



В. Н. ШУБИНСКИЙ
2010

Министерство образования и науки РФ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»
имени В.И. Ульянова (Ленина)»
(СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)

197376, ул. Проф. Попова, Санкт-Петербург, д. 5
Телефон: (812) 346-44-87 Факс: (812) 346-27-58.
E-mail: eltech@eltech.ru http:// www.eltech.ru
ОКПО 02068539 ОГРН 1027806875381 ОКВЭД 80.3, 73.1 ОКАТО 4028856400
ИНН/КПП 7813045402/781301001

№ _____
на № _____ от _____

ВИНИТИ РАН Отдел депонирования

по вопросу депонирования
рукописи

125190, Москва, ул. Усиевича, д. 20

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» просит принять на депонирование рукопись научной статьи «Технология когнитивного моделирования для финансового анализа финансово-хозяйственной деятельности организации», написанную сотрудником университета А.Н. Ветровым.

В научной статье предлагается аппарат технологии когнитивного моделирования для финансового анализа организационной структуры, который включает: итеративный цикл; методику использования технологии когнитивного моделирования для проведения финансового анализа организации; алгоритм формирования структуры когнитивной модели посредством классических и инновационных способов представления структурированных данных (кортежи на доменах, многоуровневая структурная схема, ориентированный граф сочетающий теорию множеств); методику формирования нормативно-правовой основы для финансового анализа; методику формирования информационной основы финансового анализа организации; методику дополнительной проверки информационной основы финансового анализа; методику создания и модификации рабочего плана счетов и модели бухгалтерского учета; методику проведения финансового анализа состояния организации; когнитивную модель для проведения горизонтального финансового анализа организации; когнитивную модель для проведения вертикального финансового анализа организации; когнитивную модель для трендового анализа организации; методику исследования параметров когнитивной модели.

Рукопись статьи представляет интерес для специалистов, занимающихся теоретическими и прикладными вопросами организации и информатизации информационных сред образовательных учреждений, внедрением средств автоматизации для повышения эффективности формирования знаний контингента обучаемых, а также разработкой систем автоматизированного (дистанционного) обучения и их компонентов.

- Приложение:
1. Рукопись на 21 л. (включая основной титульный лист) в 2-х экз.
 2. Реферат в 2-х экз.
 3. Копия рецензии зав. кафедрой Финансов МБИ, д.э.н., проф. Погостинской Н.Н., уд. Балакиревой 24.06.2009 г., зав. нач. отдела кадров СПбГЭТУ «ЛЭТИ» Шубинским В.Н. __.07.2010 г. – 1 л., 1 экз.;
копия доп. рецензии зав. кафедрой Управления и информатики в технических системах д.т.н., проф. А.С. Коновалова, уд. Манаевой Д.В. 20.01.2010 г., зав. нач. отдела кадров СПбГЭТУ «ЛЭТИ» Шубинским В.Н. __.07.2010 г. – 1 л., 1 экз.
 4. Выписка из протокола заседания научно-технического совета в 1 экз.
 5. Дополнительный титульный лист в 1 экз.
 6. Библиографические карточки в 5 экз.
 7. Копия квитанции об оплате усл. деп. научной статьи 5 от 15.07.2009 г.

Ректор СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
д.т.н., профессор

В.М. Кутузов



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет "ЛЭТИ"
имени В.И. Ульянова (Ленина)»
(СПбГЭТУ "ЛЭТИ")

197376, ул. Проф. Попова, Санкт-Петербург, д. 5
Телефон: (812) 346-44-87 Факс: (812) 346-27-58.
E-mail: eltech@eltech.ru http:// www.eltech.ru
ОКПО 02068539 ОГРН 1027806875381 ОКВЭД 80.3, 73.1 ОКАТО 40288564000
ИНН/КПП 7813045402/781301001

№ _____
на № _____ от _____

ВИНИТИ РАН Отдел депонирования

по вопросу депонирования
рукописи

125190, Москва, ул. Усиевича, д. 20

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет "ЛЭТИ" просит принять на депонирование рукопись научной статьи «Технология когнитивного моделирования для финансового анализа финансово-хозяйственной деятельности организации», написанную сотрудником университета А.Н. Ветровым.

В научной статье предлагается аппарат технологии когнитивного моделирования для финансового анализа организационной структуры, который включает: итеративный цикл; методику использования технологии когнитивного моделирования для проведения финансового анализа организации; алгоритм формирования структуры когнитивной модели посредством классических и инновационных способов представления структурированных данных (кортежи на доменах, многоуровневая структурная схема, ориентированный граф сочетающий теорию множеств); методику формирования нормативно-правовой основы для финансового анализа; методику формирования информационной основы финансового анализа организации; методику дополнительной проверки информационной основы финансового анализа; методику создания и модификации рабочего плана счетов и модели бухгалтерского учета; методику проведения финансового анализа состояния организации; когнитивную модель для проведения горизонтального финансового анализа организации; когнитивную модель для проведения вертикального финансового анализа организации; когнитивную модель для трендового анализа организации; методику исследования параметров когнитивной модели.

Рукопись статьи представляет интерес для специалистов, занимающихся теоретическими и прикладными вопросами организации и информатизации информационных сред образовательных учреждений, внедрением средств автоматизации для повышения эффективности формирования знаний контингента обучаемых, а также разработкой систем автоматизированного (дистанционного) обучения и их компонентов.

- Приложение:
1. Рукопись на 21 л. (включая основной титульный лист) в 2-х экз.
 2. Реферат в 2-х экз.
 3. Копия рецензии зав. кафедрой Финансов МБИ, д.э.н., проф. Погостинской Н.Н., уд. Балакиревой 24.06.2009 г., зав. нач. отдела кадров СПбГЭТУ "ЛЭТИ" Шубинским В.Н. 13.07.2010 г. – 1 л., 1 экз.;
копия доп. рецензии зав. кафедрой Управления и информатики в технических системах д.т.н., проф. А.С. Коновалова, уд. Манаевой Д.В. 20.01.2010 г., зав. нач. отдела кадров СПбГЭТУ "ЛЭТИ" Шубинским В.Н. 13.07.2010 г. – 1 л., 1 экз.
 4. Выписка из протокола заседания научно-технического совета в 1 экз.
 5. Дополнительный титульный лист в 1 экз.
 6. Библиографические карточки в 5 экз.
 7. Копия квитанции об оплате усл. деп. научной статьи 5 от 15.07.2009 г.

Ректор СПбГЭТУ "ЛЭТИ"
д.т.н., профессор

В.М. Кутузов

УФК по г. Москве (ВИНИТИ РАН) л/с 06319340312

(наименование получателя платежа)

| | | |
|---------------------|----------------------------------|-------------|
| 4/774301001 | 40503810600001009079 | 45277553000 |
| получателя платежа) | (номер счета получателя платежа) | (код ОКАТО) |

Московского ГТУ Банка России г. Москвы 705

(наименование банка получателя платежа)

| | |
|------|-------------------------------|
| 3001 | 31930201010010000130 |
| | (Код бюджетной классификации) |

Получатель платежа Венгел Анатолий Николаевич
 Паспорт 195248, С.-Петербург, пр. Энергетиков д. 36 ил. 82
 принадлежащие научным учреждениям, находящимся в ведении РАН от
 Российской и приносящей иной доход деятельности. П.3 Разрешение № 98 от
 1998 года на обслуживание (депонирование) научная статья 5

(наименование платежа)

| | | | | |
|----------------|-----|------|--|------|
| Сумма платежа: | 295 | руб. | | коп. |
|----------------|-----|------|--|------|

Подпись) Венгел Венгел А.Н.

УФК по г. Москве (ВИНИТИ РАН) л/с 06319340312

(наименование получателя платежа)

| | | |
|---------------------|----------------------------------|-------------|
| 4/774301001 | 40503810600001009079 | 45277553000 |
| получателя платежа) | (номер счета получателя платежа) | (код ОКАТО) |

Московского ГТУ Банка России г. Москвы 705

(наименование банка получателя платежа)

| | |
|------|-------------------------------|
| 3001 | 31930201010010000130 |
| | (Код бюджетной классификации) |

Получатель платежа Венгел Анатолий Николаевич
 Паспорт 195248, С.-Петербург, пр. Энергетиков д. 36 ил. 82
 принадлежащие научным учреждениям, находящимся в ведении РАН от
 Российской и приносящей иной доход деятельности. П.3 Разрешение № 98 от
 1998 года на обслуживание (депонирование) научная статья 5

(наименование платежа)

| | | | | |
|----------------|-----|------|--|------|
| Сумма платежа: | 295 | руб. | | коп. |
|----------------|-----|------|--|------|

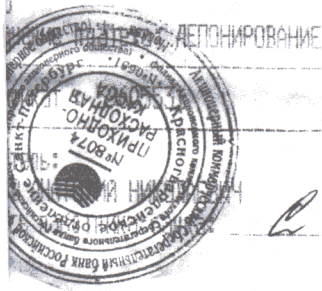
Подпись) Венгел Венгел А.Н.

ЧЕК-ОРАЕР
 Северо-Западный Банк Сбербанка РФ
 8074/0651
 Чек №: 337778183
 Дата: 15.07.2009 19:37 МСК
 Инвал: K5513_51B K13_K9
 Сумма: 295.00
 Курс: 30.00
 Итого: 325.00
 Двадцать пять рублей 00 коп.

Получатель: ВЕТРОВ АНАТОЛИЙ НИКОЛАЕВИЧ
 Адрес: САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ЭНЕРГЕТИКОВ ПР-К
 6, 82

Платитель: УФК по г. Москве (ВИНИТИ РАН) л/с
 06319340310
 КПП: 7712036754/774301001
 ИНН: 45277553000
 Расчетный счет: 40503810600001009079
 Адрес: 1 МОСКОВСКОГО ГТУ БАНКА РОССИИ
 МОСКВА 705
 Контакт: 044583001
 Расчетный счет: 31930201010010000130

Платеж: Платежи физ. лиц
 Оплата: НАУЧНАЯ СТАТЬЯ 5
 ВР.: 98
 01/06/2005



Министерство образования и науки РФ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»
имени В.И. Ульянова (Ленина)» (СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)

УДК 004.94+303.7+336.6(7)

А.Н. Ветров

ТЕХНОЛОГИЯ КОГНИТИВНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ФИНАНСОВОГО
АНАЛИЗА ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Санкт-Петербург
2010

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»
имени В.И. Ульянова (Ленина)» (СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)

УДК 004.94+303.7+336.6(7)

А.Н. Ветров

ТЕХНОЛОГИЯ КОГНИТИВНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ФИНАНСОВОГО
АНАЛИЗА ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Санкт-Петербург
2010

Министерство образования и науки РФ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет "ЛЭТИ"
имени В.И. Ульянова (Ленина)» (СПбГЭТУ "ЛЭТИ")

РАЗРЕШАЮ
НА ДЕПОНИРОВАНИЕ
Ректор СПбГЭТУ "ЛЭТИ"
д.т.н., профессор

_____ В.М. Кутузов

УДК 004.94+303.7+336.6(7)

А.Н. Ветров

ТЕХНОЛОГИЯ КОГНИТИВНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ФИНАНСОВОГО
АНАЛИЗА ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Автор:  Ветров А.Н.

Санкт-Петербург
2010

Министерство образования и науки РФ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет "ЛЭТИ"
имени В.И. Ульянова (Ленина)» (СПбГЭТУ "ЛЭТИ")

РАЗРЕШАЮ
НА ДЕПОНИРОВАНИЕ

Проректор по научной работе
СПбГЭТУ "ЛЭТИ"
к.т.н., доцент

_____ М.Ю. Шестопалов

УДК 004.94+303.7+336.6(7)

А.Н. Ветров

ТЕХНОЛОГИЯ КОГНИТИВНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ФИНАНСОВОГО
АНАЛИЗА ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Автор:  Ветров А.Н.

Санкт-Петербург

2010

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»
имени В.И. Ульянова (Ленина)» (СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)

РАЗРЕШАЮ
НА ДЕПОНИРОВАНИЕ
Ректор СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
д.т.н., профессор

_____ В.М. Кутузов

УДК 004.94+303.7+336.6(7)

А.Н. Ветров

ТЕХНОЛОГИЯ КОГНИТИВНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ФИНАНСОВОГО
АНАЛИЗА ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Автор:  Ветров А.Н.

