

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС

74940 – индивидуальная подписка

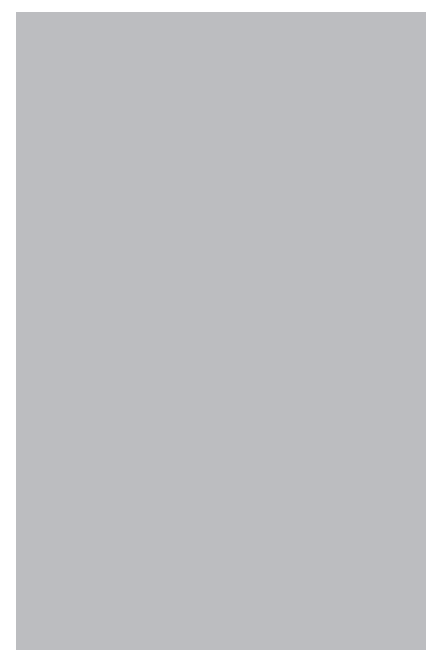
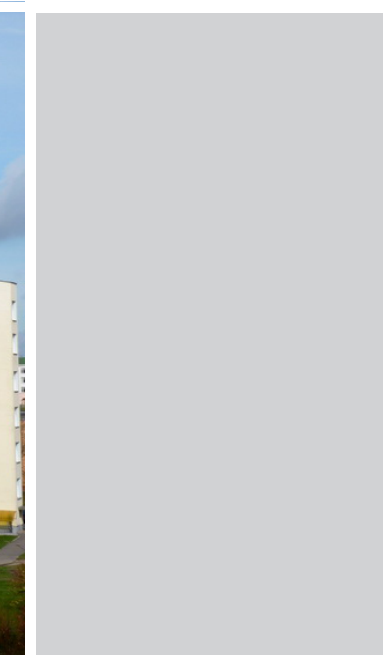
749402 – ведомственная подписка

выпуск 30

ВЕСТНИК



ВИТЕБСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



2016

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ВЕСТНИК

**ВИТЕБСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

№ 1 (30)

ВИТЕБСК 2016

Редакционная коллегия:

Главный редактор – профессор Башметов В.С.

Зам. главного редактора – профессор Ванкевич Е.В.

Ответственный секретарь – профессор Рыклин Д.Б.

Члены редакционной коллегии

Технология и оборудование легкой промышленности и машиностроения

- Редактор – проф., член-кор. НАН РБ
Рубаник В.В. (ВГТУ, Республика Беларусь)
- вед. научн. сотрудник Беляев С.П. (СПбГУ, Российская Федерация)
 - проф. Буркин А.Н. (ВГТУ, Республика Беларусь)
 - проф. Вертешев С.М. (ПсковГУ, Российская Федерация)
 - проф. Горбачик В.Е. (ВГТУ, Республика Беларусь)
 - доц. Казарновская Г.В. (ВГТУ, Республика Беларусь)
 - проф. Киосев Й. (Высшая школа Нидеррейна, Германия)
 - проф. Коган А.Г. (ВГТУ, Республика Беларусь)
 - проф. Корниенко А.А. (ВГТУ, Республика Беларусь)
 - проф. Кузнецов А.А. (ВГТУ, Республика Беларусь)
 - проф. Мерсон Д.Л. (НИИТП ФГБОУ ВПО «Тольяттинский государственный университет», Российская Федерация)
 - проф. Милашиус Р. (Каунасский технологический университет, Литва)
 - проф. Николаев С.Д. (МГУДТ, Российская Федерация)
 - проф. Ольшанский В.И. (ВГТУ, Республика Беларусь)
 - проф. Пятов В.В. (ВГТУ, Республика Беларусь)
 - проф. Садовский В.В. (БГЭУ, Республика Беларусь)
 - проф. Сакевич В.Н. (ВГТУ, Республика Беларусь)
 - научн. сотрудник Салак А.Н. (Университет Авейро, Португалия)
 - проф. Сторожев В.В. (МГУДТ, Российская Федерация)
 - проф. Сункуев Б.С. (ВГТУ, Республика Беларусь)

Химическая технология и экология

- Редактор – проф. Ковчур С.Г.
(ВГТУ, Республика Беларусь)
- член-кор. Академии инженерных наук Украины
Власенко В.И. (Киевский национальный университет технологий и дизайна, Украина)
 - научн. сотрудник Дутчик В. (Институт по исследованию полимеров, г. Дрезден, Германия)
 - академик НАН РБ Лиштван И.И. (Республика Беларусь)
 - проф., член-кор. НАН РБ Пантелеенко Ф.И. (БНТУ, Республика Беларусь)
 - доц. Платонов А.П. (ВГТУ, Республика Беларусь)
 - доц. Стёпин С.Г. (ВГМУ, Республика Беларусь)
 - доц. Ясинская Н.Н. (ВГТУ, Республика Беларусь)

Экономика

- Редактор – проф. Яшева Г.А.
(ВГТУ, Республика Беларусь)
- проф. Богдан Н.И. (БГЭУ, Республика Беларусь)
 - проф. Быков А.А. (БГЭУ, Республика Беларусь)
 - проф. Варшавская Е.Я. (НИУ «Высшая школа экономики», Российская Федерация)
 - доц. Касаева Т.В. (ВГТУ, Республика Беларусь)
 - проф. Коседовский В. (Университет им. Н. Коперника, Республика Польша)
 - проф. Махотаева М.Ю. (ПсковГУ, Российская Федерация)
 - проф. Меньшиков В.В. (Даугавпилсский университет, Латвия)
 - проф. Нехорошева Л.Н. (БГЭУ, Республика Беларусь)
 - доц. Прокофьева Н.Л. (ВГТУ, Республика Беларусь)

Журнал включен в перечень научных изданий Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований, в информационно-аналитическую систему «Российский индекс научного цитирования» и базу Index Copernicus International.

Республика Беларусь, г. Витебск, Московский пр-т, 72,
тел.: 8-0212-47-90-40

Свидетельство о государственной регистрации
издателя, изготовителя, распространителя печатных
изданий № 1/172 от 12 февраля 2014 г.

Web-сайт университета: <http://vstu.by/>
Тексты набраны с авторских оригиналов

© УО «Витебский государственный
технологический университет», 2016

СОДЕРЖАНИЕ

Технология и оборудование легкой промышленности и машиностроения

Башметов В.С.

Определение натяжения основных нитей на ткацких станках 7

Дягилев А.С., Бизюк А.Н., Коган А.Г

Сравнительный анализ физико-механических свойств длинного трёпаного льноволокна..... 12

Матвеев А.К., Петюль И.А., Медведская Е.В.

Разработка конструкции прибора и методики неразрушающего контроля устойчивости окраски кож и готовых изделий к трению 21

Милюшкова Ю.В., Горбачик В.Е

Анализ поперечных сечений стопы и колодки.....27

Наumenко А.А., Шеремет Е.А., Козловская Л.Г.

Моделирование изменения остаточной циклической деформации ниток в режиме периодического растяжения 34

Панкевич Д.К.

Методика оценки качества водонепроницаемых композиционных слоистых материалов для одежды..... 40

Попок Н.Н., Махаринский Ю.Е., Латушкин Д.Г.

