

УДК 336.71. 336.761
JEL classification: G23; G32

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/79/59>

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АНАЛИЗА ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ И РЕЗЕРВОВ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ

©У Вэй, Ташкентский государственный экономический университет,
г. Ташкент, Узбекистан, mutabarchik@mail.ru

IMPROVING THE ANALYSIS OF FINANCIAL INSTRUMENTS AND RESERVES OF COMMERCIAL BANKS

©Wu Wei, Tashkent State University of Economics,
Tashkent, Uzbekistan, mutabarchik@mail.ru

Аннотация. В статье раскрыты вопросы совершенствования анализа финансовых инструментов и резервов коммерческих банков. А также даны рекомендации по оценочным резервам под ожидаемые кредитные убытки либо на протяжении 12 месяцев, либо на протяжении срока инструмента, в зависимости от наличия значительного увеличения кредитного риска после первоначального признания. Оценка ожидаемых кредитных убытков отражает взвешенный с учетом вероятности результат, временную стоимость денег и прогнозную информацию. Необходимость учета прогнозной информации предполагает учет влияния изменений макроэкономических факторов на ожидаемые кредитные убытки.

Abstract. The article reveals the issues of improving the analysis of financial instruments and reserves of commercial banks. It also provides guidance on allowances for expected credit losses either over 12 months or over the life of the instrument, depending on whether there has been a significant increase in credit risk since initial recognition. The estimate of expected credit losses reflects a probability-weighted outcome, the time value of money and forward-looking information. The need to take into account forward-looking information involves taking into account the impact of changes in macroeconomic factors on expected credit losses.

Ключевые слова: финансовые инструменты, кредитные портфели, коммерческие банки, финансово кредитная сфера, экономика.

Keywords: financial instruments, loan portfolios, commercial banks, financial and credit sphere, economics.

В соответствии с требованиями МСФО 9 Банк применяет для целей резервирования финансовых инструментов модель ожидаемых кредитных убытков, ключевым принципом которой является своевременное отражение ухудшения или улучшения кредитного качества финансовых инструментов с учетом текущей и прогнозной информации.[1] Объем ожидаемых кредитных убытков, признаваемый как резерв под обесценение, зависит от степени изменения кредитного качества финансового инструмента с даты его первоначального признания [2].

Оценка ожидаемых кредитных убытков для финансового инструмента производится с помощью одного из трех подходов: подход к резервированию для приобретенных или

созданных кредитно-обесцененных финансовых активов — применяется для финансовых инструментов, которые на дату первоначального признания имели признаки обесценения; упрощенный подход — применяется для краткосрочной дебиторской задолженности; общий подход (коллективная оценка) — применяется для всех прочих финансовых инструментов, подлежащих резервированию в соответствии с МСФО 9 [3]. Банк обязан признавать оценочный резерв под ожидаемые кредитные убытки либо на протяжении 12 месяцев, либо на протяжении срока инструмента, в зависимости от наличия значительного увеличения кредитного риска после первоначального признания. Оценка ожидаемых кредитных убытков отражает взвешенный с учетом вероятности результат, временную стоимость денег и прогнозную информацию. Необходимость учета прогнозной информации предполагает учет влияния изменений макроэкономических факторов на ожидаемые кредитные убытки [4].

Эффективная процентная ставка — ставка, дисконтирующая расчетные будущие денежные выплаты или поступления на протяжении ожидаемого срока действия финансового актива или финансового обязательства точно до балансовой стоимости финансового актива или до амортизированной стоимости финансового обязательства; описание порядка расчета эффективной процентной ставки не является целью данного документа и должно быть зафиксировано в иных внутренних нормативных документах Банка;[5]

Дата первоначального признания — дата постановки финансового инструмента на баланс (для обязательств кредитного характера – дата признания обязательств)[6]

Реструктуризация - внесение изменений в действующие условия кредитного договора в более благоприятную для Контрагента/Заемщика сторону (за исключением изменения первоначальных условий, заложенных правами в условия договора/продукта) в соответствии с решением уполномоченного органа;

МСФО 9 — Международный стандарт финансовой отчетности (IFRS) 9 «Финансовые инструменты»;[7]

