

таться бесполезной, т.к. потенциально может быть применена для решения других задач.

Становясь на один уровень с другими традиционными ресурсами, информация имеет ряд особенностей, отличающих ее от других ресурсов:

- 1) информация воздействует на эффективность производства без физического увеличения традиционных ресурсов;
- 2) информация действует на субъективный фактор производства – человека;
- 3) информация ускоряет процесс воспроизводства за счет уменьшения периодов производства и обращения.

Поэтому мы можем говорить о возможности информационного ресурса увеличивать эффективность экономического объекта без какого-либо заметного увеличения других ресурсов. Однако необходимо помнить, что информация является ресурсом управления. Поэтому при исследовании и анализе проблемы следует учитывать фактор «стоимость-эффективность» получения информации для решения необходимых задач. Если затраты на получение информации перекрывают эффект от улучшения поведения системы, то такая информация не является необходимой.

Информация в процессах управления представляет собой совокупность сведений, являющихся объектом хранения, передачи и преобразования для эффективного принятия решения задач управления. Структурно информацию можно представить как взаимодействие следующих элементов:

- 1) смысловое содержание;
- 2) материальное представление описанной проблемы;
- 3) способность человека воспринимать информацию и адекватно её интерпретировать.

Каждый элемент структуры представляет собой аспект исследования информации как ресурса управления. Логическая структура информации может быть представлена следующей формулой:

$$Y = \{S, G, P\}, \quad (6)$$

где  $S$  – семантический аспект (характеризующий смысловое содержание описания проблемной ситуации);  $G$  – синтаксический аспект (задает материальное представление и синтаксис описания проблемы);  $P$  – прагматический аспект (характеризует способность человека воспринимать информацию).

**Заключение.** В настоящее время на фоне возрастания экономической самостоятельности предприятий появились реальные предпосылки повышения эффективности работы предприятий при эффективной реализации решений аппарата управления. Управленческие решения будут обоснованными и позволят успешно выполнять задачу, если они приняты на основе достоверной информации о внутреннем состоянии объекта, а также внешней среды, в которой он функционирует, с учетом тенденций его развития, и если для его реализации имеются реальные возможности. Если решение не обосновано и для его реализации нет необходимых материальных условий, то оно заведомо невыполнимо, или его реализация вызовет экономические и моральные потери. Учитывая вышеизложенное, необходимо отметить, что адекватный выбор метода, соответствующего сущности проблемной ситуации, – достаточно важная проблема сама по себе. Каждый из методов обладает своими достоинствами и недостатками и требует определенного уровня затрат. Поэтому выбор того или иного метода остается за руководителями, являющимися ответственными лицами при принятии управленческих решений.

#### СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Афоничкин, А.И. Системы поддержки в теории и практике оценки управленческих решений / А.И. Афоничкин, А.А. Матвеев, Н.П. Маркин, Ю.В. Сажин – Саранск: Изд. Мордовского ун-та, 1995. – 224 с.
2. Афоничкин, А.И. Управленческие решения в экономических системах: учебник для вузов / А.И. Афоничкин, Д.Г. Михаленко – СПб.: Питер, 2009. – 480с.
3. Голов, С.Ф. Управленческий бухгалтерский учет. – Киев: Скарби, 1998.
4. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник / Под ред. проф. В.В. Трофимова – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшее образование, 2007. – 480 с.
5. Колемаев, В.А. Эконометрика: учебник. – М.: Инфра-М, 2006. – 16 с.
6. Мишин, Ю.А. Управленческий учёт: управление затратами и результатами производственной деятельности. – М.: ДИС, 2002. – 176 с.
7. Нехорошева, Л.Н. Экономика предприятия. – Минск: Вышэйшая школа, 2003.
8. Чернобривец, А.С. Планирование издержек производства // Экономика. Финансы. Управление. – 2005. – № 8.
9. Елисеева, И.И. Эконометрика: учебник / И.И. Елисеева, С.В. Курышева, Т.В. Костеева [и др.] – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 576 с.

