

---

Букунов С.В., Букунова О.В. Разработка автоматизированной системы...

DOI: 10.25586/RNU.V9I187.19.03.P059

УДК 004.4 + 004.31 + 004.413.4

С.В. Букунов, О.В. Букунова

---

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ  
ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ  
КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

---

Разработано бизнес-приложение в виде реляционной базы данных, позволяющее проводить комплексную оценку финансового состояния кредитной организации на основе данных бухгалтерской отчетности, публикуемых в открытом доступе Центральным банком Российской Федерации. *Ключевые слова:* автоматизация, система управления базами данных, кредитные организации, коэффициентный анализ, финансовая устойчивость, данные бухгалтерской отчетности.

S.V. Bukunov, O.V. Bukunova

---

DEVELOPMENT OF AN AUTOMATED SYSTEM  
FOR COMPLEX EVALUATION OF THE FINANCIAL STATE  
OF CREDIT INSTITUTIONS

---

A business application in the form of relational database has developed that allows for a comprehensive assessment of the financial state of a credit institution based on accounting data published in the public domain by the Central Bank of the Russian Federation.

*Keywords:* automation, database management system, credit institutions, coefficient analysis, financial stability, accounting data.

*Введение*

В современных условиях нестабильной финансовой системы банковская деятельность сопряжена с многочисленными рисками. Несмотря на постоянное ужесточение требований по выполнению различных нормативов со стороны Центрального банка Российской Федерации (далее – ЦБ РФ), далеко не все российские коммерческие банки проводят взвешенную кредитную и инвестиционную политику. Ситуацию усугубляет неуклонно снижающаяся рентабельность банковского бизнеса в целом. В результате в России ежегодно лишаются лицензий около десяти процентов банков. В частности, по сведениям ЦБ РФ, в 2015 г. им было отозвано 90 лицензий, в 2016 г. – 94, в 2017 г. – 47, в 2018 г. – 57 лицензий [1]. Поэтому любая информация, касающаяся текущего финансового состояния кредитной организации, представляет большую ценность для всех ее контрагентов, как юридических, так и физических лиц.

Для получения такой информации можно использовать следующие источники:

- ресурсы сети Интернет;
- специализированные программные комплексы, предлагаемые крупными профессиональными системными интеграторами;
- данные бухгалтерской отчетности кредитных организаций, публикуемые ЦБ РФ на своем официальном сайте.

В Интернете существует определенное количество ресурсов, предоставляющих информацию по финансовому состоянию кредитных организаций. К достоинствам этого способа получения информации следует отнести его доступность и бесплатность. Однако предоставляемая такими ресурсами информация является разрозненной и, как правило, слабо структурированной, не позволяющей провести комплексный анализ. Кроме того, перечень публикуемых там показателей ограничен, отсутствует какая-либо графическая визуализация, мало возможностей для проведения полноценного сравнительного анализа показателей для различных организаций или за различные периоды времени. Среди наиболее популярных интернет-ресурсов такого рода можно назвать сайт информационного агентства «Банки.ру» [2].

Среди специализированных программных комплексов по предоставлению оперативной и достоверной информации о финансовом состоянии кредитных организаций, предлагаемых на рынке программных продуктов, можно выделить программные комплексы «Инверсия» и «РИСКФИН», разработанные одноименными компаниями [3; 4]. Однако программные продукты такого рода представляют собой достаточно дорогие коммерческие программные продукты, приобрести которые могут позволить себе только крупные организации.

Поэтому для небольших компаний или физических лиц, которые хотят получать любую оперативную информацию о состоянии конкретной кредитной организации, более приемлемым вариантом может оказаться непосредственное использование первичных данных бухгалтерской отчетности, размещаемых на официальном сайте ЦБ РФ [5].

В данной работе рассматривается пример создания подобной автоматизированной системы, позволяющей проводить комплексный анализ финансового состояния кредитной организации по данным ее бухгалтерской отчетности. Программный комплекс представляет собой систему управления базами данных (СУБД) [6], реализованную в среде Microsoft Access [7]. Он состоит из нескольких блоков, каждый из которых предназначен для получения как детальной, так и консолидированной информации по финансовому состоянию отдельной кредитной организации или группы кредитных организаций на заданную дату или за заданный период времени.