Определение параметров граничного алгоритма управления рабочим циклом плоского врезного шлифования..... 49

Севостьянов П.А., Самойлова Т.А., Монахов В.В., Ордов К.В.

Имитационная статистическая модель рыхления и очистки волокнистого материала54

Химическая технология и экология

Витязь П.А., Сенють В.Т., Жорник В.И., Парницкий А.М., Гамзелева Т.В.

Структурные особенности алмазных порошков после поверхностного модифицирования активаторами спекания62

Матвейко Н.П., Брайкова А.М., Садовский В.В.

Вольтамперометрическое определение тяжелых металлов в жидком туалетном мыле74

Матвейко Н.П., Брайкова А.М., Бушило К.А., Садовский В.В.

Инверсионно-вольтамперометрический контроль содержания тяжелых металлов в лекарственном растительном сырье и препаратах на его основе82

Рыклин Д.Б., Ясинская Н.Н., Евтушенко А.В., Джумагулыев Д.Д. Исследование раствора полиамида-6 для получения нановолокнистых покрытий методом электроформования.....	90
Сакевич В.Н., Посканная Е.С. Влияние замасливания волокон безжировым эмульсолом на показатели качества искусственного меха	99
Чепрасова В.И., Залыгина О.С., Марцуль В.Н. Исследование возможности получения пигментов из отработанных электролитов цинкования	105

Экономика

Вайлунова Ю.Г. Институциональные методы стимулирования сетевого взаимодействия субъектов холдинга.....	117
Вардомацкая Е.Ю., Шарстнев В.Л., Алексеева Я.А. Оптимизация маршрута с использованием теории графов в пакетах прикладных программ.....	130
Квасникова В.В., Ермоленко В.А. Оценка эффективности экспортной деятельности организаций по производству кабельно-проводниковой продукции: методика и апробация.....	140
Мартусевич А. А., Бугаев А. В. Методика оценки эффективности денежных потоков в товариществах собственников	152
Минюкович Е.А., Железко Б.А., Синявская О.А. Экономическая информатика: история становления и перспективы развития	165
Прудникова Л.В., Жиганова Т. В. Комплексная методика анализа и оценки инновационно-технологического уровня развития коммерческой организации	173
Яшева Г.А., Костюченко Е.А. Методологические аспекты кластерного подхода к инновационному развитию и повышению конкурентоспособности национальной экономики.....	188

Сведения об авторах.....	209
---------------------------------	-----

Памятка авторам научно-технического журнала «Вестник Витебского государственного технологического университета».....	214
---	-----

CONTENT

Technology and machinery of light industry and machine building

Bashmetau Valery

Determination of the warp threads tension on the weaving loom 7

Dyagilev Andrey, Biziuk Andrei, Kogan Alexander

Comparative analysis of physical and mechanical properties of long scutched flax fiber 12

Matveev Anton, Petjul' Irina, Medvedskaja Ekaterina

Development of the device design and technique of color fastness testing of leather and finished goods to friction 21

Miliushkova Yuliya, Gorbachik Vladimir

Analysis of foot and shoes cross section 27

Naumenko Alexander, Sheremet Elena, Kozlovskaja Lyudmila

Modelling of changes of residual cyclic deformation of threads during periodical tension 34

Pankevich Darya

Methodology of assessing the quality of composite materials containing a membrane layer for waterproof clothing 40

Popok Nikolai, Maharinsky Yury, Latushkin Dmitry

Determination of parameters of boundary algorithm for working cycle control of flat plunge grinding 49

Sevostyanov Petr, Samoylova Tatyana, Monakhov Vladislav, Ordov Konstantin

Simulation statistical model of breaking and cleaning of fibrous material 54

Chemical technology and ecology

Vitiaz Petr, Senjut' Vladimir, Zhornik Viktor, Parnickij Aleksandr, Gamzeleva Tat'jana

Structural features of diamond powder after surface modification by sintering activators 62

Matveiko Nikolay, Braikova Alla, Sadovski Viktor

Voltammetric determination of heavy metals in the liquid toilet soap 74

Matveiko Nikolay, Braikova Alla, Busilo Ksenia, Sadovski Viktor

Stripping voltammetric monitoring of the content of heavy small metals in medical plant raw material and preparations on its basis 82

Ryklin Dzmitry, Yasinskaya Natallia, Yeutushenka Aliaksandr, Dzhumagulyev Dovran

Investigation of polyamide-6 solution for nanofibrous web by electrospinning technique 90

Sakevich Valerij, Poskannaja Ekaterina
Application of oil by fat-free emulsol and its influence on quality score of artificial fur99

Cheprasova Victoria, Zalygina Olga, Martsul Vladimir
Research of the possibility for pigments obtaining from spent zinc electrolytes 105

Economics

Vailunova Yulia
Institutional incentives for promotion of networking cooperation of entities.....117

Vardomatskaja Alena, Sharstniou Uladzimir, Alekseeva Yanina
Route optimization using graph theory in the application package..... 130

Kvasnikova Vera, Yarmolenka Vasili
Evaluation of the efficiency of export business in organizations manufacturing cabling and wiring products: methods and approval..... 140

Martusevich Nastasia, Buhayeu Aliaksandr
Methods of assessment of cash flows efficiency in the condominiums..... 152

Miniukovich Katsiaryna, Zhalezka Boris, Siniauskaya Volha
Economic informatics: history of formation and perspectives of development..... 165

Prudnikava Liudmila, Zhyhanava Tatsiana
Complex methodology for analysis and evaluation of innovative technological level of the commercial organization 173

Yashava Halina, Kostuchenko Elena
Cluster approach as a factor of innovative development of the national economy and increase of competitiveness..... 188

Information about authors..... 209

Reference guide for authors of scientific-technical journal «Vestnik of Vitebsk State Technological University» 214

**ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ СЕТЕВОГО
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СУБЪЕКТОВ ХОЛДИНГА**

Ю.Г. Вайлунова

УДК 334.764.47

РЕФЕРАТ

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ, ТЕКСТИЛЬНОЕ И ШВЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО, ИНТЕГРАЦИЯ, ИНТЕГРАЦИОННЫЕ СТРУКТУРЫ, ХОЛДИНГ, КЛАСТЕР, СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ, СТЕЙКХОЛДЕРЫ

В статье проведен анализ зарубежного и отечественного опыта создания интеграционных структур, который позволил выявить закономерности их развития. Анализ институциональной среды позволил выявить предпосылки и факторы, содействующие интеграции в текстильном и швейном производстве Витебского региона. Разработаны и обоснованы методы сетевого взаимодействия в ключевых сферах формирования конкурентоспособности: образовании, инновациях и маркетинге.

ABSTRACT

COMPETITIVENESS, TEXTILE AND CLOTHING INDUSTRY, INTEGRATION, INTEGRATION STRUCTURES, HOLDING, CLUSTER, NETWORKING, STAKEHOLDERS

The analysis of foreign and domestic experience in the creation of integration structures, which allows to identify the patterns of development, is carried out in the article. Identification of the causes and factors contributing to the integration of the textile and clothing industry of the Vitebsk region has allowed to carry out the analysis of the institutional environment. Methods of networking in key areas of formation of competitiveness - education, innovation and marketing - are developed and validated.