Материал поступил в редакцию 21.05.10

#### RADCHUK A.P., KUGAN S.F. Acceptance of the administrative decisions in economic systems

The management efficiency in many respects depends on quality of acceptance of administrative decisions. The given problem is considered because in such decisions all set of the financial and economic relations arising in the course of labour activity and management by the industrial enterprise is fixed. The major question of successful functioning of the organisation or the enterprise consists in, whether the organisation is capable to reveal the problems and to solve them, according to authors, the decision which as much as possible provides achievement of the purpose of the organisation at the minimum expenses and time is correct.

УДК 338.242

Куган С.Ф.

## МОДЕЛИРОВАНИЕ И СТРУКТУРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

**Введение.** Стремительный рост конкуренции на рынке строительных материалов и конструкций, появление инновационных технологий на предприятиях стройиндустрии, обуславливает повышение требований к качеству выпускаемой продукции, снижению её себестоимости, а также вынуждает производителей сокращать время с момента получения заказа до его выполнения. А так как многие технологические процессы имеют достаточно жёсткие временные рамки, руководство предприятий изыскивает другие способы снижения затрат, используя инструментальный менеджмента.

Представляя предприятие по производству строительных конструкций как систему, включающую в себя совокупность взаимосвя-

занных и взаимообусловленных потоков, мы выделяли из их состава три основных: материальный, информационный и финансовый. Определив материальный как основополагающий, а информационный и финансовый как сопутствующие, мы смоделировали и оптимизировали ситуацию, когда информационный поток опережает материальный играя, немаловажную роль в управленческом процессе.

#### Состояние информационных потоков и их моделирование.

Проводя оценку состояния системы управления на предприятиях стройиндустрии, мы определили, что для них характерно применение систем информации, основанных на использовании новейших технических средств автоматизированной обработки данных.

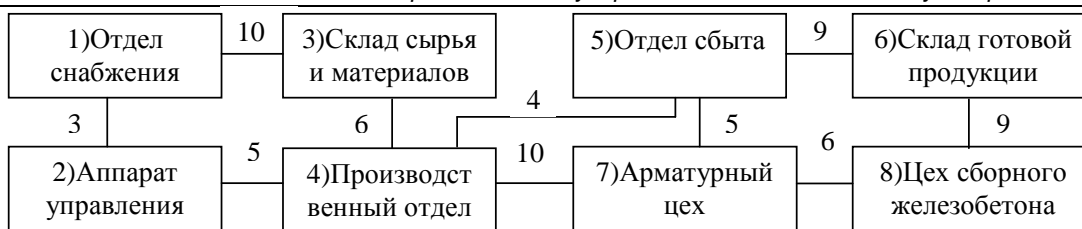


Рис. 1. Схема перемещения информации через подразделения предприятия

Оценка состояния проводилась на основе методики определения рациональности размещения информационных потоков на предприятиях по производству строительных конструкций. Что позволило представить связь между подразделениями одного из предприятий следующей схемой – рис. 1. Каждое подразделение предприятия представлено на данной схеме узлом, где:

- 1 – отдел снабжения;
- 2 – аппарат управления;
- 3 – склад сырья и материалов;
- 4 – производственный отдел;
- 5 – отдел сбыта;
- 6 – склад готовой продукции;
- 7 – арматурный цех;
- 8 – цех сборного железобетона.

Некоторые подразделения только отправляют информацию, другие ее получают и отправляют. Каждая линия движения информации обозначена на схеме дугой. Ориентированные дуги соответствуют распределительным звеньям, которые могут быть использованы для передачи информации в нужном направлении. Числа, приписанные дугам, равны временному интервалу, затрачиваемому на перемещение информации.

