



**КРОСС-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ
БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ТЕКСТИЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СБАЛАНСИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

**CROSS-FUNCTIONAL MANAGEMENT OF THE PERFORMANCE
OF A TEXTILE ENTERPRISE BUSINESS PROCESSES USING
THE BALANCED SCORECARD**

А.И. УТКИН¹, С.Н. СПЕРАНСКИЙ², О.Н. РЯБОВА³, Т. АМАРЖАРГАЛАН⁴

A.I. UTKIN, S.N. SPERANSKY, O.N. RYABOVA, T. AMARJARGALAN

*(¹Санкт-Петербургский государственный университет,
²Ивановский филиал Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова,
³Шуйский филиал Ивановского государственного университета,
⁴Монгольский университет технологии и дизайна, Монголия)*

*(¹Saint-Petersburg State University,
²Ivanovo branch of the Russian University of Economics named after G.V. Plekhanov,
³Shuya branch of Ivanovo State University,
⁴Mongolian University of Science and Technology, Mongolia)*

Актуальность темы исследования обусловлена диверсификацией деятельности текстильных предприятий Ивановской области и необходимостью обеспечения непрерывности управления эффективностью их ключевых бизнес-процессов при кросс-функциональном взаимодействии всех структурных подразделений данных организаций. Статья посвящена проблеме идентификации направлений и критериев оценки эффективности

процедуры кросс-функционального управления бизнес-процессами текстильного предприятия на основе сбалансированной системы показателей. Цель исследования состоит в разработке на примере системообразующего текстильного предприятия ООО "ТДЛ Текстиль" корпоративной инновационной модели сбалансированной системы показателей, интегрированной с инструментарием кросс-функционального управления эффективностью ключевых бизнес-процессов в рамках стратегических перспектив устойчивого развития организации. Для достижения цели применены методы критического, системного, сравнительного, качественного, корреляционного анализа, методы группировки, систематизации, интерпретации, абстракции, синтеза, графического и процессного моделирования, обобщения, прогнозирования (проецирования) на основе технологий ERP-систем. В рамках предложенного авторского подхода, состоящего в применении кросс-функций ERP-систем для установления взаимосвязи и коммуникации между ключевыми составляющими деятельности системообразующего текстильного предприятия, проведен корреляционный анализ совокупного потенциала эффективности бизнес-процессов ООО "ТДЛ Текстиль" для определения проекций корпоративной инновационной модели сбалансированной системы показателей. С использованием ERP-инструментов выявлены направления и критерии оценки эффективности кросс-функционального управления. В результате исследования сформирована модель кросс-функционального управления эффективностью бизнес-процессов системообразующего текстильного предприятия на основе ERP-функций в рамках стратегических проекций корпоративной инновационной модели сбалансированной системы показателей. Выявление критериев эффективности кросс-функций подтверждает возможность непрерывного управления потенциалом текстильного предприятия в условиях создания единого информационного пространства его деятельности. Разработанная модель отражает перспективы устойчивого развития текстильного предприятия при воздействии инновационных механизмов на его экономический потенциал.

The relevance of the research topic is due to the diversification of the activities of Ivanovo region textile enterprises and the need to ensure continuity of performance management of their key business processes in cross-functional interaction of these organizations all structural divisions. The article is devoted to the problem of identification of directions and criteria for evaluating the performance of the cross-functional management procedure for business processes of a textile enterprise through the Balanced Scorecard. The purpose of the study is to develop, on the example of the system-forming textile enterprise LLC "TDL Textile", the corporate innovative model of the Balanced Scorecard integrated with the cross-functional management tools of the key business processes performance within the strategic prospects of sustainable development of the organization. To achieve the purpose of writing the article, methods of critical, systematic, comparative, qualitative, correlation analysis, methods of grouping, systematization, interpretation, abstraction, synthesis, graphical and process modeling, generalization, forecasting (projection) through ERP system technologies were applied. Within the framework of the proposed authors' approach, consisting in the use of cross-functions of ERP systems to establish the relationship and communication between the key components of the system-forming textile enterprise, a correlation analysis of the cumulative potential of the LLC "TDL Textile" business processes performance was carried out to determine the projections of the Balanced Scorecard corporate innovative model. Using

ERP tools, the directions and criteria for evaluating the performance of cross-functional management were identified. As a result of the study, the model of cross-functional management of the business processes performance of the system-forming textile enterprise through ERP functions within the strategic projections of the corporate innovative model of the Balanced Scorecard was formed. The identification of criteria for the performance of cross-functions confirms the possibility of continuous management of the potential of a textile enterprise in the conditions of creating a single information space for its activities. The developed model reflects the prospects for sustainable development of a textile enterprise under the influence of innovative mechanisms on its economic potential.