ВВЕДЕНИЕ

Основным направлением устойчивого развития экономических систем является институционализм как упорядоченная совокупность институтов: норм, отношений, способов взаимодействия, интеграционных образований и т. д., среди которых особая роль принадлежит интеграционным связям и неформальным отношениям.

Значение развития интеграционных процессов на предприятиях в решении задач инновационного развития и модернизации национальной экономики признано в Республике Беларусь на государственном уровне. В частности, одним из приоритетов Программы развития промышленного комплекса Республики Беларусь на период до 2020 года определено создание структур кластерного типа (холдинги, совместные предприятия, другие производственные и научно-произ-

водственные объединения) [17].

Задача повышения эффективности и конкурентоспособности является особо актуальной для текстильного и швейного производства, которые теряют свою конкурентоспособность на внутреннем и внешнем рынках по причинам негативного влияния внешних факторов и неэффективности менеджмента.

Негативной тенденцией в анализируемых видах экономической деятельности является ухудшение финансово-экономического положения предприятий: увеличение доли убыточных предприятий (за период 2010 – 2014 гг. количество убыточных предприятий увеличилось на 4,8 п.п.); в 2014 году прибыль от реализации продукции предприятий текстильного и швейного производства снизилась на 33,8 % по сравнению с предыдущим годом; рентабельность реализованной продукции и продаж тоже снизилась в

2014 г. на 2,2 п.п. и 2,8 п.п. соответственно [10].

Повысить эффективность и конкурентоспособность предприятий текстильного и швейного производства предлагается путем формирования интеграционных связей.

Республика Беларусь в мировом производстве льноволокна среди стран с самым высоким уровнем производства занимает третье место. В Республике Беларусь лидерство по производству льняных тканей принадлежит Витебской области (99 %). Таким образом, существует возможность сделать «Белорусский лён» белорусским брендом в повышении конкурентоспособности не только текстильного производства, но и национальной экономики и страны в целом через создание текстильного холдинга.

Признавая теоретическую и практическую значимость проводимых ранее исследований [1, 3], необходимо отметить, что вопросы сетевого взаимодействия предприятий текстильного и швейного производства в контексте их конкурентоспособности требуют дальнейшей разработки. В частности, недостаточно разработаны теоретические основы и правовые аспекты форм интеграции; институциональные методы стимулирования сетевого взаимодействия стейкхолдеров.

Проблемы, стоящие перед отраслью, а также недостаточная проработка методологических основ сетевого взаимодействия – все это подтверждает актуальность для белорусской экономики разработки институциональных методов стимулирования сетевого сотрудничества стейкхолдеров.

Целью статьи является разработка институциональных методов стимулирования сетевого взаимодействия субъектов холдинга.

В соответствии с поставленной целью определены задачи исследования:

- провести анализ зарубежного и отечественного опыта создания интеграционных структур;
- осуществить идентификацию предпосылок и факторов, способствующих интеграции субъектов в текстильном и швейном производстве в Витебском регионе;
- обосновать институциональные методы сетевого взаимодействия субъектов интеграционных структур.

ЗАРУБЕЖНЫЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ

СОЗДАНИЯ ИНТЕГРАЦИОННЫХ СТРУКТУР

В зарубежных странах широко создаются интеграционные структуры. На сегодняшний день в мире существует около 40 тыс. крупных производственно-хозяйственных объединений в 150 странах. На них приходится 50 % промышленного производства мира, более 50 % мировой торговли, 75 % прав на обладание интеллектуальной собственностью. Особый интерес представляют предпринимательские объединения США и ФРГ, «сюданы» и «кэйрэцу» Японии, «чеболи» Южной Кореи [18].

Наибольшее развитие в начале 90-х годов получили такие структуры, как кластеры. Кластер товаропроизводителей рассматривается как сетевая организация комплементарных, территориально взаимосвязанных отношениями сотрудничества предприятий и организаций (включая специализированных поставщиков, в том числе услуг, а также производителей и покупателей), объединенных вокруг научно-образовательного центра, которая связана отношениями партнерства с местными учреждениями и органами государственного управления с целью повышения конкурентоспособности предприятий, регионов и национальной экономики [21]. В ЕС насчитывается около 3 тыс. кластеров, в которых занято примерно 40 % рабочей силы [7].

Кластеры отличаются от холдингов. Анализ правового обеспечения холдинга показал, что он имеет достаточное количество преимуществ для участников: снижение затрат (транзакционных, логистических) благодаря кооперации и интеграции; повышение конкурентоспособности продукции по цене за счет снижения затрат и скидок посредникам; концентрация инженерного потенциала в холдинге, активизация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ за счет объединения поставщиков и производителей, их технического опыта и научно-исследовательских разработок и другие.

Кластер – это демократическая, гибкая структура, не предполагающая централизации управления, а, наоборот, базирующаяся на конкуренции участников. В кластер могут входить как объединения предприятий, так и самостоятельные предприятия, научно-исследовательские и образовательные организации [20].

Крупные производственно-хозяйственные

объединения играют весьма значительную роль в экономиках развитых стран, в том числе в США, Японии, Германии и Швейцарии. Они контролируют более 1/3 промышленного производства своих стран, более 1/2 внешней торговли, более 3/4 патентов и лицензий на высокие технологии и «ноу-хау» [19].

В зарубежных странах активно развивается сетевое сотрудничество между бизнес-субъектами (таблица 1).

выплаты процентов (Швеция);

- целевые дотации на научно-исследовательские разработки (практически во всех развитых странах);
- создание фондов внедрения инноваций с учетом возможного коммерческого риска (Англия, Германия, Франция, Швейцария, Нидерланды, Россия);
- безвозмездные ссуды, достигающие 50 % затрат на внедрение новшеств (Германия);

Таблица 1 – Сетевые связи в технологических платформах отдельных европейских стран

Типы сетевых связей	Страны
Внутринаучные связи (продвижение совместных исследовательских центров и проектов, центров научного превосходства)	Бельгия, Испания, Норвегия, Франция, Швейцария
Связи «наука – промышленность» (продвижение государственно-частных партнерств)	Бельгия, Германия, Дания, Италия, Норвегия, Польша, Португалия, Франция, Финляндия
Внутрипромышленные связи (продвижение отраслевых сетей)	Бельгия, Дания, Испания, Польша, Португалия
«Умная» специализация кластеров (выбор на региональном уровне таких областей, в которых кластеры смогут внести наибольший вклад в экономическое развитие)	Австрия, Бельгия, Великобритания, Германия, Ирландия, Испания, Турция, Финляндия, Чехия, Эстония

Источник: на основе данных [23].

Для разработки институциональных методов стимулирования сетевого сотрудничества в текстильном производстве Республики Беларусь целесообразно изучить зарубежный опыт поддержки кластерных структур.