Для определения оптимального (в нашем случае, минимального) по времени пути движения информации из производственного цеха в аппарат управления необходимо подготовить таблицу, указывающую кратчайший путь между каждой парой подразделений. Такая таблица может быть построена с помощью алгоритма Флойда. В рассматриваемой ситуации начальные значения элементов матрицы временных интервалов и матрицы маршрутов могут быть выбраны следующим образом:

$$T^0 = \begin{bmatrix} 0 & 3 & 10 & \infty & \infty & \infty & \infty & \infty \\ \infty & 0 & \infty & 5 & \infty & \infty & \infty & \infty \\ \infty & \infty & 0 & 6 & \infty & \infty & \infty & \infty \\ \infty & 5 & 6 & 0 & 4 & \infty & 10 & \infty \\ \infty & \infty & \infty & 4 & 0 & 9 & 5 & \infty \\ \infty & \infty & \infty & \infty & 9 & 0 & 3 & \infty \\ \infty & \infty & \infty & 10 & \infty & 3 & 0 & \infty \\ \infty & \infty & \infty & \infty & \infty & 9 & 6 & 0 \end{bmatrix},$$

$$R^0 = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \end{bmatrix}.$$

Оптимальное решение для перемещения информации из цеха сборного железобетона в аппарат управления будет соответствовать следующим матрицам:

$$T^8 = \begin{bmatrix} 0 & 3 & 10 & 8 & 12 & 20 & 17 & \infty \\ \infty & 0 & 11 & 5 & 9 & 17 & 14 & \infty \\ \infty & 11 & 0 & 6 & 10 & 18 & 15 & \infty \\ \infty & 5 & 6 & 0 & 4 & 12 & 10 & \infty \\ \infty & 9 & 10 & 4 & 0 & 8 & 5 & \infty \\ \infty & 17 & 18 & 12 & 9 & 0 & 3 & \infty \\ \infty & 15 & 15 & 19 & 15 & 3 & 0 & \infty \\ \infty & 20 & 21 & 15 & 11 & 9 & 6 & 0 \end{bmatrix},$$

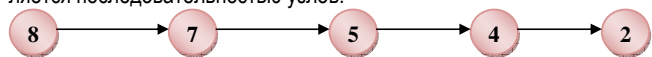
$$R^8 = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 2 & 4 & 7 & 5 & 8 \\ 1 & 2 & 4 & 4 & 4 & 7 & 5 & 8 \\ 1 & 4 & 3 & 4 & 4 & 7 & 5 & 8 \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 7 & 5 & 8 \\ 1 & 4 & 4 & 4 & 5 & 7 & 7 & 8 \\ 1 & 7 & 7 & 7 & 7 & 6 & 7 & 8 \\ 1 & 5 & 5 & 5 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ 1 & 7 & 7 & 7 & 7 & 6 & 7 & 8 \end{bmatrix}.$$

Таким образом, кратчайший временной интервал для прохождения информации обратной связи в минутах из узла 8 в узел 2 равен:

$$T_{82}^8 = 6 + 5 + 4 + 5 = 20.$$

Для определения узлов, соответствующих этой цепи, обратимся к матрице  $R^8$ . Пересечение строк и столбцов матрицы дает нам следующие данные:

$R_{82}^8 = 7, R_{72}^8 = 5, R_{52}^8 = 4, R_{42}^8 = 2$ . Следовательно, кратчайшая цепь для потока обратной связи из узла 8 в узел 2 определяется последовательностью узлов:



Если же все подразделения предприятия будут связаны единой информационной сетью и движение информации будет осуществляться в режиме «on-line», то потери времени из 20 минут значительно уменьшатся, а останутся только временные затраты на подготовку соответствующих документов и ввод их в компьютер. Эти затраты также можно уменьшить, избежав дублирования информации при вводе ее в компьютер в различных подразделениях предприятия.

**Структурирование систем управления материальными ресурсами на предприятиях стройиндустрии.** Рассматривая информационные потоки предприятий стройиндустрии, мы выделили один, на наш взгляд, отвечающий всем требованиям, предъявляемых к управлению производством строительных конструкций: это информационный поток в режиме «on-line». Являясь потоком обратной связи, этот поток даёт возможность руководству видеть всю картину производственных процессов в режиме реального времени, а, имея учет в режиме «on-line», мы получаем, как следствие, контроль, регулирование и планирование в данном режиме.