Финансовые инструменты — финансовые инструменты, подлежащие резервированию с точки зрения требований МСФО 9, в соответствии с положениями Учетной политики Банка по составлению финансовой отчетности в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности;

Денежный поток — объем денежных средств, которые Банк ожидает получить в течение определенного периода в будущем по финансовому инструменту;

Ожидаемые кредитные убытки — средневзвешенное по вероятности дефолта (понятие дефолта определяется в соответствии с Приложением 2 данного документа) значение убытков, которые Банк ожидает получить по финансовому инструменту за весь ожидаемый срок его действия;

Кредитное требование — требование Банка к заемщику (контрагенту), которому присущ кредитный риск, включая кредиты, кредитную и приравненную к ней задолженность;

Приведенная стоимость средств — сумма дисконтированных будущих денежных потоков;

Приобретенные или созданные кредитно-обесцененные финансовые активы — финансовые инструменты, по которым на дату первоначального признания имеются признаки обесценения;

Признак существенного увеличения кредитного риска – наблюдаемый критерий, являющийся основанием для перехода финансового инструмента на второй этап

резервирования в соответствии общим подходом МСФО 9;[8]

Признак обесценения – наблюдаемый критерий, являющийся основанием для перехода финансового инструмента на третий этап резервирования в соответствии общим подходом МСФО 9;

Факторы, свидетельствующие о существенном увеличении кредитного риска – набор признаков для определенной категории финансового инструмента, наличие которых свидетельствует о существенном увеличении кредитного риска. Оценка факторов, свидетельствующих о существенном увеличении кредитного риска, осуществляется путем сопоставления кредитного риска на дату первоначального признания финансового инструмента и кредитного риска на дату расчета ожидаемых кредитных убытков [9].

Сегмент финансового инструмента – совокупность финансовых инструментов, объединенных общими характеристиками, с точки зрения выбора подхода к оценке резервов в соответствии с требованиями МСФО 9;

Отчетная дата — последний календарный день отчетного периода (31 марта, 30 июня, 30 сентября, 31 декабря);

Описание подхода к оценке уровня потерь при дефолте (LGD)

Расчет уровня потерь при дефолте LGD для розничного/корпоративного бизнеса

Общий уровень потерь при дефолте зависит от двух составляющих – наличия обеспечения и работы банка по взысканию задолженности без реализации обеспечения.[10]

Общая формула расчета LGD имеет вид:

$$LGD = \max\{10\% | LGD_{unsecured} * LGD_{secured}\}$$

Расчет LGD Unsecured для розничного/корпоративного бизнеса:

Значение уровня потерь $LGD_{unsecured}$ рассчитывается на основе изменения балансовой задолженности по дефолтным заемщикам без учета реализации обеспечения.

$$LGD_{unsecured} = 1 - \sum_{k=1}^m RR_k$$

где RR_k — приведенный к моменту дефолта объем полученных средств за k –ый квартал, выраженный в процентах от EAD [11]. Значения RR за k – квартал рассчитываются по следующему принципу:

Шаг 1. В каждой категории финансовых инструментов с задолженность (E_s), вышедшая в дефолт за последние $T \cdot M$ лет (T — количество доступных отсечек данных, M – временной срок одной отсечки, в рамках текущей методологии 1 квартал), разбивается на группы i по году выхода в дефолт j . Для каждого года после выхода в дефолт в каждой группе рассчитывается сумма потоков, полученная в результате взыскания в данном периоде как изменение суммы балансовой задолженности в дефолте [12].

Период выхода в дефолт	E_s	Период с момента выхода в дефолт							
		1	2	...	j	...	$T-1$	T	
T периодов назад	E_s^T	RR_T^1	RR_T^2	...	RR_T^j	...	RR_T^{T-1}	RR_T^T	
$T-1$ периодов назад	E_s^{T-1}	RR_{T-1}^1	RR_{T-1}^2	...	RR_{T-1}^j	...	RR_{T-1}^{T-1}	–	
...	–	–	
i периодов назад	E_s^i	RR_i^1	RR_i^2	...	RR_i^j	...	–	–	
...	–	–	
2 периода назад	E_s^2	RR_2^1	RR_2^2	–	–	–	–	–	
1 период назад	E_s^1	RR_1^1	–	–	–	–	–	–	

где RR_i^j – объем поступлений в j -м периоде, по задолженности, вышедшей в дефолт i периодов назад (E_s^i).

