Надежность финансовых институтов

УДК 336.717.061.1

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ АКТИВОВ КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

В.М. ЗАЕРНЮК,

доктор экономических наук, доцент кафедры экономики и управления E-mail: zvm4651@mail.ru Российский государственный университет туризма и сервиса, Москва

Предмет/тема. В связи с кризисными процессами, наблюдаемыми в мировой и отечественной экономике, проблема создания оптимальной структуры активов организаций банковского сектора России приобретает в последнее время еще большую актуальность.

Цели/задачи. Цель исследования заключается в постановке и решении задачи определения нового подхода к оценке оптимальной структуры активов кредитных организаций на основе обобщения и систематизации методических разработок отечественных и зарубежных авторов.

Методология. Исходя из качественного содержания определяемого признака и имеющихся для расчета данных, предложен метод расчета оптимальной структуры работающих активов коммерческого банка на основе структурных средних величин. Сделан вывод о том, что существующие методики оценки структуры активов и пассивов банка в известной степени сложны для целей экспресс-анализа, поскольку предполагают использование не только достаточно дорогостоящих программно-технических средств, но и времени для проведения соответствующего анализа и получения обоснованного вывода.

Результаты. С помощью эконометрических методов проанализирована структура активов 370 российских кредитных организаций с совокупными активами, составляющими 62% активов всего банковского сектора. Предложены новые критерии оценки оптимальной структуры активов банка, которые учитывают основные направления размеще-

ния денежных средств по направлениям кредитной и инвестиционной деятельности, обеспечивающим прибыльную деятельность банка. Дана количественная (интервальная) оценка оптимальной структуры работающих активов коммерческого банка, которая может быть использована банковскими аналитиками и специалистами в практической работе.

Выводы/значимость. Предложенный интервал удельных весов денежных ресурсов, размещенных в кредитах реальному сектору и населению, а также в фондовом рынке, на взеляд автора, можно рассматривать как ориентир при оценке фактической структуры работающих активов банка.

Ключевые слова: кредитные организации, активы, банк, оптимальная структура, корреляция, регрессионный анализ

Как показал анализ, структура активов в части размещения имеющихся пассивов наряду с качеством кредитного и депозитного портфелей во многом определяет эффективность работы коммерческого банка, рентабельность его деятельности. Низкое качество перечисленных портфелей и нерациональное размещение денежных средств в активах банка обусловливают убыточную деятельность, а порой ведут и к его банкротству. Поэтому оптимальное распределение имеющихся ресурсов по направлениям инвестирования (кредиты населению и реальному сектору, акции, облигации и т.д.)

способствует получению банком высокой маржи и высокой прибыльности [2, 4].

При этом необходимо отметить, что какой бы ни была развитой интуиция у руководства банка и его топ-менеджмента, эффективное управление денежными ресурсами в стремительно меняющихся внешних и внутренних условиях финансового рынка без систем управления портфелем банка на основе современного ІТ-обеспечения практически невозможно. Поэтому в условиях резко обозначившейся в настоящее время конкуренции в банковском секторе банки с лучшими системами обеспечения и поддержки принятия решений о размещении активов будут получать преимущества в жесткой конкурентной борьбе и, в конечном счете, окажутся в выигрыше [1, 16].

Проведение оценки и анализа качественного состояния активов банка, имеющих огромное значение для его финансовой устойчивости, определяется рядом факторов и обстоятельств. Прежде всего активы позволяют отражать как стоимостные, так и продуктовые характеристики кредитной организации, ее рыночные возможности. Кроме того, активы банка подвержены всевозможным и многочисленным рискам, которые оказывают прямое влияние на финансовый результат, т.е. прибыль. И, наконец, состояние активов выполняет ряд важнейших для любого банка функций, обеспечивающих поддержание высокой ликвидности, доходности и прибыльности банка [6, 13].

Дефицит надежных активов выражается в повышении взаимной зависимости банков, являющихся главными держателями надежных активов, с одной стороны, и государств — эмитентов таких активов, с другой [15]. В перспективе это может привести к формированию канала распространения фискальных рисков в банковскую сферу в результате ухудшения макроэкономической конъюнктуры [14].

Сущность управления активами применительно к коммерческим банкам заключается в выборе путей и порядка размещения собственных и привлеченных денежных средств, т.е. это распределение на наличные деньги, кредиты, ценные бумаги и другие активы. При размещении денежных ресурсов основное внимание уделяется кредитным операциям и инвестициям в ценные бумаги, т.е. кредитному портфелю и портфелю ценных бумаг. Решением проблемы эффективного размещения средств является приобретение такого рода активов, которые позволят получать максимальный доход при приемлемом для руководства банка уровне риска.

Как показал анализ, управление денежными ресурсами в коммерческих банках осложнено рядом факторов. Прежде всего речь идет о том, что банки являются наиболее регулируемым сектором отечественного предпринимательства, поскольку при размещении средств они должны строго выполнять требования банковского законодательства и предписания регулятора.

