических регламентов получения продукции;
- публикации по теме работы;
- патенты.

Раздел 4 Тематический план работ и проектов платформы в сфере исследований и разработок

Программа стратегических исследований (СПИ) ТП «ТиЛП» направлена на создание научно-технологического задела для разработок «умного текстиля», кожевенных, меховых материалов и изделий нового поколения, базирующегося на совокупности приоритетных исследований и разработок, определяющего возможность появления новых рынков высокотехнологичной продукции и услуг, а также быстрого распространения передовых технологий в текстильной и легкой промышленности.

Краткосрочная перспектива 2013-2015гг

Инвестиции в ресурсно-инновационное обновление

- Реализация мероприятий: действующих ФЦП, государственных программ.

Текстильные материалы и изделия нового поколения для решения проблем экологии и безопасности народного хозяйства в приоритетных отраслях (космос, энергетика, оборонный комплекс, дорожное хозяйство), в том числе и для жизнедеятельности человека и технологий их изготовления.

Новые технологии модифицирования и отделки натуральных и синтетических волокнистых материалов, с использованием наноструктур, для придания изделиям новых уникальных свойств.

Новые технологии, материалы и средства, направленные на повышение качества и конкурентоспособности текстильных и швейных изделий широкого потребления.

Создание научной и испытательной инфраструктуры и нормативной базы для проведения исследований квалификации в соответствии с международными требованиями.

Определение «перспективного облика» сектора на долгосрочную перспективу (20-30 лет).

Моделирование и проработка концепции перспективных проектов.

Среднесрочная перспектива 2014-2017гг Инновационный прорыв

Разработка концепции полного жизненного цикла продукта.

Старт проектов по текстильным материалам.

Исследования и разработки по новым технологическим способам.

Развитие производственной инфраструктуры.

Внедрение в промышленность новых технологий и материалов.

Первые промышленные образцы новых материалов и изделий из них.

Создание производства и рынка потребления новых текстильных материалов и изделий из них.

Долгосрочная перспектива 2017-2020гг Инновационное развитие

Полномасштабное внедрение в производство изделий из новых материалов и технологий.

Создание научно-технического задела, формирование и развитие промышленных (критических и базовых технологий, обеспечивающих производство перспективных изделий (военного и гражданского назначения) различных отраслей промышленности, соответствующих мировому уровню 2020-2025гг..

Обеспечение поддержки полного жизненного цикла изделий нового поколения

Развитие производства и рынка потребления.

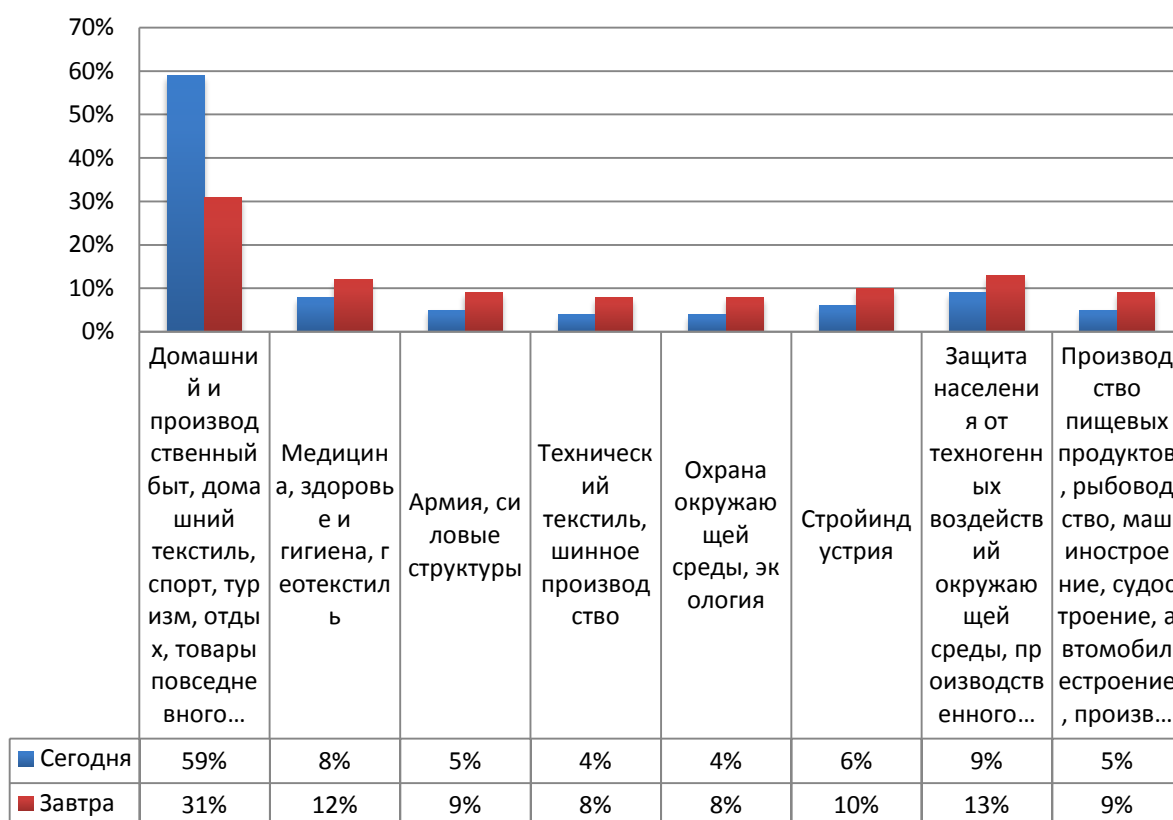
Перечень рынков экономики, на которые предполагается воздействие материалов и технологий, и материалов разрабатываемых в рамках технологических платформы

