

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ БАНК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БАНК РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
ПОЛЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ НАН БЕЛАРУСИ  
УНИВЕРСИТЕТ ПРИКЛАДНЫХ НАУК  
НЕМЕЦКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО БАНКА  
УНИВЕРСИТЕТ БАНКОВСКОГО ДЕЛА УКРАИНЫ  
УКРАИНСКАЯ АКАДЕМИЯ БАНКОВСКОГО ДЕЛА  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ «ОСТРОЖСКАЯ АКАДЕМИЯ»  
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ В КАТОВИЦАХ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ВЫСШАЯ БАНКОВСКАЯ ШКОЛА В ГДАНЬСКЕ**

**СБОРНИК  
научных статей  
VII международной научно-практической конференции  
по вопросам банковской экономики  
«БАНКОВСКАЯ СИСТЕМА:  
УСТОЙЧИВОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ»**

**Полесский государственный университет,  
г. Пинск, Республика Беларусь,  
4–5 апреля 2016 г.**

**Пинск 2016**

УДК 336.71  
ББК 65.262.10  
Б 23

Редакционная коллегия:  
**Шебеко К.К.** (гл. редактор),  
**Золотарева О.А., Коваленко Н.Н., Кручинский Н.Г.,**  
**Лисовский М.И., Пигаль П.Б., Русина Ю.Н.,**  
**Теляк О.А., Якубова И.П., Янковский И.А.**

**Б 23 Банковская система: устойчивость и перспективы развития:** сборник научных статей седьмой международной научно-практической конференции по вопросам банковской экономики, УО «Полесский государственный университет», г. Пинск 4–5 апреля 2016 г. / Министерство образования Республики Беларусь [и др.]; редкол.: К.К. Шебеко [и др.] – Пинск: ПолесГУ, 2016. – 313 с.

ISBN 978-985-516-429-7

Приведены научные статьи участников седьмой международной научно-практической конференции по вопросам банковской экономики «Банковская система: устойчивость и перспективы развития».

Материалы изложены в авторской редакции.

УДК336.71  
ББК 65.262.10

ISBN 978-985-516-429-7

© УО «Полесский государственный университет», 2016

УДК 681.3.06:519

## МАКРОКОНВЕЙЕРНЫЕ СИСТЕМЫ НЕОДНОРОДНЫХ ПРОЦЕССОВ

Павлов Павел Александрович, к.ф.–м.н., доцент

Полесский государственный университет

Pavlov Pavel, PhD, Polessky State University, pin2535@tut.by

Аннотация: предлагается математическая модель организации вычислений неоднородных конкурирующих процессов в многопроцессорных системах макроконвейерного типа, а также решение задач нахождения числовых характеристик такой организации процессов по времени их реализации.

Ключевые слова: асинхронный режим, диаграмма Ганта, программный ресурс, структурирование, макроконвейерная обработка, канал.

В настоящее время среди наиболее перспективных концепций параллельной обработки является *макроконвейерная* организация вычислений над структурами данных. Интерес к этой концепции постоянно растет в связи с развитием и широким применением локальных и глобальных сетей, созданием вычислительных многопроцессорных систем (МС) и комплексов, сетевого аппаратного и прикладного программного обеспечения. Основная идея концепции *макроконвейерной* организации вычислений заключается в том, что при распараллеливании и распределении вычислений между процессорами (процессорными узлами) “каждому отдельному процессору на очередном шаге вычислений дается такое задание, которое позволяет ему длительное время работать автономно без взаимодействия с другими процессорами” [1]. Уменьшение числа и объемов обмена сообщениями, которыми обмениваются параллельно работающие узлы, как правило, приводит к уменьшению общего времени выполнения заданных объемов вычислений, что является одним из главных критериев качества распараллеливания вычислений.

**1. Метод структурирования программных ресурсов и макроконвейерная обработка.** *Структурирование (декомпозиция)* – это основной способ уменьшения сложности больших задач, программ, систем и т.д. Основная идея состоит в обеспечении специального способа структурирования программного ресурса на блоки  $Q_1, Q_2, \dots, Q_s$  и организации параллельного использования этих блоков множеством конкурирующих процессов [2].

Макроконвейерная технология вычислений предполагает декомпозицию структуры данных на большие информационно–слабозависимые подструктуры, способные занимать процессор длительное время. Работа процессоров при этом организуется таким образом, чтобы обмен данными между ними занимал небольшое время по сравнению с временем вычислений.

Пусть PR – программный ресурс, который могут использовать два и более конкурирующих процессов, причем их число  $n \geq 2$ ;  $p \geq 2$  – число процессоров макроконвейерной системы, имеющими как локальную, так и общую для всех процессоров память. Применительно к программным ресурсам, одновременно используемым множеством процессов, при макроконвейерной обработке возможны следующие способы организации вычислений.

