

Головань С.А.¹, Самсонова А.П.¹

¹Иркутский государственный университет путей сообщения

ВЛИЯНИЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА БАНКОВСКУЮ СИСТЕМУ РФ

Аннотация. Целью исследования является экономический анализ банковской системы по макроэкономическим показателям и их влияние на деятельность банков. В данной статье исследуется влияние основных макроэкономических показателей, таких как инфляция, ВВП, безработица на банковскую систему РФ. Проводится анализ взаимосвязи между показателями и количественными характеристиками банковского сектора, включая количество действующих кредитных организаций, средневзвешенные процентные ставки по кредитам, предоставленные кредитными организациями физическим лицам сроком до 1 года и другие. Исследование проведено на основе официальных данных Банка России и органов государственной статистики РФ за последние годы. Рассмотрены механизмы воздействия макроэкономических показателей на показатели банковской системы РФ с привязкой к обзору ранее проведенных научных исследований. Результаты и выводы представляют собой аналитический обзор полученных данных с помощью методов статистического расчёта. По итогам анализа была получена матрица данных, включающая полученную корреляцию по анализируемым показателям.

Ключевые слова: макроэкономические показатели, банк, банковская система, влияние, экономика, корреляция, инфляция, безработица, Пирсон, влияние, банковский сектор, матрица данных.

Golovan S.A.¹, Samsonova A.P.¹

¹Irkutsk State Transport University

THE IMPACT OF MACROECONOMIC INDICATORS ON THE BANKING SYSTEM OF THE RUSSIAN FEDERATION

Abstract. The purpose of the study is an economic analysis of the banking system based on macroeconomic indicators and their impact on the activities of banks. This article examines the influence of main macroeconomic indicators such as inflation, GDP, unemployment on the banking system of the Russian Federation. An analysis is carried out of the relationship between indicators and quantitative characteristics of the banking sector, including the number of operating credit institutions, weighted average interest rates on loans provided by credit institutions to individuals for up to 1 year, and others. The study was conducted on the basis of official data from the Bank of Russia and state statistics bodies of the Russian Federation in recent years. The mechanisms of influence of macroeconomic indicators on the performance of the banking system of the Russian Federation are considered with reference to a review of previously conducted scientific research. The results and conclusions represent an analytical overview of the resulting data using statistical calculation methods. As a result of the analysis, a data matrix was obtained, including the resulting correlation for the analyzed indicators.

Keywords: Macroeconomic indicators, bank, banking system, impact, economy, correlation, inflation, unemployment, Pearson, impact, banking sector, data matrix.

Введение

Банковская система Российской Федерации — это совокупность взаимосвязанных элементов, которая включает Центральный банк, кредитные организации, состоящие из коммерческих банков и других кредитно-расчетных учреждений, иногда объединенных в рамках холдингов, а также банковскую инфраструктуру и банковское законодательство. [1]

Исследования в области экономики показывают, что макроэкономические показатели имеют некоторое влияние на показатели банковского сектора и на его финансовую устойчивость. Это подтверждается в различных работах других авторов. Исследователь Скляр Е.М. рассматривала влияние макроэкономических показателей на чистую прибыль коммерческой организации с помощью эконометрических методов и инструментов. Она провела регрессионный анализ влияния макроэкономических факторов, таких

как валютный курс, цена на нефть Urals, ВВП России в текущих ценах, инфляция и ставка рефинансирования, на чистую прибыль коммерческого банка за 2007 – 2017 годы. В качестве примера коммерческого банка была выбрана Группа «ВТБ». После проведенного анализа она пришла к выводу, что ставка рефинансирования и уровень инфляции в стране оказывают наибольшее влияние на конечный результат деятельности банка [2]. Также над этой темой работал исследователь Дидигов Д.Р. В своей работе он рассматривал взаимосвязь банковских показателей и макроэкономических показателей с помощью корреляционной модели. После подсчёта корреляции и построения модели, он интерпретировал свои результаты так: «Корреляционный анализ между активами банков и ВВП страны указывает на то, что связь между этими параметрами имеется, хоть и слабо выраженной прямой взаимосвязью» [3]. Таким образом, данные работы подтверждают наличие связи между показателями макроэкономики и показателями банковского сектора.

Учитывая современные реалии социально-экономического развития финансовой системы, наиболее особую актуальность приобретают вопросы оценки состояния банковского сектора как ключевого механизма в использовании финансового капитала населения, выдаче кредитов, обеспечении эффективного функционирования платежных систем и др. Но, как и любая открытая экономическая система, банковская система весьма чувствительна к деструктивному влиянию со стороны как внешних, так и внутренних социально-экономических и политических факторов. Поэтому состояние его состояние и развитие напрямую зависит от значения макроэкономических показателей. Они имеют значительное влияние на показатели банковского сектора, так как они отражают общее состояние экономики и финансовой системы страны. Например, уровень инфляции, уровень безработицы, ВВП могут оказывать влияние на процентные ставки, кредитные риски, объем кредитования и другие аспекты деятельности банков.