Шаг 2. Все значения RR_i^j дисконтируются и усредняются для каждого периода с момента выхода в дефолт:

$$\overline{RR}^j = \sum_i^T \frac{RR_i^j}{E_s^i \cdot (1 + r_i)^j}$$

Дисконтирование производится в целях учета временной стоимости денег. Ставка дисконтирования (r_i) определяется для каждого поколения выхода в дефолт, как средневзвешенная по сумме задолженности эффективная ставка.

E_s^i – общая сумма балансовой задолженности вышедших в дефолт к i – ому кварталу

Значения RR ограничиваются 0 снизу и 1 сверху

Шаг 3. Для каждого срока нахождения в дефолте $t_{in\ def}$ рассчитывается соответствующее значение LGD . Значение, при сроке нахождения в дефолте, равному 0, соответствует LGD для финансовых инструментов, отнесенных к первому и второму этапам резервирования. По истечению пятилетнего периода нахождения в дефолте, LGD принимается равным 100%.

Расчет $LGD_{secured}$ для розничного/корпоративного бизнеса:

$LGD_{secured}$ - потери в случае дефолта по кредитным договорам, имеющих материальное обеспечение. Для необеспеченных кредитов $LGD_{secured}$ приравнивается к 100%. Для обеспеченных кредитов величина $LGD_{secured}$ определяется по следующей формуле:[13]

$$LGD\ Secured = 1 - \sum_{i=1}^n (CV_i \cdot (1 - Haircut_i)) \cdot \frac{1}{EAD}$$

Где EAD — балансовая стоимость кредита на дату; CV_i — общая стоимость i – ого обеспечения; $Haircut_i$ — дисконт, применяемый к стоимости обеспечения i – ого с учетом среднего срока реализации: список дисконтов можно найти в приложении 10.

В случае выхода в дефолта значение $LGD\ Secured$ линейно интерполируется до единицы в течение горизонта взыскания (recovery horizon). Горизонт взыскания устанавливается равным 5 годам для розничного и корпоративного бизнеса. Интерполяция к моменту t осуществляется по следующей формуле:

$$LGD\ in\ Default\ secured_t = LGD_{secured_i} + \left(\frac{(1 - LGD_{secured_i})}{Recovery_horizon * 365} \right) * days_in_default$$

Где $LGD\ in\ Default\ secured_t$ - доля потерь по дефолтным обеспеченным кредитам к моменту t ; $Recovery\ horizon$ - горизонт взыскания; $days_in_default$ - количество дней в дефолте;

Значения LGD для финансовых институтов: Для финансовых институтов значение LGD установлено на уровне 100%. Значения LGD для внебалансовых обязательств. Значение LGD для непокрытых аккредитивов 100%, для покрытых – 20%. Значения LGD для гарантий и кредитных линий определяется на основе стоимости обеспечения по формуле:

$$LGD = \min \left\{ 10\%; 1 - (CV_i \cdot (1 - Haircut_i)) \cdot \frac{1}{EAD} \right\}$$

Учет прогнозной информации в оценке PD

Для учета прогнозной информации определяется функциональная зависимость кредитного риска от макроэкономических факторов. Зависимой переменной выступают централизованные и нормированные значения доли просроченной задолженности (или

различные ее трансформации, например, абсолютные изменения, относительные приросты) в кредитном портфеле банков Узбекистана (по данным ЦБ РУ) (далее NPL) [14]. Доля просроченной задолженности определяется как отношение просроченной задолженности к общему объему задолженности на каждый временной срез.