Кроме того, складывающиеся между банками и его клиентами отношения по поводу кредитования, вкладным операциям основаны на взаимном доверии и помощи. Помимо перечисленного владельцы акций коммерческого банка, как и все прочие инвесторы, рассчитывают на норму доходности, сопоставимую по величине с доходом от аналогичных инвестиций.

Начало современной теории инвестиций положено известным ученым Г. Марковицем, впервые предложившим математическую модель оптимального портфеля инвестиционных ценных бумаг [8]. Им были разработаны методы построения оптимальных портфелей, основанные на теоретико-вероятностной формализации категорий доходности и риска, позволившие перевести задачу выработки оптимальной инвестиционной стратегии на математический язык [20].

Однако недостаточные возможности вычислительных устройств того времени и сложные алгоритмы и формулы, предложенные Г. Марковицем, не позволили ему осуществить в полном объеме реализацию его научных идей.

В середине 1960-х гг. на основе однофакторной модели рынка капиталов У. Шарпом, учеником лауреата Нобелевской премии Г. Марковица, была предложена упрощенная методика определения оптимального инвестиционного портфеля, в основе которой задача квадратичной оптимизации была сведена к линейной задаче [18]. Это упрощение позволило применять на практике методы портфельной оптимизации. Стремительное развитие программирования уже к 1970-м гг. привело к появлению первых пакетов программ по управлению портфелями ценных бумаг и в конечном итоге способствовало формированию современной портфельной теории [3, 7, 19, 33].

В США, например, получила широкую известность система управления активами и пассивами кредитных организаций, именуемая Radar. Эта система, основанная на использовании методов статистического прогнозирования и экономико-математического моделирования, требует установки

дорогостоящего (почти 300 тыс. долл. США) процессора компании «Хьюлетт Паккард».

Как показал анализ, оказались востребованными автоматизированные банковские системы с встроенными в них модулями планирования оптимальных портфелей, например система SAMIC (Монако). В России внедрение автоматизированных банковских систем (АБС) получило развитие с конца 1990-х гг. В ряде московских банков нашли применение прогрессивные АБС, в том числе такие, как система IDEF, позволяющая осуществлять оперативное и текущее управление на основе методов динамического программирования.

Оптимизационную задачу с математической точки зрения можно отнести к разряду задач квадратичной оптимизации при линейных ограничениях. Для этого класса оптимизационных задач наряду с задачами линейного программирования в настоящее время разработано и применяется на практике большое число достаточно эффективных алгоритмов [9, 17].

В частности, исследователями И.Н. Морозко, О.Ю. Гаврилюк предложен метод, основанный на использовании стратегии диверсификации Г. Марковица и позволяющий банку сформировать валютный портфель, учитывающий минимальные риски [10]. Представляет интерес исследование М.М. Ковалева, предложившего оригинальный подход к диверсификации анализируемого портфеля с помощью субмодулярных функций, позволяющий существенно ограничивать масштабы возможных рисков, не прибегая при этом к сложным квадратичным функциям минимизации риска [7].

Однако отмеченные методики требуют серьезных затрат как времени на проведение анализа, так и соответствующих АТ-ресурсов. Не претендуя на достаточное изложение проблемы оптимальной структуры размещения денежных ресурсов, сформулируем лишь основные подходы к определению границ оптимальной структуры активов при управлении активами коммерческого банка, которые могут быть использованы банковскими аналитиками и специалистами в практической работе.

Целью исследования является разработка методических подходов к оценке оптимальной структуры активов кредитных организаций на базе доступных данных основных объемных показателей, характеризующих основную деятельность организаций отечественного банковского сектора. Алгоритм достижения поставленной цели предусматривает решение следующих поэтапных задач:

- определение выборки кредитных организаций, обеспечивших в анализируемом периоде прибыльную деятельность для последующего анализа по расчету параметров оптимальной структуры активов, исключив из нее малые по масштабу банки;
- проведение корреляционно-регрессионного анализа для выявления причинно-следственных связей между показателями прибыли и объемом денежных средств, направленных на основные направления банковской деятельности;
- определение оптимальных границ удельного веса денежных ресурсов, направленных в кредитную и инвестиционную составляющие деятельности банка.

Исследование проводилось на базе показателей деятельности банков России информационно-аналитической системы «Банки и финансы» агентства «Мобиле». Для анализа были доступны наблюдения по 177 показателям официальной статистики Банка России 965 банков с 01.01.1998 по 01.03.2012.