Санкт-Петербург
2010



Министерство образования и науки РФ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»
имени В.И. Ульянова (Ленина)»
(СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)

197376, ул. Проф. Попова, Санкт-Петербург, д. 5
Телефон: (812) 346-44-87 Факс: (812) 346-27-58.
E-mail: eltech@eltech.ru http:// www.eltech.ru
ОКПО 02068539 ОГРН 1027806875381 ОКВЭД 80.3, 73.1 ОКАТО 40288564000
ИНН/КПП 7813045402/781301001

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Санкт-Петербургского
государственного электротехнического
университета «ЛЭТИ»
проф., д.т.н. Кутузов Владимир Михайлович

« ____ » _____ 2010 г.

**Экспертное заключение
о возможности опубликования**

Руководитель-эксперт (экспертная комиссия) Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ», рассмотрев материал научной статьи ассистента кафедры Автоматики и процессов управления (АПУ) Ветрова А.Н. «Технология когнитивного моделирования для финансового анализа финансово-хозяйственной деятельности организации» объемом 1,31 п.л. подтверждает, что в материале статьи не содержатся сведения, предусмотренные разделом 3 Положения 88.

На публикацию материала статьи не следует получать разрешение Федерального агентства по образованию РФ.

Заключение: Руководитель-эксперт считает возможным опубликование данной статьи в открытой печати.

Руководитель-эксперт,
профессор, д.т.н.

« ____ » _____ 2010 года



Министерство образования и науки РФ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет "ЛЭТИ"
имени В.И. Ульянова (Ленина)»
(СПбГЭТУ "ЛЭТИ")

197376, ул. Проф. Попова, Санкт-Петербург, д. 5
Телефон: (812) 346-44-87 Факс: (812) 346-27-58.
E-mail: eltech@eltech.ru http:// www.eltech.ru
ОКПО 02068539 ОГРН 1027806875381 ОКВЭД 80.3, 73.1 ОКАТО 40288564000
ИНН/КПП 7813045402/781301001

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе
Санкт-Петербургского государственного
электротехнического университета "ЛЭТИ"
доц., к.т.н. Шестопалов Михаил Юрьевич

« ____ » _____ 2010 г.

**Экспертное заключение
о возможности опубликования**

Руководитель-эксперт (экспертная комиссия) Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета "ЛЭТИ", рассмотрев материал научной статьи ассистента кафедры Автоматики и процессов управления (АПУ) Ветрова А.Н. «Технология когнитивного моделирования для финансового анализа финансово-хозяйственной деятельности организации» объемом 1,31 п.л. подтверждает, что в материале статьи не содержатся сведения, предусмотренные разделом 3 Положения 88.

На публикацию материала статьи не следует получать разрешение Федерального агентства по образованию РФ.

Заключение: Руководитель-эксперт считает возможным опубликование данной статьи в открытой печати.

Руководитель-эксперт,
профессор, д.т.н.

« ____ » _____ 2010 года

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Санкт-Петербургского
государственного электротехнического
университета "ЛЭТИ"
проф., д.т.н. Кутузов Владимир Михайлович

« ____ » _____ 2010 г.

Экспертное заключение о возможности опубликования

Руководитель-эксперт (экспертная комиссия) Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета "ЛЭТИ", рассмотрев материал научной статьи ассистента кафедры Автоматики и процессов управления (АПУ) Ветрова А.Н. «Технология когнитивного моделирования для финансового анализа финансово-хозяйственной деятельности организации» объемом 1,31 п.л. подтверждает, что в материале статьи не содержатся сведения, предусмотренные разделом 3 Положения 88.

На публикацию материала статьи не следует получать разрешение Федерального агентства по образованию РФ.

Заключение: Руководитель-эксперт считает возможным опубликование данной статьи в открытой печати.

Руководитель-эксперт,
профессор, д.т.н.

« ____ » _____ 2010 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе
Санкт-Петербургского государственного
электротехнического университета "ЛЭТИ"
доц., к.т.н. Шестопалов Михаил Юрьевич

« ____ » _____ 2010 г.

**Экспертное заключение
о возможности опубликования**

Руководитель-эксперт (экспертная комиссия) Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета "ЛЭТИ", рассмотрев материал научной статьи ассистента кафедры Автоматики и процессов управления (АПУ) Ветрова А.Н. «Технология когнитивного моделирования для финансового анализа финансово-хозяйственной деятельности организации» объемом 1,31 п.л. подтверждает, что в материале статьи не содержатся сведения, предусмотренные разделом 3 Положения 88.

На публикацию материала статьи не следует получать разрешение Федерального агентства по образованию РФ.

Заключение: Руководитель-эксперт считает возможным опубликование данной статьи в открытой печати.

Руководитель-эксперт,
профессор, д.т.н.

« ____ » _____ 2010 года



Министерство образования и науки РФ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет "ЛЭТИ"
имени В.И. Ульянова (Ленина)»
(СПбГЭТУ "ЛЭТИ")

197376, ул. Проф. Попова, Санкт-Петербург, д. 5
Телефон: (812) 346-44-87 Факс: (812) 346-27-58.
E-mail: eltech@eltech.ru http:// www.eltech.ru
ОКПО 02068539 ОГРН 1027806875381 ОКВЭД 80.3, 73.1 ОКАТО 40288564000
ИНН/КПП 7813045402/781301001

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА N ____
заседания научно-технического совета
Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета "ЛЭТИ"

от _____ 2010 г.

СЛУШАЛИ: Сообщение ученого секретаря НТС СПбГЭТУ "ЛЭТИ" Дмитриева Г.И. о представлении к опубликованию в научном журнале рукописи статьи ассистента кафедры АПУ Ветрова А.Н. «Технология когнитивного моделирования для финансового анализа финансово-хозяйственной деятельности организации».

ПОСТАНОВИЛИ: рекомендовать рукопись научной статьи Ветрова А.Н. «Технология когнитивного моделирования для финансового анализа финансово-хозяйственной деятельности организации» к опубликованию в научном журнале.

Председатель НТС СПбГЭТУ "ЛЭТИ"

Кутузов В.М.

Ученый секретарь НТС СПбГЭТУ "ЛЭТИ"

Дмитриев Г.И.



Министерство образования и науки РФ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»
имени В.И. Ульянова (Ленина)»
(СПбГЭТУ "ЛЭТИ")

197376, ул. Проф. Попова, Санкт-Петербург, д. 5
Телефон: (812) 346-44-87 Факс: (812) 346-27-58.
E-mail: eltech@eltech.ru http:// www.eltech.ru
ОКПО 02068539 ОГРН 1027806875381 ОКВЭД 80.3, 73.1 ОКАТО 40288564000
ИНН/КПП 7813045402/781301001

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА N _____

заседания научно-технического совета
Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета "ЛЭТИ"

от _____ 2010 г.

СЛУШАЛИ: Сообщение ученого секретаря НТС СПбГЭТУ "ЛЭТИ" Дмитриева Г.И. о представлении к опубликованию в научном журнале рукописи статьи ассистента кафедры АПУ Ветрова А.Н. «Технология когнитивного моделирования для финансового анализа финансово-хозяйственной деятельности организации».

ПОСТАНОВИЛИ: рекомендовать рукопись научной статьи Ветрова А.Н. «Технология когнитивного моделирования для финансового анализа финансово-хозяйственной деятельности организации» к опубликованию в научном журнале.

Председатель НТС СПбГЭТУ "ЛЭТИ"

Шестопалов М.Ю.

Ученый секретарь НТС СПбГЭТУ "ЛЭТИ"

Дмитриев Г.И.

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА N ____
заседания научно-технического совета
Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета "ЛЭТИ"

от _____ 2010 г.

СЛУШАЛИ: Сообщение ученого секретаря НТС СПбГЭТУ "ЛЭТИ" Дмитриева Г.И. о представлении к опубликованию в научном журнале рукописи статьи ассистента кафедры АПУ Ветрова А.Н. «Технология когнитивного моделирования для финансового анализа финансово-хозяйственной деятельности организации».

ПОСТАНОВИЛИ: рекомендовать рукопись научной статьи Ветрова А.Н. «Технология когнитивного моделирования для финансового анализа финансово-хозяйственной деятельности организации» к опубликованию в научном журнале.

Председатель НТС СПбГЭТУ "ЛЭТИ"

Кутузов В.М.

Ученый секретарь НТС СПбГЭТУ "ЛЭТИ"

Дмитриев Г.И.



Министерство образования и науки РФ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет "ЛЭТИ"
имени В.И. Ульянова (Ленина)»
(СПбГЭТУ "ЛЭТИ")

197376, ул. Проф. Попова, Санкт-Петербург, д. 5
Телефон: (812) 346-44-87 Факс: (812) 346-27-58.
E-mail: eltech@eltech.ru http:// www.eltech.ru
ОКПО 02068539 ОГРН 1027806875381 ОКВЭД 80.3, 73.1 ОКАТО 40288564000
ИНН/КПП 7813045402/781301001

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА N ____
заседания научно-технического совета
Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета "ЛЭТИ"

от _____ 2010 г.

СЛУШАЛИ: Сообщение ученого секретаря НТС СПбГЭТУ "ЛЭТИ" Дмитриева Г.И. о представлении к депонированию рукописи научной статьи ассистента кафедры АПУ Ветрова А.Н. «Технология когнитивного моделирования для финансового анализа финансово-хозяйственной деятельности организации».

ПОСТАНОВИЛИ: рекомендовать рукопись научной статьи Ветрова А.Н. «Технология когнитивного моделирования для финансового анализа финансово-хозяйственной деятельности организации» к депонированию во ВИНТИ РАН.

Председатель НТС СПбГЭТУ "ЛЭТИ"

Кутузов В.М.

Ученый секретарь НТС СПбГЭТУ "ЛЭТИ"

Дмитриев Г.И.



Министерство образования и науки РФ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет "ЛЭТИ"
имени В.И. Ульянова (Ленина)»
(СПбГЭТУ "ЛЭТИ")

197376, ул. Проф. Попова, Санкт-Петербург, д. 5
Телефон: (812) 346-44-87 Факс: (812) 346-27-58.
E-mail: eltech@eltech.ru http:// www.eltech.ru
ОКПО 02068539 ОГРН 1027806875381 ОКВЭД 80.3, 73.1 ОКАТО 40288564000
ИНН/КПП 7813045402/781301001

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА N ____

заседания научно-технического совета
Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета "ЛЭТИ"

от _____ 2010 г.

СЛУШАЛИ: Сообщение ученого секретаря НТС СПбГЭТУ "ЛЭТИ" Дмитриева Г.И. о представлении к депонированию рукописи научной статьи ассистента кафедры АПУ Ветрова А.Н. «Технология когнитивного моделирования для финансового анализа финансово-хозяйственной деятельности организации».

ПОСТАНОВИЛИ: рекомендовать рукопись научной статьи Ветрова А.Н. «Технология когнитивного моделирования для финансового анализа финансово-хозяйственной деятельности организации» к депонированию во ВИНТИ РАН.

Председатель НТС СПбГЭТУ "ЛЭТИ"

Шестопалов М.Ю.

Ученый секретарь НТС СПбГЭТУ "ЛЭТИ"

Дмитриев Г.И.

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА N ____
заседания научно-технического совета
Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета "ЛЭТИ"

от _____ 2010 г.

СЛУШАЛИ: Сообщение ученого секретаря НТС СПбГЭТУ "ЛЭТИ" Дмитриева Г.И. о представлении к депонированию рукописи научной статьи ассистента кафедры АПУ Ветрова А.Н. «Технология когнитивного моделирования для финансового анализа финансово-хозяйственной деятельности организации».

ПОСТАНОВИЛИ: рекомендовать рукопись научной статьи Ветрова А.Н. «Технология когнитивного моделирования для финансового анализа финансово-хозяйственной деятельности организации» к депонированию во ВИНТИ РАН.

Председатель НТС СПбГЭТУ "ЛЭТИ"

Кутузов В.М.

Ученый секретарь НТС СПбГЭТУ "ЛЭТИ"

Дмитриев Г.И.