#### *Источник данных*

В соответствии с российским законодательством ЦБ РФ является органом, осуществляющим контроль и надзор за деятельностью кредитных организаций. Все российские коммерческие банки регулярно (ежемесячно, ежеквартально) предоставляют в ЦБ РФ свою бухгалтерскую отчетность. После обработки предоставленных данных ЦБ РФ публикует их на своем официальном интернет-портале в разделе «Формы отчетности» в виде соответствующих форм: формы 101 «Данные оборотной ведомости по счетам бухгалтерского учета», формы 102 «Отчет о финансовых результатах», формы 123 «Расчет собственных средств (капитала) (Базель III)», формы 135 «Информация об обязательных нормативах» [8].

Вся консолидированная в данных формах информация представляет собой табличные файлы в формате dbf, которые могут быть легко импортированы в СУБД, например в СУБД Microsoft Access.

Букунов С.В., Букунова О.В. Разработка автоматизированной системы...

Бухгалтерский учет в кредитных организациях осуществляется в соответствии с Планом счетов, утверждаемым ЦБ РФ. В настоящее время План счетов для кредитных организаций содержит около двух тысяч счетов. Поэтому размеры таблиц, включающих данные соответствующих форм отчетности, достаточно велики. Например, количество записей в таблице для формы 101 за один месяц составляет, как правило, для одного банка около пятисот, а для всех банков – около пятнадцати тысяч.

Анализ информации, в частности структуры активов и пассивов, на основе таких таблиц представляется весьма трудоемкой задачей. Основная сложность при этом заключается в том, что информация об активах и пассивах банка (т.е. о денежных остатках на соответствующих счетах) достаточно подробно детализирована и содержится на большом количестве счетов (это сотни, а иногда и тысячи счетов).

Еще одно неудобство при работе с публикуемыми ЦБ РФ данными заключается в том, что они предоставляются в виде отдельных таблиц на каждую отчетную дату, т.е. одна таблица содержит данные за один месяц (или один квартал). При работе с такими таблицами задача получения информации на произвольную отчетную дату усложняется. Поэтому для реализации возможности обработки данных об активах и пассивах кредитной организации на произвольную дату были написаны специальные запросы, позволяющие добавлять импортированные данные за новый месяц в общие таблицы, хранящие информацию по всем кредитным организациям за несколько лет.

#### *База данных*

Основу разработанной базы данных (БД) составляет несколько таблиц, в каждой из которых содержатся данные из соответствующей формы бухгалтерской отчетности за несколько лет. Кроме этих основных таблиц в базу данных было включено несколько вспомогательных таблиц, в частности:

- таблица, содержащая информацию о кредитных организациях (регистрационный номер, наименование);
- таблица, содержащая информацию обо всех счетах в соответствии с Планом счетов бухгалтерского учета (таблица содержит все счета, включенные в План счетов, независимо от периода их действия), а именно:
  - номер счета;
  - наименование счета;
  - тип счета (счет первого порядка, счет второго порядка);
  - признак принадлежности счета к той или иной главе Плана счетов (балансовый счет, внебалансовый счет и др.);
- другие вспомогательные таблицы.

Для извлечения данных из таблиц БД и выполнения необходимых расчетов были созданы необходимые ER-модели (Entity-Relationship models) [6], реализующие собой схему «сущность – связь» для объектов БД, а также написано более ста различных запросов на языке SQL [9] и несколько макросов. Для визуализации полученных результатов было создано несколько десятков различных отчетов и форм.

Работа с БД осуществляется с помощью графического интерфейса, позволяющего пользователю выбрать необходимый финансовый показатель (или группу показателей), кре-

дитную организацию (или группу кредитных организаций), отчетную дату или отчетный период, форму вывода результатов (отчет, форма, экспорт во внешние источники) и др.

#### Расчет основных финансовых показателей

К основным финансовым показателям работы кредитных организаций, как правило, относят такие показатели, как нетто-активы, чистая прибыль, рентабельность собственного капитала, просроченная кредиторская задолженность и др.

Для расчета нужного показателя необходимо агрегировать денежные остатки по большому количеству счетов, относящихся к соответствующим статьям баланса. Количество счетов для разных статей баланса варьируется, как правило, от нескольких десятков до нескольких сотен. Например, статье баланса «Средства в Центральный банк Российской Федерации» соответствует порядка двадцати различных счетов, статье баланса «Кредиты, депозиты и прочие размещенные средства в кредитных организациях» – порядка сорока счетов, статье баланса «Учтенные векселя» – более пятидесяти счетов. При этом счета из одних и тех же статей баланса могут использоваться для расчета различных финансовых показателей.