Ключевые слова: кросс-функциональное управление, текстильное предприятие, бизнес-процессы, эффективность, ERP-системы, кросс-функции, стратегические проекции, инновационная модель сбалансированной системы показателей, модель кросс-функционального управления.

Keywords: cross-functional management, textile enterprise, business processes, performance, ERP systems, cross-functions, strategic projections, innovative model of the Balanced Scorecard, cross-functional management model.

Введение

В настоящее время в условиях диверсификации российской текстильной промышленности и многопрофильного развития деятельности системообразующих текстильных предприятий Ивановской области возрастает необходимость кросс-функционального взаимодействия всех структурных подразделений внутри данных организаций, позволяющего обеспечить непрерывность управления эффективностью ключевых бизнес-процессов и сформировать единое информационное пространство для реализации стратегических целей устойчивого развития. Текстильное предприятие ООО "ТДЛ Текстиль", признанное системообразующим в соответствии с перечнем, утвержденным Указом Губернатора Ивановской области от 30 марта 2020 года [1], занимает лидирующее положение в текстильной промышленности региона, характеризуется надежностью функционирования собственного экономического потенциала и осуществляет кросс-функциональное управление бизнес-процессами при коммуникации различных подразделений с целью определения стратегических перспектив дальнейшего повышения эффективности. При этом существующая неоднородность кросс-функциональных коммуникаций ООО "ТДЛ Текстиль", опреде-

ляющая в процессе сотрудничества между его подразделениями децентрализацию принятия управленческих решений и неравномерность обработки информационных потоков бизнес-процессов, требует создания инновационного подхода к выбору направлений и критериев оценки эффективности процедуры кросс-функционального управления текстильным предприятием. Информационной управленческой основой необходимого инновационного подхода следует считать концепцию корпоративной модели сбалансированной системы показателей. Формирование стратегических проекций данной инновационной модели в кросс-функциональном управлении эффективностью бизнес-процессов должно зависеть от качества и достоверности применяемого программно-аналитического инструментария генерации информационных потоков, влияющего на постановку направлений реализации кросс-функций и выбор оценочных критериев.

Проблема исследования заключается в определении направлений и критериев оценки эффективности процедуры кросс-функционального управления бизнес-процессами текстильного предприятия на основе сбалансированной системы показателей.

Цель исследования – разработка на примере системообразующего текстильного предприятия ООО "ТДЛ Текстиль" корпоративной инновационной модели сбалансированной системы показателей, интегрированной с инструментарием кросс-функционального управления эффективностью ключевых бизнес-процессов в рамках стратегических перспектив устойчивого развития организации.

Достижение поставленной цели требует выполнения трех основных задач:

- предложить на основе критического анализа и обобщения существующих зарубежных и российских теоретических исследований авторский подход к идентификации направлений и критериев оценки эффективности кросс-функционального управления бизнес-процессами системообразующего текстильного предприятия, позволяющий определить стратегические проекции инновационной модели сбалансированной системы показателей;

- выявить стратегические проекции, направления и критерии оценки эффективности процедуры кросс-функционального управления бизнес-процессами системообразующего текстильного предприятия ООО "ТДЛ Текстиль" в рамках корпоративной инновационной модели сбалансированной системы показателей;

- разработать модель кросс-функционального управления эффективностью бизнес-процессов системообразующего текстильного предприятия ООО "ТДЛ Текстиль" в рамках стратегических проекций корпоративной инновационной модели сбалансированной системы показателей.

При написании статьи проанализированы исследования К. Хамфриса, С. Ли, И. Акуффо, Н.Е. Куняева, В.С. Канхвы, А. Хабиба, М. Стахле [2...8], в разные временные периоды занимавшихся вопросами кросс-функционального управления эффективностью различных экономических систем, проблемами взаимодействия и коммуникации бизнес-процессов и элементов (подразделений) данных систем в контексте формирования сбалансированной системы показателей.