ДЕПОНИРОВАННАЯ НАУЧНАЯ РАБОТА

УДК 004.94+303.7+336.6(7)

Технология когнитивного моделирования для финансового анализа финансово-хозяйственной деятельности организации / А.Н. Ветров; С.-Петербургск.гос.электротехн.ун-т. – СПб., – 2010. – 21 с.: ил. – Библиогр. 10 назв. – Рус. – Деп. в ВИНТИ _____
№ _____.

В научной статье предлагается аппарат технологии когнитивного моделирования для финансового анализа организационной структуры, который включает: итеративный цикл; методику использования технологии когнитивного моделирования для проведения финансового анализа организации; алгоритм формирования структуры когнитивной модели посредством классических и инновационных способов представления структурированных данных (кортежи на доменах, многоуровневая структурная схема, ориентированный граф сочетающий теорию множеств); методику формирования нормативно-правовой основы для финансового анализа; методику формирования информационной основы финансового анализа организации; методику дополнительной проверки информационной основы финансового анализа; методику создания и модификации рабочего плана счетов и модели бухгалтерского учета; методику проведения финансового анализа состояния организации; когнитивную модель для проведения горизонтального финансового анализа организации; когнитивную модель для проведения вертикального финансового анализа организации; когнитивную модель для трендового анализа организации; методику исследования параметров когнитивной модели.

В свете глобализации как интернационализации информационных сред потребления информации в науке и технике, а также глобальной экономической интеграции в экономике представлены особенности вертикально и горизонтально интегрированной организационной структуры, что предполагает увеличение количества подразделений в административной вертикали и расширение при диверсификации деятельности организации соответственно.

Блок параметрических когнитивных моделей выступает информационной основой финансового анализа эффективности функционирования организационной структуры.

Когнитивная модель выступает реконструируемым в ширину и глубину репертуаром параметров, который непосредственно эшелонирован на несколько портретов с определенным разным научным обоснованием и стратифицирован на ряд множеств расположенных на двух уровнях выделенной иерархии: множество видов свойств и элементарных свойств, множество векторов параметров и элементарных параметров.

Когнитивная модель для вертикального финансового анализа организации позволяет обеспечить сопоставление агрегатов и статей первичных регистров бухгалтерского учета (отчетности) на определенную дату: бухгалтерский баланс, отчет о прибылях и убытках, отчет об изменении капитала, отчет о движении денежных средств, разные приложения.

Когнитивная модель для горизонтального финансового анализа организации позволяет обеспечить сопоставление агрегатов и статей первичных регистров бухгалтерского учета (отчетности) за несколько квантов времени для анализа динамики счетов и агрегатов.

Когнитивная модель для трендового финансового анализа организации позволяет ввести систему аналитических коэффициентов для относительного сопоставления организаций.

Предназначена для ученых, преподавателей технических ВУЗов и студентов специальностей: 08.00.10 – Финансы, денежное обращение и кредит; 08.00.13 – Математические и инструментальные методы экономики; 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации; 05.13.10 – Управление в социальных и экономических системах.

Автор  Ветров А.Н.

УДК 004.94+303.7+336.6(7)

ТЕХНОЛОГИЯ КОГНИТИВНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Ветров А.Н.

Санкт-Петербург, Россия

Технология когнитивного моделирования предназначена для финансового анализа финансово-хозяйственной деятельности организации на основе данных первичной бухгалтерской и финансовой отчетности, включает принцип формирования нормативно-правовой базы, принцип формирования информационной базы, методику ее использования, алгоритм формирования структуры когнитивной модели на основе разных моделей представления данных, методику формирования рабочего плана счетов и модели бухгалтерского учета, методику исследования параметров когнитивной модели для финансового анализа организации

Технология когнитивного моделирования, когнитивная модель, организационная структура, бухгалтерский учет, анализ и аудит, финансовый анализ, предприятие

Информатизация информационных сред предприятий обуславливает потенциальную необходимость исследования документооборота, а также источников привлечения и направлений размещения привлеченных финансовых активов первичной финансовой и бухгалтерской отчетности, которые непосредственно позволяют сформировать полное и достоверное представление о результатах финансово-хозяйственной деятельности организации [1, 2].

Многолетний опыт использования разработанной мной технологии когнитивного моделирования показал эффективность ее применения для системного анализа информационно-образовательной среды и потенциальную возможность ее использования для финансового анализа деятельности организационной структуры предприятия на основе первичных и сводных данных бухгалтерской и финансовой отчетности отражающей результаты деятельности [3-6].

Глобальная экономическая интеграция и транснационализация вертикально и горизонтально интегрированных организационных структур обусловлена потенциальной необходимостью получения доступа к материальным и финансовым ресурсам на международных рынках, инициирует создание, распределение и использование новых подходов, методов и технологий для реализации комплексного финансового анализа на основе международных требований и стандартов в экономических системах разных государств [7-10].

Предлагается аппарат технологии когнитивного моделирования для финансового анализа предприятий, которая включает методику ее использования, методики формирования нормативной и информационной базы финансового анализа, когнитивную модель анализа предприятия, методики проведения горизонтального, вертикального и трендового финансового анализа на основе сформированной системы аналитических коэффициентов.

Расширение сферы деятельности предприятия реализуется различными способами.

Особенности организационной структуры предприятия

Расширение организационной структуры предприятия возможно: в глубину – вертикальная интеграция организации и в ширину – горизонтальная интеграция предприятия (рис. 1).

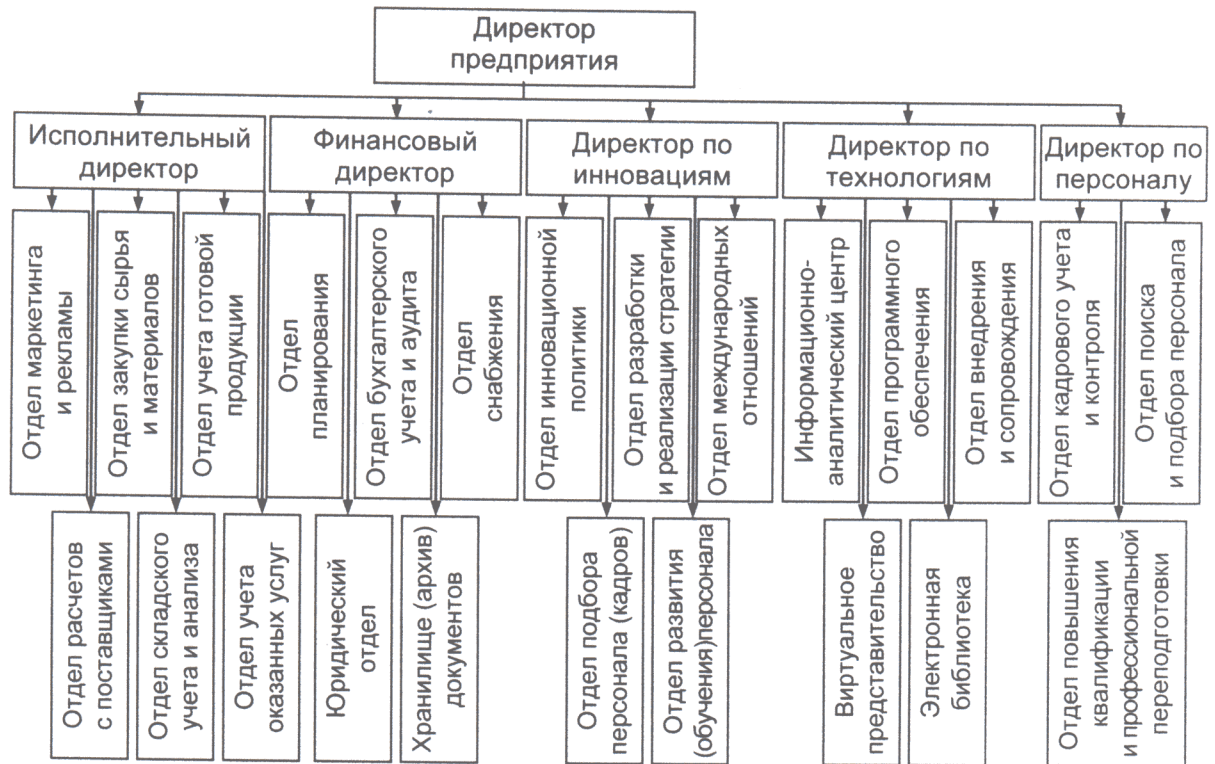


Рис. 1. Интегрированная организационная структура предприятия

Вертикально интегрированная организационная структура основана на большом количестве разнородных подразделений и отделов выполняющих определенные функции.

Горизонтально интегрированная организационная структура предполагает диверсификацию деятельности хозяйствующего субъекта на финансовом рынке при единичном, серийном и массовом производстве совокупности номенклатурных единиц продукции.

Сегодня существуют разные способы построения организационных структур [7, 8]:

- линейная – включает упорядоченную последовательность подразделений и отделов;
- разветвленная – горизонтально или вертикально интегрированная совокупность подразделений и отделов, каждый из которых выполняет определенную функцию;
- дивизиональная – включает одновременно несколько различных функциональных центров ответственности, сборочных цехов и складов с сырьевой базой, обеспечивающие производство широкого ассортимента номенклатурных единиц продукции;
- зонтичная – соответствует холдингу предполагающему объединение хозяйствующих субъектов, один из которых выступает в роли управляющей организации и владеет преобладающим количеством акционерного капитала прочих организаций;
- гибридная – сочетает все перечисленные организационные структуры, предусматривает резервирование, соответствует федеральной резервной системе США.

Итеративный цикл технологии когнитивного моделирования

Итеративный цикл технологии когнитивного моделирования включает упорядоченную последовательность связанных этапов [3, 5, 6] регламентирующих различные этапы финансового анализа результатов финансово-хозяйственной деятельности предприятия или организации на основе имеющихся данных первичной бухгалтерской отчетности (рис. 2).

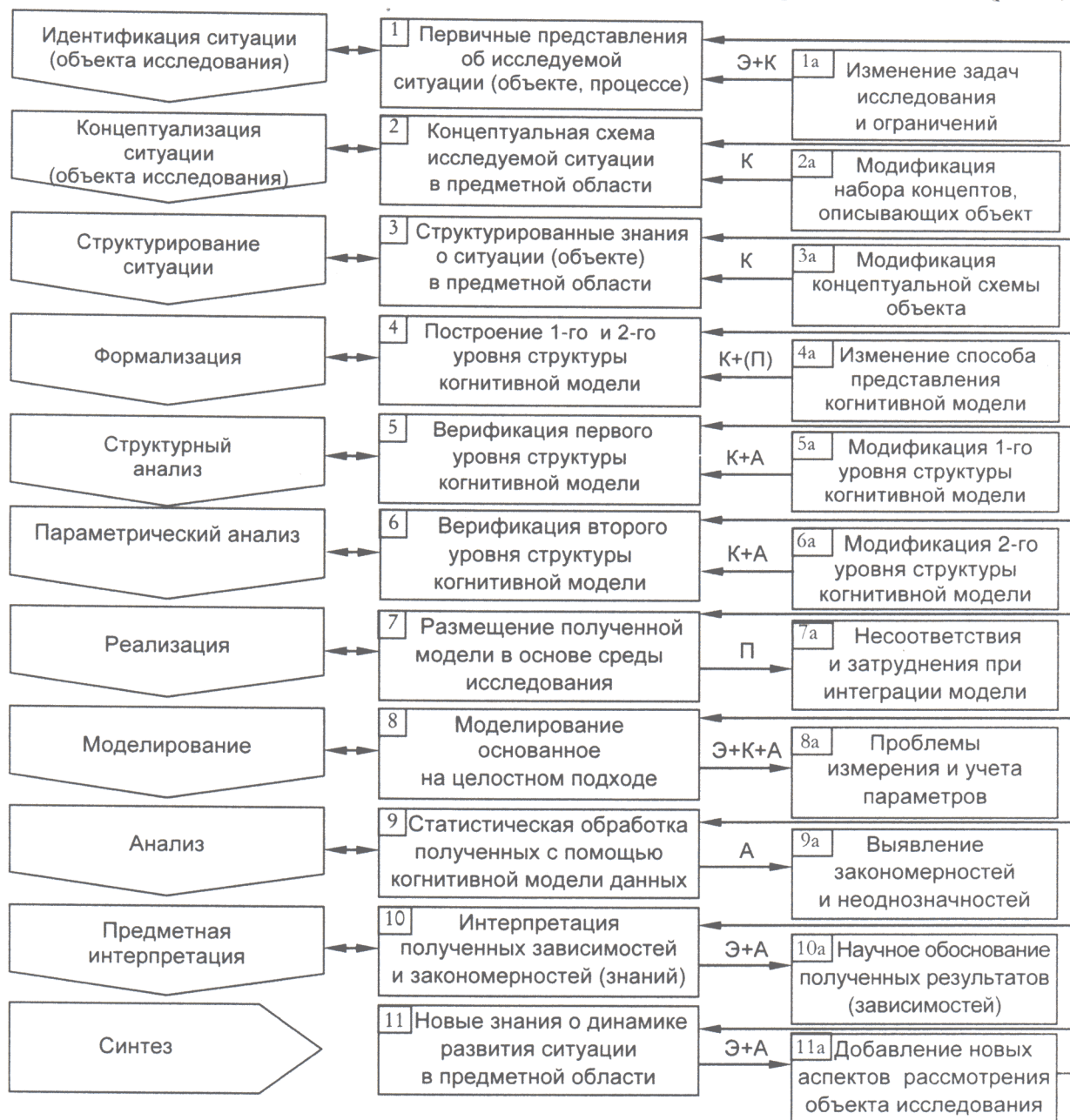


Рис. 2. Итеративный цикл технологии когнитивного моделирования

Финансовый анализ современного предприятия на основе бухгалтерской и финансовой отчетности позволяет последовательно и детально оценить результаты финансово-хозяйственной деятельности организации, поэтому выступает сложным итеративным процессом предполагающим использование предварительно сформированного набора разных методик и алгоритмов, которые формализуют последовательность этапов и фаз анализа [9, 10].