1) Каждому  $i$ -му процессу,  $i = \overline{1, n}$ , предоставляется отдельная копия программного ресурса PR. При такой стратегии, в случае  $p \geq n$ , все  $n$  процессов могут выполняться одновременно при условии, что в МС достаточно памяти для размещения  $n$  копий программного ресурса (в случае с общей памятью) или память каждого процессора МС вмещает отдельную копию программного ресурса (в случае с распределенной памятью). Если же  $p < n$ , то возможна организация циклического выполнения  $n$  процессов группами по  $p$ .

2) Программный ресурс PR может быть структурирован на блоки  $Q_1, Q_2, \dots, Q_s$ , а вычисления в этом случае организуются в соответствии с методом структурирования. Эта

стратегия может применяться при организации вычислений в МС всякий раз, если имеются ограничения на оперативную память, как общую, так и память каждого процессора.

Пусть МС характеризуется следующими параметрами:  $p$  – число процессоров, каждый из которых имеет собственную локальную память,  $p \geq 2$ ;  $k$  – число каналов, через которые каждый из процессоров имеет доступ к внешней памяти, общей для всех процессоров,  $k \geq 1$ . Предполагается, что в МС выполняется  $n$  процессов,  $n \geq 2$ , каждый из которых состоит из  $s$  блоков обмена и  $s$  блоков счета,  $s \geq 1$ . Времена обмена и счета для каждого из процессов представлены в виде матриц  $t = [t_{ij}]_{n \times s}$  и  $T = [T_{ij}]_{n \times s}$  размерности  $n \times s$ , в которых  $i$ -е строки соответствуют  $i$ -му процессу.

Взаимодействие процессов с каналами и процессорами характеризуется следующими условиями: 1) к выполнению одновременно готовы  $p$  процессов из  $n$ ; 2) в каждый момент времени  $k$  процессов из  $n$ , одновременно протекающих в МС, выполняются синхронно, остальные в очереди ждут освобождения каналов; 3) во время обмена каждый процесс монополизирует один и тот же канал, во время счета – процессор; 4) очередной  $j$ -й блок счета на каждом процессоре выполняется только после завершения соответствующего  $j$ -го блока обмена, а каждый  $(j+1)$ -й блок обмена выполняется после завершения  $j$ -го блока счета; 5) процессы считаются равноприоритетными, а режим работы каналов является циклическим.

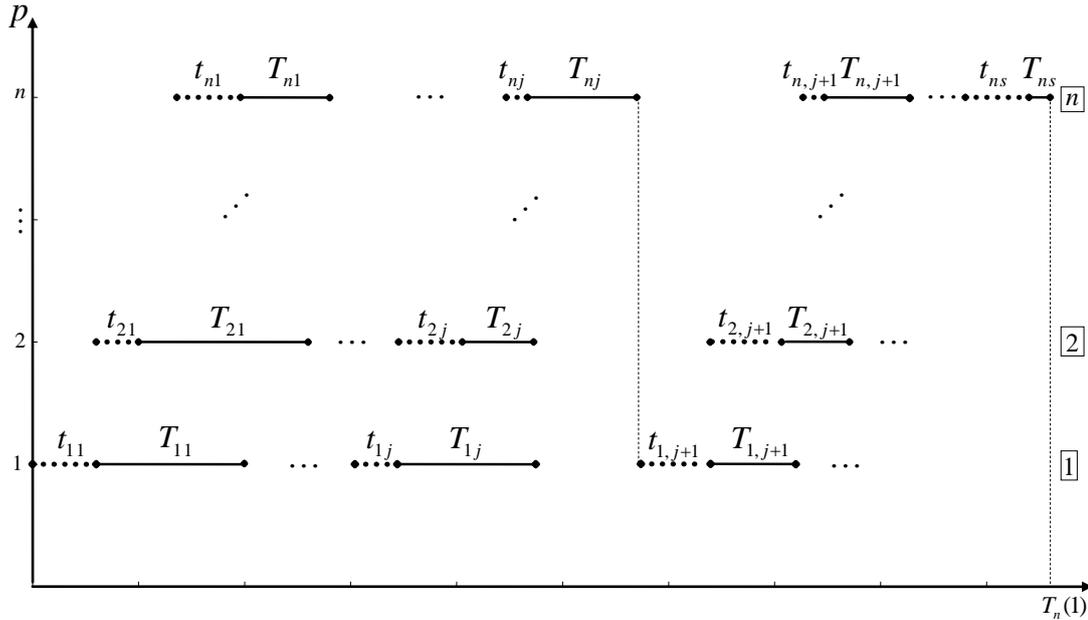
Условия 1–5 определяют *асинхронный* режим взаимодействия процессов, каналов и процессоров, который допускает как простои каналов из-за занятости процессоров, так и простои процессоров из-за занятости каналов обмена.