Так, проведенное исследование выявило следующие инструменты поддержки развития кластерных структур:

- прямое финансирование (субсидии, займы), которое достигают 50 % расходов на создание новой продукции и технологий (Франция, США, Россия и другие страны);
- облегчение налогообложения для предприятий, в том числе исключение из налогооблагаемых сумм затрат на НИОКР и списание инвестиций на НИОКР, льготное налогообложение университетов и НИИ (Япония);
- законодательное обеспечение защиты интеллектуальной собственности и авторских прав;
- предоставление ссуд, в том числе без

• снижение государственных пошлин для индивидуальных изобретателей и представление налоговых льгот (Австрия, Германия, США, Япония и др.), а также создание специальной инфраструктуры для их поддержки и экономического страхования (Япония);

- отсрочка уплаты пошлин или освобождение от них, если изобретение касается экономии энергии (Австрия);
- бесплатное ведение делопроизводства по заявкам индивидуальных изобретателей, бесплатные услуги патентных поверенных, освобождение от уплаты пошлин (Нидерланды, Германия);
- государственные программы по снижению рисков и возмещению рискованных убытков (Япония);
- программы поиска и привлечения иностранных талантливых специалистов, включающие ускоренное оформление им виз, предоставление стипендий для обучения и улучшение

условий проживания (Япония, США, Австралия) [6].

Изучение лучших зарубежных практик организации текстильного производства показало, что наиболее эффективными структурами являются кластеры [2, 22], инновационно-промышленные сети.

Проанализировав процесс формирования устойчивых интегрированных структур в текстильной и швейной промышленности зарубежных стран, можно выделить следующие закономерности их развития:

1) разнообразие видов интеграционных структур в зарубежных странах, причем в экономически развитых странах создаются преимущественно «мягкие» формы структур, а в менее развитых странах – «жесткие» структуры;

2) в зарубежных странах создаются технологические платформы, которые базируются на связях науки и производства;

3) в экономически развитых странах действуют различные инструменты, которые стимулируют развитие кластерных структур;

4) по опыту зарубежных стран, инновационная деятельность наиболее активна в рамках кластеров, чем вне кластеров.

Рассмотрим отечественный опыт интеграционных процессов в промышленности. Согласно Программе развития промышленного комплекса Республики Беларусь на период до 2020 года реализация промышленной политики будет осуществляться на базе холдингов [17].

Работа холдингов регламентируется Указом Президента Республики Беларусь № 660 «О некоторых вопросах создания и деятельности холдингов в Республике Беларусь», Указом Президента Республики Беларусь № 287 «О внесении дополнений и изменений в указы Президента Республики Беларусь по вопросам холдингов и иных объединений юридических лиц» [12, 13]. Исследование статей Указов выявило, что в Республике Беларусь регламентировано создание «жесткого» холдинга. Вместе с тем, зарубежный опыт свидетельствует, что наиболее эффективными формами интеграции являются кластеры и «мягкие» холдинги [2].

В Республике Беларусь институциональные условия создания кластеров не созданы – разработана только кластерная концепция [14].

Для создания реальных кластеров, по мнению М. Портера [16], а также по опыту построения кластеров в зарубежных странах требуется десять и более лет. Этот путь для Республики Беларусь является очень длинным, поэтому на государственном уровне принята промышленная политика, ориентированная на создание холдингов. Учитывая эти обстоятельства, предлагается в плане совершенствования сетевой работы холдинга создавать «гибридные» холдинги, то есть «жесткие» с механизмом сетевой работы [4].

ПРЕДПОСЫЛКИ И ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ИНТЕГРАЦИИ СТЕЙКХОЛДЕРОВ В ТЕКСТИЛЬНОМ И ШВЕЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ В ВИТЕБСКОМ РЕГИОНЕ

Анализ институциональной среды льноводческой отрасли позволил выявить следующие предпосылки и факторы, содействующие интеграции в текстильном и швейном производстве Витебского региона.

Предпосылки, содействующие интеграции в текстильной и швейной отрасли Витебского региона, следующие:

1. Выгодное экономико-географическое положение и развитые транспортные коммуникации.

Выгодность экономико-географического положения Витебской области состоит в том, что на ее территории проходят транспортные артерии, связывающие наиболее крупные и развитые экономические регионы России (Санкт-Петербург и Ленинградская область, Москва и Московская область, северо-западные регионы) с Центральной и Западной Европой.

2. Функционирование на территории области свободной экономической зоны «Витебск», на которую распространяется особый режим хозяйствования, привлекательный для организаций – потенциальных участников текстильного холдинга.

3. Значимый индустриальный потенциал Витебского региона.

Основу сформированного на территории региона хозяйственного комплекса составляет промышленность, в которой в 2014 году было занято 24,1 % общей численности занятого населения, произведено 58,6 % валового выпуска,

33,6 % валовой добавленной стоимости [10]. Направлениями специализации промышленного комплекса региона в республиканском разделении труда является переработка нефти и нефтехимия, производство текстильной продукции (синтетические и льняные материалы, ковры и ковровые изделия), производство обуви, станкостроение, электроэнергетика, добыча и переработка глинистого сырья. На территории области расположены РУПТП «Оршанский льнокомбинат», производящий практически 100 % льняных тканей Республики Беларусь; ОАО «Витебские ковры», доля продукции которого в республиканских объемах более 90 %; комплекс обувных производств, производящих более 40 % республиканских объемов данной группы и др.

4. Размещение на территории Витебской области организаций: около 20 льносеющих и льноперерабатывающих предприятий, 13 льнозаводов, ОАО «Витебскобллён» и РУПТП «Оршанский льнокомбинат», которые формируют полный цикл, начиная от производства сырья и заканчивая производством конечного продукта.

По технологической цепи с предприятиями текстильного и швейного производства связана льняная отрасль, которая входит в состав текстильного производства.

Льняная отрасль в Республике Беларусь объединена в технологическую цепочку: льносеющие сельскохозяйственные организации – льнозаводы с экспортно-сортировочными льнобазами и льносемстанциями – предприятия концерна «Беллепром», в том числе РУПТП «Оршанский льнокомбинат».

В настоящее время в Республике Беларусь 148 сельскохозяйственных организаций занимаются производством льнотресты и льносемян, 36 льнозаводов – выращиванием льна и первичной переработкой льнотресты, 7 льносемстанций – заготовкой льносемян, 5 экспортно-сортировочных льнобаз – закупкой у льнозаводов льноволокна, его доработкой и реализацией за пределы страны [8].

В последние годы произошла концентрация посевных площадей льна, количество льносеющих хозяйств сократилось. Средний размер посевной площади на одно льносеющее хозяйство превышает 100 га. Республика Беларусь производит одну треть льноволокна СНГ, на европейском континенте – 16 %, или почти 9 % его мирового производства.

По объемам производства льноволокна Республика Беларусь входит в число первых пяти стран мира из 26 его производящих [11].

5. Предпосылка, способствующая интеграции, – лидерство Витебской области в производстве льняных тканей.

По производству льняных тканей Витебская область в Республике является лидером (таблица 2).

6. Наличие достаточно развитого научно-исследовательского потенциала и системы подготовки кадров, отвечающих структуре социально-экономического комплекса.

В Витебском регионе функционирует 4 учреждения НАН Беларуси, 11 исследовательских и конструкторских подразделений промышленных организаций, 5 государственных учре-

Таблица 2 – Производство льняных тканей по областям (тысяч погонных метров)

Страна / область	2012 год	2013 год	2014 год
Республика Беларусь	18 837	18 147	16 599
Брестская область	–	–	–
Витебская область	18 814	18 135	16 443
Гомельская область	10	6	–
Гродненская область	–	–	–
Минская область	13	6	7
Могилевская область	–	–	149

Источник: на основе данных [10].