Для осуществления этой цели наша информационная система должна выполнять следующие функции:

- 1) преобразование исходных данных, поступающих сотрудникам предприятия, к виду, удобному для совместного использования и переработки;

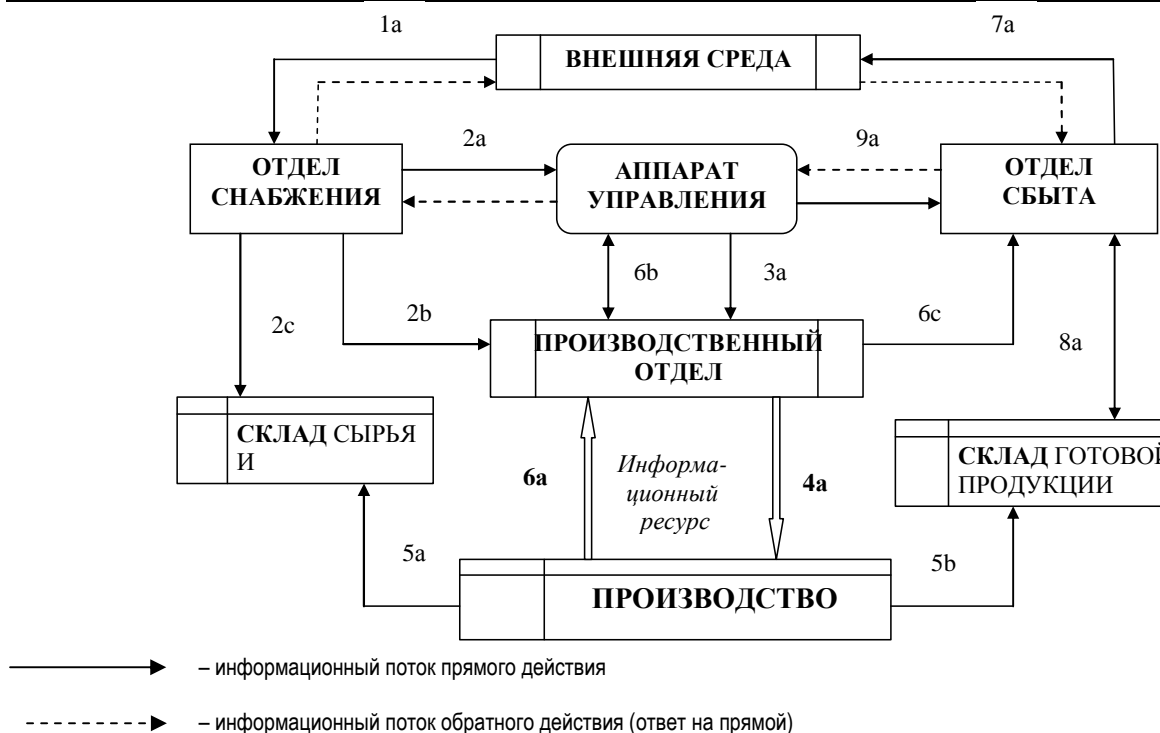


Рис. 2. Функциональная схема информационной системы предприятия в режиме «on-line»

Источник: собственная разработка.

- 2) смысловая обработка первичных данных для более глубокого их использования;
- 3) формирование баз данных и долговременное их хранение в электронных и традиционных формах представления информации;
- 4) распространение текущих знаний, содержащихся в информационном хранилище предприятия в рамках постоянного оповещения или справочного обслуживания по запросам.

Все подразделения производственного предприятия являются подсистемами нашей информационной системы и несут на себе определённые функции и задачи.

Нами разработана структурно-функциональная схема информационной системы для предприятий по производству строительных конструкций, включающая в себя все основные подсистемы. На ней отражено формирование движения информационных потоков и взаимодействие участников этого движения (рис. 2). Предполагаемая информационная система выступает в качестве связующего звена между структурными подразделениями производственных предприятий и внешней средой. Движение информации в информационных потоках нашей системы осуществляется следующим образом.