Понятно, что написание большинства запросов к БД в этом случае представляет собой достаточно трудоемкую задачу. Поэтому для упрощения процесса отбора нужной информации из таблиц БД были произведены группировки счетов по соответствующим однородным признакам. Эти группировки были сведены в отдельную созданную таблицу, которая содержит все необходимые данные для построения многоуровневой иерархии, соответствующей структуре бухгалтерского баланса кредитной организации:

- **Уровень 1. Раздел баланса** (Активы, Пассивы).
- **Уровень 2. Статья раздела баланса** (Расходы, Депозиты и т.д.).
- **Уровень 3. Группа счетов** (Расходы прошлого года, Государственные депозиты и т.д.).
- **Уровень 4. Счет второго порядка.**

Фрагмент группировки счетов представлен в таблице 1.

Таблица 1

#### Группировка счетов (фрагмент)

№ п/п	Статья баланса	Наименование группы	Код группы	Количество счетов в группе
<i>Активы</i>				
11	Денежные средства	Денежные средства	Gr1	5
		Касса	Gr11	1
<b>Итого:</b>		<b>2</b>		<b>6</b>
22	Драгоценные металлы и природные драгоценные камни	Драгоценные металлы и камни	Gr2	9
		Депозиты в кредитных организациях в драгоценных металлах	Gr21	2
<b>Итого:</b>		<b>2</b>		<b>11</b>
<i>Пассивы</i>				
330	Кредиты, депозиты и прочие полученные от ЦБ РФ средства	Кредиты от ЦБ	Gr30	14
		Кредиты от ЦБ до 7 дней	Gr301	2
		Пролонгированные кредиты	Gr302	1
		Кредиты до востребования	Gr303	3
<b>Итого:</b>		<b>4</b>		<b>20</b>

Букунов С.В., Букунова О.В. Разработка автоматизированной системы...

В общем виде алгоритм работы этой части программного комплекса можно представить в следующем виде:

- производится загрузка всех необходимых таблиц с данными за последний месяц с сайта ЦБ РФ в БД, хранящую данные за длительный интервал времени;
- производится расчет конкретного показателя для выбранной кредитной организации и заданного периода времени;
- производится выбор типа визуализации полученных результатов (отчет Microsoft Access, диаграмма Microsoft Excel, отчет Microsoft Word);
- при необходимости производится экспорт требующихся для анализа данных из БД в Excel-файл;
- в Excel-файле производится визуализация полученных результатов;
- при необходимости сформированные в Excel-файле таблицы и диаграммы экспортируются в Word-файл, в котором на основе созданного шаблона и экспортированных данных формируется полноценный отчет о финансовом состоянии кредитной организации в общепринятом формате текстового документа.

#### *Расчет рейтинга финансовой устойчивости*

Вторая часть программного комплекса предназначена для оценки финансовой устойчивости кредитной организации на базе рассчитанных основных финансовых показателей. Для оценки риска невыполнения кредитной организацией своих обязательств используются различные методы анализа, основными из которых являются качественный и количественный [10; 11; 12; 13; 14]. Для качественной оценки, как правило, используются различные экспертные оценки, показатели деловой активности, репутация кредитной организации и пр. [11]. В роли показателей количественной оценки риска могут выступать различные финансовые коэффициенты, лимиты, стандарты и т.д. [12; 13; 14].

В данной работе для оценки финансовой устойчивости кредитной организации используется количественный метод, в основе которого лежит балльно-весовой метод. Его суть заключается в расчете совокупности коэффициентов с последующей оценкой их относительной значимости в результирующем рейтинге. Основные положения методики изложены в работе [15].

На первом этапе определения итогового рейтинга финансовой устойчивости кредитной организации проводится коэффициентный анализ, который представляет собой расчет тринадцати коэффициентов, позволяющих оценить основные параметры функционирования кредитной организации. Каждый из этих коэффициентов представляет собой отношение денежных остатков и/или оборотов по соответствующим счетам бухгалтерского учета, которые могут быть получены из БД, описанной выше.

Каждому значению, принимаемому финансовым показателем, присваивается определенное количество баллов, и каждому показателю, в зависимости от значимости, соответствует определенный вес. Система баллов и весов для всех коэффициентов представлена в работе [Там же].