Методика использования технологии когнитивного моделирования для проведения финансового анализа организации

Методика использования технологии когнитивного моделирования (рис. 3) формализует последовательность этапов проведения финансового анализа на основе сформированной информационной основы, включающей в себя первичные регистры бухгалтерского учета.



Рис. 3. Методика использования технологии когнитивного моделирования для финансового анализа эффективности функционирования организации

Методика использования технологии когнитивного моделирования для финансового анализа эффективности функционирования организации позволяет непосредственно обеспечить сбор сведений и ограничений для реализации комплексного финансового анализа организации посредством использования различных статических и динамических методов в условиях определенности и неопределенности, в частности рассчитать: себестоимость, безубыточность и норму прибыли, ликвидность и платежеспособность, дисконтированный доход [9, 10].

Алгоритм формирования структуры когнитивной модели

Алгоритм формирования структуры когнитивной модели формализует последовательность (ре)конструирования структуры когнитивной модели на основе одного из классических или инновационных способов (моделей) представления структурированных данных (рис. 4).



Рис. 4. Алгоритм формирования структуры когнитивной модели

Для формализации структуры когнитивной модели предлагается использовать одну из классических (логическая, продукционная и фреймовая модели или семантическая сеть) или инновационных моделей представления структурированных данных (ориентированный граф сочетающий теорию множеств или многоуровневая структурная схема), которые позволяют сформировать теоретические и актуальные для исследования когнитивные модели [3, 5].

Структура параметрической когнитивной модели может быть представлена в виде ориентированного графа сочетающего теорию множеств (рис. 5), в котором на двух уровнях выделенной иерархии представлены вершины как элементы разных множеств: множество портретов (PP_i) с определенным научным обоснованием; на первом уровне – множество видов свойств (BC_j) и множество элементарных свойств (C_k); на втором уровне – множество векторов параметров (BP_l) и множество элементарных параметров ($П_m$).

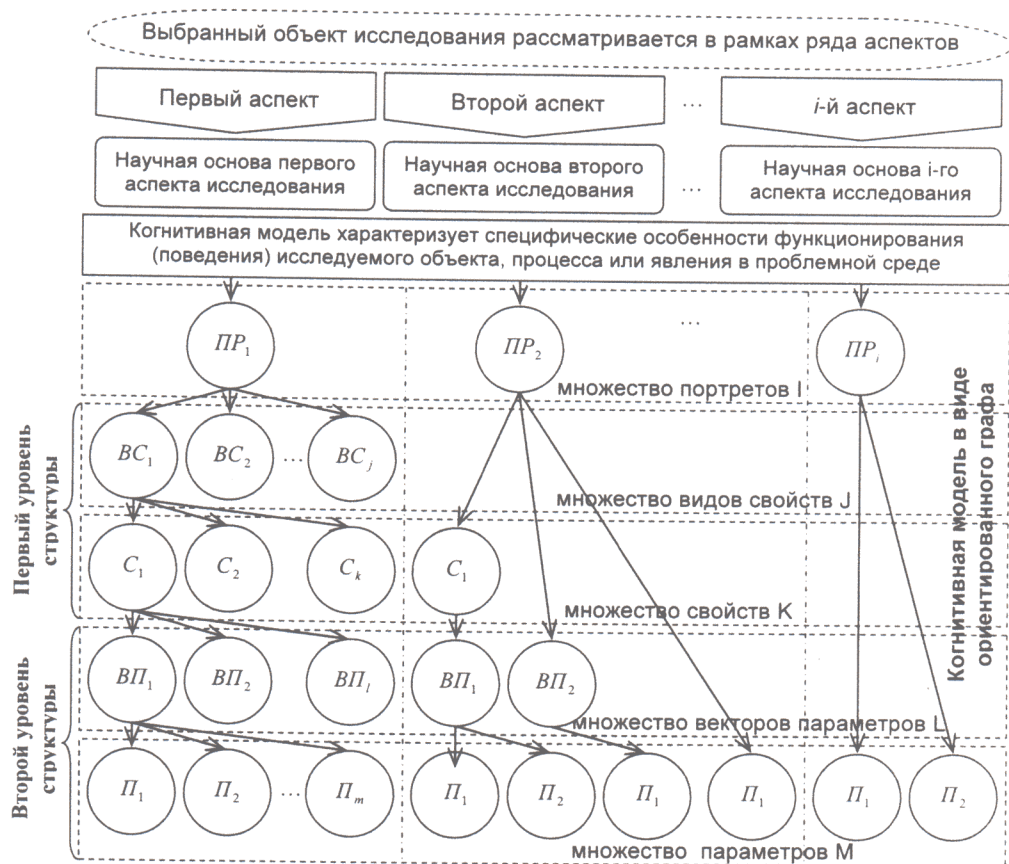


Рис. 5. Рекомендуемая основа для построения структуры когнитивной модели:
ориентированный граф сочетающий теорию множеств

Структура когнитивной модели предусматривает редукцию элементов на разных уровнях:

- если объект исследования структурно декомпозируется на ряд информационных элементов, то каждому из них вводится в соответствие портрет с научным обоснованием;
- каждый портрет когнитивной модели включает ряд видов свойств: если вид свойства структурно декомпозируется, то относительно него вводятся элементарные свойства;
- каждый вид свойств включает несколько элементарных свойств: если элементарное свойство структурно декомпозируется, то относительно него вводятся векторы параметров;
- каждое свойство включает несколько векторов параметров: если вектор параметров структурно декомпозируется, то относительно него вводятся элементарные параметры;
- каждый вектор параметров включает несколько элементарных параметров: элементарный параметр характеризуется определенной областью допустимых значений.

Структура когнитивной модели может быть представлена в виде многоуровневой структурной схемы (рис. 6) без связей между информационными элементами, которая включает ряд множеств на двух уровнях выделенной иерархии по принципу соподчинения и включения: множество портретов (PP_i), множество видов свойств (BC_j), множество свойств (C_k), множество векторов параметров (BP_l), множество элементарных параметров (P_m).



Рис. 6. Рекомендуемая основа для построения структуры когнитивной модели:
многоуровневая структурная схема

Многоуровневая структурная схема включает большое количество разнородных информационных элементов, допускает редукцию некоторых элементов иерархии ввиду их несущественности, обладает повышенной наглядностью и высоким уровнем интерпретации.

Представленный ранее ориентированный граф сочетающий теорию множеств предназначен для быстрой реализации вычислительных алгоритмов, но сложно интерпретируется, поскольку содержит много информационных элементов обозначенных разными индексами (возникает существенная сложность при интерпретации номинальных значений параметров).

Когнитивная модель может быть представлена посредством исчисления с использованием кортежей на доменах, при этом различные множества определены по тексту.

Введем систему обозначений для ее использования в основе систем уравнений:

- KM_u – когнитивная модель;
- PP_i – портрет;
- HO_i – научное обоснование портрета;
- BC_j – вектор свойств;
- C_k – элементарное свойство;
- VP_l – вектор параметров;
- P_m – элементарный параметр;
- u – индекс когнитивной модели;
- U – мощность множества в слое когнитивных моделей;
- i – индекс портрета когнитивной модели;
- I – мощность множества в слое портретов моделей;
- j – индекс вектора свойств когнитивной модели;
- J – мощность множества в слое векторов свойств;
- k – индекс элементарного свойства когнитивной модели;
- K – мощность множества в слое элементарных свойств;
- l – индекс вектора параметров когнитивной модели;
- L – мощность множества в слое векторов параметров;
- m – индекс элементарного параметра когнитивной модели;
- M – мощность множества в слое элементарных параметров.

1. Когнитивные модели отражают сложные объекты, процессы или явления:

$$\begin{cases} KM_1 = \{ \langle PP_{1.1}, HO_{1.1} \rangle, \langle PP_{1.2}, HO_{1.2} \rangle, \dots, \langle PP_{1.i}, HO_{1.i} \rangle \}; \\ KM_2 = \{ \langle PP_{2.1}, HO_{2.1} \rangle, \langle PP_{2.2}, HO_{2.2} \rangle, \dots, \langle PP_{2.i}, HO_{2.i} \rangle \}; \\ KM_u = \{ \langle PP_{u.1}, HO_{u.1} \rangle, \langle PP_{u.2}, HO_{u.2} \rangle, \dots, \langle PP_{u.i}, HO_{u.i} \rangle \}. \end{cases}$$

2. Каждый из портретов когнитивной модели включает виды свойств:

$$\begin{cases} PP_{1.1} = \{ BC_{1.1.1}, BC_{1.1.2}, \dots, BC_{1.1.j} \}; \\ PP_{2.2} = \{ BC_{2.2.1}, BC_{2.2.2}, \dots, BC_{2.2.j} \}; \\ PP_{u.i} = \{ BC_{u.i.1}, BC_{u.i.2}, \dots, BC_{u.i.j} \}. \end{cases}$$

3. Каждый вид свойств когнитивной модели включает несколько элементарных свойств:

$$\begin{cases} BC_{1.1.1} = \{ C_{1.1.1.1}, C_{1.1.1.2}, \dots, C_{1.1.1.k} \}; \\ BC_{2.2.2} = \{ C_{2.2.2.1}, C_{2.2.2.2}, \dots, C_{2.2.2.k} \}; \\ BC_{u.i.j} = \{ C_{u.i.j.1}, C_{u.i.j.2}, \dots, C_{u.i.j.k} \}. \end{cases}$$

4. Каждое из элементарных свойств когнитивной модели включает векторы параметров:

$$\begin{cases} C_{1.1.1.1} = \{ VP_{1.1.1.1.1}, VP_{1.1.1.1.2}, \dots, VP_{1.1.1.1.l} \}; \\ C_{2.2.2.2} = \{ VP_{2.2.2.2.1}, VP_{2.2.2.2.2}, \dots, VP_{2.2.2.2.l} \}; \\ C_{u.i.j.k} = \{ VP_{u.i.j.k.1}, VP_{u.i.j.k.2}, \dots, VP_{u.i.j.k.l} \}. \end{cases}$$

5. Каждый из векторов параметров когнитивной модели включает элементарные параметры:

$$\begin{cases} VP_{1.1.1.1} = \{ P_{1.1.1.1.1}, P_{1.1.1.1.2}, \dots, P_{1.1.1.1.m} \}; \\ VP_{2.2.2.2} = \{ P_{2.2.2.2.1}, P_{2.2.2.2.2}, \dots, P_{2.2.2.2.m} \}; \\ VP_{u.i.j.k.l} = \{ P_{u.i.j.k.l.1}, P_{u.i.j.k.l.2}, \dots, P_{u.i.j.k.l.m} \}. \end{cases}$$

Представление когнитивной модели в виде кортежа на доменах является универсальным.