Приоритетными направлениями инновационного развития экономики России являются: энергоэффективность и энергосбережение; ядерные технологии; космические технологии; медицинские технологии; стратегические информационные технологии. Успешное развитие практически каждого из перечисленных направлений тесно связано с развитием отраслей легкой промышленности, т.к. большой удельный вес ее продукции потребляется именно соответствующими им сферами народного хозяйства нашей страны.

Продукты, разрабатываемые в рамках СПИ будут оказывать воздействие на следующие сегменты рынков и объекты промышленности:

1. Химическое и нефтехимическое производство;
2. Медицинская промышленность;
3. Космическая и авиационная промышленность;
4. Сельское хозяйство;
5. Автомобильная промышленность;
6. Оборонный комплекс;
7. Строительство;
8. Автодорожная промышленность;
9. Спорт;
10. Потребительский рынок.

Перспективы распределения долей рынков продукции текстильной и легкой промышленности в рамках СПИ, %



Рыночные перспективы развития технологической платформы

Наличие научно-технологических заделов.

Востребованность рынка в данных видах продукции, на которые распространяются задачи «ТП «ТиЛП».

Координация широкого круга участников по решению поставленных задач.

Заинтересованность бизнеса в новых видах продукции, которые требует рынок.

Тематический план работ и проектов платформы в сфере исследований и разработок (изложен полностью в приложении 1)

Раздел 5 Мероприятия по коммерциализации технологий и совершенствованию механизмов управления правами на результаты интеллектуальной деятельности

Ключевые направления в системе управления инновациями следующие:

- создание инновационных технологий,
- инфраструктура инновационной деятельности,
- стимулирование инновационной деятельности,
- управление инновационным процессом.

За рубежом создание новых инновационных технологий, как правило, осуществляется в результате выполнения комплексных научно-исследовательских работ, в которых крупные компании активно участвуют, прежде всего, финансово. Крупные компании со значительной долей государственного капитала, имеющие собственные крупные научно-исследовательские центры, принимают непосредственное участие в исследованиях.

В отечественной промышленности новые инновационные технологии предлагается развивать, в первую очередь, через покупку лучших зарубежных технологий, их адаптацию и локализацию производства на территории России, через кооперацию с зарубежными компаниями. Собственные инновационные технологии предполагается разрабатывать совместно с ведущими профильными и отраслевыми организациями для модернизации существующих активов и технологий.

Важным элементом системы управления инновационным развитием является инфраструктура, которая обеспечивает реализацию конкретных проектов и мероприятий в текстильной и легкой промышленности. В качестве такой инфраструктуры предполагается создание совместных предприятий с носителями инновационных знаний и технологий, а также центров компетенций в области инжиниринга.

Стимулирование инновационной деятельности за рубежом осуществляется на законодательном уровне путем принятия директив, с одной стороны, и формирования целой системы поддержки инноваций, с другой.

Стимулирование инновационной деятельности у нас предполагается также за счет развития кооперации с российскими вузами, научными организациями, малым и средним бизнесом (прежде всего, в рамках выполнения задач и реализации мероприятий технологических платформ).