Из внешней среды по потоку 1а поступает информация о потенциальных поставщиках, их возможностях, а также данные о законах, постановлениях, актах, ГОСТах и других документах, регламентирующих работу субъектов хозяйствования. Сотрудники отдела снабжения обрабатывают полученную информацию и по потокам 2а и 2б, передают её в аппарат управления и производственный отдел, соответственно. Аппарат управления располагает необходимым материально-техническим оборудованием для соответствующей автоматической и автоматизированной обработки и тиражирования полученной информации. Если полученная информация признаётся необходимой для предприятия, то она становится полезным информационным ресурсом и по потоку 3а передается в производственный отдел. Обработанная информация поступает непосредственно на производство по потоку 4а. Информация по поступлению производственных запасов движется по потоку 2с на склад.

Перемещающаяся информация может быть представлена в виде традиционных (на бумаге) или электронных (гипертекст, видео, звук, изображение) мультимедиа-документов. Они могут быть как

доступными к ознакомлению (оперативная информация), так и ограниченного доступа. Важно помнить, что информационная система служит в первую очередь интересам управления. При этом наиболее часто применяемые учетные показатели документов нужно указывать в соответствующих формах, разработанных предприятием самостоятельно. Основой для разработки подобных отчетных форм могут служить цели, задачи и полномочия руководителей структурных подразделений. Как отмечает П. Друкер, «информация, необходимая для целей управления, состоит из четырех наборов диагностического инструментария:

- базовая финансовая информация;
- информация о производительности;
- информация о ключевых знаниях;
- информация о распределении ресурсов» [1].

Вся перечисленная выше информация совместно с личностной информацией формирует виртуальную информационную среду предприятия. Если имеющаяся информация является значимой, то происходят изменения в структуре предприятия. Ради этих изменений и создается информационная система, которая увеличивает скорость адаптации предприятия к изменениям во внешней среде.

По потоку 5а производство запрашивает необходимое количество производственных запасов, а поток 5б переносит информацию о количестве и качестве готовой продукции. Суммированная информация потоков 5а и 5б передается по потоку 6а в производственный отдел и затем по потоку 6б в аппарат управления. Одновременно информация из производственного отдела по потоку 6с в обработанном виде поступает в отдел сбыта. Так как вся информация поступает и обрабатывается в режиме реального времени, то ее перемещение и обработка занимает минимальный интервал времени.

Отдел сбыта в соответствии со своими профессиональными знаниями 6б и указаниями аппарата управления (поток 9а) формирует списки, каталоги и другие формы представления с данными о выпускаемой и выпущенной продукции и осуществляет заключения (подтверждения заказов) договоров по реализации выпущенной продукции (поток 7а). Если продукция изготовлялась под конкретный

заказа, то осуществляется уведомление заказчика о готовности его заявки и дается указание по потоку [8] о погрузке продукции.

Кроме внутренних каналов связи, обеспечивающих внутреннее движение информационных потоков, информация от предприятия и к нему осуществляется благодаря использованию электронной почты и других составляющих Интернет-технологий.

Использование единой информационной системы предприятия (возможно использование технологии Интранет – это внутренняя частная сеть предприятия с использованием платформы IP) не только повышает эффективность управления, но и создает предпосылки для стандартизации процессов и технологий. Все это повышает надежность работы и совместимость используемых технологий и управленческих решений, а также позволяет наладить правильный процесс использования этой информации.

**Заключение.** Современное развитие систем телекоммуникаций и высокопроизводительных программно-технологических комплексов позволяет использовать современные возможности информационно-технических баз, методы, основанные на эконометрических моделях,

концепциях и приемах. Это значительно облегчает процесс анализа и контроля за производством продукции, а также использования материальных ресурсов. Выбор той или иной системы управления запасами определяется как самой спецификой производства, так и предпочтениями руководства. Экономичное ведение производства возможно только при грамотном и всестороннем анализе имеющейся информации о производстве и состоянии запасов руководством.

#### СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Друкер, П. Задачи менеджмента в XXI веке. / Пер. с англ. – М.: Вильямс, 2004. – 159 с.
2. Колемаев, В.А. Эконометрика: учебник. – М.: Инфра-М, 2006. – 16 с.
3. Мишин, Ю.А. Управленческий учёт: управление затратами и результатами производственной деятельности. – М.: ДИС, 2002. – 176 с.
4. Нехорошева, Л.Н. Экономика предприятия. – Минск: Вышэйшая школа, 2003.
5. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник / Под ред. проф. В.В. Трофимова – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшее образование, 2007. – 480 с.