Итоговый рейтинг финансовой устойчивости кредитной организации определяется по суммарному количеству баллов, которое, в свою очередь, рассчитывается как сумма произведений баллов и весов по каждому из тринадцати коэффициентов.

Диапазон возможных значений рейтинга по предлагаемой методике составляет от 100 до 0. В рамках этого диапазона выделяется десять рейтинговых групп от AAA (очень высокая способность своевременно и полностью выполнять свои финансовые обязательства) до D (высокая вероятность банкротства или наличие дефолта).

В пределах основных рейтинговых групп выделяются дополнительные рейтинговые ступени (обозначаются знаком «+» или «-»).

Финансовое состояние кредитной организации на основании рассчитанного рейтинга определяется в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

**Соотношение расчетного рейтинга с финансовым состоянием банка**

Рейтинг	Финансовое состояние
BBB- и выше	Хорошее
От BB+ до B-	Среднее
ССС+ и ниже	Плохое

Для автоматизации расчета всех коэффициентов и результирующего рейтинга финансовой устойчивости кредитной организации в рамках предлагаемой методики были разработаны необходимые алгоритмы и написаны соответствующие запросы SQL.

В результате в разработанную БД были добавлены возможности по оценке рейтинга финансовой устойчивости выбранного банка на определенную дату, по коэффициентному анализу группы банков и др. Для визуализации полученных результатов были созданы необходимые отчеты, облегчающие их анализ и использование.

### Результаты

Ниже приведены некоторые результаты работы программы.

На рисунке 1 представлен фрагмент отчета, отображающий структуру доходов и расходов выбранного банка на выбранную дату в виде круговой диаграммы.



Рис. 1. Структура доходов и расходов

На рисунке 2 представлен отчет, отображающий укрупненный баланс выбранного банка на выбранную дату. На рисунке 3 представлен фрагмент отчета по коэффициентному анализу выбранной группы банков на выбранную дату. В отчете для каждого банка содержится рассчитанное количество баллов и соответствующее ему значение рейтинга финансовой устойчивости.

Букунов С.В., Букунова О.В. Разработка автоматизированной системы...

Баланс		ОАО Банк ВТБ	на дату	01.06.2015
Раздел баланса	Статья баланса	Сумма, тыс. руб.		Доля, %
<b>Активы</b>				
	Расходы	7 993 277 692		40,87
	Расчеты с филиалами	3 553 617 970		18,17
	Кредиты и прочие размещенные средства, предоставленные юриди	3 326 107 264		17,01
	Кредиты, депозиты и прочие размещенные средства в кредитных ор	1 300 621 493		6,65
	Прочие активы	880 006 722		4,50
	Участие	815 729 307		4,17
	Вложения в долговые обязательства	716 474 356		3,66
	Средства в расчетах с биржами, РНКО, брокерами	217 759 768		1,11
	Просроченная задолженность	188 912 015		0,97
	Средства в ЦБ РФ	180 616 535		0,92
	Производные финансовые инструменты, от которых ожидаются эко	160 730 310		0,82
	Корреспондентские счета в кредитных организациях	80 539 690		0,41
	Вложения в долевые ценные бумаги	46 010 088		0,24
	Драгоценные металлы и природные драгоценные камни	35 670 968		0,18
	Просроченные проценты	33 030 812		0,17
	Денежные средства	19 640 290		0,10
	Положительная переоценка долговых обязательств	6 521 263		0,03
	Учтенные векселя	1 454 698		0,01
	Положительная переоценка долевых ценных бумаг	839 588		0,00
	Предварительные затраты для приобретения ценных бумаг	2		0,00
	<b>Всего:</b>	<b>19 557 560 831</b>		<b>100,00</b>
<b>Пассивы</b>				
	Доходы	7 989 652 707		40,85
	Прочие пассивы	3 832 216 426		19,59
	Депозиты	2 125 385 803		10,87
	Кредиты, депозиты и прочие полученные от ЦБ РФ средства	1 353 745 499		6,92
	Кредиты, депозиты и прочие полученные от кредитных организаций	1 015 919 894		5,19
	Капитал и фонды	972 763 000		4,97
	Средства на счетах	920 054 048		4,70
	Прочие привлеченные средства	669 116 229		3,42
	Резервы на возможные потери	251 851 380		1,29
	Выпущенные ценные бумаги	218 879 104		1,12
	Средства кредитных организаций	80 364 151		0,41
	Производные финансовые инструменты, от которых ожидаются эко	63 969 336		0,33
	Отрицательная переоценка ценных бумаг	43 969 453		0,22
	Прибыль прошлого года	19 673 801		0,10
	<b>Всего:</b>	<b>19 557 560 831</b>		<b>100,00</b>

Рис. 2. Укрупненный баланс

Для сравнения в отчете присутствуют максимальные значения из рейтингов, присвоенных каждому банку различными рейтинговыми агентствами.