Система управления инновационным процессом реализуется посредством выработки правил (локальных нормативных актов) формирования Программы инновационного развития, процедур контроля ее реализации и верификации выполнения ключевых показателей результативности и эффективности.

Для оценки уровня организации инновационной деятельности в качестве сопоставимого показателя эффективности деятельности компаний рассматривается показатель объема инвестиций в инновационную деятельность.

Подавляющая часть проектов разработок, предлагаемых в настоящее время участниками техплатформы и перечисленных в предыдущем разделе, основаны на собственных научных результатах и технических решениях заявителей и могут рассматриваться как первые шаги на пути коммерциализации этих результатов и решений. Предложений по совершенствованию системы патентования и организации каких-либо специальных режимов совместного использования результатов интеллектуальной собственности участников техплатформы в Секретариат ТП пока не поступало. Помимо НИИ и НИОКР, которые должны создать базу для инновационной деятельности по тематике техплатформы в стране на ближайшие 5-8 лет, участники техплатформы считают необходимым предпринять немедленные меры по широкому практическому освоению в России уже разработанных технологий, доказавших свою высокую эффективность. Реализация таких мер будет содействовать и коммерциализации многочисленных отечественных разработок в области текстильной и легкой промышленности, и продуманному, разумному, основанному на объективном сравнительном анализе импорту

техники и технологий, которые не могут сегодня обеспечить отечественные предприятия и научно-технические центры.

Среди таких мер важнейшими являются:

- организация подготовки специалистов, умеющих использовать технологии в различных отраслях и секторах экономики;

- создание системы оснащенных современным оборудованием региональных и отраслевых центров компетенции, сочетающих демонстрационную, консультативную и организационно-методическую деятельность и помогающих предприятиям региона (подотрасли) осваивать новейшие технологии;

- совершенствование нормативно-законодательной базы - модернизация технологических стандартов с целью стимулирования использования новейших технологий и принятие мер экономического стимулирования инновационной деятельности и модернизации предприятий;

- совершенствование правил и практики применения таможенного контроля в области высокотехнологичной и наукоемкой продукции;

В то же время анализ показывает, что существенный прогресс в развитии текстиля и легкой промышленности, как высокотехнологичной отрасли российской экономики, в увеличении объемов её производства и экспорта её продукции, в расширении масштабов практического использования её высокоэффективных технологий в стране может быть достигнут за счёт совершенствования нормативно-законодательной базы и поддержки очевидных инфраструктурных и организационных усилий участников техплатформы. Ожидаемые при этом результаты приведены в следующей таблице, где приведены результаты, которые можно достичь в течение 3-х лет при наличии заинтересованности государственных структур в развитии отечественной текстильной и легкой промышленности.

Пути и состояние разработок, производства и рынков сбыта	Действия, которые следует предпринять для увеличения масштабов использования НИР и НИОКР и соответственно инновационного производства в России	Ожидаемые результаты
1.Венчурное финансирование поисковой тематики отраслевых НИИ под инновационные разработки. 2.Разработка мер по развитию и внедрению инноваций в производство.	Организовать государственную поддержку финансирования поисковой тематики прямым финансированием. 2.1.-организовать региональные Центры компетентности, объединяющие функции центра коллективного пользования и демонстрационно-консультационной фирмы, проводящие экспресс-обучение инженеров в части пользования конкретными технологиями; 2.2.следующее направление этой деятельности поддержка научно-образовательных центров на	Существенно вырастет спрос в России и экспорт российских технологий и продуктов в страны СНГ, Ближнего Востока, Африки. Существенно расширится использование такой продукции на предприятиях России и вырастет экспорт этой продукции.