Методы исследования

Методами исследования являются критический анализ, системный анализ, сравнительный анализ, качественный анализ, корреляционный анализ, группировка, систематизация, интерпретация, абстракция, синтез, графическое и процессное моделирование, обобщение, прогнозирование (проецирование) на основе программно-аналитических технологий ERP-систем.

В исследовании использован авторский подход, состоящий в применении кросс-функций ERP-систем для установления взаимосвязи и коммуникации между бизнес-процессами по ключевым аспектам деятельности системообразующего текстильного предприятия в процессе программно-аналитической генерации стратегических проекций корпоративной инновационной модели сбалансированной системы показателей.

Результаты и обсуждения

Проведенный критический анализ существующих концепций зарубежных и российских исследователей позволил установить общую приверженность их подходов принципу определения направлений и критериев оценки эффективности кросс-функционального управления бизнес-процессами текстильного предприятия, состоящему в оценке возможностей перекрестного участия основных внутрифирменных подразделений в повышении капитализации компании и наращивании ее стоимости (с дальнейшей идентификацией вклада каждого ведущего специалиста предприятия в трансформацию корпоративной стратегии). Однако в отношении системообразующего текстильного предприятия ООО "ТДЛ Текстиль" использование данного общего теоретического принципа, предложенного авторами рассмотренных подходов, невозможно в связи с отлаженным механизмом выявления степени участия и вклада структурных подразделений исследуемой организации в повышение эффективности ее ключевых бизнес-процессов, разнонаправленным характером реализации экономического потенциала и способностью самостоятельно навязывать тенденции кросс-функционального управления

другим предприятиям текстильной промышленности региона [9].

В условиях необходимости цифрового регулирования обратной связи между взаимодействующими подразделениями и изменениями потенциала эффективности ООО "ТДЛ Текстиль" нами предложен авторский подход к идентификации направлений и критериев оценки эффективности кросс-функционального управления бизнес-процессами системообразующего текстильного предприятия, заключающийся в использовании кросс-функций ERP-систем с

целью генерации взаимодействия и коммуникации ключевых составляющих экономического потенциала в процессе программно-аналитического формирования корпоративной инновационной модели сбалансированной системы показателей (рис. 1 – графическая модель кросс-функциональной взаимосвязи бизнес-процессов системообразующего текстильного предприятия на основе технологий ERP-систем (авторский подход)).

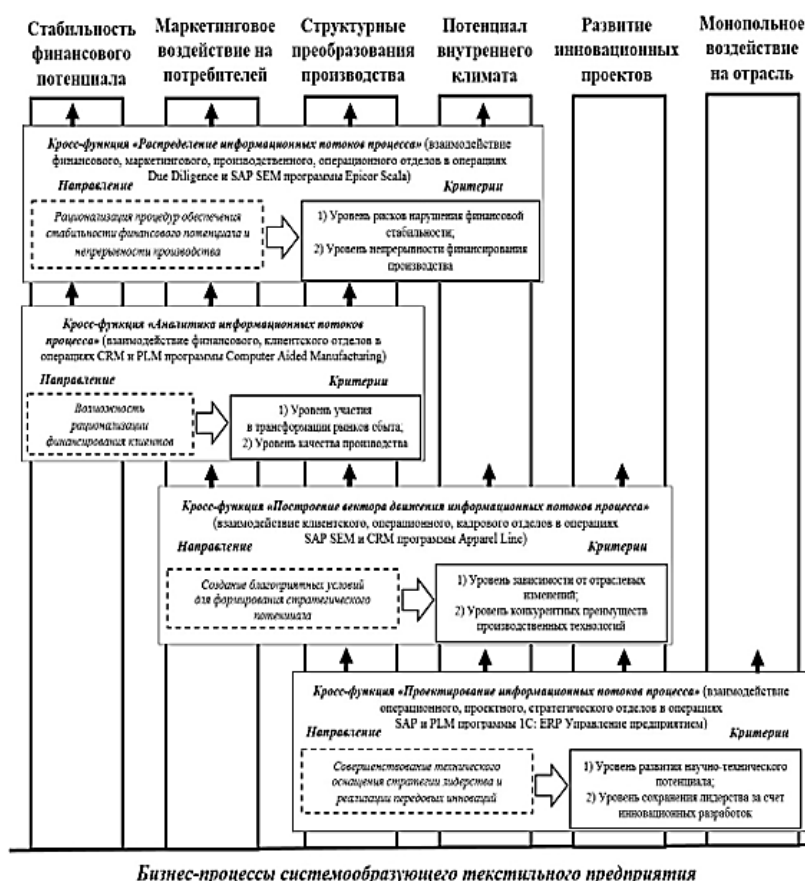


Рис. 1

Для определения стратегических проекций корпоративной инновационной модели сбалансированной системы показателей, образуемых за счет кросс-функциональной ERP-генерации информационных потоков ключевых бизнес-процессов исследуемого предприятия, необходимо в рамках предложенного нами авторского подхода провести корреляционный анализ совокупного потенциала эффективности бизнес-процессов