В основу формирования рабочей выборки для анализа автором приняты следующие соображения. Прежде всего выборка банков, с одной стороны, должна быть достаточно представительной, с другой - не содержать небольшие по масштабу банки. В выборку не следует включать небанковские кредитные организации, у которых совокупный объем кредитования крайне ограничен и практически не оказывает влияния на объемы кредитования банковским сектором России. Кроме того, представляется нецелесообразным включение в состав выборки Сбербанка России, активы которого составляют более 30% совокупного объема активов российского банковского сектора, так как это присутствие в выборке, безусловно, исказит основные результаты анализа. По мнению автора, следует рассматривать банки с активами не менее 5 млрд руб.

Для анализа зависимости между балансовой прибылью и основными показателями, характеризующими существенные направления размещения банковских пассивов, отобраны следующие переменные по состоянию на 01.01.2012:

- кредиты физическим лицам и индивидуальным предпринимателям;
- кредиты промышленности;
- кредиты финансовым организациям;
- кредиты банкам;
- государственные и негосударственные ценные бумаги;
- долговые обязательства резидентов и нерезидентов.

Принимая во внимание изложенные соображения, в выборку для корреляционно-регрессионного анализа (табл. 1) включено 370 банков (показаны первые и последние 10).

Для определения возможных регрессоров регрессионной модели была составлена корреляционная матрица показателей, позволившая отразить взаимосвязи переменных с балансовой прибылью. Проведенный корреляционный анализ показал существование линейной зависимости между отдельными из отмеченных переменных с основным результатом экономической деятельности банка, что подтверждается коэффициентами корреляции по ряду рассмотренных переменных (табл. 2).

Согласно приведенным данным (см. табл. 2) наибольшую тесноту связи с балансовой прибылью показали кредиты промышленности, ценные бумаги и кредиты физическим лицам и индивидуальным предпринимателям. Практическое отсутствие тесноты связи с балансовой прибылью демонстрируют показатели объема кредитов финансовым организациям (0,187) и банкам (0,215), в связи с чем

Основные экономические показатели российских банков, попавших в выборку для корредяционно-регрессионного анализа, тыс. руб.

	попавш	попавшил в высорку для коррслядновно-рспрессионного апализа, тыс. рус.	и поррыти	nonno-per	опполо	и папализа	, ibic. pyo.	
			Кърпите	Кредиты			Ценные бумаги	бумаги
	Прибыль	ческим лицам и	промыш-	финансо-	Кредиты			В том числе
Банк	за месяц	за месяц индивидуальным	ленности	вым орга-	банкам	Reero CR	негосударствен-	государственные и него-
	MF	предпринимате- лям KEF	KE_Prom	низациям <i>КFO</i>	MBK		ные ценные бумаги <i>NCB</i>	сударственные долговые обязательства GDO GDOI
АКБ «Абсолют Банк» (ОАО)	263 998	37 274 839	33 770 211	1 949 390	16 289 822	8 115 297	3 377 869	4 511 550
ОАО АКБ «Авангард»	10 737	5 632 698	43 173 653	7 493 074	2 302 723	9 980 723	8 839 799	147 619
ООО Банк «Аверс»	32 643	284 093	1 884 560	ı	6 072 953	1 442 769	936 647	506 122
ОАО «Автовазбанк»	32 406	958 504	19 026 511	ı	1 273 424	2 208 609	1 672 592	409 976
АО «Автоградбанк»	15 205	1 744 417	1 790 074	124 452	62 126	63 023	5 725	57 298
ООО «Автоторгбанк»	968	316 445	3 359 796	ı	152 781	406 157	406 157	I
3АО «Банк «Агророс»	2 2 5 9	284 811	583 222	87 225	1	ı	I	I
ООО КБ «Агросоюз»	26	604 137	1 204 795	9 375	421 111	1 092 169	1 092 169	ı
ООО КБ «Адмиралтейский»	1 228	758 487	4 258 663	100 000	94	482 241	482 241	I
ОАО «Азиатско-Тихоокеанский	286 907	26 888 534	12 701 241	1 380 206	695 956	11 433 616	8 338 100	3 095 516
Банк»								
	:	::		:	:	:	•••	
AO «АКБ «Экспресс-Волга»	41 050	7 272 334	4 201 991	521 708	3 453 806	297	297	I
ОАО «КБ «Эллипс банк»	2 630	160 709	6 256 485	ı	640 377	3 794 990	3 780 684	I
ОАО «АКБ «Энергобанк»	2 656	1 350 831	13 736 217	ı	30 365	202 608	401 006	408 701
ПАО «Энергомашбанк»	9 165	1 382 169	4 446 310	295 778	337 395	152 065	152 065	ı
КБ «Энерготрансбанк» (ОАО)	27 261	732 886	2 629 118	ı	47 827	2 864 118	804 675	781 979
ОАО «Юг-Инвестбанк»	7 420	1 172 744	1 457 369	2 808	1 974	789 157	689 484	99 673
OAO AKE «ЮГРА»	2 3 6 9	321 788	1 676 853	658 210	40 548	1 247 196	606 271	575 205
КБ «Юниаструм Банк» (ООО)	16 430	25 941 541	43 405 410	11 167	2 967 752	252 274	159 009	93 265
3АО «ЮниКредит Банк»	2 158 767	77 236 614	379 118 041	1 924 769	317 156 489	46 942 510	10 976 596	33 614 710
АКБ «Япы Креди Банк Москва» (ЗАО)	, 23 165	12 685	4 306 035	I	704 025	987 179	92 518	525 141
()								