Методика формирования нормативно-правовой основы для финансового анализа

Методика формирования нормативно-правовой основы финансового анализа организации позволяет проанализировать правила ведения бухгалтерского учета и аудита (рис. 7).

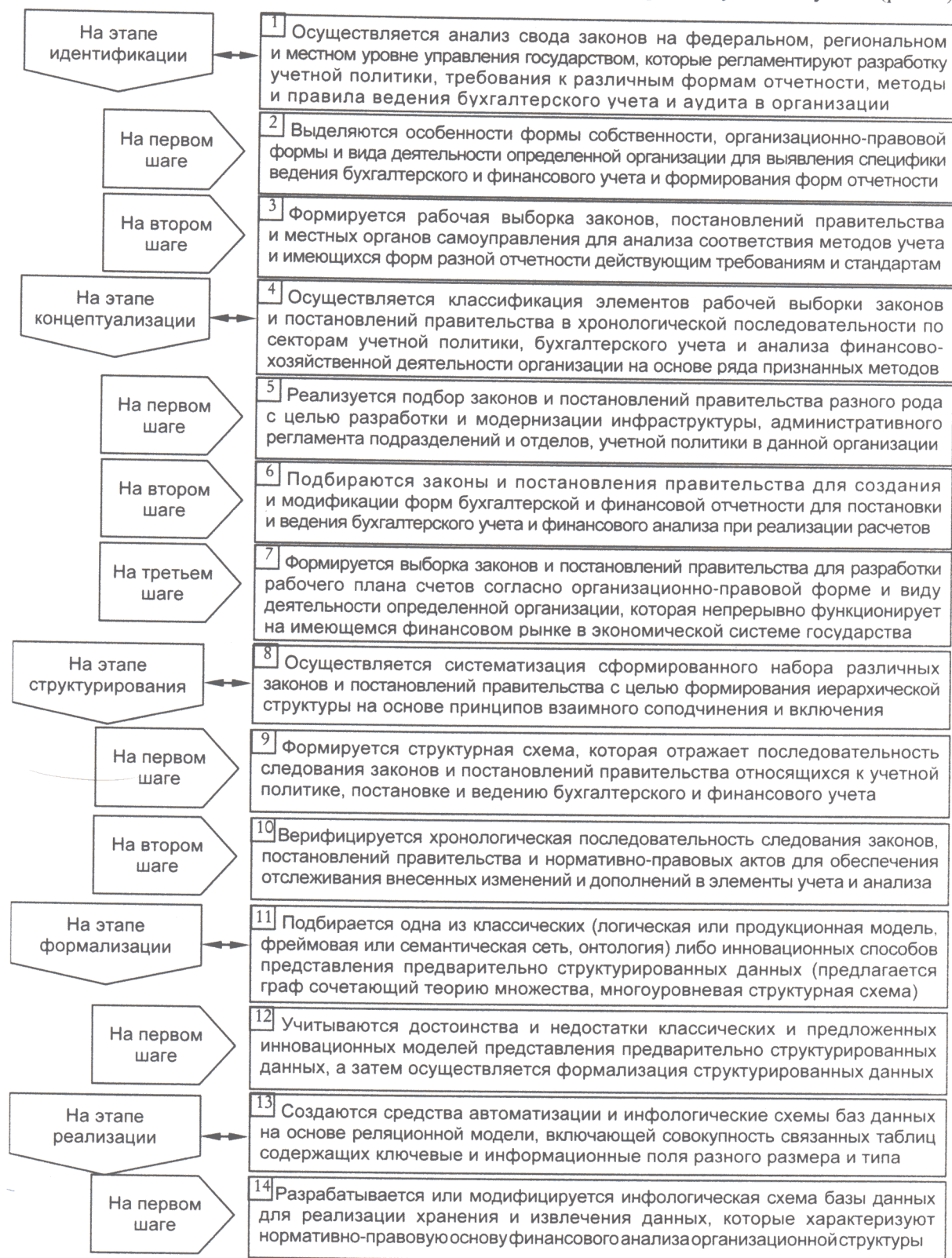


Рис. 7. Рекомендуемая основа для построения структуры когнитивной модели:

представление посредством кортежей на доменах

Методика формирования информационной основы финансового анализа организации

Методика формирования информационной основы финансового анализа организации позволяет верифицировать основные регистры бухгалтерского учета и аудита, оценить эффективность функционирования организации на основе финансовых результатов (рис. 8).

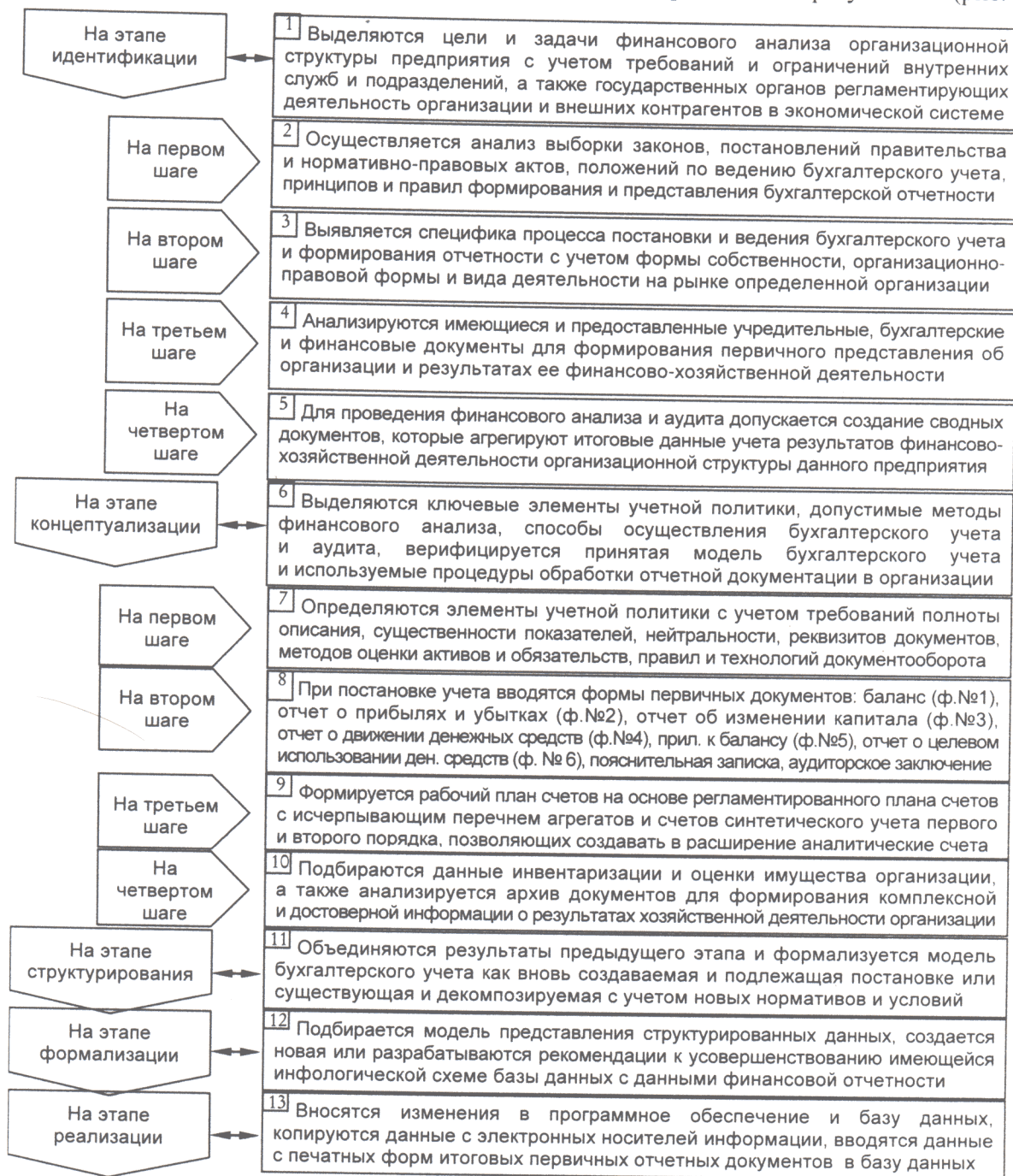


Рис. 8. Метод подбора информационной основы финансового анализа

Информационная основа – формы бухгалтерской отчетности: бухгалтерский баланс, отчет о прибылях и убытках, отчет об изменении капитала, отчет о движении денежных средств, приложение к бухгалтерскому балансу, пояснительная записка, аудиторское заключение о достоверности сведений, которые подлежат обработке методами финансового анализа.

Методика дополнительной проверки информационной основы финансового анализа

Степень достоверности сведений о результатах хозяйственной деятельности представленных в бухгалтерской и финансовой отчетности определяет необходимость использования методики дополнительной проверки информационной основы финансового анализа (рис. 9).



Рис. 9. Методика дополнительной проверки информационной основы финансового анализа

Методика создания и модификации рабочего плана счетов и модели бухгалтерского учета

На основе собранной нормативно-правовой базы и принятой учетной политики предлагается итеративно сформировать модель бухгалтерского учета и рабочий план счетов для вновь созданной организации или модернизировать модель бухгалтерского учета и рабочий план счетов для существующего предприятия посредством использования методики создания рабочего плана счетов и модели бухгалтерского учета в определенной организации (рис. 10), которая включает упорядоченную последовательность связанных мероприятий и шагов.

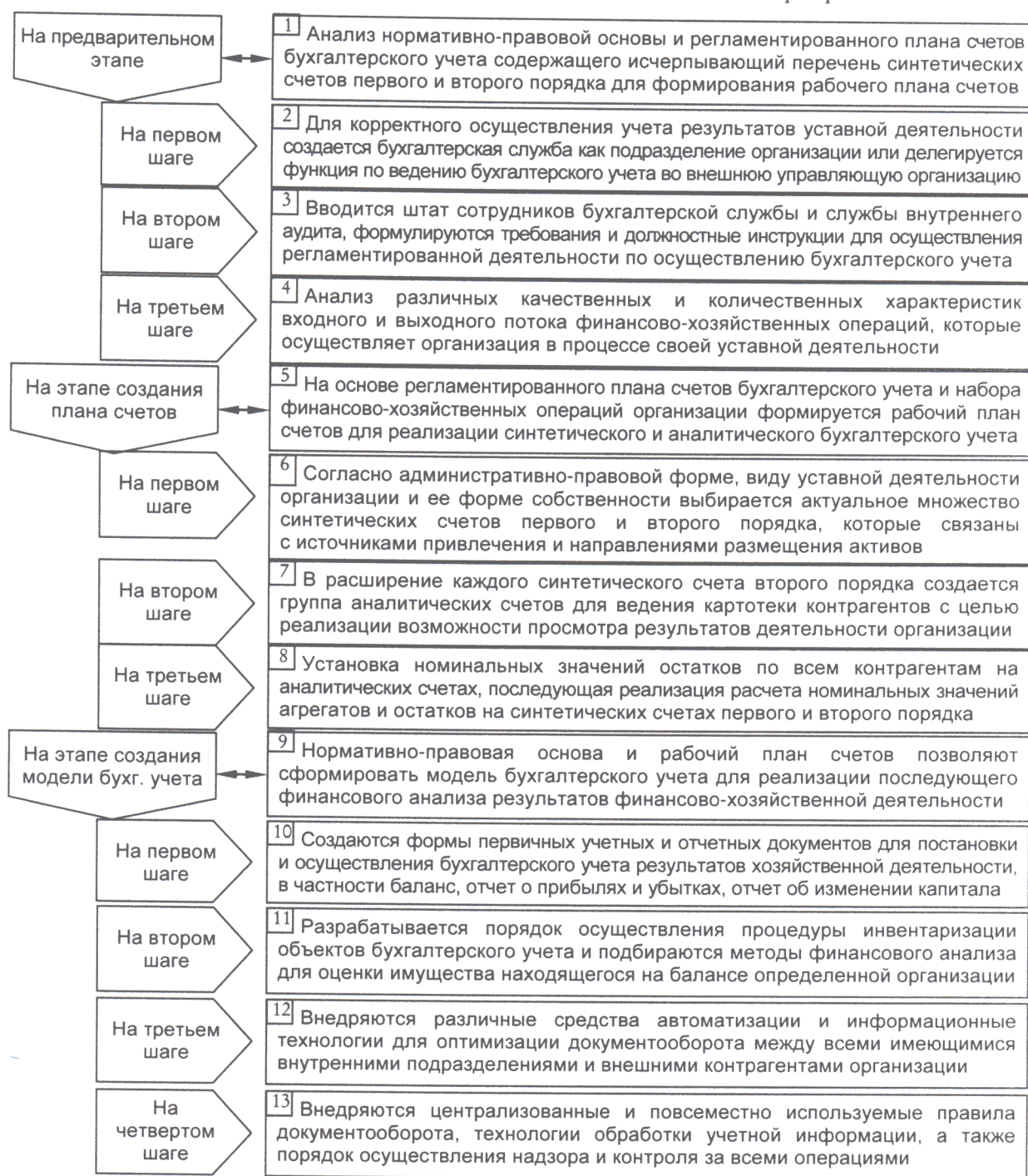


Рис. 10. Методика создания рабочего плана счетов и модели бухгалтерского учета

Методика проведения финансового анализа состояния организации

Финансовый анализ организации ориентируется на нормативно-правовую базу, информационную основу и ряд методов его проведения: статических и динамических (рис. 11).