ООО "ТДЛ Текстиль", что позволит выявить составляющие (проекции), оказывающие наибольшее влияние на потенциал организации. При проведении расчетов парных коэффициентов корреляции (r), коэффициентов множественной корреляции (R) и детерминации (R^2) использованы следующие величины:

- совокупный потенциал эффективности бизнес-процессов системообразующего тек-

стильного предприятия ООО "ТДЛ Текстиль" (результатирующий признак) (Y), млрд руб.;

- составляющая (бизнес-процесс) "Стабильность финансового потенциала" (X1), млрд руб.;

- составляющая (бизнес-процесс) "Маркетинговое воздействие на потребителей" (X2), млрд руб.;

- составляющая (бизнес-процесс) "Структурные преобразования производства" (X3), %;

- составляющая (бизнес-процесс) "Потенциал внутреннего климата" (X4), %;

- составляющая (бизнес-процесс) "Развитие инновационных проектов" (X5), единиц;

- составляющая (бизнес-процесс) "Монопольное воздействие на отрасль" (X6), %.

Исходные данные для анализа сформированы на основе показателей информационно-аналитической системы Bloomberg Professional по ООО "ТДЛ Текстиль" за 2015-2021 гг. [10] (табл. 1 – исходные данные для корреляционного анализа совокупного потенциала эффективности бизнес-процессов системообразующего текстильного предприятия ООО "ТДЛ Текстиль").

Т а б л и ц а 1

Год	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6
2015	31,90	0,19	47,80	0,58	55,53	37425	0,08
2016	34,90	0,29	48,10	1,14	56,14	38655	0,24
2017	36,60	0,50	51,40	2,25	56,75	39540	0,07
2018	37,30	0,93	53,80	0,15	57,35	39240	0,06
2019	36,40	0,59	57,60	1,50	58,14	10160	0,20
2020	37,20	0,47	62,10	4,43	58,20	42678	0,30
2021	39,20	1,24	65,10	1,15	59,25	44564	0,00

Результаты корреляционного анализа получены с использованием программного обеспечения STATISTICA 8.0.550 (табл. 2 – показатели тесноты связи и влияния ключевых составляющих (бизнес-процессов) на интегральную величину совокупного потенциала эффективности бизнес-процессов системообразующего текстильного предприятия ООО "ТДЛ Текстиль").

Результаты корреляционного анализа получены с использованием программного обеспечения STATISTICA 8.0.550 (табл. 2 – показатели тесноты связи и влияния ключевых составляющих (бизнес-процессов) на интегральную величину совокупного потенциала эффективности бизнес-процессов системообразующего текстильного предприятия ООО "ТДЛ Текстиль").

Т а б л и ц а 2

Показатель корреляции	r_{YX1}	r_{YX2}	r_{YX3}	r_{YX4}	r_{YX5}	r_{YX6}	R	R ²
Значение показателя	0,85	0,81	0,26	0,89	0,83	-0,15	0,88	0,77

Представленные в таблице показатели корреляции свидетельствуют о том, что при неоднородном характере связи факторов с результирующим признаком на совокупный потенциал эффективности бизнес-процессов системообразующего текстильного предприятия ООО "ТДЛ Текстиль" (Y) в большей степени влияют составляющие "Стабильность финансового потенциала" (X1), "Маркетинговое воздействие на потребителей" (X2), "Потенциал внутреннего климата" (X4), "Развитие инновационных проектов" (X5). Правомерно утверждать, что стратегическими проекциями корпоративной инновационной модели сбалансированной системы показателей выступают данные бизнес-процессы.