Таблица 2 переменных факторов с мультипликатором

Характеристика тесноты связи исследуемых **У-балансовая прибыль**

Фактор	Коэффициент парной кор- реляции	Теснота связи по шкале Чеддока
Кредиты физическим	0,589	Заметная
лицам и индивидуальным		
предпринимателям		
Кредиты промышленности	0,862	Сильная
Кредиты финансовым	0,187	Практически
организациям		отсутствует
Кредиты банкам (межбан-	0,215	Практически
ковские кредиты)		отсутствует
Ценные бумаги, всего	0,765	Сильная
Негосударственные ценные	0,803	Сильная
бумаги		
Долговые обязательства	0,653	Заметная
нерезидентов		

эти переменные не подлежат включению в регрессионную модель.

Данные регрессионного анализа были выполнены с использованием программы для работы с электронными таблицами Excel. Для принятого временного периода получено следующее уравнение регрессии (уравнение прогнозирования):

 $\Pi = -8959,18 + 0,0046 X1 + 0,0035 X2 + 0,0062 X3,$ где Π – прибыль, тыс. руб.;

X1 – кредиты физическим лицам и индивидуальным предпринимателям, тыс. руб.;

X2 – кредиты промышленности, тыс. руб.;

X3 – ценные бумаги, тыс. руб.

Регрессионная статистика Множественный R0,9031 0,8155 R-квадрат Наблюдения 370 Дисперсионный анализ SS MS Показатель 2,9270E + 149,7568E + 135,39E + 02Регрессия 3 Остаток 366 6,6210E + 131,8090E + 113,5892E + 14369 Итого Стандартная Показатель Коэффициент *t*-статистика **Р-**значение ошибка *Y*-пересечение -8959,1823 084,11 -0.390,70 0,0046 0,00 7,02 0,00 Переменная X1Переменная Х2 0,0035 0,00 10,31 0,00 0,0062 0,00 8,95 0,00 Переменная ХЗ

Рис. 1. Анализ множественной регрессии

Мультипликатор Π имеет значимую линейную связь со всеми тремя переменными. Анализ множественной регрессии (рис. 1) позволил установить коэффициенты связи со значимыми t-статистиками и коэффициентом детерминации, равным 0,82.

Отчетливо прослеживается практически полное совпадение предсказанных значений Ус их фактическими значениями по всем рассматриваемым переменным (рис. 2 и 3).

В ходе исследования установлено, что при осуществлении политики управления активами коммерческие банки придерживаются разных тактик, применяемых банками, исходя из принятых ими кредитной и процентной политики, управлением банковскими рисками и многого другого.

В то же время анализ фактической структуры активов в плане фактически сложившихся удельных весов размещения денежных ресурсов в те или иные направления основных видов деятельности, генерирующих доходы банков, позволяет выдвинуть предположение о возможности установления диапазона оптимального уровня ресурсов, направляемых в кредиты, ценные бумаги и т.д.

Исчисление оптимальной структуры работающих активов банка, с одной стороны, представляет собой достаточно трудоемкую задачу, требующую помимо сбора разнообразной статистической информации проведения различного рода опросов высокоподготовленных специалистов и экспертов в области банковского дела, а с другой стороны, неизбежные колебания оптимальной структуры активов будут вносить неопределенность в деятельность коммерческих банков.

> Исследование показало, что большинство банков придерживается гибкой политики пропорционального размещения свободных ресурсов в активы. Однако выявлено немало банков, масштабы кредитования которых составляют порядка 60-70% валюты баланса (ЗАО «Тойота Банк» – 74,0%, OOO «Русфинанс Банк» -72,9%, AO «КБ «Ассо-