Объясняющими переменными выступают центрированные и нормированные значения макроэкономических факторов: первый лаг относительного изменения уровня инфляции и относительное изменение уровня безработицы [15]. Для построения регрессии в качестве исторических данных используются квартальные значения макроэкономических факторов и NPL. В качестве формы функциональной зависимости используется двухфакторная линейная регрессия:

$$\widehat{\text{delta NPL}}_t = \alpha_1 * \text{delta(Inflation rate)}_{t-1} + \alpha_2 * \text{delta(Unemployment rate)}_t$$

где, α_1, α_2 – оценки коэффициентов регрессии. Для прогнозирования используются несколько сценариев изменения макроэкономических факторов, взвешенных по вероятности. Сценарии, а также их вероятности определяются экспертно. Прогнозная информация в оценках вероятностей дефолта учитывается путем корректировки вектора дефолта (соответствующего столбца матрицы миграции «Point-in-time» для каждого сегмента) на коэффициент k . Так как пропорциональное изменение вероятности дефолта может привести к ситуации, когда значение вероятности дефолта с учетом прогнозной информации будет больше единицы, то используется преобразование значений вектора PD PIT в следующем виде:[16]

$$\text{odds PD PIT} = \frac{\text{PD PIT}}{1 - \text{PD PIT}}$$

Аналогичному преобразованию подвергаются текущий и прогнозный уровни NPL:

$$\text{odds NPL}_t = \frac{\text{NPL}_t}{1 - \text{NPL}_t}$$

$$\text{odds NPL}_{t+1} = \frac{\text{NPL}_{t+1}}{1 - \text{NPL}_{t+1}}$$

Где NPL_t – уровень доли просроченной задолженности по состоянию на последнюю отчетную дату. NPL_{t+1} – прогнозный уровень доли просроченной задолженности на один год вперед. Далее определяется относительное изменение прогнозируемого уровня просроченной задолженности к текущему уровню:

$$k_2 = \frac{\text{odds NPL}_{t+1}}{\text{odds NPL}_t}$$

На следующем шаге рассчитываются преобразованные значения PD с учетом прогнозной информации:

$$\text{odds PD PIT (macro)} = k_2 * \text{odds PD PIT}$$

Далее производится обратное преобразование к PD:

$$\text{PD PIT (macro)} = \frac{\text{odds PD PIT (macro)}}{1 + \text{odds PD PIT (macro)}}$$

Полученный векторы PD PIT подставляется в последний столбец годовой матрицы миграции PIT (для каждого сегмента), и все вероятности переходов между рейтингами нормируются таким образом, чтобы сумма элементов по строке была равна 100% [17].

Общий подход применяется для всех прочих финансовых инструментов, подлежащих резервированию в соответствии с МСФО 9, и, к которым не применяется упрощенных подход или подход для приобретенных или созданных кредитно-обесцененных финансовых активов.

Список литературы:

1. Темирханова М. Ж., Муминов О. Г. У.. Совершенствование бухгалтерского и налогового учета и отчетности в туристических компаниях в Республике Узбекистан // Совершенствование налоговой политики государства в условиях глобализирующейся экономики: материалы Международной научной конференции. 2014. С. 267-275.
2. Темирханова М. Ж., Бакирова М. Ш. К. Совершенствование бухгалтерского учета и аудита объектов интеллектуальной собственности // Научные исследования в социально-экономическом развитии общества: Международная научно-практическая конференция научно-педагогических работников. 2019. С. 443-447.
3. Темирханова М. Ж. Особенности совершенствования учетной политики в туристических компаниях и национальной экономике // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №2. С. 332-341.
4. Темирханова М. Ж., Акбаров Б. Совершенствование методики организации финансового учета в туристических компаниях // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №3. С. 267-273.
5. Езиев Г. Л., Темирханова М. Ж.. Развитие бухгалтерского учета в условиях модернизации экономики Республики Узбекистан // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №3. С. 224-231.
6. Абдуллаева Ш. Р. Развитие инновационной инфраструктуры в системе интеграции образования, науки и бизнеса // Концепт. 2017. №14. С. 6-11.
7. Абдурахманов О. К., Абдуллаева Ш. Р. Методические основы и организационные факторы развития финансовых рынков в условиях цифровой экономики // Стратегия устойчивого развития в антикризисном управлении экономическими системами: Материалы V международной научно-практической конференции. Курган. 2019. С. 552-556.
8. Абдуллаева Ш. Р., Алимова Ю. Р. Расширение источников финансирования инновационного развития экономики // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2018. №8 (34). С. 13-17.
9. Арзуманян С. Ю. Развитие кредитных взаимоотношений банка с потребительской кооперацией (на материалах Республики Узбекистан): автореф. ... канд. экон. наук. СПб., 1992.
10. Арзуманян С. Ю. Перспективы развития транспортных услуг в Республике Узбекистан и теоретические основы учета доходов и расходов на предприятиях // Теория и практика инновационной стратегии региона: Международный межвузовский сборник научных трудов. Кемерово, 2020. С. 279-288.
11. Гулямова А. Л. Проблемы и перспективы формирования цифровой трансформации коммерческих банков Узбекистана // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №1. С. 322-329.
12. Гулямова А. Л. Организационно-управленческие механизмы антикоррупционной деятельности в Республики Узбекистан и взгляд международных контролирующих органов // Организационно-управленческие механизмы антикоррупционной деятельности: российский и зарубежный опыт: Материалы VII международной научно-практической конференции. М., 2020. С. 59-63.
13. Гулямова А. Л. Совершенствование инновационного развития рынков банковских услуг в условиях развития цифровой экономики в Республике Узбекистан // Вызовы и решения для бизнеса: энергия регионов: Материалы II Международного внешнеэкономического научно-практического форума. М., 2021. С. 111-115.