В результате исследования выявление стратегических проекций и идентификация с использованием ERP-инструментов оценочных направлений и критериев позволили разработать модель кросс-функционального управления, отражающую перспективные стратегические направления повышения эффективности бизнес-процессов (табл. 3 – модель кросс-функционального управления эффективностью бизнес-процессов системообразующего текстильного предприятия ООО "ТДЛ Текстиль" на основе ERP-функций в рамках стратегических проекций корпоративной инновационной модели сбалансированной системы показателей).

Стратегическая проекция корпоративной инновационной модели сбалансированной системы показателей	Критерии оценки эффективности процедуры кросс-функционального управления бизнес-процессами	Прогнозные перспективы кросс-функционального управления эффективностью бизнес-процессов		
		Направление оценки эффективности процедуры кросс-функционального управления бизнес-процессами	Фактор успеха кросс-функционального взаимодействия бизнес-процессов	Стратегическое направление повышения эффективности бизнес-процессов при их кросс-функциональной коммуникации
Стабильность финансового потенциала	1. Уровень рисков нарушения финансовой стабильности. 2. Уровень непрерывности процесса финансирования производства	Рационализация процедур обеспечения стабильности финансового потенциала и непрерывности производственного процесса (ERP-функция "Распределение информационных потоков процесса")	Высокий уровень мотивации и формирование корпоративной финансовой культуры сотрудников взаимодействующих подразделений	Расстановка организационных приоритетов, обеспечивающих спонсирование мероприятий финансового управления и их поддержку со стороны руководства
Маркетинговое воздействие на потребителей	1. Уровень участия подразделений в трансформации рынков сбыта. 2. Уровень качества производственных технологий	Возможность рационального использования дополнительных финансовых ресурсов при сохранении уровня удовлетворенности потребителей и качества производственного процесса (ERP-функция "Аналитика информационных потоков процесса")	Сохранение репутации предприятия и уникальности производственных технологий как основы имиджа компании	Повышение ценности производственного механизма и выпускаемой продукции за счет адаптации к новым рынкам и нахождения компромисса между компетенциями персонала и изменениями предпочтений клиентов
Потенциал внутреннего климата	1. Уровень зависимости от отраслевых изменений. 2. Уровень востребованности конкурентных производственных технологий	Создание благоприятных условий для формирования стратегического потенциала (ERP-функция "Построение вектора движения информационных потоков процесса")	Высокий уровень ответственности специалистов взаимодействующих подразделений и их подотчетность для выполнения миссии организации	Повышение уровня самоопределения сотрудников и выстраивание системы взаимодействия для обновления внутрифирменного интеллектуального капитала и улучшения производственного климата
Развитие инновационных проектов	1. Уровень развития научно-технического потенциала. 2. Уровень сохранения лидерства за счет инновационных разработок	Совершенствование технического оснащения при выполнении стратегии лидерства и реализации передовых инноваций (ERP-функция "Проектирование информационных потоков процесса")	Высокий уровень моральной и технологической поддержки для повышения квалификации персонала при проектировании инновационных разработок	Повышение уровня приверженности персонала перспективным инновационным идеям и высокотехнологичным разработкам при модернизации производственного комплекса предприятия и улучшении качества подготовки кадров

Практическая значимость результатов исследования заключается в целесообразности применения разработанной корпоративной инновационной модели сбалансированной системы показателей и интегрированной с ней модели кросс-функционального управления эффективностью бизнес-процессов системообразующего текстильного предприятия при реализации региональных правительственных программ поддержки, развития и расширения сфер деятельности текстильно-промышленного комплекса Ивановской области.

Направлением дальнейших исследований должен стать поиск путей адаптации разработанного механизма кросс-функционального управления бизнес-процессами к условиям деятельности других системообразующих предприятий текстильной промышленности региона, имеющих специфику, сходную с ООО "ТДЛ Текстиль".

ВЫВОДЫ

1. В рамках графической модели предложенного авторского подхода определение направлений оценки эффективности процедуры кросс-функционального управления бизнес-процессами системообразующего текстильного предприятия позволило с использованием технологий ERP-систем идентифицировать критерии оценки кросс-функций, образующие стратегические проекции корпоративной инновационной модели сбалансированной системы показателей.

2. Разработана управленческая модель, отражающая стратегические направления повышения эффективности бизнес-процессов системообразующего текстильного предприятия при их кросс-функциональном взаимодействии на основе ERP-функций в разрезе стратегических проекций корпоративной инновационной модели сбалансированной системы показателей.