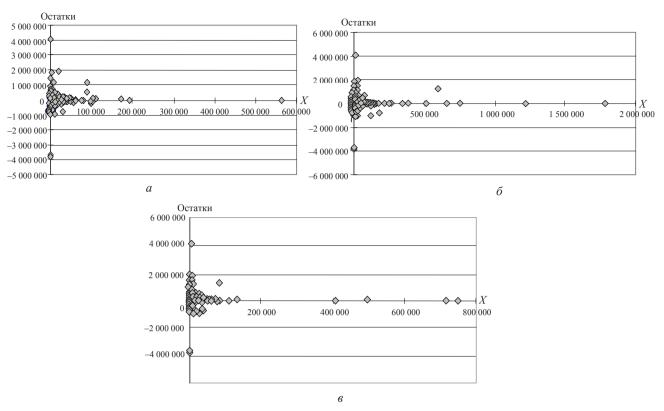


Рис. 2. График остатков, тыс. руб.: a – переменная X1; 6 – переменная X3

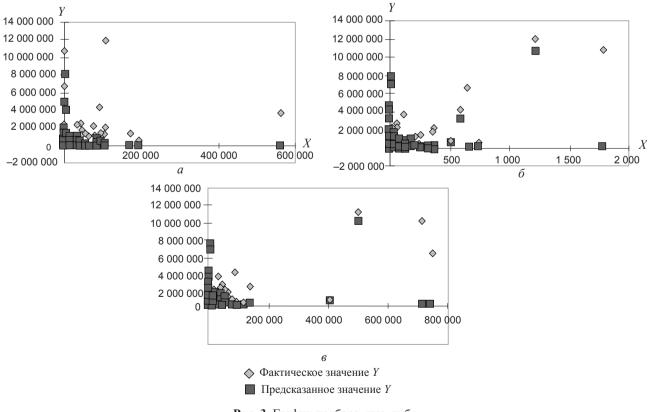


Рис. 3. График подбора, тыс. руб.: a – переменная X1; 6 – переменная X3

циация» – 71,9%, ОАО «Новосибирский социальный коммерческий банк «Левобережный» – 68,2%, КБ «Первый Экспресс» (ОАО) – 64,9%, ОАО «Курский промышленный банк» – 64,0% и др.).

Наряду с этим некоторые кредитные организации отдают предпочтение работе на фондовом рынке, нежели на кредитном направлении. В качестве примера можно привести ряд коммерческих банков с долей вложения в ценные бумаги 40–50 % и более: ЗАО «КБ «Руснарбанк» – 52,4%, ООО «Коммерческий Банк «Банк Расчетов и Сбережений» – 50,9%, КБ «Экономикс-Банк» (ООО) – 43,9%. В результате отдельные банки не обеспечивают рентабельную деятельность, допускают хронические убытки. В частности, убытки ОАО «АКБ «Интернациональный торговый банк» на рассмотренную дату составили 3,8% на один рубль капитала, АО «Банк Финсервис» – 2,8%, ЗАО «АКБ «Экспресс-Кредит» – 2,1%.

Представляется, что оптимальная структура работающих активов банка, которая должна учитываться при проведении политики размещения находящихся в распоряжении банка пассивов, – это

структура, обеспечивающая стабильно прибыльную деятельность не ниже среднего уровня рентабельности для данной категории банков; структура, которая с учетом особенностей функционирования банка позволяет ему установить динамическое равновесие между риском и доходом и максимизировать рентабельность собственных средств (капитала).

Важным этапом исследования стало определение выборки для исчисления оптимальной структуры работающих активов. Определяя выборку банков для анализа, автор исходил из того, что она должна быть достаточно презентативной и представленной банками с активами не ниже 5 млрд руб.

Кроме того, в выборку попадают банки с рентабельностью к капиталу 15% и более. В процессе анализа была рассмотрена банковская статистика за 2010–2012 гг., собранная агентством «Мобиле», позволившая выявить 186 кредитных организаций, отвечающих описанным параметрам (табл. 3).

Для относительной характеристики величины варьирующего признака и внутреннего строения рядов распределения представляется целесообраз-

Таблица 3 Выборка для определения оптимальной структуры размещения денежных средств коммерческого банка

Банк	Доля кредитов физическим лицам и индивидуальным предпринимателям в валюте баланса, KE_F/BE, %	Доля кредитов промышленности в валюте баланса, KE_Prom / BE, %	Доля ценных бумаг в валюте баланса, <i>CB</i> / <i>BE</i> , %
АКБ «Абсолют Банк» (ОАО)	15,0	13,6	3,3
ОАО АКБ «Авангард»	1,8	12,1	9,3
ООО Банк «Аверс»	21,5	22,1	0,8
ОАО «Автовазбанк»	23,2	11,0	9,9
АО «Автоградбанк»	4,4	30,6	6,0
ООО «Автоторгбанк»	47,6	11,3	4,6
ЗАО «Банк «Агророс»	6,0	22,2	20,8
ООО КБ «Агросоюз»	3,7	24,6	3,4
ООО КБ «Адмиралтейский»	5,1	25,1	12,8
ОАО «Азиатско-Тихоокеанский Банк»	3,5	23,6	5,3
		•••	
АО «АКБ «ЦентроКредит»	0,9	19,6	29,5
ОАО «АКБ «Челиндбанк»	13,5	20,5	7,8
ОАО «Челябинвестбанк»	10,4	20,7	18,3
ПАО «АКБ «Чувашкредитпромбанк»	25,8	31,2	9,6
ООО «КБ «Экономикс-Банк»	1,8	9,7	43,9
ЗАО «Коммерческий Банк «Эксперт Банк»	4,6	23,4	8,3
АО «АКБ «Экспресс-Волга»	16,2	9,3	0,0
ОАО «Юг-Инвестбанк»	17,2	21,4	11,6
ЗАО «ЮниКредит Банк»	4,6	22,5	2,8
АКБ «Япы Креди Банк Москва» (ЗАО)	0,1	41,4	6,5

Таблица 4 Выборочные данные по фактической структуре работающих активов кредитных организаций за январь 2012 г.