	основе национальных исследовательских университетов, которые эффективно осуществляют и образовательную, и исследовательскую работу. Для поддержки таких центров необходимо участие государства. Подобное содействие будет способствовать существенному снижению налоговых нагрузок на предприятия, разрабатывающие и выпускающие инновационную продукцию, приравнивая их к инновационным предприятиям.; 2.4.разработка инструментов по стимулированию инноваций на предприятиях, поддержка их роста:. - существенное снижение налоговых нагрузок на предприятия, разрабатывающие и выпускающие инновационную продукцию, приравнивая их к инновационным предприятиям.; -создание единой схемы финансирования в системе получения инновационного продукта НИР – НИОКР - Внедрение в производство инновационного продукта - Поддержка выхода продукта государством на международный уровень. -создание единого государственного органа по науке, научным направлениям и внедрению в производство с учетом приоритетных направлений, отдав ему полностью весь контроль и исполнение данного вопроса. 2.5.- снять ввозные пошлины на комплектующие изделия, для инновационных технологий и внедрений новейшего оборудования не выпускаемых в России; 2.6.- целевым образом поддержать выход этой продукции на рынки развивающихся стран (поддержка участия в зарубежных выставках, юридическая помощь в реализации контрактов на поставку продукции т.п.); -2.7. организовать краткосрочные курсы повышения квалификации в соответствующих областях для ИТР с практической демонстрацией передового опыта.	Объем производства за 5 лет может вырасти в несколько раз даже в отсутствие бурного развития отечественной промышленности. Объем производства промышленности, по данным видам может составить не менее 100 млрд. руб. в год.
--	--	--

Раздел 6 «Меры в области подготовки и развития научных и инженерно-технических кадров»

Меры в области подготовки и развития научных и инженерно-технических кадров содержат следующие основные блоки развития:

Создание комплекса актуальных образовательных программ в области текстильной и легкой промышленности с использованием элементов электронного (дистанционного) образования – сетевых модульных образовательных программ в области текстильной и легкой промышленности и ее применений, разработанных на базе взаимодействия ведущих университетов и технических вузов, формирующих кадровый потенциал в данных областях, единого образовательного пространства в сочетании с повышением качества образования за счет генерации актуальных для отрасли инновационных знаний и их распространения на базе новейших дистанционных образовательных технологий.

Развитие образовательных и профессиональных стандартов в сфере деятельности платформы.

Совершенствование действующих и разработка новых программ профессионального и дополнительного образования с учетом потребностей бизнеса в сфере деятельности платформы. Обеспечение их реализации на базе ведущих вузов и НИИ.

.Совершенствование профильной и уровневой структуры подготовки специалистов с учетом потребностей бизнеса в сфере деятельности платформы, развитие механизмов непрерывного образования. работающих специалистов на предприятиях и молодых специалистов пришедших на предприятия. (Бакалавры, магистры в области инженерно-конструкторской, организационно-управленческой, научно-исследовательской, проектной профессиональной деятельности, которые осуществляются на подготовке)

Содействие мобильности научных и инженерно-технических кадров и обмена кадрами между организациями – участниками технологической платформы. (стажировки, обмен и другие формы).

В плане повышения готовности текстильных предприятий к восприятию дизайна текстиля как взаимодействия новых химических технологий и художественной эстетики как никогда необходимы специалисты нового уровня. Поэтому образовательные программы требуют совершенствования и введения новых специальностей, учитывающих потребности времени. Сейчас, в начале 21 века, необходимо формирование новых форм функционирования учебно-научно-производственного комплекса. Без такого объединения усилий специалистов разного профиля чрезвычайно сложно выполнить и воплотить в жизнь крупные разработки, способные существенно повысить конкурентоспособность отечественного модернизирующегося текстильного производства. Современный выпускник (бакалавр или магистр) должен не только обладать навыками в экспериментальном и общетеоретическом прогнозировании результата, основываясь на современных знаниях о структуре полимеров, красителей, сорбционных и технических свойствах волокон, но и знать системный подход к конструированию потребительских свойств тканей и нетканых материалов за счет применения биохимических

технологий, физико-химических методов воздействия, например, таких как токи ВЧ и СВЧ, ультразвуковых колебаний, плазменного разряда. В результате усиливающегося проникновения наук высокотехнологичный и в тоже время экологически чистый текстиль не может быть создан без наукоемких технологий. Таким образом при создании современных образовательных программ и практических комплексов, необходимо давать комплекс знаний и навыков по теории и практики дизайна текстиля, где большую роль должна играть координация художественного и научного подхода. В этом плане в ИГХТУ проводится разработка новых профилей: по направлению 240100 Химическая технология профиля "Химическая, био- и нанотехнологии текстиля" и по направлению 072500- «Дизайн» - профиля "Промышленный дизайн"