3. Выявление с помощью стратегических проекций, оценочных направлений и критериев прогнозных перспектив кросс-функционального управления эффективностью бизнес-процессов подтверждает возможность непрерывного управления потен-

циалом системообразующего текстильного предприятия в условиях создания единого информационного пространства коммуникации его структурных подразделений.

4. Сформированная модель объединяет перспективы устойчивого развития системообразующего текстильного предприятия при воздействии инновационных механизмов реализации кросс-функций ERP-систем на его экономический потенциал.

ЛИТЕРАТУРА

1. Перечень системообразующих предприятий Ивановской области. Указ Губернатора Ивановской области от 30.03.2020 [Электронный ресурс] (дата обращения 27.12.2022).

2. *Humphreys K.A., Gary M.S., Trotman K.T.* Dynamic Decision Making Using the Balanced Scorecard Framework // *Accounting Review*. 2016, Vol. 91. № 5. P. 1441...1465.

3. *Lee S., Costello F.J., Lee K.C.* Hierarchical Balanced Scorecard-based Organizational Goals and the Efficiency of Controls Processes // *Journal of Business Research*. 2021. № 132. P. 270...288.

4. *Akuffo I.N.* Cross-functional Teams and Innovation Performance: The Case of Multinational Enterprises // *International Journal of Export Marketing*. 2020. Vol. 3. № 3. P. 204...218.

5. *Куняев Н.Е.* Государственные меры поддержки текстильной промышленности // *Изв. вузов. Технология текстильной промышленности*. 2018, № 2. С. 28...32.

6. *Канхва В.С.* Управление производительностью труда в организациях текстильной промышленности на основе сбалансированной системы показателей // *Изв. вузов. Технология текстильной промышленности*. 2019. № 2. С. 34...39.

7. *Habib A.* Management of Textile and Apparel Industry by PDM and ERP Software // *Cotton Bangladesh*. 2011. Vol. 4. P. 33...36.

8. *Stahle M., Ahola T., Martinsuo M.* Cross-functional Integration for Managing Customer Information Flows in a Project-based Firm // *International Journal of Project Management*. 2019. Vol. 37. № 1. P. 145...160.

9. *Уткин А.И., Сперанский С.Н.* Управление доходным потенциалом кластерообразующих предприятий Ивановской области // *Изв. вузов. Технология текстильной промышленности*. 2019, № 3. С. 14...20.

10. База данных Bloomberg [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bloomberg.com/europe> (дата обращения 27.12.2022).

REFERENCES

1. List of the system-forming enterprises of Ivanovo region. Decree of the Governor of Ivanovo region dated 30.03.2020 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://derit.ivanovoobl.ru/upload/medialibrary/cd3/>

(accessed 27.12.2022).

2. Humphreys K.A., Gary M.S., Trotman K.T. Dynamic Decision Making Using the Balanced Scorecard Framework // *Accounting Review*. 2016, Vol. 91. № 5. P. 1441...1465.

3. Lee S., Costello F.J., Lee K.C. Hierarchical Balanced Scorecard-based Organizational Goals and the Efficiency of Controls Processes // *Journal of Business Research*. 2021. № 132. P. 270...288.

4. Akuffo I.N. Cross-functional Teams and Innovation Performance: The Case of Multinational Enterprises // *International Journal of Export Marketing*. – 2020, Vol. 3. № 3. P. 204...218.

5. Kunyaev N.E. State Measures to Support Textile Industry // *Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Tekhnologiya Tekstil'noi Promyshlennosti*. 2018. № 2. P. 28...32.

6. Kankhva V.S. Management of Labor Productivity in Textile Industry Organizations based on Balanced Scorecard // *Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Tekhnologiya Tekstil'noi Promyshlennosti*. 2019. № 2. P. 34...39.

7. Habib A. Management of Textile and Apparel Industry by PDM and ERP Software // *Cotton Bangladesh*. 2011. Vol. 4. P. 33...36.

8. Stahle M., Ahola T., Martinsuo M. Cross-functional Integration for Managing Customer Information Flows in a Project-based Firm // *International Journal of Project Management*. 2019. Vol. 37. № 1. P. 145...160.

9. Utkin A.I., Speransky S.N. Income Potential Management of the Cluster-Forming Enterprises of Ivanovo Region // *Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Tekhnologiya Tekstil'noi Promyshlennosti*. 2019. № 3. P. 14...20.

10. Bloomberg [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.bloomberg.com/europe> (accessed 27.12.2022).