			Удельный	i вес, %		
Банк	Прибыль за месяц, тыс. руб.	Кредиты физичес- ким лицам и инди- видуальным пред- принимателям	Кредиты промыш- ленности	Негосударс- твенные цен- ные бумаги	Долговые государствен- ные обязатель- ства	
Банка	и с положи	пельным финансовым	результатол	и		
ООО «Банк Корпоративного Финан- сирования»	13 719	0,4	21,5	7,1	6,4	
ОАО «АКБ «Инвестторгбанк»	277 839	6,9	29,6	8,3	3,6	
ОАО «АКБ развития лесной про- мышленности»	4 500	7,1	21,8	6,5	0,0	
ОАО «Первый Объединенный Банк»	16 571	2,9	22,9	11,3	3,5	
ОАО «Россельхозбанк»	479 836	5,8	22,7	1,9	1,4	
ОАО «АКБ «Саровбизнесбанк»	68 196	3,8	20,7	5,7	3,8	
Банки с отрицательным финансовым результатом						
ОАО «КБ «Агропромкредит»	-180 954	6,5	20,7	10,9	5,2	
ОАО «АКБ «Алмазэргиэнбанк»	-20 382	19,1	26,1	9,4	0,8	
OAO «Всероссийский банк развития регионов»	-15 937	4,2	14,5	16,7	7,3	
АО «Джей энд Ти Банк»	-9 730	6,8	21,1	26,2	0,0	
ЗАО «КБ «Европейский трастовый банк»	-18 243	3,1	16,7	17,0	4,0	
ООО «Мой Банк»	-251 288	3,3	34,5	12,5	4,7	
Оптимальный уровень	_	5,0–10,0	22,0-25,0	6,0-8,0	4,0-6,0	

ным применить метод статистической обработки, основанный на структурных средних величинах.

Обработка статистических данных выборки относительно удельных весов кредитов и ценных бумаг с помощью табличного процессора OpenOffice позволила предложить оптимальный интервал структуры работающих активов кредитной организации в валюте баланса:

- доля кредитов физическим лицам и индивидуальным предпринимателям – 5–10%;
- доля кредитов промышленности- 22-25%;
- доля негосударственных ценных бумаг 6–8%;
- доля долговых государственных обязательств— 4–6%.

Проведенное тестирование возможности применения предложенных интервальных значений удельного веса работающих активов показало в ряде случаев достаточно тесную связь с фактической структурой активов коммерческих банков из рассмотренной в исследовании выборки (табл. 4).

Подобное определение оптимальной структуры работающих активов банка, несомненно, может быть лишь некоторой отправной точкой для определения оптимальной структуры активов конкретной группы банков и конкретного периода времени. Без-

условно, применение такого подхода во многом зависит от складывающейся экономической ситуации, изменений в области денежно-кредитной политики и регулирования банковской деятельности, наконец, в приоритетах поведения институтов банка.

В то же время предложенный подход к определению оптимальной структуры кредитных организаций, полученные ориентиры направления денежных ресурсов в кредитную и инвестиционную деятельность, по мнению автора, соответствуют рыночной стратегии минимизации рисков. Представленная в работе интервальная оценка размеров соотношения долей работающих активов может быть использована в целях формирования реальной структуры активов кредитной организации с учетом действующих ограничений.

Список литературы

- 1. *Бардаева П.С.* Тенденции формирования послекризисной концепции управления активами и пассивами коммерческих банков // Вестник Института экономики РАН. 2010. № 1. С. 301–308.
- 2. Власов В.А., Власов С.В., Алексеев С.И., Сорока Р.И. VAR и оптимальная стратегия // Деньги и кредит. 2013. № 8. С. 50–52.