**2. Время реализации асинхронных процессов в макроконвейерных системах с одним каналом обмена.** Обозначим через  $T_n(k)$  общее время выполнения всех  $n$  процессов, которые используют  $k$  каналов. Заметим, что при  $p \geq k \geq n$  в рамках принятой модели макроконвейерных вычислений  $T_n(k)$  составит величину

$$T_n(k) = T_n(n) = \max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^s (t_{ij} + T_{ij}).$$

Если окажется, что  $p > k > n$ , то  $k - n$  каналов будут не задействованы, а  $p - n$  процессоров будут простаивать.

Пусть имеется один канал, т.е.  $k = 1$ . Предположим, что  $n \leq p$ . На рис.1 приведена несовмещенная диаграмма Ганта, отображающая взаимодействие  $n$  процессов с одним каналом и  $p$  процессорами. Причем каждый процесс состоит из  $2s$  блоков,  $s \geq 1$ , которые периодически повторяются в порядке обмен, счет. При этом осуществляется конвейеризация каждого из блоков счета по всем  $n$  процессорам, причем одновременно могут выполняться  $n$  блоков счета.



**Рисунок 1 – Несовмещенная диаграмма Ганта с одним каналом обмена**

Из анализа диаграммы следует, что  $T_n(1)$  можно существенно сократить, если воспользоваться совмещением соседних диаграмм Ганта справа налево на максимально возможную величину, не нарушающую условий 1–5. Для этого необходимо составить расписание моментов начала выполнения  $j$ -го блока обмена,  $j = \overline{1, s}$ , для  $i$ -го процесса,  $i = \overline{1, n}$  [3].

Анализируя две соседние диаграммы Ганта (рис.1), соответствующие  $j$ -му и  $(j+1)$ -му блокам обмена и счета, с временами  $t_{ij}$ ,  $T_{ij}$  и  $t_{i,j+1}$ ,  $T_{i,j+1}$  соответственно,  $i = \overline{1, n}$ ,  $j = \overline{1, s-1}$ , видно, что моменты начала выполнения *первого* блока обмена для каждого процесса определяются из соотношений:

$$sb_{11} = 0, sb_{21} = sb_{11} + t_{11}, \dots, sb_{i1} = sb_{i-1,1} + t_{i-1,1}, \dots, sb_{n1} = sb_{n-1,1} + t_{n-1,1};$$

для *второго* блока обмена:

$$sb_{12} = \max(sb_{11} + t_{11} + T_{11}, sb_{31} + t_{31}),$$

$$sb_{22} = \max(sb_{21} + t_{21} + T_{21}, sb_{12} + t_{12}), \dots,$$

$$sb_{i2} = \max(sb_{i1} + t_{i1} + T_{i1}, sb_{i-1,2} + t_{i-1,2}), \dots,$$

$$sb_{n2} = \max(sb_{n1} + t_{n1} + T_{n1}, sb_{n-1,2} + t_{n-1,2}); \dots;$$

для  $s$ -го блока обмена:

$$sb_{1s} = \max(sb_{1,s-1} + t_{1,s-1} + T_{1,s-1}, sb_{3,s-1} + t_{3,s-1}),$$

$$sb_{2s} = \max(sb_{2,s-1} + t_{2,s-1} + T_{2,s-1}, sb_{1s} + t_{1s}), \dots,$$

$$sb_{i3} = \max(sb_{i,s-1} + t_{i,s-1} + T_{i,s-1}, sb_{i-1,s} + t_{i-1,s}), \dots,$$

$$sb_{ns} = \max(sb_{n,s-1} + t_{n,s-1} + T_{n,s-1}, sb_{n-1,s} + t_{n-1,s}).$$

**Теорема 1.** Общее время выполнения  $n$  ( $n \geq 2$ ) процессов  $p$  ( $p \geq 2$ ) процессорами, конкурирующими за использование одного канала, в случае  $n \leq p$ , определяется по формуле:

$$T_n(1) = \max_{1 \leq i \leq n} (sb_{is} + t_{is} + T_{is}), \quad (1)$$

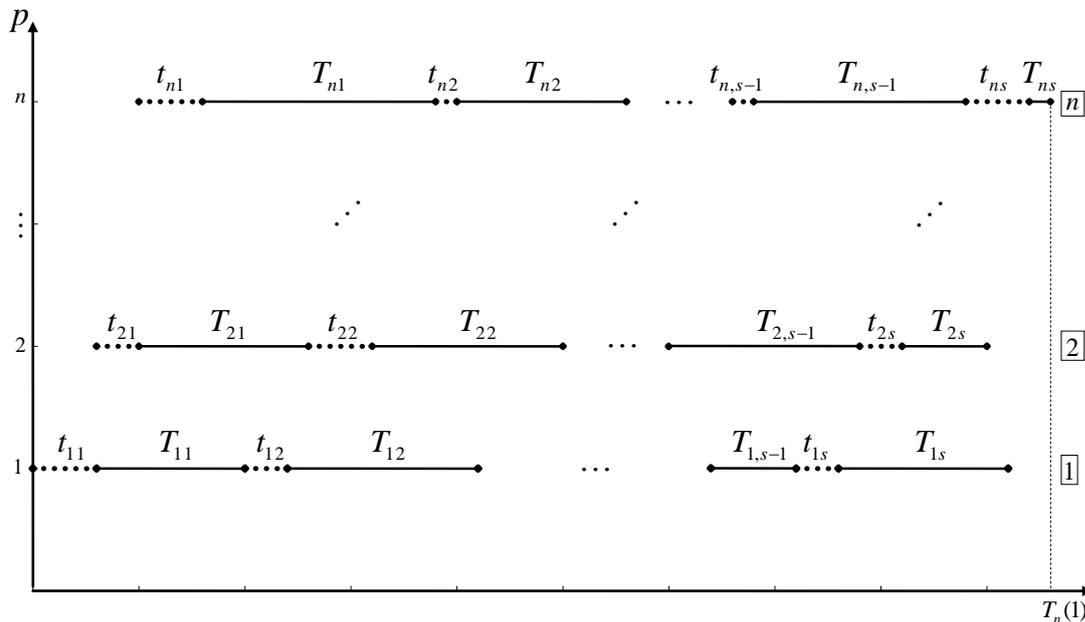
где  $sb_{ij}$  – моменты начала выполнения  $j$ -го блока обмена для  $i$ -го процесса, определяемые из соотношений:

$$sb_{11} = 0, \quad sb_{i1} = sb_{i-1,1} + t_{i-1,1},$$

$$sb_{1j} = \max(sb_{1,j-1} + t_{1,j-1} + T_{1,j-1}, sb_{n,j-1} + t_{n,j-1}) \quad (2)$$

$$sb_{ij} = \max(sb_{i,j-1} + t_{i,j-1} + T_{i,j-1}, sb_{i-1,j} + t_{i-1,j}), \quad i = \overline{2, n}, \quad j = \overline{2, s}.$$

В результате совмещения диаграмма Ганта будет иметь вид (рис.2):



**Рисунок 2 – Совмещенная диаграмма Ганта с одним каналом обмена**

**3. Макроконвейерные системы с ограниченным числом каналов обмена.** Из физических соображений наибольший интерес в рамках концепции макроконвейерных вычислений представляет случай ограниченного числа каналов, т.е. когда  $k \ll n$ ,  $n = mk$ ,  $m > 1$ , что означает, что процессы конкурируют за использование каналов. Будем считать, что  $n \leq p$ . Рассмотрим следующие способы взаимодействия процессов с каналами и процессорами.

При первом способе, каждый  $g$ -й канал,  $g = \overline{1, k}$ , обслуживает очередных  $m$  процессов, которые выполняются на  $m$  процессорах, т.е. 1-й канал обслуживает процессы с номерами  $1, 2, \dots, m$ , 2-й – с номерами  $m+1, m+2, \dots, 2m$ ,  $k$ -й – с номерами  $(k-1)m+1, (k-1)m+2, \dots, n$ .

**Теорема 2.** Общее время выполнения  $p$  процессорами ( $p \geq 2$ )  $n = mk$  ( $m > 1$ ) процессов, которые конкурируют за использование  $k$  каналов ( $k \geq 1$ ), в случае  $n \leq p$  определяется из соотношения:

$$T_n(k) = \max_{1 \leq g \leq k} T_m^g(1) = \max_{1 \leq g \leq k} \left( \max_{(g-1)m+1 \leq i \leq gm} (sb_{is} + t_{is} + T_{is}) \right),$$

где  $sb_{ij}$  – моменты начала выполнения  $j$ -го блока обмена для  $i$ -го процесса, определяемые из соотношений:

$$\begin{aligned} sb_{gm+1,1} &= 0, \quad g = \overline{0, k-1}, \quad sb_{i1} = sb_{i-1,1} + t_{i-1,1}, \\ sb_{(g-1)m+1,j} &= \max(sb_{(g-1)m+1,j-1} + t_{(g-1)m+1,j-1} + T_{(g-1)m+1,j-1}, sb_{mg,j-1} + t_{mg,j-1}), \\ sb_{ij} &= \max(sb_{i,j-1} + t_{i,j-1} + T_{i,j-1}, sb_{i-1,j} + t_{i-1,j}), \\ i &= \overline{(g-1)m+2, gm}, \quad j = \overline{2, s}, \quad g = \overline{1, k}. \end{aligned}$$

Доказательство теоремы приведено в [4].