ждений, обеспечивающих получение высшего образования и ведущих активную научно-исследовательскую деятельность. По достаточно широкому спектру направлений создана многоуровневая система подготовки от кадров рабочих специальностей до специалистов высшего звена: швейная, текстильная промышленность. На территории области осуществляют свою деятельность 2 научно-технологических парка – на базе УО «Витебский государственный технологический университет» и УО «Полоцкий государственный университет».

В процессе анализа выявлены негативные факторы, которые доказывают необходимость развития интеграции в текстильном и швейном производстве.

1. Снижение эффективности и конкурентоспособности субъектов текстильного и швейного производства.

Анализ состояния текстильного и швейного производства Республики Беларусь за период 2009–2014 гг. выявил следующие негативные моменты:

- снижение удельного веса производства в общем объеме промышленного производства с 3,4 % в 2009 г. до 3,0 % в 2014 г.;
- увеличение удельного веса убыточных организаций в общем числе организаций вида экономической деятельности с 18,5 % в 2009 г. до 26,8 % в 2014 г.;
- снижение рентабельности продаж с 8,1 % в 2009 г. до 5,9 % в 2014 г. [5, 10].

2. Снижение инновационной активности субъектов текстильного и швейного производства.

В комплексной программе развития легкой промышленности Республики Беларусь на 2011-2015 годы с перспективой до 2020 года утверждается, что государственная политика в области поддержки научно-технической деятельности позволит сохранить потенциал отраслевой науки. Однако показатели инновационного развития свидетельствуют о том, что данный потенциал практически не задействован:

- удельный вес отгруженной инновационной продукции организациями, основным видом деятельности которых является производство промышленной продукции, в общем объеме отгруженной продукции организаций концерна

«Беллепром» составляет в 2014 году около 5%;

- наукоемкость отрасли менее 0,1%, критическим уровнем считается показатель в размере 1;
- снижение числа организаций, осуществляющих инновационную деятельность. Если в 2011 году из 275 организаций текстильного и швейного производства 38 организаций осуществляли технологические инновации (13,8 %), то в 2014 году из 238 организаций лишь 25 осуществляли такие инновации (10,5% от общего количества). В структуре затрат на технологические инновации лишь 1,4% затрачено на проведение научных исследований и разработок, основная часть затраченных средств направлена на приобретение оборудования и производственное проектирование [9].

Таким образом, вышепредставленные предпосылки и факторы подтверждают актуальность создания в Витебской области холдинга с сетевым взаимодействием. Предлагается создать «гибридный» холдинг «Белорусский лён», то есть вертикально-интегрированную структуру с сетевым взаимодействием.

«Гибридный» холдинг включает преимущества:

а) «жесткого» холдинга: снижение затрат (транзакционных, логистических и др.) благодаря кооперации и интеграции; минимизация отрицательного воздействия конкуренции за счет объединения рисков дочерних структур, входящих в холдинг; оптимизация финансирования дочерних компаний за счет перераспределения средств из централизованного фонда управляющей компании холдинга на научно-техническое развитие и модернизацию производства; конкурентное преимущество по цене за счет снижения себестоимости в холдинге;

б) кластера: снижение транзакционных издержек; повышение конкурентоспособности за счет активизации внедрения инноваций; создание инновационных товаров с высокой потребительской ценностью за счет сетевого сотрудничества; получение синергетического эффекта за счет сетевого сотрудничества.

Проведенный анализ позволил спроектировать следующую структуру «гибридного» холдинга в Витебском регионе «Белорусский лён» (рисунок 1).

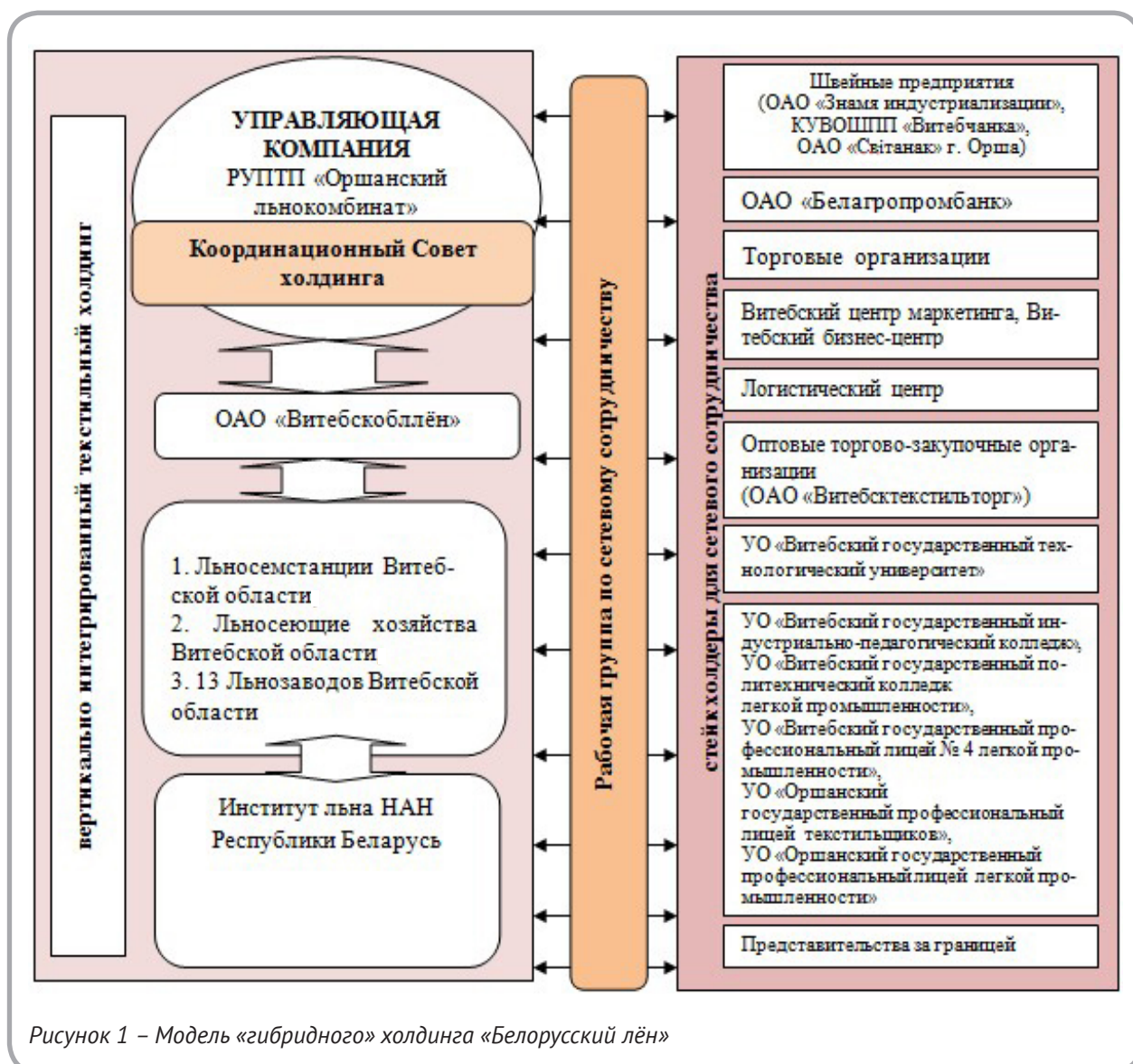


Рисунок 1 – Модель «гибридного» холдинга «Белорусский лён»

Источник: собственная разработка.