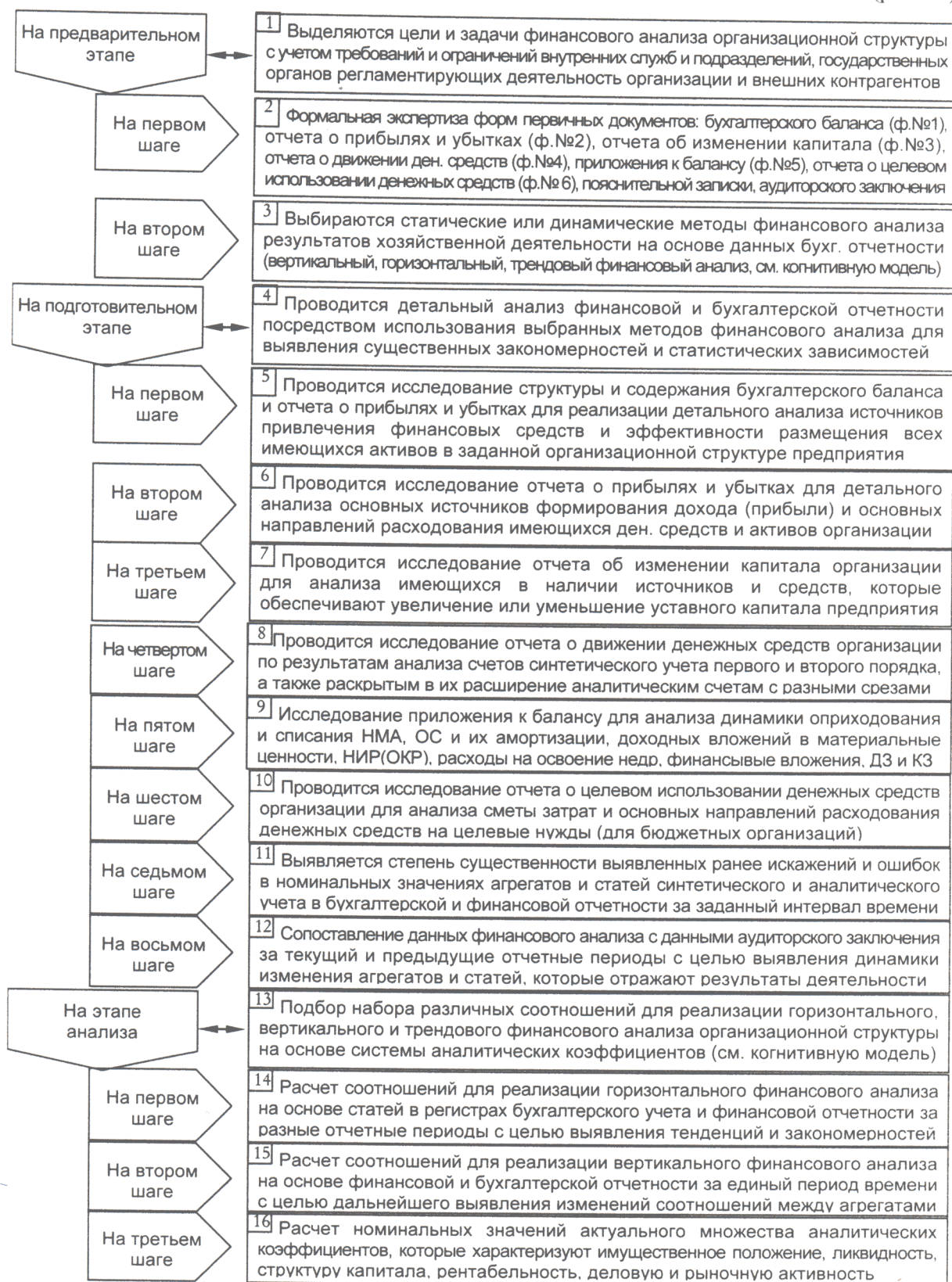


Рис. 11. Методика проведения финансового анализа организации

Когнитивная модель для проведения горизонтального финансового анализа организации

Структура когнитивной модели для проведения горизонтального финансового анализа организации представлена на рис. 12.

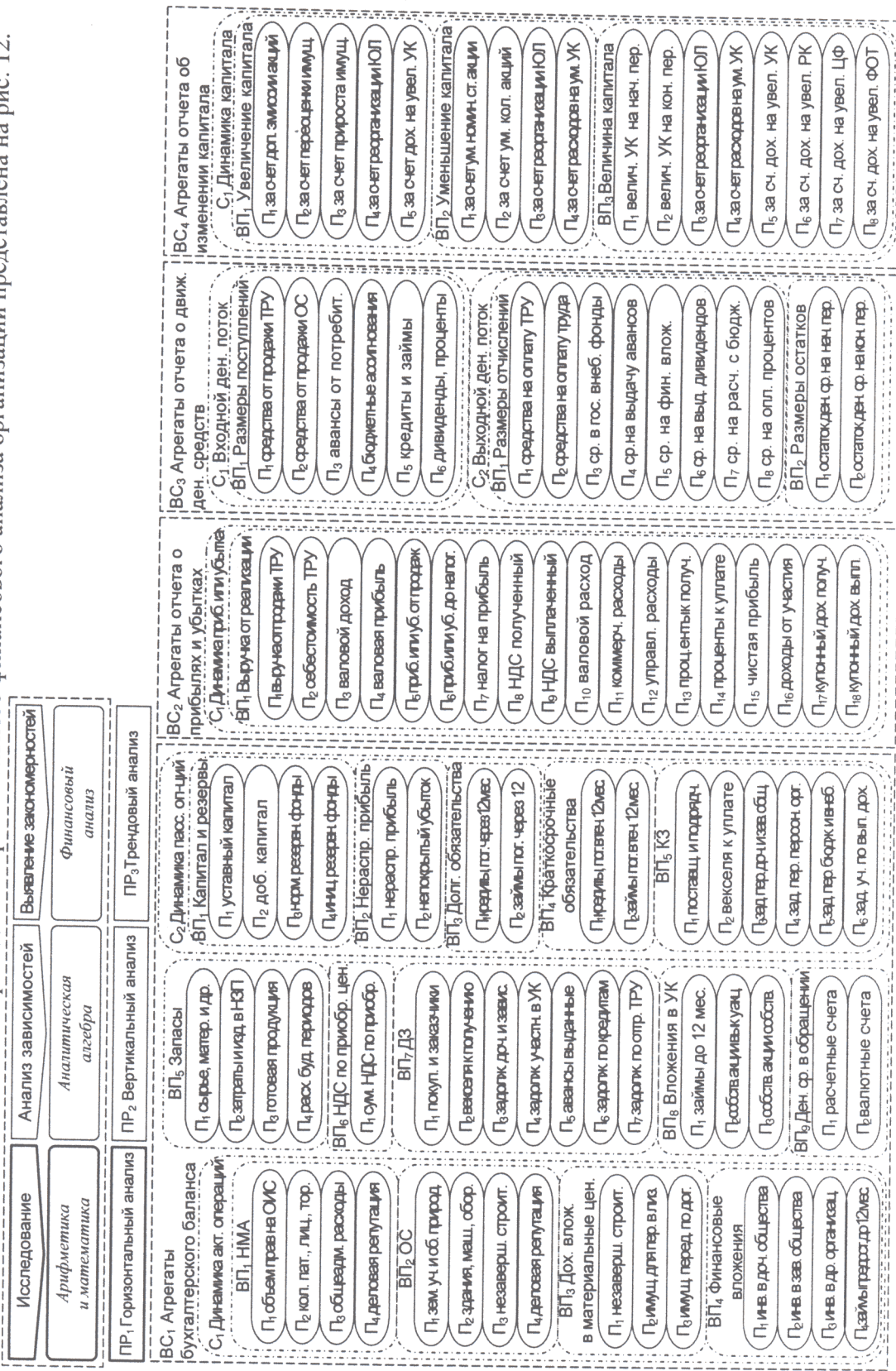


Рис. 12. Когнитивная модель финансового анализа организации: горизонтальный анализ

Когнитивная модель для проведения вертикального финансового анализа организации
 Структура когнитивной модели для проведения вертикального финансового анализа организации представлена на рис. 13.

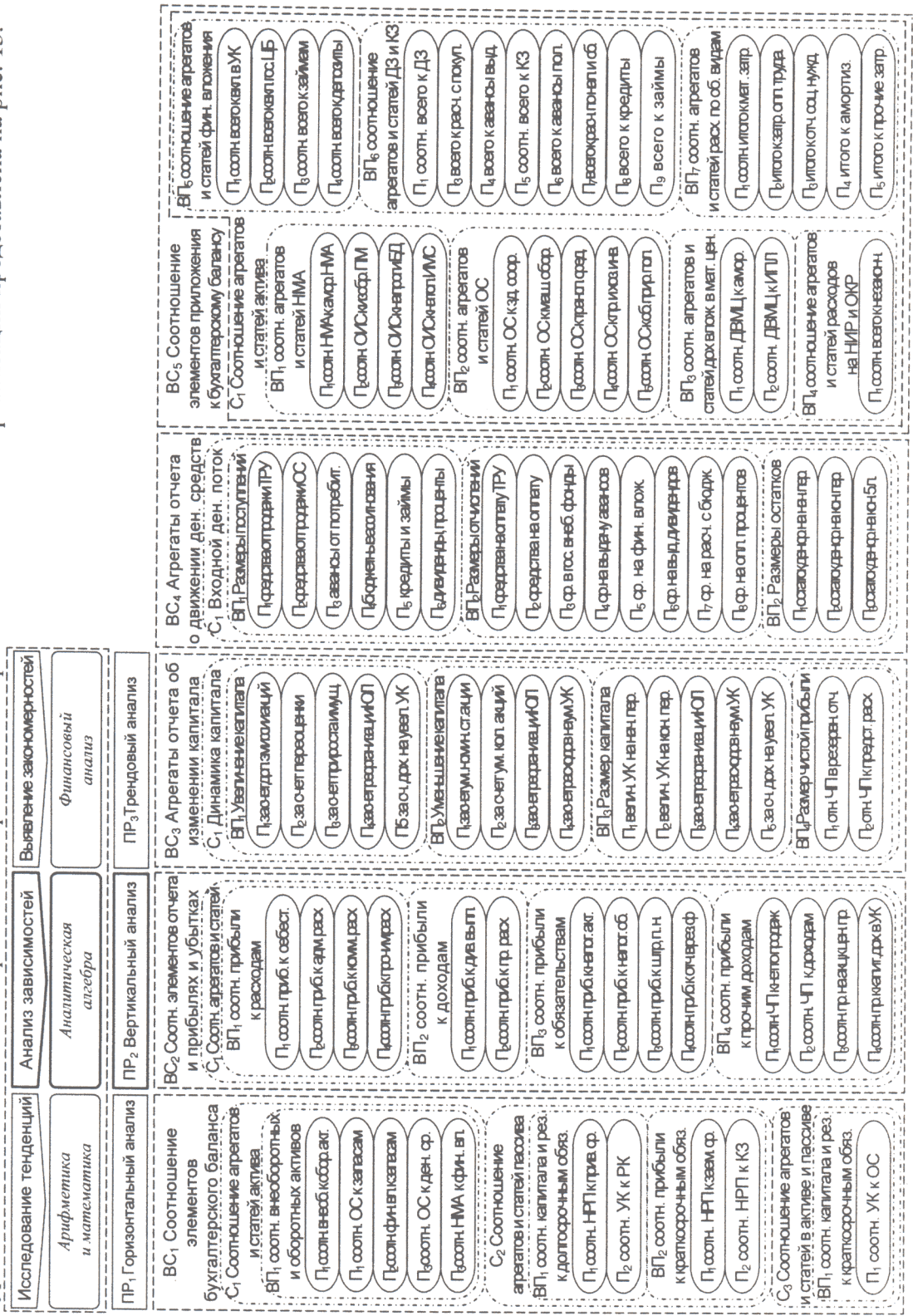


Рис. 13. Когнитивная модель вертикального финансового анализа организации: вертикальный анализ