При втором способе взаимодействия процессов, каналов и процессоров все множество из  $n$  процессов разбивается на  $k$  групп по  $m$  процессов в каждой. Причем каждый  $g$ -й канал,  $g = \overline{1, k}$ , обслуживает группу из  $m$  процессов с номерами  $(l-1)k + g$ , где  $l = \overline{1, m}$ . В этом случае, согласно формулам (1)–(2) время, затраченное на выполнение каждой группы из  $m$  процессов  $m$  процессорами каждым  $g$ -м каналом,  $g = \overline{1, k}$ , составит:

$$T_m^1(1) = \max_{1 \leq l \leq m} (sb_{[(l-1)k+1],s} + t_{[(l-1)k+1],s} + T_{[(l-1)k+1],s}),$$

$$\text{где} \quad sb_{11} = 0, \quad sb_{lk+1,1} = sb_{[(l-1)k+1],1} + t_{[(l-1)k+1],1},$$

$$sb_{[(l-1)k+1],j} = \max(sb_{[(l-1)k+1],j-1} + t_{[(l-1)k+1],j-1} + T_{[(l-1)k+1],j-1}, sb_{lk+1,j-1} + t_{lk+1,j-1}),$$

$$sb_{lk+1,j} = \max(sb_{lk+1,j-1} + t_{lk+1,j-1} + T_{lk+1,j-1}, sb_{[(l-1)k+1],j} + t_{[(l-1)k+1],j}),$$

$$l = \overline{1, m-1}, \quad j = \overline{2, s};$$

$$T_m^2(1) = \max_{1 \leq l \leq m} (sb_{[(l-1)k+2],s} + t_{[(l-1)k+2],s} + T_{[(l-1)k+2],s}),$$

$$\text{где} \quad sb_{21} = 0, \quad sb_{lk+2,1} = sb_{[(l-1)k+2],1} + t_{[(l-1)k+2],1},$$

$$sb_{[(l-1)k+2],j} = \max(sb_{[(l-1)k+2],j-1} + t_{[(l-1)k+2],j-1} + T_{[(l-1)k+2],j-1}, sb_{lk+2,j-1} + t_{lk+2,j-1}),$$

$$sb_{lk+2,j} = \max(sb_{lk+2,j-1} + t_{lk+2,j-1} + T_{lk+2,j-1}, sb_{[(l-1)k+2],j} + t_{[(l-1)k+2],j}),$$

$$l = \overline{1, m-1}, \quad j = \overline{2, s}; \dots;$$

$$T_m^k(1) = \max_{1 \leq l \leq m} (sb_{lk,s} + t_{lk,s} + T_{lk,s}),$$

$$\text{где} \quad sb_{k1} = 0, \quad sb_{(l+1)k,1} = sb_{lk,1} + t_{lk,1},$$

$$sb_{lk,j} = \max(sb_{lk,j-1} + t_{lk,j-1} + T_{lk,j-1}, sb_{(l+1)k,j-1} + t_{(l+1)k,j-1}),$$

$$sb_{(l+1)k,j} = \max(sb_{(l+1)k,j-1} + t_{(l+1)k,j-1} + T_{(l+1)k,j-1}, sb_{lk,j} + t_{lk,j}), \quad l = \overline{1, m-1}, \\ j = \overline{2, s}.$$

**Теорема 3.** *Общее время выполнения  $p$  процессорами ( $p \geq 2$ )  $n = mk$  ( $m > 1$ ) процессов, которые конкурируют за использование  $k$  каналов ( $k \geq 1$ ), в случае  $n \leq p$  определяется из соотношения:*

$$T_m^g(1) = \max_{1 \leq l \leq m} (sb_{[(l-1)k+g],s} + t_{[(l-1)k+g],s} + T_{[(l-1)k+g],s}),$$