14. Гойибназаров Ш. Г., Темирханова М. Д. Проблемы в совершенствовании и приближении к международным стандартам отчетности финансовых результатов в туристических компаниях // Тенденции развития мировой торговли в XXI веке: Материалы VIII Международной научно-практической конференции. 2019. С. 428-432.

15. Гайибназаров Ш. Г., Кабулов А. А., Темирханова М. Ж. Совершенствование методологии организации учета объектов интеллектуальной собственности // Инженерная экономика и управление в современных условиях: Материалы научно-практической конференции. 2019. С. 406-411.

16. Гайибназаров Ш. Г. Исламизм - основы, идеология терроризма и его отличие от подлинного, цивилизованного ислама // Бюллетень науки и практики. 2020. Т. 6. №7. С. 417-424. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/56/51>

17. Гойибназаров Ш. Г., Каримов А. А. Формирование благоприятного инвестиционного климата и привлечения инвестиций в экономику // Актуальные вопросы совершенствования бухгалтерского учета, статистики и налогообложения организаций: Материалы IX международной научно-практической конференции. 2020. С. 293-302.

References:

1. Temirkhanova, M. Zh., & Muminov, O. G. U. (2014). Sovershenstvovanie bukhgalterskogo i nalogovogo ucheta i otchetnosti v turistichestkikh kompaniyakh v Respublike Uzbekistan. In *Sovershenstvovanie nalogovoi politiki gosudarstva v usloviyakh globaliziruyushcheysya ekonomiki: materialy Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii*, 267-275. (in Russian).

2. Temirkhanova, M. Zh., & Bakirova, M. Sh. K. (2019). Sovershenstvovanie bukhgalterskogo ucheta i audita ob"ektov intellektual'noi sobstvennosti. In *Nauchnye issledovaniya v sotsial'no-ekonomicheskom razvitii obshchestva: Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya nauchno-pedagogicheskikh rabotnikov*, 443-447. (in Russian).

3. Temirkhanova, M. (2018). Features of improving accounting policies in touristic companies and national economy. *Bulletin of Science and Practice*, 4(2), 332-341. (in Russian).

4. Temirkhanova, M., & Akbarov, B. (2018). Improvement of the methodology for organizing financial accounting in travel companies. *Bulletin of Science and Practice*, 4(3), 267-273. (in Russian).

5. Yoziyev, G., & Temirkhanova, M. (2018). Accounting development under the modernization of the Republic of Uzbekistan economy. *Bulletin of Science and Practice*, 4(3), 224-231. (in Russian).

6. Abdullaeva, Sh. R. (2017). Razvitie innovatsionnoi infrastruktury v sisteme integratsii obrazovaniya, nauki i biznesa. *Kontsept*, (14), 6-11. (in Russian).

7. Abdurakhmanov, O. K., & Abdullaeva, Sh. R. (2019). Metodicheskie osnovy i organizatsionnye faktory razvitiya finansovykh rynkov v usloviyakh tsifrovoy ekonomiki. In *Strategiya ustoychivogo razvitiya v antikrizisnom upravlenii ekonomicheskimi sistemami: Materialy V mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*, Kurgan. 552-556. (in Russian).