Когнитивная модель для трендового финансового анализа организации

Когнитивная модель для трендового анализа организации представлена на рис. 14, при этом непосредственно отражает систему аналитических коэффициентов, которые характеризуют:

- имущественное положение – сумма средств на балансе, соотношение агрегатов баланса;
- ликвидность организации – потенциальная способность оборачивать один актив в другой;
- ликвидность обслуживающего банка – потенциальная способность удовлетворять требования контрагентов и гарантировать выполнение финансовых обязательств;
- финансовую устойчивость – текущая и долгосрочная динамика собственного капитала;
- деловую активность – длительность операционного (производственного) цикла, интервал замораживания оборотного капитала организации, привлечение заемных средств;
- норму рентабельности – эффекты операционного и финансового левериджа;
- рыночную активность – динамика доходности каждой вложенной условной единицы, котировочная стоимость дисконтных и купонных ценных бумаг.

| Исследование тенденций | Анализ зависимостей | Выявление закономерностей |
|---|--|---|
| <i>Арифметика и математика</i> | <i>Аналитическая алгебра</i> | <i>Финансовый анализ</i> |
| ПР ₁ Горизонтальный анализ | ПР ₂ Вертикальный анализ | ПР ₃ Трендовый анализ |
| <p>ВС₁ Инв. привлекательность</p> <p>С₁ Имущественное положение</p> <p>ВП₁ Оценка имущественного положения</p> <p>П₁ сум. хоз. ср. на балансе</p> <p>П₂ стоим. чистых активов</p> <p>П₃ доля ОС в вал. бал.</p> <p>П₄ коэфф. износа ОС</p> <p>С₂ Ликвидность</p> <p>ВП₁ Ликв. организации</p> <p>П₁ мгновенная л.</p> <p>П₂ тек. ликвидность</p> <p>П₃ долгосрочная л.</p> <p>П₄ абсолютная л.</p> <p>ВП₂ Ликв. обслуж. банка</p> <p>П₁ мгновенная л.</p> <p>П₂ текучая ликвидность</p> <p>П₃ долгосрочная л.</p> <p>П₄ абсолютная л.</p> | <p>ВС₂ Финансовая устойчивость</p> <p>С₁ Капитал</p> <p>ВП₁ Собственный и привлеченный капитал</p> <p>П₁ коэфф. конц. соб. кап.</p> <p>П₂ коэфф. конц. прив. ср.</p> <p>П₃ коэфф. фин. зав. кап. ист.</p> <p>П₄ коэфф. фин. незав. ист.</p> <p>П₅ коэфф. фин. левер.</p> <p>П₆ коэфф. обесп. проц. к уп.</p> <p>С₂ Деловая активность</p> <p>ВП₁ Деловая активность</p> <p>П₁ плановая норм. об. зап.</p> <p>П₂ обор. зап. в оборотах</p> <p>П₃ обор. запасов в днях</p> <p>П₄ обор. ср. в расч. в обор.</p> <p>П₅ обор. ср. в расч. в дн.</p> <p>П₆ продолж. опер. цикла</p> | <p>ВС₃ Прибыльность</p> <p>С₁ Доход и рентабельность</p> <p>ВП₁ Прибыль и рентабельность</p> <p>П₁ рентабельность активов</p> <p>П₂ рент. инвест. капитала</p> <p>П₃ рент. собств. капитала</p> <p>ВП₂ Рентабельность продаж</p> <p>П₁ норма вал. дохода</p> <p>П₂ норма опер. прибыли</p> <p>П₃ норма вал. прибыли</p> <p>ВП₃ Рыночная активность</p> <p>П₁ доход на акцию</p> <p>П₂ ценность акции</p> <p>П₃ дивид. доходн. акции</p> <p>П₄ прибыль на акцию</p> <p>П₅ коэфф. котировки акции</p> |

Рис. 14. Когнитивная модель финансового анализа организации: трендовый анализ на основе системы аналитических коэффициентов

Методика исследования параметров когнитивной модели для финансового анализа

Методика исследования параметров когнитивной модели для финансового анализа организации позволяет настроить программное обеспечение и реализовать диагностику значений параметров, которые позволяют обеспечить горизонтальный, вертикальный или трендовый анализ на основе системы стандартных аналитических коэффициентов (рис. 15).

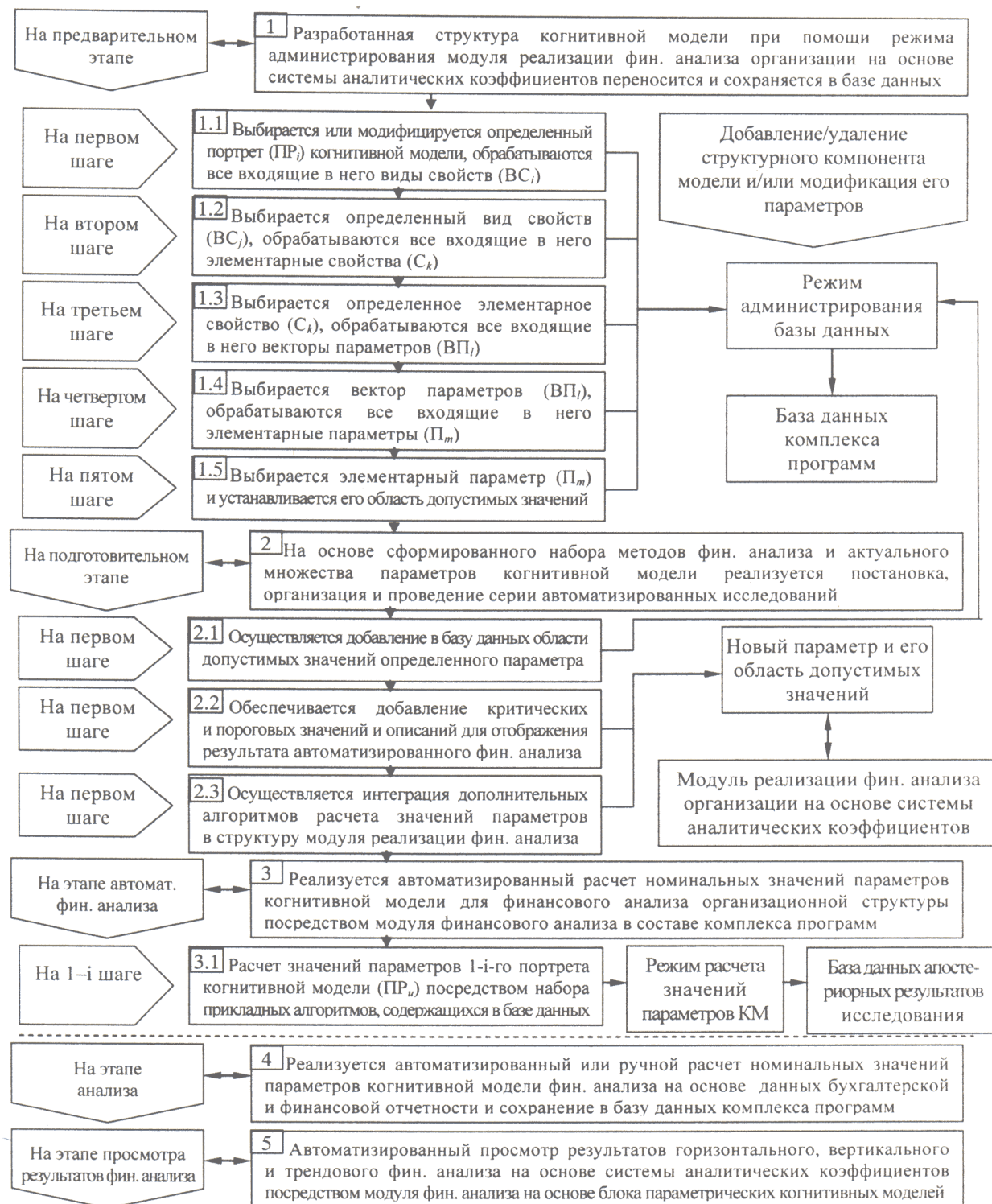


Рис. 15. Методика исследования когнитивной модели финансового анализа организации

Алгоритм обработки апостериорных данных финансового анализа

Реализует математическую обработку апостериорных данных финансового анализа и рейтинговую оценку финансово-хозяйственной деятельности организационной структуры на основе сформированной системы статистических показателей (коэффициентов), позволяет сформировать интервальную шкалу и функцию оценивания, а также подготовить программное обеспечение для автоматизации аудита и финансового контроля (рис. 16).