где  $sb_{ij}$  – моменты начала выполнения  $j$ -го блока обмена для  $i$ -го процесса, определяемые из соотношений:

$$sb_{g1} = 0, \quad sb_{lk+g,1} = sb_{[(l-1)k+g],1} + t_{[(l-1)k+g],1}, \\ sb_{[(l-1)k+g],j} = \max(sb_{[(l-1)k+g],j-1} + t_{[(l-1)k+g],j-1} + T_{[(l-1)k+g],j-1}, sb_{lk+g,j-1} + t_{lk+g,j-1}), \\ sb_{lk+g,j} = \max(sb_{lk+g,j-1} + t_{lk+g,j-1} + T_{lk+g,j-1}, sb_{[(l-1)k+g],j} + t_{[(l-1)k+g],j}), \\ l = \overline{1, m-1}, \quad j = \overline{2, s}, \quad g = \overline{1, k}.$$

Построенная модель организации макроконвейерных вычислений над структурами данных при ограниченном числе каналов обмена и разработанные аналитические методы расчета общего времени выполнения множества неоднородных конкурирующих процессов являются основой для постановки и решения ряда важных практических задач по расчету оптимальной балансировки числа процессоров и каналов, оптимизации числа блоков счета и обмена, минимизации общего времени выполнения процессов и др.

Список использованных источников:

1. Капитонова, Ю.В., Летичевский, А.А. Математическая теория проектирования вычислительных систем. М., 1988. – 296 с.
2. Павлов, П.А., Коваленко, Н.С. Математическое моделирование параллельных процессов. Lambert Academic Publishing. Germany, 2011. – 246 с.
3. Танаев, В.С., Сотсков, Ю.Н., Струсевич, В.А. Теория расписаний. Многостадийные системы. М., 1989. – 328 с.
4. Коваленко, Н.С., Павлов, П.А. Модель сосредоточенной обработки неоднородных процессов в системах макроконвейерного типа / Н.С. Коваленко, П.А. Павлов // Вестник БГУ. Серия 1: Физика. Математика. Информатика. – 2013. – №3. – С. 93–99.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ФИНАНСОВАЯ И БАНКОВСКАЯ ЭКОНОМИКА

<b>Андрущак М.Б.</b> Влияние научно–технического прогресса на развитие субъектов хозяйства.....	4
<b>Билык О.И., Дребот Н.П.</b> Современные тенденции инновационного развития банков Украины.....	6
<b>Бородач Ю.В.</b> Роль коммерческих банков в развитии рынка производных финансовых инструментов в России.....	10
<b>Бухтик М.И.</b> Развитие рынка интернет–страхования в Республике Беларусь.....	13
<b>Германович Н.Е.</b> Развитие факторинга как направления совершенствования банковской деятельности.....	16
<b>Гирик О.С., Телюк Е.Ф.</b> Денежные переводы трудовых мигрантов: налоговый аспект.....	19
<b>Гнатив Е.А.</b> Зарубежный опыт развития рынка банковских услуг.....	22
<b>Голикова А.С.</b> Особенности внешней среды Республики Беларусь, влияющие на показатели эффективности инвестиционных проектов.....	26
<b>Головко В.Б.</b> Банковский сектор и альтернативные финансовые институты: проблемы и перспективы развития.....	30
<b>Горбушина С.Г., Веселова Е.К.</b> Новации организационно–правового обеспечения государственно–частного партнерства в современной России.....	34
<b>Давыдова Н.Л., Сплошнов С.В.</b> Факторы сберегательной активности населения.....	38
<b>Дергун Л.В.</b> Исследование эффективности финансового менеджмента основного капитала предприятий Республики Беларусь.....	41
<b>Долгопалец Н.С.</b> Методика организации функционирования системы менеджмента качества банка.....	45
<b>Евтух Л.Б.</b> Тенденции инновационной деятельности банков в формировании финансовых ресурсов.....	49
<b>Егорычева С.Б.</b> Научно–методические подходы к определению рисков инновационных стратегий банков.....	52
<b>Журавка Е.С.</b> Особенности формирования инвестиционного потенциала страховых компаний.....	56
<b>Золотарева О.А., Янковский И.А., Минченко А.А., Теляк О.А.</b> Эволюция процентной политики национального банка Республики Беларусь.....	60
<b>Игнатьева Е.С.</b> К вопросу внедрения в Республике Беларусь фондов банковского управления.....	68
<b>Кисель И.А.</b> Теоретико–методологические основы налогового планирования на предприятиях.....	70
<b>Кисель И.В.</b> Перспективы перехода на среднесрочное бюджетное планирование.....	73
<b>Клещёва С.А.</b> Влияние возрастной структуры населения на пенсионную систему Республики Беларусь.....	76
<b>Климова Н.П., Дергун Л.В.</b> Направления повышения эффективности финансового менеджмента основного капитала в Республике Беларусь.....	80
<b>Кожар В.В.</b> Экономическая безопасность и кредитно–финансовая политика в кризисный период.....	83
<b>Комков В.Н., Володько П.Л.</b> Оценка инвестиционных проектов в финан-	88