8. Abdullaeva, Sh. R., & Alimova, Yu. R. (2018). Rasshirenije istochnikov finansirovaniya innovatsionnogo razvitiya ekonomiki. *Innovatsionnaya ekonomika: perspektivy razvitiya i sovershenstvovaniya*, 8(34), 13-17. (in Russian).

9. Arzumanyan, S. Yu. (1992). Razvitie kreditnykh vzaimootnoshenii banka s potrebitel'skoi kooperatsiei (na materialakh Respubliki Uzbekistan): avtoref. ... kand. ekon. nauk. St. Petersburg.

10. Arzumanyan, S. Yu. (2020). Perspektivy razvitiya transportnykh uslug v Respublike Uzbekistan i teoreticheskie osnovy ucheta dokhodov i raskhodov na predpriyatiyakh. In *Teoriya i*

praktika innovatsionnoi strategii regiona: Mezhdunarodnyi mezhvuzovskii sbornik nauchnykh trudov, Kemerovo, 279-288. (in Russian).

11. Gulyamova, A. (2021). Issues and Prospects for Forming Digital Transformation of Commercial Banks of Uzbekistan. *Bulletin of Science and Practice*, 7(1), 322-329. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/62/35>

12. Gulyamova, A. L. (2020). Organizatsionno-upravlencheskie mekhanizmy antikorrupsionnoi deyatel'nosti v Respubliki Uzbekistan i vzglyad mezhdunarodnykh kontroliruyushchikh organov. In *Organizatsionno-upravlencheskie mekhanizmy antikorrupsionnoi deyatel'nosti: rossiiskii i zarubezhnyi opyt: Materialy VII mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*, Moscow. 59-63. (in Russian).

13. Gulyamova, A. L. (2021). Sovershenstvovanie innovatsionnogo razvitiya rynkov bankovskikh uslug v usloviyakh razvitiya tsifrovoi ekonomiki v Respublike Uzbekistan. In *Vyzovy i resheniya dlya biznesa: energiya regionov: Materialy II Mezhdunarodnogo vneshneekonomicheskogo nauchno-prakticheskogo foruma*, Moscow. 111-115. (in Russian).

14. Gaiibnazarov, Sh. G., & Temirkhanova, M. D. (2019). Problemy v sovershenstvovanii i priblizhenii k mezhdunarodnym standartam otchetnosti finansovykh rezul'tatov v turisticheskikh kompaniyakh. In *Tendentsii razvitiya mirovoi trgovli v XXI veke: Materialy VIII Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*, 428-432. (in Russian).

15. Gaiibnazarov, Sh. G., Kabulov, A. A., & Temirkhanova, M. Zh. (2019). Sovershenstvovanie metodologii organizatsii ucheta ob'ektov intellektual'noi sobstvennosti. In *Inzhenernaya ekonomika i upravlenie v sovremennykh usloviyakh: Materialy nauchno-prakticheskoi konferentsii*, 406-411. (in Russian).

16. Gaiibnazarov, Sh. (2020). Islamism is the Basis, the Ideology of Terrorism, and its Difference From a Genuine, Civilized Islam. *Bulletin of Science and Practice*, 6(7), 417-424. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/56/51>

17. Gaiibnazarov, Sh. G., Karimov, A. A. (2020). Formirovanie blagopriyatnogo investitsionnogo klimata i privlecheniya investitsii v ekonomiku. In *Aktual'nye voprosy sovershenstvovaniya bukhgalterskogo ucheta, statistiki i nalogooblozheniya organizatsii: Materialy IX mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*, 293-302. (in Russian).

Работа поступила
в редакцию 03.05.2022 г.

Принята к публикации
09.05.2022 г.

Ссылка для цитирования:

У Вэй Совершенствование анализа финансовых инструментов и резервов коммерческих банков // Бюллетень науки и практики. 2022. Т. 8. №6. С. 573-580. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/79/59>

Cite as (APA):

Wu, Wei (2022). Improving the Analysis of Financial Instruments and Reserves of Commercial Banks. *Bulletin of Science and Practice*, 8(6), 573-580. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/79/59>