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СУБЪЕКТОВ ХОЛДИНГА «БЕЛОРУССКИЙ ЛЁН»

Методы сетевого взаимодействия разработаны в ключевых сферах формирования конкурентоспособности: образовании, инновациях и маркетинге – и предназначены для всех субъектов холдинга «Белорусский лён».

В сфере науки и образования предлагается создание совместных структур: представительств; корпоративного учебного центра; научно-технического спин-офф предприятия; образовательного кластера в Витебском регио-

не.

1. Создание представительств вертикально интегрированного холдинга в УО «Витебский государственный технологический университет», в РУП «Белорусский научно-исследовательский институт льна» НАН Республики Беларусь через:

- создание совместных кафедр;
- создание совместных научно-исследовательских лабораторий, в состав которых должны входить заведующий, сотрудники кафедры, студенты, работники холдинга;
- создание совместного Центра моды на базе РУПТП «Оршанский льнокомбинат».

Таким образом, совместные кафедры, сов-

местные научно-исследовательские лаборатории, совместный Центр моды позволят повысить конкурентоспособность товаров, производимых в технопарке.

2. В сфере образования предлагается создание корпоративного учебного центра на РУПТП «Оршанский льнокомбинат» с поддержкой УО «Витебский государственный технологический университет».

Корпоративный учебный центр – это форма обучения персонала, при которой оно ведется «в стенах» самой организации и, в основном, ее собственными силами. Отличия от академической формы обучения в университете:

- практическая, целевая направленность;
- основная форма обучения – электронная (в том числе дистанционная);
- использование в качестве преподавателей (бизнес-тренеров) своего персонала.

Корпоративный учебный центр является основным инструментом реализации стратегии обучения и развития персонала в компании. Этот инструмент нацелен на обеспечение потребности компании в квалифицированных кадрах в долгосрочной перспективе.

3. Рекомендуемым методом сетевого сотрудничества в сфере науки и образования является создание научно-технического спин-офф предприятия.

Формой инновационной деятельности, сегментом малых инновационных предприятий, являются научно-технические спин-офф предприятия, образующиеся путем ответвления (отпочкования) от научных организаций и вузов для внедрения результатов исследований и разработок [15].

Основные функции научно-технических спин-офф предприятий включают: создание добавленной стоимости путем разработки из научных результатов технологического продукта под индивидуальный профиль спроса; ускорение завершающих стадий инновационного процесса; обеспечение недорогого и бесконфликтного канала для коммерциализации результатов исследований и трансфера технологий из науки в производство; обеспечение не количества, но качества создаваемых рабочих мест: эффективной формы занятости высокообразованных кадров как альтернативы межотраслевой и между-

народной «утечке мозгов»; замещения простого человеческого труда сложным путем внедрения новых технологий [15].

Направления сетевой работы в рамках научно-технического спин-офф предприятия заключаются в производстве наукоемкой продукции:

- совместное (ученые Витебского государственного технологического университета и предпринимательских структур) выполнение исследовательских работ;
- совместное конструирование и разработка инновационных продуктов (нанотекстиль, электронный текстиль);
- совместная разработка инновационных товаров из продуктов переработки (строительные плиты, утеплители, медицинские материалы);
- совершенствование дизайна продукта;
- инновационное оборудование;
- совместная разработка и производство высокотехнологичных товаров.

4. Следующим методом сетевого взаимодействия в сфере образования является создание образовательного кластера в Витебском регионе, в который предлагается включить Республиканское научное дочернее унитарное предприятие «Институт льна», УО «Витебский государственный технологический университет», колледжи и училища Витебского региона (УО «Витебский государственный индустриально-педагогический колледж», УО «Витебский государственный политехнический колледж легкой промышленности», УО «Витебский государственный профессиональный лицей № 4 легкой промышленности», УО «Оршанский государственный профессиональный лицей текстильщиков», УО «Оршанский государственный профессиональный лицей легкой промышленности»).

Для обеспечения сетевого сотрудничества в научно-технической сфере предлагается создать технологическую платформу – форум «Инновационный текстиль». Технологическая платформа должна объединить усилия представителей холдинга, субъектов сетевого взаимодействия, науки и государства.

Технологическая платформа – площадка (on-line, off-line), на которой будут собираться представители холдинга, стейкхолдеры и чиновники регионального уровня для обсуждения вопросов развития и повышения эффективности тек-

стильного производства. Предлагается создать off-line технологическую платформу на базе УО «Витебский государственный технологический университет».

Форум будет представлять собой площадку, на которой будут собираться представители холдинга, стейкхолдеры и чиновники регионального уровня для обсуждения вопросов развития и повышения эффективности текстильного производства.

НАПРАВЛЕНИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА В МАРКЕТИНГЕ

Субъектами такого сетевого сотрудничества в маркетинге рекомендуются РУПТП «Оршанский льнокомбинат» – управляющая компания холдинга, дочерние предприятия, УО «Витебский государственный технологический университет», Витебский Центр маркетинга ЗАО «Витебский центр поддержки предпринимательства», Ассоциация нанимателей и предпринимателей Витебской области.

Сотрудничество в маркетинге предлагается осуществлять по следующим направлениям:

- разработка стратегии ребрендинга «Белорусский лен» для коллекции льняных швейных изделий;
- реализация программ коопетиции (сотрудничества и конкуренции);
- проведение совместных маркетинговых исследований зарубежных рынков;
- совместные программы продвижения товаров на внешнем рынке;
- создание единых информационных сетей между участниками сетевого взаимодействия с холдингом «Белорусский лен» на основе CRM-технологий.

Для реализации предложенных методов сетевого взаимодействия предлагаются меры государственной поддержки холдинга:

1. Просвещение и подготовка представителей государственного сектора и деловых кругов путем: проведения семинаров и тренингов, разработки методических материалов для предпринимателей и чиновников подбора и обучения специалистов, которые призваны распространять идеи сетевого сотрудничества и интеграции.

2. Создание некоммерческих организаций

для управления процессами интеграции в текстильной промышленности: Координационный Совет, Рабочая группа по сетевому сотрудничеству.

3. Создание базы данных по субъектам интеграционных структур в рамках регионального статистического офиса.

4. Меры экономического стимулирования сотрудничества: предоставление льгот при сотрудничестве в образовании и научных исследованиях; государственные гарантии банкам под инвестиционные проекты холдингов.

Проведенный автором анализ источников экономического эффекта сетевой интеграционной структуры [2, с. 40] показал, что экономический эффект от организации сетевого взаимодействия товаропроизводителей заключается в повышении конкурентоспособности предприятий благодаря таким источникам эффекта, как снижение транзакционных издержек, рост производительности труда, снижение себестоимости, повышение качества продукции и конкурентоспособности товаров.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В «сетевой» экономике факторами конкурентоспособности становятся институты – связи, взаимодействие, сотрудничество, неформальные нормы и правила. Предложенные в статье институциональные методы стимулирования сетевого взаимодействия будут способствовать повышению конкурентоспособности текстильного и швейного производства. Новизна его состоит в разработке институциональных методов стимулирования сетевого взаимодействия стейкхолдеров.