совом менеджменте акционерных предприятий.....	
<b>Король О.В.</b> Обзор основных макроэкономических показателей Евразийского экономического союза.....	91
<b>Лапишко М.Л., Лапишко З.Я.</b> Banking System of Ukraine in the Wartime Economy.....	95
<b>Лисовский М.И., Мосейчук А.В.</b> Развитие расчетов с использованием банковских платежных карт в Республике Беларусь.....	99
<b>Литвинчук Е.В.</b> Тенденции развития медицинского страхования в Республике Беларусь.....	103
<b>Лобан Т.Н., Лукашик Л.А.</b> Финансовая структура капитала и финансовый риск.....	106
<b>Лопух Ю.И., Новик Т.В., Сергеюк В.С.</b> Состояние банковского кредитования в Республике Беларусь.....	109
<b>Лукашевич В.А.</b> Стратегия и задачи монетарной политики Республики Беларусь.....	114
<b>Львова Н.А., Покровская Н.В., Воронова Н.С.</b> Восприятие сущности финансовых парадоксов и их роли в функционировании экономических систем.....	117
<b>Малыхина С.И.</b> Методика формирования системы управления рыночными рисками банка.....	120
<b>Мальцевич В.М., Мальцевич Н.В.</b> Концепция управления стоимостью корпорации.....	123
<b>Матяс В.А.</b> Использование первичного анализа при кредитовании малого и среднего бизнеса в Российской Федерации.....	127
<b>Мелех Я.Р.</b> Анализ и регулирование финансовой деятельности футбольных клубов премьер-лиги Украины.....	129
<b>Мирошниченко О.С.</b> Источники формирования ресурсной базы кредитных организаций России.....	133
<b>Мирский И.П.</b> Предпосылки и особенности кредитования малого и среднего бизнеса в Республике Беларусь.....	136
<b>Пивчевский А.О.</b> Проблемные вопросы привлечения финансирования субъектами предпринимательства Республики Беларусь.....	140
<b>Пихоцкая О.Н.</b> Состояние государственного долга и пути обеспечения долговой безопасности Украины.....	143
<b>Пригодич И.А.</b> Ключевые проблемы банка при управлении ликвидностью.....	147
<b>Самоховец М.П.</b> Практика возмещения сельскому хозяйству части процентов по банковским кредитам.....	150
<b>Семиренко Е.П.</b> Роль банков в повышении инновационности экономики..	154
<b>Сидельник Е.П., Руденко З.М.</b> Основные аспекты инновационной деятельности банка.....	156
<b>Скаска О.И., Кийко Ю.Т.</b> Аудит менеджмента банка: его концепция, цели и объекты.....	159
<b>Толстолесова Л.А.</b> Денежно-кредитные кризисы и их влияние на устойчивость банковских систем.....	163
<b>Хрусь Е.А., Синкевич А.И.</b> Механизмы и инструменты стабилизации ресурсной базы банков.....	167

<b>Чернорук С.В.</b> Отечественная и международная практика создания и продвижения новых банковских продуктов.....	170
<b>Szymański M.</b> Shapley–shubik Power index Distribution as a Measure for Determining the Value of Control Rights. A Theoretical Approach.....	174
<b>БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ, АНАЛИЗ, АУДИТ: СОВРЕМЕННОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ</b>	
<b>Андрухив–Садовская Н.Б.</b> Инновационные технологии в системе бухгалтерского учета.....	178
<b>Вагнер И.М.</b> Особенности бухгалтерского учета объектов интеллектуальной собственности на украинских предприятиях.....	182
<b>Галкина М.Н.</b> Направления развития учета вознаграждений работникам..	185
<b>Демко И.И.</b> Анализ финансового состояния и показателей рентабельности АО «ОЩАДБАНК».....	187
<b>Добрыдень Н.В.</b> Система учетно–технологического обеспечения составления бухгалтерской (финансовой) отчетности на предприятии.....	191
<b>Дубойская В.П.</b> Развитие учетно–аналитического обеспечения в условиях антикризисного управления коммерческой организацией.....	195
<b>Жидовская Н.М., Громьяк Т.Д.</b> Промежуточная финансовая отчетность как ключевой ресурс инновационного развития банков Украины.....	199
<b>Журавка Ф.А.</b> Проблемные аспекты трансформации финансовой отчетности субъектов хозяйствования в Украине.....	202
<b>Кравченко Е.В.</b> Порядок и проблемы бюджетного возмещения НДС в Украине.....	206
<b>Кундря–Высоцкая О.П., Волкова О.К.</b> Интегрированная отчетность как инструмент нового уровня презентабельности предприятия.....	210
<b>Купрейчик Д.В.</b> Организация стратегического учета денежных потоков...	213
<b>Лягуская Н.В.</b> Технологические и организационные особенности формирования объектов учета и калькулирования в нетрадиционном ягодоводстве.....	217
<b>Малевский Э.З.</b> Концептуальные пути усовершенствования внутривладельческого контроля в организациях.....	220
<b>Мороз Ю.Ю.</b> Учетно–информационное обеспечение управления добавленной стоимостью предприятия.....	224
<b>Невдах С.В.</b> Перспективы развития бухгалтерского учета затрат на производство кормов.....	228
<b>Рудницкий В.С., Гладунский В.Н.</b> Логические аспекты относительно составления аудиторского заключения.....	231
<b>Sarakhman O., Moroz L.</b> Problems of Audit Nonbank Financial Institutions in Ukraine.....	235
<b>Стахив О.Я.</b> Анализ кредитных операций банков Украины как важная функция управленческого учета.....	238
<b>Стефанович Л.И.</b> Место единого формата финансовой отчетности банков в системе принятия управленческих решений.....	242
<b>Хомуляк Т.И.</b> Гармонизация налогового и бухгалтерского учета в Украине и ее влияние на признание расходов предприятия.....	245
<b>Цал–Цалко Ю.С.</b> Подходы к информационному обеспечению управления затратами при нормативном методе учета.....	249
<b>Шурпенкова Р.К.</b> Анализ тенденций развития заработной платы в Украине.....	253