- 3. *Гитман Л.Дж.*, *Джонк М.Д*. Основы инвестирования / пер. с англ. М.: Дело, 1997. 1005 с.
- 4. Гордеев М.А. Эффективная модель управления денежными средствами. URL: http://edu.tltsu.ru/sites/sites_content/site1238/html/media66811/064-Gordeev.pdf.
- 5. Дудка А.Б. Возможности и границы использования моделирования при планировании структуры активов и пассивов кредитных организаций // Аналитический банковский журнал. 2008. № 1. С. 22–24.
- 6. Заернюк В.М., Черникова Л.И. Институциональные особенности развития российского банковского сектора // Сервис plus. 2011. № 1. С. 113–118.
- 7. *Ковалев М.М.* Матроиды в дискретной оптимизации. М.: Едиториал УРСС, 2003. 224 с.
- 8. *Лебо Ч., Лукас Д.* Компьютерный анализ фьючерсных рынков. М.: Альпина, 2000, 304 с.
- 9. *Луценко С.И*. Эмпирический подход к иерархической теории структуры капитала // Корпоративные финансы. 2008. № 3. С. 49–52.
- 10. *Морозко Н.И., Гаврилюк О.Ю*. Модель ранней диагностики финансовых проблем банков // Банковское дело. 2013. № 10. С. 76–81.
- 11. *О'Брайен Дж.*, *Шривастова С*. Финансовый анализ и торговля ценными бумагами. М.: Финансы и статистика, 1995. 269 с.

- 12. Семенов В.П., Соловьев Ю.П., Ракитин А.В. Формирование эффективного инвестиционного портфеля в иностранных валютах // Банковское дело. 2014. № 5. С. 72–78.
- 13. *Симаева И.К.* Принципы обеспечения сбалансированной банковской политики // Банковское дело. 2014. № 8. С. 52–55.
- 14. *Соколинская Н*.Э. Оценка и анализ состояния активов кредитной организации // Банковское дело. 2010. № 3. С. 56–61.
- 15. *Улюкаев С.С.* Повышение взаимной зависимости банков как главных держателей надежных активов и государств эмитентов таких активов // Финансы и кредит. 2013. № 16. С. 8–12.
- 16. *Черникова Л.И.*, *Заернюк В.М.* Перспективы внедрения принципов Базеля II и Базеля III в российском банковском секторе // Финансы и кредит. 2012. № 19. С. 26–34.
- 17. *Шарикова О.В.* Динамическое моделирование факторов структуры капитала российских организаций // Анализ и аудит. 2011. № 3. С. 193–199.
- 18. *Шарп У., Александер Г., Бейли Дж.* Инвестиции. М.: Инфра, 2001. 1028 с.
- 19. *Farrell J., Reinhart W.* Portfolio management: Theory and Applications. McGraw-Hill, 1997.
- 20. *Markowitz H.M.* Mean-Variance Analysis in Portfolio Choice and Capital Markets, Basil Blackwell, paperback edition, Basil Blackwell, 1990.

Financial Analytics: Science and Experience ISSN 2311-8768 (Online) ISSN 2073-4484 (Print) Reliability of Financial Institutions

METHODOLOGICAL APPROACHES TO ESTIMATING THE OPTIMUM STRUCTURE OF ASSETS OF CREDIT INSTITUTIONS

Viktor M. ZAERNYUK

Abstract

Importance Recently, in conjunction with the crisis processes observed in global and domestic economies, the problem of creating an optimal assets structure of the banking sector institutions in the Russian Federation has assumed more relevance.

Objectives The purpose of the article is to formulate and solve the problems of determining a new approach to an evaluation of an optimal structure of credit institutions' assets on the basis of generalization and systematization of methodological developments,

which have been proposed by the domestic and foreign researchers.

Methods Based on the qualitative content of characteristic to be determined, and which are available for data calculation, I propose a method for calculating an optimal structure of working assets of commercial bank on the basis of structural average values.

Results I conclude that the existing techniques for the evaluation of bank's assets and liabilities structure to a certain extent are complicated for rapid analysis, since they imply the use of not only rather expensive

software and hardware, but they also require time for carrying-out of proper analysis and obtaining of valid conclusions. Using econometric methods, the paper analyzed the structure of 370 Russian credit institutions' assets. The total assets constituted 62% of all banking sector assets, which enabled to propose the new criteria for evaluating an optimal structure of the banks' assets. The paper proposes new criteria of optimal structures of bank's assets, which take into account the main directions of placement of monetary resources in the area of lending and investment activities ensuring banks' profitable operations. The article carries out quantitative (interval) evaluation of an optimal structure of operating commercial bank's assets, which can be used by bank analysts and experts in their practical work.

Conclusion and Relevance I opine that the proposed interval of the relative share of monetary resources, which are allocated as loans to the real sector of economy and to population, as well as to the stock market, can be seen as guideline while assessing the actual structures of banks' operating assets.