Практическая значимость исследования заключается в разработке методов развития сетевых связей в холдинге, применение которых позволит повысить конкурентоспособность предприятий в Республике Беларусь.

Разработанные институциональные методы стимулирования сетевого взаимодействия стейкхолдеров могут быть использованы и в других видах экономической деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Вайлунова, Ю.Г. (2014), Сетевые структуры и их роль в повышении конкурентоспособности предприятий, *Экономика и банки*, 2014, № 2, С. 53–60.
2. Вайлунова, Ю.Г. (2014), Сетевые формы интеграции как направление повышения конкурентоспособности текстильной и швейной промышленности, *Вестник Полоцкого государственного университета*, 2014, № 5, С. 38–45.
3. Вайлунова, Ю.Г. (2015), Обоснование направлений повышения конкурентоспособности текстильного и швейного производства в Беларуси на основе развития концепции цепочки ценностей, *Вестник Витебского государственного технологического университета*, 2015, № 28, С. 162–173.
4. Вайлунова, Ю.Г., Яшева, Г.А. (2015), Повышение эффективности текстильного производства Витебского региона на основе создания холдинга, Социально-экономическое развитие организаций и регионов Беларуси: эффективность и инновации, *Материалы докладов Международной научно-практической конференции*, Витебск, 2015, С. 367–370.
5. Зиновский, В.И., Костевич, И.А., Кангро, И.С., Кухаревич, Е.И., Молодцов, О.Е., Палковская, Е.М., Клавсуть, О.Н. (2014), *Статистический сборник Республики Беларусь. Статистический ежегодник Республики Беларусь*, Минск, Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 534 с.
6. Казанцев, А.К., Никитина, И.А. (2011), Инновационные кластеры в региональных стратегиях, *Вестник СПбГУ* [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://reftrend.ru/1094590.html>. Дата доступа: 06.03.2016.
7. *Кластерная обсерватория в ЕС*, (2015), Режим доступа: www.clusterobservatory.eu. Дата до-

REFERENCES

1. Vailanova, J.G. (2014), Network structures and their role in enhancing the competitiveness of enterprises [Setevye struktury i ih rol v povyshenii konkurentosposobnosti predpriyatij], *Economy and Banking*, 2014, № 2, pp. 53–60.
2. Vailanova, J.G. (2014), Network forms of integration as a way to improve the competitiveness of the textile and clothing industry [Setevye formy integracii kak napravlenie povysheniya konkurentosposobnosti tekstilnoj i shvejnoj promyshlennosti], *Vestnik of Polotsk State University*, 2014, № 5, pp. 38–45.
3. Vailanova, J.G. (2015), Justification of the direction of increasing the competitiveness of the textile and clothing industry in Belarus on the basis of concept development value chain [Obosnovanie napravlenij povysheniya konkurentosposobnosti tekstilnogo i shvejnogo proizvodstva v Belarusi na osnove razvitiya koncepcii cepochki cennostej], *Vestnik of Vitebsk state technological University*, 2015, № 28, pp. 162–173.
4. Vailanova, J.G., Yaheva, G.A. (2015), Improving the efficiency of the textile industry of the Vitebsk region through the establishment of the holding company [Povyshenie ehffektivnosti tekstilnogo proizvodstva Vitebskogo regiona na osnove sozdaniya holdinga], Social and economic development organizations and regions of Belarus: efficiency and innovation, *Materials of the International scientific-practical conference*, Vitebsk, 2015, pp. 367–370.
5. Zinovskii, C.I., Kostevich, I.A., Kangro, I.S., Kucharewicz, E.I., Molodtsov, O.E., Polkowska, E.M., Clavate, O. N. (2014), *Statisticheskij sbornik Respubliki Belarus'. Statisticheskij ezhegodnik Respubliki Belarus'* [Statistical Yearbook of the Republic of Belarus], Minsk, National statistical Committee of the Republic of Belarus, 534 p.
6. Kazantsev, A.K., Nikitina, I.A. (2011), Innovacionnyye

ступа: 10.03.2016.

8. *Лён Беларуси – 2014* (2014) [Электронный ресурс], Республиканское унитарное предприятие «Белорусский научно-исследовательский институт льна», 2014, Режим доступа: <http://institut-lna.by/index.php/novosti/109-ljon-belarusi-2>. Дата доступа: 10.03.2016.
9. Медведева, И.В., Кангро, И.С., Василевская, Ж.Н., Кухаревич, Е.И., Довнар, О.А., Палковская, Е.М., Боричевский, А.И., Снетков, А.С. (2015), *Статистический сборник Республики Беларусь. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь*, Минск, Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2015, 138 с.
10. Медведева, И.В., Кангро, И.С., Василевская, Ж.Н., Кухаревич, Е.И., Довнар, О.А., Палковская, Е.М., Боричевский, А.И., Снетков, А.С. (2015), *Статистический сборник Республики Беларусь. Промышленность Республики Беларусь*, Минск, Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2015, 268 с.
11. Медведева, И.В., Кангро, И.С., Василевская, Ж.Н., Кухаревич, Е.И., Довнар, О.А., Палковская, Е.М., Боричевский, А.И., Якубовская, З.В. (2015), *Статистический сборник Республики Беларусь. Сельское хозяйство Республики Беларусь*, Минск, Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2015, 318 с.
12. *О некоторых вопросах создания и деятельности холдингов в Республике Беларусь*, Указ Президента Республики Беларусь, 28 декабря 2009 г., № 660 (2009), Нац. правовой интернет портал Республики Беларусь [Электронный ресурс], Минск, 2009, Режим доступа: <http://www.pravo.by/main.aspx?guid=3871&rp0=P30900660>. Дата доступа: 29.02.2016.
13. *О внесении дополнений и изменений в указы Президента Республики Беларусь по вопросам холдингов и иных объединений юридических лиц*, Указ Президента Республики Беларусь, кластеры в региональных стратегиях [Innovation clusters in regional strategies], *Vestnik of St. Petersburg State University* [Electronic resource], available at: <http://reftrend.ru/1094590.html>, (accessed 6 March 2016).
7. *Cluster Observatory in the EU* [Klasternaya observatoriya v ES], (2015), available at: www.clusterobservatory.eu, (accessed 10 March 2016).
8. *Linen industry in the Republic of Belarus in 2014* [l'nyanaya otrasl v Respublike Belarus v 2014 godu], (2014), Ministry of Agriculture and Food of the Republic of Belarus, 2014, available at: <http://mshp.minsk.by/agriculture/crop/flax/>, (accessed 10 March 2016).
9. Medvedeva, I.V., Kangro, I.S., Wasilewskay, J.N., Kukharevich, E.I., Dovnar, O.A., Palkovskaya, E.M., Borichevskiy, A.I., Snetkov, A.S. (2015), *Statisticheskij sbornik Respubliki Belarus'. Nauka i innovacionnaya deyatel'nost' v Respublike Belarus* [Science and innovation activities in the Republic of Belarus], Minsk, National statistical Committee of the Republic of Belarus, 2015, 138 p.
10. Medvedeva, I.V., Kangro, I.S., Wasilewskay, J.N., Kukharevich, E.I., Dovnar, O.A., Palkovskaya, E.M., Borichevskiy, A.I., Snetkov, A.S. (2015), *Statisticheskij sbornik Respubliki Belarus'. Promyshlennost' Respubliki Belarus* [Belarusian Industry], Minsk, National statistical Committee of the Republic of Belarus, 2015, 268 p.
11. Medvedeva, I.V., Kangro, I.S., Wasilewskay, J.N., Kukharevich, E.I., Dovnar, O.A., Palkovskaya, E.M., Borichevskiy, A.I., Jakubovskaja, Z.V. (2015), *Statisticheskij sbornik Respubliki Belarus'. Sel'skoe hozjajstvo Respubliki Belarus'* [Agriculture of the Republic of Belarus], Minsk, National statistical Committee of the Republic of Belarus, 2015, 318 p.
12. *On some questions of creation and activity of holdings in the Republic of Belarus*, Decree of the President of December 28, 2009, № 660 (2009), The National Legal Internet Portal of the