Реализация образовательного процесса осуществляется на основании утвержденного учебного плана, рабочих программ учебных дисциплин, рабочих программ научно-исследовательской и педагогических практик, методического обеспечения выполнения выпускной квалификационной работы по запросам бизнеса. Подготовка магистров обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин основной образовательной программы, включающим основную, дополнительную учебную литературу и методические разработки преподавателей. Обучение магистров осуществляется профессорско-преподавательским составом, так же к реализации образовательного процесса привлекаются ведущие исследователи и специалисты-практики. Все практические работы для закрепления знаний магистров выполняются с использованием современных информационных технологий и современных технических средств обучения (доска интерактивная Smart technologies, проектор мультимедийный BENQ 622 и др.). Для экспериментальных исследований магистры могут использовать программное обеспечение (САПР Julivi, САПР Грация, САПР T-flex CAD и др.) для проектирования швейных и кожгалантерейных изделий и современное технологическое оборудование для изготовления образцов изделий.

Научно-исследовательская деятельность магистров нацелена на решение актуальных научных проблем и проведение практически важных прикладных научных исследований по заказу ведущих предприятий текстильной и легкой промышленности регионов России где развиты данные отрасли.

Подготовка магистров нацелена на повышение научного потенциала сотрудников текстильной и легкой промышленности, а так же на развитие системы воспроизводства трудовых ресурсов, подготовки и переподготовки специалистов, менеджеров и управленческих кадров, способных умело вести производство и бизнес в условиях открытого рынка; производственной культуры современных специалистов.

Реализация программы направлена на решение приоритетной задачи технологической платформы по разработке и внедрению в производства «прорывных» технологий для повышения конкурентоспособности и увеличение объемов выпуска наукоемкой продукции.

По обеспечению экономической эффективности производства.

Экологической безопасности технологических процессов и продукции, ресурсосбережению, существенного роста производительности труда.

По интеграции и развитию межтерриториального и межотраслевого взаимодействия субъектов науки, промышленности и малого предпринимательства.

По направлению подготовки 262000.68 «Технология изделий легкой промышленности» производится подготовка магистров по программам:

- Технология швейных изделий и изделий из кожи

- Автоматизация процессов технологической подготовки производства швейных и кожгалантерейных изделий

261100 «Технология и проектирование текстильных изделий»

072700. Искусство костюма и текстиля.

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 262000.68 «Технология изделий легкой промышленности», является реализация второго уровня профессионального образования в многоуровневой структуре высшего образования РФ на основе компетентностного подхода и повышение мобильности выпускника в условиях единого образовательного пространства. Обучение по программе позволит овладеть глубоким пониманием профессиональных практических проблем, освоить наиболее важные и устойчивые знания, требующие углубленной фундаментальной и специальной подготовки, развить творческий потенциал, выработать у магистрантов готовность к решению инновационных нестандартных задач в условиях быстро изменяющейся внешней среды.

Система подготовки магистров по программе подготовки «Технология швейных изделий и изделий из кожи» включает в себя программу целевой подготовки специалистов для выполнения инновационных проектов создания как промышленных образцов и коллекций одежды и обуви различного назначения, так и разработки инновационных методов проектирования и изготовления швейных изделий и изделий из кожи. Программа предусматривает овладение инновационными технологиями, применяемыми в современной индустрии моды, знаниями, позволяющими создавать, представлять и продвигать на отечественных и глобальных рынках конкурентоспособную продукцию.

Программа подготовки «Автоматизация процессов технологической подготовки производства швейных и кожгалантерейных изделий» предполагает подготовку высококвалифицированных специалистов в области автоматизированного проектирования и технологии изготовления новых видов швейных и кожгалантерейных изделий и инновационных технологий их изготовления. Обучение ориентировано на изучение теоретических основ проектирования швейных и кожгалантерейных изделий, инновационных методов их проектирования и изготовления, позволяющих обеспечить заданный уровень материалоемкости и трудоемкости изделий, а также требуемый комплекс свойств. Выпускники магистерской программы, ориентированные на научно-исследовательскую деятельность, выполняют магистерскую диссертацию виде научно-экспериментальной работы и могут продолжить обучение в аспирантуре КНИТУ.

На сегодняшний день предприятия легкой промышленности нуждаются в квалифицированных кадрах, способных использовать современные информационные технологии

для организации и эффективного осуществления технологических процессов производства одежды, обуви, аксессуаров и кожгалантерейных изделий; разрабатывать мероприятия по комплексному использованию материалов и замене их на более перспективные; осуществлять производственный контроль поэтапного изготовления деталей изделий, полуфабрикатов, проводить стандартные и сертификационные испытания одежды, обуви, кожгалантерейных материалов и материалов для них, исследовать причины брака в производстве и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения.