Материал поступил в редакцию 12.04.10

#### KUGAN S.F. Modeling and structuring of information flows of a control system at the enterprise

This article presents the developed mechanism of the effective arrangement of information traffics at the enterprises of construction industry in the regime of real time as the multipurpose and multifunctional information system, which unites all operating information and communication line services of production enterprise. The basic purpose of this mechanism is the optimization of administrative process without a change in its structural components.

УДК 338.48

Рубахов А.И., Головач Э.П.

## МАРКЕТИНГОВЫЙ ПОДХОД К ГОРОДУ КАК К РЕГИОНАЛЬНОЙ ТУРИСТИЧЕСКОЙ УСЛУГЕ

**Введение.** На мировом рынке туристических услуг происходит обострение конкурентной борьбы как среди туристических фирм, так и среди туристических продуктов. Продуктом в туризме являются не только сами услуги, но и объекты туристической деятельности – территории, страны, города, водоемы, памятники архитектуры и культуры и т.п. В этой связи большое значение приобретает образ (имидж) этих продуктов и процесс формирования наиболее эффективного образа с точки зрения его истории, культуры, развития и отождествления этого образа с туристическим продуктом. Особое место в составе таких продуктов занимают города, которые являются зачастую конечной целью путешествия и главным объектом туристических услуг. В процессах формирования образа города необходимо выделить и сегментацию, и позиционирование, построение образа города. Образ города является широким понятием, рассматриваемым в различных контекстах. Он является сбором убеждений, мыслей и впечатлений различных групп граждан и может быть объективным, а может быть и фальшивым, может исходить из собственного восприятия и наблюдения, а может основываться на слухах, сплетнях и т.п.

**1. Город как объект территориального туристического маркетинга.** Любой город является своеобразным творением весьма сложной структуры, которое постоянно интригует и интересует человека, пробуждает у него позитивные и негативные эмоции. «Город не является пространством только физическим, но и сформированным интенсивно, обустроенным различными символами, с размещенными в нем различными ценностями. Таким образом, рассматриваемая территория города воздействует на людей, которые ее воспринимают и оценивают как личности и как члены определенных социальных групп» [1].

В развитии современного города значительную роль играет маркетинг, как инструмент стратегического управления территориальной единицей, которая должна удовлетворить любые потребности клиентов в обмен на материальную пользу для города. С этой точки зрения город обладает рядом свойств, которые характеризуют его как маркетинговый продукт, к основным из которых можно отнести:

- значительное пространство застройки, характеризующейся определенной архитектурой и принципами градостроительства;
- определенные демографические качества городского населения, выделяющие его среди подобных территорий;
- совокупность субъектов хозяйствования, формирующих инфраструктуру города;
- городской стиль жизни граждан, создающий его неповторимость, специфичность объектов и инструментов проживания на данной территории;
- тенденции развития города в пространственном, физическом и интеллектуальном понимании.

С точки зрения туристических услуг наибольшее значение имеют архитектурные и культурно-исторические свойства города. К архитектурным характеристикам можно отнести индивидуальность застройки города, наличие престижных объектов, отвечающих интересам различных социальных групп. Здесь уместно упомянуть о разделении города на центр и разделяющие его районы, причем под центром понимается территория, которая характеризует город с урбанистических позиций и не обязательно это будет геометрическая сердцевина города. Вообще городское пространство можно рассматривать с учетом различных аспектов, в соответствии с которыми его можно разделить на открытое (парки), полуоткрытое (дворы) и закрытое (внутренне

Рубахов Александр Иванович, профессор, д-р экон. наук, д-р техн. наук, профессор Академии им. Я. Длугоша в Ченстохове, Республика Польша.

Головач Эмма Петровна, д.т.н., к.э.н., профессор кафедры мировой экономики, маркетинга и инвестиции Брестского государственного технического университета.

Беларусь, БрГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.