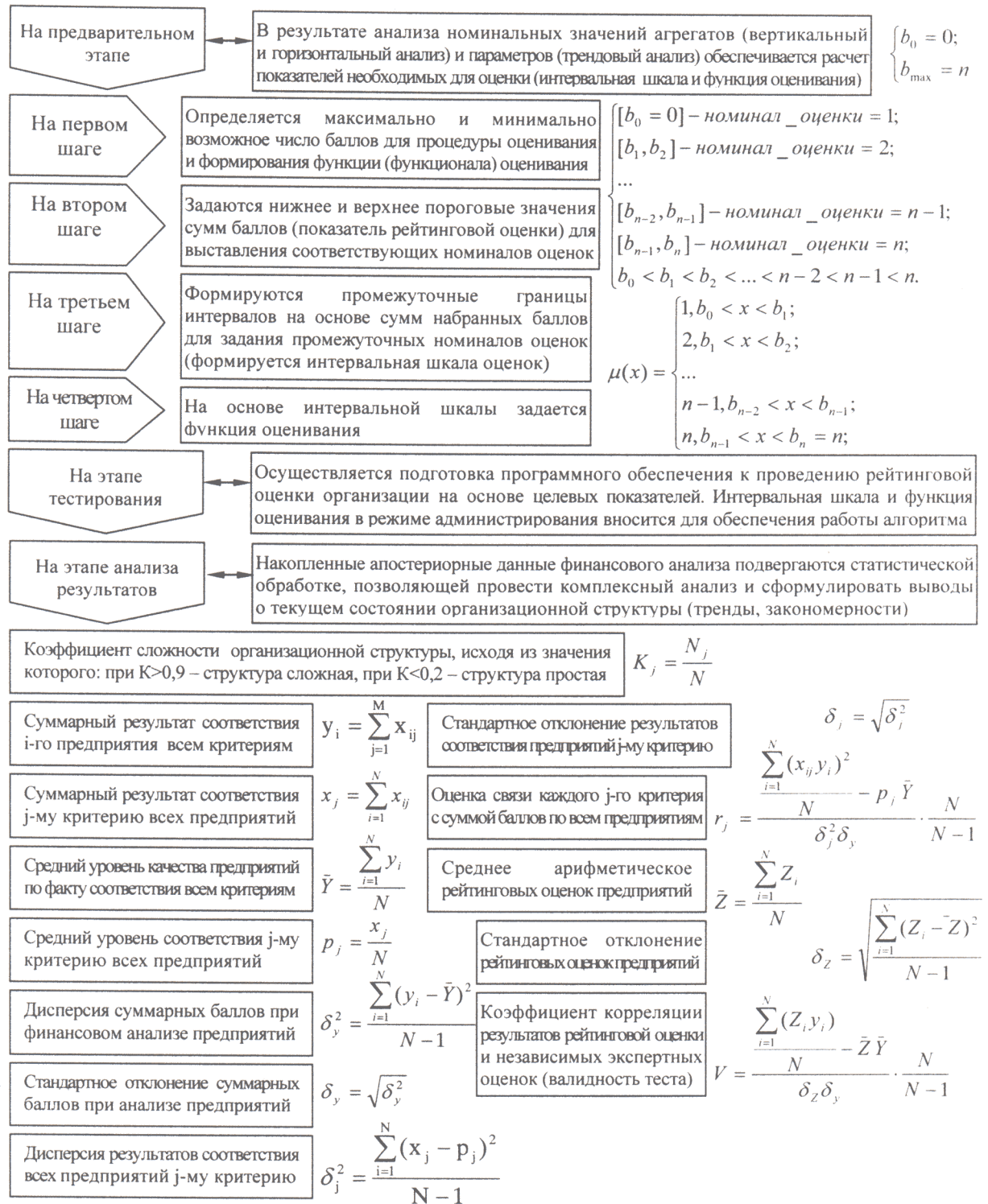


Рис. 16. Алгоритм обработки апостериорных данных финансового анализа

Выводы и рекомендации использования технологии когнитивного моделирования

1. Рассмотрены основные принципы формирования организационных структур предприятия: линейная структура практически не используется; дивизиональная (матричная) структура используется на предприятиях, которые осуществляют массовое многономенклатурное производство продукции; зонтичная структура характерна для холдингов.
2. Итеративный цикл технологии когнитивного моделирования позволяет говорить о ее универсальности при исследовании различных объектов, процессов и явлений, а также разработан набор методик и алгоритмов для реализации системного анализа информационно-образовательных сред (с 2003 г.), что подтверждает ее широкую применимость.
3. Для поддержки финансового анализа эффективности функционирования организационной структуры предприятия предложен аппарат технологии когнитивного моделирования, который включает: алгоритм формирования структуры когнитивной модели, методику формирования нормативно-правовой основы для финансового анализа, методику формирования информационной основы финансового анализа организации, методику дополнительной проверки информационной основы финансового анализа, методику проведения финансового анализа организационной структуры предприятия, методику создания и модификации рабочего плана счетов и модели бухгалтерского учета, методику исследования параметров когнитивной модели для финансового анализа, когнитивную модель для проведения вертикального финансового анализа организационной структуры, когнитивную модель для проведения горизонтального финансового анализа организационной структуры, когнитивную модель организационной структуры для трендового финансового анализа на основе аналитических коэффициентов.
4. Предложены несколько инновационных способов представления структуры когнитивной модели: ориентированный граф сочетающий теорию множеств и многоуровневая структурная схема (не содержит ни одной связи между информационными элементами).
5. Когнитивная модель для проведения вертикального финансового анализа позволяет рассчитать номинальные значения агрегатов и счетов синтетического учета первого и второго порядка бухгалтерской и финансовой отчетности за определенный квант времени.
6. Когнитивная модель для проведения горизонтального финансового анализа позволяет рассчитать номинальные значения агрегатов и счетов синтетического учета первого и второго порядка регистров бухгалтерского учета и финансовых документов за ряд лет.
7. Когнитивная модель для проведения трендового финансового анализа позволяет рассчитать номинальные значения системы аналитических коэффициентов для реализации качественного сопоставления и выявления тенденций, зависимостей и закономерностей, что обеспечивает возможность сопоставления различных предприятий и организаций.

Литература

1. Аттестационная работа на тему «Международные стандарты финансовой отчетности: методика трансформации» по спец. «Финансы, денежное обращение и кредит», 2004 г.
2. Ветров А.Н. Особенности применения экспертных обучающих систем для автоматизированной оценки квалификации профессиональных участников рынка ценных бумаг / А.Н. Ветров, Е.Е. Котова // Актуальные проблемы экономики и новые технологии преподавания, секция «Управление качеством в ВУЗе»: материалы II междунар. науч.-метод. конф., г. Санкт-Петербург, 17-18 июня 2004. – СПб.: МБИ, 2004. – Вып. 2. – С.23-26.
3. Ветров А.Н. Технология когнитивного моделирования в автоматизированной образовательной среде / А.Н. Ветров; Вестник РУДН, 2008. – Деп. в ВИНТИ РАН. – 2008 – 15 с.
4. Ветров А.Н. Особенности развития теории информации и информационных технологий на пороге XXI века: Монография / А.Н. Ветров; С.-Петербургск. гос. электротехн. ун-т. – СПб., – 2007. – 141 с.: ил. – Библиогр. 16 назв. – Рус. – Деп. в РАО.
5. Ветров А.Н. Среда автоматизированного обучения со свойствами адаптации на основе когнитивных моделей: Монография / А.Н. Ветров; С.-Петербургск. гос. электротехн. ун-т. – СПб., – 2007. – 256 с.: ил. – Библиогр. 69 назв. – Рус. – Деп. в РАО.
6. Ветров А.Н. Отчет по НИР «Исследование среды автоматизированного обучения со свойствами адаптации на основе когнитивных моделей» за 2003-2006 год, проведенной в процессе написания диссертации, СПб., 2006. – 300 с.
7. Лялин В.А., Воробьев П.В. Ценные бумаги и фондовая биржа. Учеб. пособие. Изд. 3-е, перераб. и доп. – СПб.: Издательский дом «Бизнес-пресса», 2002. – 288 с.
8. Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс: Принципы, проблемы и политика: в 2 т.: Пер. с англ. М.: Республика, 1993. – 399 с.
9. Соколов Я.В. Основы теории бухгалтерского учета. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 495 с.
10. Финансы: Учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. / Под ред. В.В. Ковалева. – М.: Велби, 2003. – 634 с.

THE COGNITIVE MODELING TECHNOLOGY FOR THE FINANCIAL ANALYSIS OF ENTERPRISE ORGANIZATIONAL STRUCTURE

Vetrov A.N.

Saint-Petersburg, Russia

The cognitive modeling technology oriented to finance analysis of infrastructure and organizational structure of enterprise on the basis of the primary data of accounting and financial documents, that includes the principle of forming of normative-legal base, the principle of forming of information base, method of its usage, algorithm of forming structure of the cognitive model on the base of different models of knowledge presentation, method of forming of working accounting plan and model of accounting, method of the cognitive model for financial analysis parameters research

The cognitive modeling technology, cognitive model, organizational structure, accounting, analysis and audit, financial analysis, enterprise

УДК 004.94+303.7+336.6(7)

Технология когнитивного моделирования для
финансового анализа финансово-хозяйственной
деятельности организации / А.Н. Ветров;

С.-Петербургск.гос.электротехн.ун-т. – СПб., – 2010. – 21 с.

ил. – Библиогр. 10 назв. – Рус. – Деп. во ВИНТИ

№ _____.



Рецензия

на научную статью «Технология когнитивного моделирования для финансового анализа финансово-хозяйственной деятельности организации»
ассистента кафедры Автоматики и процессов управления Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета "ЛЭТИ"
Ветрова Анатолия Николаевича

Глобализация информационной среды потребления информации в постиндустриальном обществе обуславливает существенное переопределение каналов обмена разнородными данными, инициирует создание, внедрение и использование информационных технологий и средств автоматизации для реализации системного анализа сложных объектов, процессов и явлений.

Глобальная экономическая интеграция институциональных и хозяйствующих субъектов в экономической системе на государственном уровне выступает одновременно сложным явлением, процессом и объектом исследования, поэтому актуализирует необходимость разработки и практического использования инновационных подходов, методов, моделей и технологий.

Созданная Ветровым А.Н. технология когнитивного моделирования потенциально применима для реализации системного и финансового анализа разнородных объектов исследования в разных проблемных средах: международные стандарты финансовой отчетности – методика трансформации (им подготовлена аттестационная работа по специальности 08.00.10 «Финансы, денежное обращение и кредит» в 2004 г.); системный анализ информационно-образовательных сред на основе блока когнитивных моделей (им подготовлена диссертация по специальностям 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации», 19.00.03 «Психология труда, инженерная психология, эргономика» в 2006 г.); финансовый анализ организационной структуры (им формируется дополнительный набор методик и алгоритмов с 2004 г.).

Научная статья содержит обоснование использования технологии когнитивного моделирования для решения задач финансового анализа предприятия или организации, особенности вертикально и горизонтально интегрированной организационной структуры, а также способы построения различных организационных структур предприятий и организаций: линейная, разветвленная, дивизиональная (матричная), зонтичная, гибридная.

Автором предлагается аппарат технологии когнитивного моделирования для финансового анализа предприятия как имущественного комплекса, которая включает: итеративный цикл для формализации последовательности этапов проведения финансового анализа; методику ее использования; алгоритм формирования когнитивной модели на основе классических (логическая, продукционная, фреймовая, семантическая сеть) и инновационных способов представления структурированных данных (ориентированный граф сочетающий теорию множеств, многоуровневая структурная схема, кортежи на доменах): методику формирования нормативно-правовой основы для финансового анализа; методику формирования информационной основы для финансового анализа организации; методику дополнительной проверки информационной основы финансового анализа; методику создания и модификации рабочего плана счетов и модели бухгалтерского учета; методику проведения финансового анализа состояния организации или предприятия; когнитивную модель для проведения вертикального анализа организационной структуры; когнитивную модель для проведения горизонтального анализа организационной структуры; когнитивную модель для проведения трендового финансового анализа организационной структуры; методику исследования параметров когнитивной модели для финансового анализа; выводы и рекомендации по использованию технологии когнитивного моделирования.

Поскольку представленная к рецензированию научная статья выполнена на высоком уровне качества, содержит специальную терминологию, оформлена с соблюдением действующих ГОСТов, включает сложные схемы, стиль изложения ее содержания научный и четкий, то она рекомендуется к депонированию в ВИНТИ РАН и опубликованию в научном журнале.

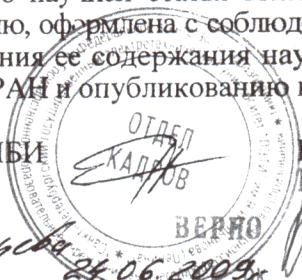
Рецензент

д.э.н., профессор, зав. кафедрой финансов МБИ

Погостинская Н.Н.

КОПИЯ

*Подпись Погостинской
Начальник отдела
персоналом МБИ*



В. Н. ШУБИНСКИЙ



РЕЦЕНЗИЯ

на статью Ветрова А. Н.

«Технология когнитивного моделирования для финансового анализа
финансово-хозяйственной деятельности организации»

По своему содержанию представленная работа Ветрова А. Н. связана с анализом организационной структуры предприятий и описанием особенностей построения когнитивных моделей финансово-хозяйственной деятельности. В работе рассматривается технология моделирования и показывается последовательность основных этапов использования когнитивных моделей в задачах финансового анализа, описывается алгоритм формирования структуры когнитивных моделей и приводится методика создания информационной основы финансового анализа организации. Отдельные разделы работы связаны с вопросами исследования проблемы выбора параметров для заданной структуры когнитивных моделей и вопросами построения алгоритмов обработки апостериорных данных финансового анализа.

Всё основное содержание работы представлено в виде комплекса структурных схем и алгоритмов, отражающих технологию когнитивного моделирования.

Рецензируемая статья Ветрова А. Н. принципиально может быть рекомендована для депонирования.

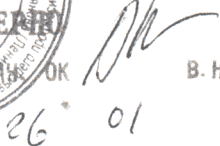
Заведующий кафедрой управления и информатики
в технических системах
д-р техн. наук, профессор



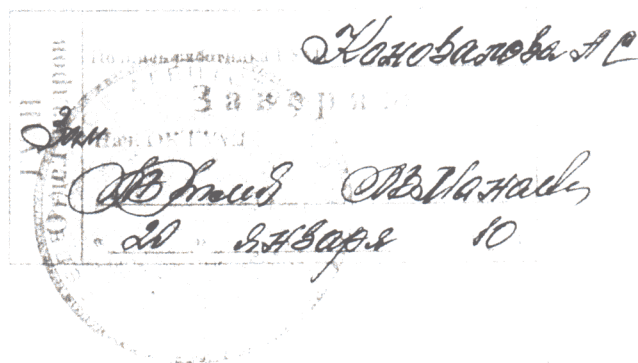
А. С. Коновалов



КОПИЯ



В. Н. ШУБИНСКИЙ
2010





АЛЬНИК ОК
ШУБИНСКАЯ
08 2010 г.