Keywords: credit institutions, assets, bank, optimal structure, correlation, regression analysis

References

- 1. Bardaeva P.S. Tendentsii formirovaniya poslekrizisnoi kontseptsii upravleniya aktivami i passivami kommercheskikh bankov [Trends for shaping the postcrisis management concept of assets and liabilities of commercial banks]. *Vestnik Instituta ekonomiki RAN* = *Bulletin of Institute of Economics of RAS*, 2010, no. 1, pp. 301–308.
- 2. Vlasov V.A., Vlasov S.V., Alekseev S.I., Soroka R.I. VAR i optimal'naya strategiya [VAR and the optimal strategy]. *Den'gi i kredit = Money and Credit*, 2013, no. 8, pp. 50–52.
- 3. Gitman L.J., Joehnk M.D., Billingsley R. *Osnovy investirovaniya* [Personal Financial Planning]. Moscow, Delo Publ., 1997, 1005 p.
- 4. Gordeev M.A. *Effektivnaya model' upravleniya denezhnymi sredstvami* [The effective model of cash assets management]. Available at: http://edu.tltsu.ru/sites/sites_content/site1238/html/media66811/064-Gordeev.pdf. (In Russ.)
- 5. Dudka A.B. Vozmozhnosti i granitsy ispol'-zovaniya modelirovaniya pri planirovanii struktury aktivov i passivov kreditnykh organizatsii [Possibilities and limits of using of simulations in assets and structure planning of credit institutions]. *Analiticheskii*

- bankovskii zhurnal = Analytical Banking Journal, 2008, no. 1, pp. 22–24.
- 6. Zaernyuk V.M., Chernikova L.I. Institutsional'nye osobennosti razvitiya rossiiskogo bankovskogo sektora [Institutional specific features of the Russian banking sector]. *Servis Plus*, 2011, no. 1, pp. 113–118.
- 7. Kovalev M.M. *Matroidy v diskretnoi optimizatsii* [Matroids during discrete optimization]. Moscow, Editorial URSS Publ., 2003, 224 p.
- 8. LeBeau Ch., Lucas D. *Komp'yuternyi analiz f'yuchersnykh rynkov* [Technical Traders Guide to Computer Analysis of the Futures Markets]. Moscow, Al'pina Publ., 2000, 304 p.
- 9. Lutsenko S.I. Empiricheskii podkhod k ierarkhicheskoi teorii struktury kapitala [An empirical approach to the hierarchical theory of capital structure]. *Korporativnye finansy = Corporate Finance*, 2008, no. 3, pp. 49–52.
- 10. Morozko N.I., Gavrilyuk O.Yu. Model' rannei diagnostiki finansovykh problem bankov [A model of early diagnosis of the banks' financial problems]. *Bankovskoe delo = Banking*, 2013, no. 10, pp. 76–81.
- 11. O'Brien J., Shrivastova S. *Finansovyi analiz i torgovlya tsennymi bumagami* [Financial Analysis and Securities Trading]. Moscow, Finansy i statistika Publ., 1995, 269 p.
- 12. Semenov V.P., Solov'ev Yu.P., Rakitin A.V. Formirovanie effektivnogo investitsionnogo portfelya v inostrannykh valyutakh [Formation of an effective investment portfolio in foreign currencies]. *Bankovskoe delo = Banking*, 2014, no. 5, pp. 72–78.
- 13. Simaeva I.K. Printsipy obespecheniya sbalansirovannoi bankovskoi politiki [Principles of ensuring the balanced banking policy]. *Bankovskoe delo = Banking*, 2014, no. 8, pp. 52–55.
- 14. Sokolinskaya N.E. Otsenka i analiz sostoyaniya aktivov kreditnoi organizatsii [Evaluation and analysis of credit institution's assets]. *Bankovskoe delo = Banking*, 2010, no. 3, pp. 56–61.
- 15. Ulyukaev S.S. Povyshenie vzaimnoi zavisimosti bankov kak glavnykh derzhatelei nadezhnykh aktivov i gosudarstv emitentov takikh aktivov [Increasing the mutual dependence of banks as the main holders of safe assets and the States the issuers of such assets]. *Finansy i kredit = Finance and Credit*, 2013, no. 16, pp. 8–12.
- 16. Chernikova L.I., Zaernyuk V.M. Perspektivy vnedreniya printsipov Bazelya II i Bazelya III v rossiiskom bankovskom sektore [Prospects for introducing the Basel 2 and Basel 3 principles in the Russian

banking sector]. *Finansy i kredit* = *Finance and Credit*, 2012, no. 19, pp. 26–34.

- 17. Sharikova O.V. Dinamicheskoe modelirovanie faktorov struktury kapitala rossiiskikh organizatsii [Dynamic modeling of capital structure factors of Russian organizations]. *Analiz i audit = Analysis and Auditing*, 2011, no. 3, pp. 193–199.
- 18. Sharpe W., Alexander G., Bailey J. *Investitsii* [Investments]. Moscow, INFRA Publ., 2001, 1028 p.
- 19. Farrell J., Reinhart W. Portfolio Management: Theory and Applications. McGraw-Hill, 1997.

20. Markowitz H.M. Mean-Variance Analysis in Portfolio Choice and Capital Markets, Basil Blackwell. Basil Blackwell, 1990.

Viktor M. ZAERNYUK

Russian State University of Tourism and Service, Moscow, Russian Federation zvm4651@mail.ru