Из представленных на рисунке 3 результатов видно, что значение расчетного рейтинга финансовой устойчивости не всегда соответствует его экспертному значению (т.е. значению рейтинга, выставленному на основании качественных оценок).

**Коэффициентный анализ на дату** 01.08.2014

<i>Наименование банка</i>	<i>Баллы</i>	<i>Рейтинг расчетный</i>	<i>Макс. экспертный рейтинг</i>
Азиатско-Тихоокеанский Банк	56	BBB	A-
АЛЕКСАНДРОВСКИЙ	47	BB+	BB+
АНКОР БАНК	39	BB-	BBB+
Ассоциация	65	BBB+	BBB+
БАРС	50	BB+	A
Викинг	59	BBB	BBB+
Внешпромбанк	57	BBB	A+
Восточный экспресс банк	46	BB	A+
ВТБ	68	BBB+	AAA
ВТБ 24	62	BBB	AAA
Газпромбанк	57	BBB	AA

**Рис. 3.** Фрагмент отчета по сравнению расчетного и экспертного рейтингов

Однако, на наш взгляд, любая количественная оценка того или иного показателя является более объективной.

На рисунке 4 представлены фрагменты отчетов, отображающих размеры просроченной задолженности и соответствующих им резервов на выбранную дату для первых десяти банков (по размеру задолженности).

**Просроченная задолженность и резервирование ссуд, % на дату 01.04.2014**

<i>Наименование банка</i>	<i>Просроч. задолженность</i>	<i>Резервирование ссуд</i>
ОТП Банк	13,02	22,79
Ренессанс Кредит	11,33	16,34
ПРОБИЗНЕСБАНК	10,30	13,83
АНКОР БАНК	8,56	16,19
ГАНЗАКОМБАНК	8,49	13,71
Русфинанс Банк	8,46	11,74
ТУРБОБАНК	8,38	25,83
Росгосстрах Банк	7,94	14,98
РОСБАНК	7,09	9,96
Россельхозбанк	6,74	7,69

**Просроченная задолженность и резервирование ссуд, % на дату 01.04.2019**

<i>Наименование банка</i>	<i>Просроч. задолженность</i>	<i>Резервирование ссуд</i>
ИНВЕСТТОРГБАНК	68,06	24,31
Пересвет	57,28	7,09
Росгосстрах Банк	54,56	55,27
Крайинвестбанк	32,82	14,34
Азиатско-Тихоокеанский Банк	29,07	41,35
Московское ипотечное агентство	28,48	31,78
Промсвязьбанк	20,08	25,36
МСП Банк	20,02	23,66
Связь-Банк	16,57	19,14
Восточный экспресс банк	14,50	25,74

**Рис. 4.** Фрагменты отчетов по просроченной задолженности и резервированию ссуд

Букунов С.В., Букунова О.В. Разработка автоматизированной системы...

Из представленных на рисунке 4 результатов видно, что за последние пять лет уровень просроченной задолженности российских коммерческих банков существенно вырос. Так, если в апреле 2014 г. максимальный уровень просроченной задолженности составлял 13%, то в апреле 2019 г. – 68%. При этом не все банки создают необходимые резервы под ссуды, увеличивая тем самым как свои риски, так и риски своих контрагентов.

На рисунке 5 представлен фрагмент отчета по основным показателям десяти крупнейших по величине балансовой стоимости российских банков.