<b>Якубова И.П.</b> Бухгалтерский макроэкономический учет добавленной стоимости в организациях.....	256
<b>ИТ–ТЕХНОЛОГИИ, МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И ЭКОНОМЕТРИКА В ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИИ БИЗНЕСОМ</b>	
<b>Володько Л.П., Володько О.В.</b> Результаты экспертных оценок качества дистанционных банковских услуг.....	260
<b>Дегтярева И.И., Павлов П.А.</b> Анализ эффективности банковских операций с использованием пластиковых карт при реализации зарплатного проекта.....	263
<b>Карпук А.А.</b> Проблема перехода банковской системы на стандарт ISO 20022 и пути ее решения.....	268
<b>Митянок В.В.</b> О фазовых особенностях некоторых звуков речи.....	271
<b>Павлов П.А.</b> Макроконвейерные системы неоднородных процессов.....	275
<b>Сидская О.В.</b> Оценка безналичных расчетов с использованием банковских платежных карточек в «Приорбанк» ОАО.....	280
<b>Соколова А.А., Соколов С.А.</b> Искусственный интеллект и духовная безопасность современного общества.....	284
<b>Штепа В.Н., Кот Р.Е., Моргаль А.В.</b> Оценка интеллектуального математического аппарата информационно–управляющих систем в экологии.....	287
<b>ВОПРОСЫ ЛИНГВИСТИКИ И МЕТОДИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО И ФИНАНСОВО–БАНКОВСКОГО ПРОФИЛЯ</b>	
<b>Жилевич О.Ф.</b> Проблемы перевода экономических терминов–эпонимов...	290
<b>Изотова Л.А., Мартынович В.Г.</b> Методические аспекты профессионально ориентированного обучения переводу.....	293
<b>Місюкавец Л.П.</b> Пераклад навуковых тэкстаў як адзін з метадаў павелічэння лексічнага запасу.....	295
<b>Русина Ю.Н.</b> К вопросу о грамматических трансформациях в процессе перевода с английского языка на русский.....	298
<b>Селиванова Е.А., Татаревич М.В.</b> Межкультурная коммуникация и перевод.....	301
<b>Селюжицкая Л.Н., Пасовец И.И.</b> Актуальные вопросы перевода банковской терминологии с немецкого на русский.....	303
<b>Хмель О.А.</b> Основные подходы к совершенствованию языковой подготовки в контексте современных требований.....	306

Научное издание

**СБОРНИК  
научных статей  
седьмой международной научно-практической конференции  
по вопросам банковской экономики  
«БАНКОВСКАЯ СИСТЕМА:  
УСТОЙЧИВОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ»**

Полесский государственный университет,  
г. Пинск, Республика Беларусь,  
4–5 апреля 2016 г.

За содержание и достоверность информации  
в материалах сборника отвечают авторы

Формат 60×84/16 Гарнитура Times  
Усл. печ. л. 18,19. Уч.–изд.л. 24,13. Тираж 200. Заказ № 75

Отпечатано в учреждении образования  
«Полесский государственный университет»  
225710, г. Пинск, ул. Днепровской флотилии, 23