- 20 июня 2014 г., № 287 (2014), Нац. правовой интернет портал Республики Беларусь [Электронный ресурс], Минск, 2014, Режим доступа: <http://naviny.org/2014/06/20/by2375.htm>. Дата доступа: 29.02.2016.
14. Обоснование необходимости принятия постановления Совета Министров Республики Беларусь, *Об утверждении Концепции формирования и развития инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь и плана мероприятий по ее реализации* [Электронный ресурс]. Режим доступа: cluster.by/images/koncepciya.doc. Дата доступа: 10.03.2016.
15. Поболь, А.И. (2009), *Научно-техническое предпринимательство в национальной инновационной системе: закономерности функционирования и развития*, автореф. дис. ...канд. экон. наук: 08.00.01, Белорусский государственный университет, Минск, 2009, 30 с.
16. Портер, М. (2002), *Конкуренция*, Москва, Вильямс, 496 с.
17. *Программа развития промышленного комплекса Республики Беларусь на период до 2020 года* [Электронный ресурс], Режим доступа: http://www.economy.gov.by/nfiles/001146_12850_Programma.pdf. Дата доступа: 10.03.2016.
18. Сулакшин, С.С., Буянова, Е.Э. (2012), *Правовая модель холдинга для России*, Москва, Научный эксперт, 280 с.
19. Шепелев, С.Б. (2004), *Формирование и развитие корпоративных структур холдингового типа в условиях структурной перестройки промышленности* [Электронный ресурс]: автореф. дис. ...канд. экон. наук: 08.00.05, М., 2004, 26 с. Режим доступа: <http://www.iprgas.ru/authoref/aut-shep.pdf>. Дата доступа: 10.03.2016.
20. Яшева Г.А. (2012), Обоснование кластерного подхода к повышению эффективности регионального производства, *Вестник Витебского*
- Republic of Belarus [Electronic resource], Minsk, 2009, available at: <http://www.pravo.by/main.aspx?guid=3871&p0=P30900660> (accessed 29 February 2016).
13. *Amendments to the Decree of the President of the Republic of Belarus on holding companies and other associations of legal entities*, The Decree of the President of the Republic of Belarus, June 20, 2014 г., № 287 (2014), The National Legal Internet Portal of the Republic of Belarus [Electronic resource], Minsk, 2014, available at: <http://naviny.org/2014/06/20/by2375.htm>. (accessed 29 February 2016).
14. The rationale for the adoption of the Council of Ministers of the Republic of Belarus, *On Approval of the Concept of formation and development of innovative industrial clusters in the Republic of Belarus and the action plan for its implementation* [Electronic resource], available at: cluster.by/images/koncepciya.doc. (accessed 10 March 2016).
15. Pobol, A.I. (2009), *Scientific and technological enterprise in the national innovation system: laws of functioning and development* [Nauchno-tekhnicheskoe predprinimatelstvo v nacionalnoj innovacionnoj sisteme zakonmernosti funkcionirovaniya i razvitiya], cand. Dis. ... Cand. ehkon. Sciences: 08.00.01, Belarusian State University, Minsk, 2009, 30 p.
16. Porter, M. (2002), *Konkurencija* [Competition], Moscow, Williams, 496 p.
17. *The Republic of Belarus industrial complex development program for the period until 2020* [Programma razvitiya promyshlennogo kompleksa Respubliki Belarus na period do 2020 goda] [Electronic resource], available at: http://www.economy.gov.by/nfiles/001146_12850_Programma.pdf. (accessed 10 March 2016).
18. Sulakshin, S.S., Bubnov, E.E. (2012), *Pravovaya model holdinga dlya Rossii* [Legal holding a model for Russia], Moscow, Scientific expert, 280 p.

- государственного технологического университета, 2012, № 23, С. 171-181.
21. Яшева, Г.А. (2012), Кластеры в белорусской экономике: теоретические основы и практические механизмы формирования, *Наука и инновации*, 2012, Т. 9, № 115, С. 28-30.
22. Яшева Г.А., Кунин В.А. (2014), Теоретико-методологические основы кластеров и их роль в повышении устойчивости национальных экономик [Электронный ресурс], *Региональная экономика и управление*, 2014, № 1(37), Режим доступа: <http://region.mcnp.ru>. Дата доступа: 10.03.2016.
23. OECD Science, Technology and Industry Outlook, (2012), [Electronic resource], OECD, 2012, available at: http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-industry-outlook-2012_sti_outlook-2012-en. (accessed 10 March 2016).
19. Shepelev, S.B. (2004) *Formation and development of corporate structures of holding type in the conditions of industrial restructuring* [Electronic resource]: Author. Dis. ... Cand. ehkon. Sciences: 08.00.05, М., 2004, 26 с., available at: <http://www.ipr-ras.ru/authoref/aut-shep.pdf>. (accessed 10 March 2016).
20. Yaheva, G.A. (2012), Justification of the cluster approach to improve the effectiveness of regional production [Obosnovanie klasterного podhoda k povysheniyu ehffektivnosti regionalnogo proizvodstva], *Vestnik of Vitebsk state technological University*, 2012, № 23, pp. 171-181.
21. Yaheva, G.A. (2012), Clusters in the Belarusian economy: theoretical framework and practical mechanisms of formation [Klasterы v belorusskoj ehkonomie: teoreticheskie osnovы I prakticheskie mekhanizmy formirovaniya], *Science and Innovation*, 2012, b. 9, № 115, pp. 28-30.
22. Yaheva, G.A., Kunin, V.A. (2014), Theoretical and methodological bases of the clusters and their role in enhancing the sustainability of national economies [Teoretiko-metodologicheskie osnovы klasterov i ih rol v povyshenii ustojchivosti nacionalnyh ehkonomik] [Electronic resource], *Regional economics and management*, 2014, №1(37), available at: <http://region.mcnp.ru>. (accessed 10 March 2016).
23. OECD Science, Technology and Industry Outlook, (2012), [Electronic resource], OECD, 2012, available at: http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-industry-outlook-2012_sti_outlook-2012-en. (accessed 10 March 2016).

Статья поступила в редакцию 17.03.2016 г.