**Валюта баланса+Активы-нетто+Капитал**

01.04.2019

<i>Наименование банка</i>	<i>Валюта баланса, тыс. руб.</i>	<i>Активы- нетто, тыс. руб.</i>	<i>Капитал, тыс. руб.</i>	<i>Доля активов - нетто, %</i>	<i>Доля собств. средств, %</i>
ВТБ	31 419 314 619	13 978 784 232	1 589 244 629	44,49	5,06
Газпромбанк	8 663 840 963	5 784 467 123	779 999 259	66,77	9,00
Россельхозбанк	5 542 127 336	3 590 405 508	464 567 449	64,78	8,38
НКЦ	4 838 156 417	4 356 573 836	70 942 980	90,05	1,47
ЮниКредит Банк	4 111 588 451	1 553 170 255	217 612 155	37,78	5,29
Райффайзенбанк	3 146 220 600	1 118 632 453	157 731 000	35,55	5,01
МОСКОВСКИЙ КРЕДИТНЫЙ БАНК	2 871 453 280	2 191 651 024	266 283 292	76,33	9,27
Промсвязьбанк	2 460 275 719	1 709 617 137	130 740 185	69,49	5,31
ЗЕ НИГ	1 794 485 708	226 890 419	34 725 000	12,64	1,94
РОСБАНК	1 754 830 856	1 037 433 898	134 975 714	59,12	7,69
Санкт-Петербург	1 456 602 492	660 041 686	77 060 917	45,31	5,29

**Рис. 5.** Фрагмент отчета по основным показателям крупнейших российских банков

Из представленных на рисунке 5 результатов видно, что доля собственных средств в общем балансе крупнейших российских банков по-прежнему достаточно низка, что делает даже крупные банки весьма уязвимыми в условиях современного нестабильного мира.

*Заключение*

В ходе данного исследования разработано приложение, представляющее реляционную БД в среде Microsoft Access, которое позволяет преобразовывать бухгалтерскую отчетность российских коммерческих банков, находящуюся в открытом доступе и представляющую собой цифровую информацию в виде таблиц в формате dbf, в различные аналитические отчеты обычного текстового формата, содержащие как цифровую, так и текстовую и графическую информацию. Эта информация позволяет проводить не только комплексный анализ финансового состояния одной кредитной организации, но и сравнительный анализ финансовой устойчивости различных кредитных организаций.

Разработанные методики и программы могут быть использованы банковскими подразделениями по управлению рисками, а также любыми юридическими и физическими лицами, которые заинтересованы в получении оперативной информации различной степени детализации по оценке финансового состояния кредитной организации.

### Литература

1. Список банков, лишенных лицензии. URL: <https://www.papabankir.ru/banki/spisok-bankov-lishennykh-litsenzii/> (дата обращения: 14.05.2019).
2. Рейтинги банков. URL: <https://www.banki.ru/banks/ratings/agency/> (дата обращения: 18.05.2019).
3. Централизованная автоматизированная банковская система «Банк 21 век». URL: <http://www.inversion.ru/> (дата обращения: 20.05.2019).
4. Программный комплекс «РИСКФИН.Prof». URL: <https://www.riskfin.ru/> (дата обращения: 23.05.2019).
5. Информация по кредитным организациям. URL: <http://www.cbr.ru/credit/> (дата обращения: 28.05.2019).
6. Конноли Т., Бегг К. Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика. 3-е изд. М.: Вильямс, 2017. 1440 с.
7. Бекаревич Ю.Б., Пушкина Н.В. Microsoft Access 2016. СПб.: БХВ-Петербург, 2017. 480 с.
8. Формы отчетности. URL: <http://www.cbr.ru/credit/forms/> (дата обращения: 28.05.2019).
9. Оппель Э.Дж., Вайнберг П.Н., Грофф Дж.Р. SQL. Полное руководство. 3-е изд. М.: Вильямс, 2019. 960 с.
10. Ширенбек Х., Листер М., Кирмсе Ш. Банковский менеджмент, ориентированный на доход. Измерение доходности и риска в банковском бизнесе. М.: Олимп-Бизнес, 2019. 956 с.
11. Тимохин Г.С. Банковские риски. М.: ИНФРА-М, 2010. 321 с.
12. Карминский А.М., Костров А.В., Мурзенков Т.Н. Моделирование вероятности дефолта российских банков с использованием эконометрических методов. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2012. 64 с.
13. Шеремет А.Д., Негашев Е.В. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций. 2-е изд. М.: ИНФРА-М, 2016. 208 с.
14. Жданов В.Ю., Жданов Ю.И. Финансовый анализ предприятия с помощью коэффициентов и моделей: учебное пособие. М.: Проспект, 2018. 176 с.
15. Букунов С.В., Букунова О.В. Методика расчета рейтинга финансовой устойчивости кредитной организации // Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ: межвуз. тематич. сб. тр. СПб.: СПбГАСУ, 2014. Вып. 20. С. 118–125.