План работ «ТП «ТиЛП» в области подготовки и развития научных и инженерно-технических кадров.

№	Наименование мероприятия	Исполнители (основные)	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
1	2	3	4	5
Содействие подготовке и повышению квалификации научных и инженерно-технических кадров				
1	Разработка образовательных программ и стандартов для подготовки магистров по направлениям в текстильной и легкой промышленности, согласовав их с бизнесом.	Профильные образовательные университеты	В течение 2013 года	ОС НИУ – собственные стандарты ведущих вузов, позволяющие разрабатывать образовательные программы для подготовки магистров по приоритетным направлениям развития текстильной и легкой промышленности.
2	Формирование пакета предложений по разработке новых профессиональных образовательных стандартов по подготовке бакалавров и магистров и профессиональных стандартов в области текстильной и легкой промышленности	Образовательные университеты, предприятия.	2013-2014гг.	Профессиональные стандарты – для установления современных требований к специалистам (должностям) в текстильной промышленности. Необходимы для формирования требований к образовательным стандартам и программам подготовки и повышения квалификации специалистов
3	Формирование ведущими университетами и техническими вузами с	Ведущие образовательные университеты,	1-й этап - июнь, 2-й этап	На 1 этапе - формирование участников и выработка

	участием предприятий комплекса совместных модульных и сетевых образовательных программ подготовки и повышения квалификации компетентных специалистов на основе технологий электронного (дистанционного) обучения для текстильной и легкой промышленности.	бизнес, отраслевые ассоциации и союзы.	ноябрь	ТЗ на разработку актуальных, сетевых и модульных совместных образовательных программ для подготовки и повышения квалификации научных и инженерно-технических кадров в области текстиля и легкой промышленности применений. Сообщение и обсуждение на форуме в г. Чебоксары На 2-ом этапе разработка и апробация образовательных программ
4	Анализ и обмен опытом создания базовых кафедр и малых предприятий между вузами в кооперации с НИИ и компаниями в области текстильной и легкой промышленности	Члены ТП «Т и ЛП»	1 этап - июнь 2 этап - ноябрь	1 этап - Обсудить вопросы интеграции образования и бизнеса на форуме в г. Чебоксары 2-этап Выработка рекомендаций по взаимодействию вузов и бизнеса, на основе опыта участников техплатформы
5	Разработка элементов системы мониторинга кадрового обеспечения предприятий текстильной и легкой промышленности –участников техплатформы, а также сертификации выпускников вузов и молодых специалистов.	Аналитический центр ТП «Т и ЛП»	1 этап - апрель, июнь 2 этап - ноябрь 2013-2014гг.	1 этап - Обсудить результаты концептуальных подходов 2- этап Апробация элементов системы кадрового мониторинга в вузах и на предприятиях текстильной и легкой промышленности – участников техплатформы
6.	Разработка	Профильные	2013-2014гг	Усиление подготовки

	профессиональных стандартов и механизмов общественной аккредитации	вузы		специалистов
7.	Разработка механизмов внешнего аудита ООП и качества подготовки кадров всех уровней для текстильной и легкой промышленности.	Отраслевые ассоциации, Профильные университеты	2013-2014	Поднятие уровня профессиональной подготовки
8.	Разработка программы направления перспективных университетских управленческих кадров в рамках ТП высшего звена на стажировки и обучение по программам подготовки управленческих кадров в образовании в ведущие зарубежные университеты	Аналитический центр ТП «Т иЛП»		Подготовка управленческих кадров в сфере инновационной подготовки специалистов

Использованная информация:

Материалы «Стратегия развития легкой промышленности РФ до 2020г»

Материалы ТП «ТиЛП»

Статический материал США

Статический материал Германия

Статический материал Китай

Материалы международной научно-практической конференции «Внедрение инновационных разработок в целях повышения экономической эффективности в льняном комплексе России». г. Вологда 2011г.

ОАО «НИИ резиновой промышленности»

Материалы университетов, научно-исследовательских институтов, предприятий участников технологической платформы «Текстильная и легкая промышленность»

Заключение

Настоящая версия Стратегической программы исследований «ТП «ТиЛП» является предварительной, она сформирована на основе предложений рабочих групп техплатформы. В данную версию могут вноситься предложения.