### Literatura

1. Spisok bankov, lishennykh litsenzii. URL: <https://www.papabankir.ru/banki/spisok-bankov-lishennykh-litsenzii/> (data obrashcheniya: 14.05.2019).
2. Reitingi bankov. URL: <https://www.banki.ru/banks/ratings/agency/> (data obrashcheniya: 18.05.2019).
3. Tsentralizovannaya avtomatizirovannaya bankovskaya sistema “Bank 21 vek”. URL: <http://www.inversion.ru/> (data obrashcheniya: 20.05.2019).
4. Programmnyi kompleks “RISKFIN.Prof”. URL: <https://www.riskfin.ru/> (data obrashcheniya: 23.05.2019).

5. Informatsiya po kreditnym organizatsiyam. URL: <http://www.cbr.ru/credit/> (data obrashcheniya: 28.05.2019).
6. *Konnoli T., Begg K.* Bazy dannykh: proektirovanie, realizatsiya i soprovogdenie. Teoriya i praktika. 3-e izd. M.: Williams, 2017. 1440 s.
7. *Bekarevich Yu.B., Pushkina N.V.* Microsoft Access 2016. SPb.: BKhV-Peterburg, 2017. 480 s.
8. Formy otchetnosti. URL: <http://www.cbr.ru/credit/forms/> (data obrashcheniya: 28.05.2019).
9. *Oppel E.J., Vainberg P.N., Groff J.P.* SQL. Polnoe rukovodstvo. 3-e izd. M.: Villyams, 2019. 960 s.
10. *Shirenbek H., Lister M., Kirmse Sh.* Bankovskii menedgment, orientirovannyi na dokhod. Izmerenie dokhodnosti i riska v bankovskom biznese. M.: Olimp-Biznes, 2019. 956 s.
11. *Timokhin G.S.* Bankovskie riski. M.: INFRA-M, 2010. 321 s.
12. *Karminskii A.M., Kostrov A.V., Murzenkov T.N.* Modelirovanie veroyatnosti defolta rossiskikh bankov s ispolzovaniem ekonometricheskikh metodov. M.: Izd. dom Vysshei sholy ekonomiki, 2012. 64 s.
13. *Sheremet A.D., Negashev E.V.* Metodika finansovogo analiza deyatelnosti kommercheskikh organizatsii. 2-e izd. M.: INFRA-M, 2016. 208 s.
14. *Zhdanov V.Yu., Zhdanov Yu.I.* Finansovyi analiz predpriyatiya s pomoshyu koeffitsientov i modelei: uchebnoe posobie. M.: Prospekt, 2018. 176 s.
15. *Bukunov S.V., Bukunova O.V.* Metodika rascheta reitinga finansovoi ustoichivosti kreditnoi organizatsii // Matematicheskoe modelirovanie, chislennyye metody i kompleksy program: mezhvuz. tematich. sb. tr. SPb.: SPbGASU. 2014. Vyp. 20. S. 118–125.

DOI: 10.25586/RNUV9187.19.03.P.069

УДК 004.94

О.С. Иванов, С.В. Пилькевич, К.О. Гнидко,  
В.А. Лохвицкий, А.С. Дудкин, Т.Р. Сабиров

ОБОСНОВАНИЕ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО БАЗИСА  
ИССЛЕДОВАНИЙ ФОРМ ПРОЯВЛЕНИЯ КОНТАМИНАЦИИ  
ПСИХИКИ ЧЕЛОВЕКА\*

Рассматривается проблема совместного использования терминологического аппарата разных предметных областей для описания процесса воздействия информационных сообщений на мышление, эмоциональную сферу и поведение индивида и группы. Рассмотрена возможность формализованного перехода от номинальной к интервальной шкале оценок информационного воздействия контента на состояние психики индивида. Обосновывается перечень методов исследования проявлений контаминации психики человека, взаимоувязанных с уровнями рассматриваемой проблематики: индивидуальным, групповым и массовым. Обозначена актуальность разработки и создания специализированного программного обеспечения для выявления и предотвращения распространения деструктивного мультимедийного контента в сети Интернет.  
*Ключевые слова:* деструктивный мультимедийный интернет-контент, потенциально вредоносная информация, информационно-психологическая безопасность.

\* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-29-22064/18.