Уровень безработицы влияет на показатели банковского сектора через механизм снижения доходов населения. При росте безработицы уровень доходов снижается, что приводит к уменьшению спроса на кредиты, снижению количества вкладов населения и увеличению невозвратности кредитов. В свою очередь, ВВП влияет на показатели банковского сектора через механизм кредитного спроса. Увеличение ВВП обычно сопровождается ростом потребления, инвестиций и производства, что приводит к увеличению необходимости оформления кредитов как физическими, так и юридическими лицами. Поэтому банки активно следят за изменением макроэкономических показателей, чтобы принимать соответствующие решения и адаптировать банковский сектор к текущей экономической ситуации.

Существует механизм таргетирования инфляции. Это процесс, при котором Центральный Банк устанавливает целевой уровень инфляции и принимает меры для достижения этой цели. ЦБ может использовать различные инструменты, такие как изменение процентных ставок, операции на открытом рынке и регулирование денежного предложения, для контроля уровня инфляции.

Гипотеза статьи: макроэкономические показатели, такие как уровень инфляции, уровень безработицы и ВВП имеют существенное влияние на количественные показатели деятельности банковского сектора. Для подтверждения данной гипотезы необходимо провести анализ взаимосвязи между этими макроэкономическими показателями и показателями банковской системы с помощью статистического метода расчёта, корреляции Пирсона.

Показатель ВВП имеет влияние на деятельность банков. К примеру, уровень ВВП может влиять на кредитоспособность и платежеспособность заемщиков. При низком уровне ВВП могут увеличиваться кредитные риски, так как компании и домашние хозяйства могут испытывать затруднения с погашением кредитов. В том числе, при низком уровне ВВП, банки могут столкнуться с проблемой нехватки ликвидности из-за низкого спроса на кредиты и отсутствия денежного оборота. Известно, что уровень по-

казателя ВВП определяет спрос и предложение на капитал на финансовом рынке. При росте ВВП увеличивается потребность компаний и государства в заемных средствах, что способствует развитию финансового рынка и банковской системы.

Инфляция влияет на банковский сектор через ключевую ставку и рост процентных ставок. Когда инфляция растет, центральный банк может повысить ключевую процентную ставку, чтобы сдержать инфляцию. Это в свою очередь влияет на процентные ставки, на кредиты, которые банки предоставляют своим клиентам. Повышение процентных ставок делает заемные средства дороже, что может снизить спрос на кредиты и ипотечные кредиты, что ослабляет банковский сектор. Кроме того, инфляция может также повлиять на доходность банков, поскольку она может уменьшить реальные доходы по кредитам и вкладам. В условиях высокой инфляции банки могут столкнуться с увеличением рисков и неустойчивостью на финансовых рынках.

Уровень безработицы также влияет на банковский сектор, поскольку он определяет финансовую состоятельность населения и способность заемщиков выплачивать кредиты. Высокий уровень безработицы может увеличить риски невозврата кредитов и ухудшить финансовое положение банков.

В целом, макроэкономические показатели имеют значительное влияние на банковскую систему, определяя условия ее функционирования и финансовую устойчивость. Поэтому банки и регуляторы рынка должны учитывать эти показатели при принятии решений и разработке стратегий развития.

Расчёт коэффициента корреляции

Для оценки связи между макроэкономическими показателями и банковской системой можно использовать коэффициент корреляции Пирсона. Для этого необходимо собрать данные по соответствующим переменным (например, процентные ставки, уровень инфляции, банковские кредиты) за определенный период времени и рассчитать корреляцию между ними.

Корреляция Пирсона – это статистическая мера, которая оценивает силу и направление линейной связи между двумя непрерывными переменными. Коэффициент корреляции Пирсона может принимать значения от -1 до 1, где -1 означает полностью обратную линейную зависимость, 1 – полностью прямую линейную зависимость, а 0 – отсутствие линейной зависимости между переменными. [4]

Формула для расчета корреляции Пирсона:

$$r = \frac{\sum ((X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y}))}{\sqrt{(\sum (X_i - \bar{X})^2 * \sum (Y_i - \bar{Y})^2)}}$$

Где:

r – коэффициент корреляции Пирсона

X_i и Y_i – значения переменных

\bar{X} и \bar{Y} – средние значения переменных

Данная корреляция была выбрана для исследования по следующим причинам:

- 1) Простота интерпретации (Его легко интерпретировать и понять, т.к. значение коэффициента находится в диапазоне от -1 до 1, где 1- положительная линейная зависимость, -1 – отрицательная линейная зависимость, а 0 –отсутствие линейной зависимости);
- 2) Линейная зависимость (корреляция Пирсона предполагает линейную зависимость между переменными, что в данном случае было уместно, т.к. исследование проводилось на основе количественных данных);
- 3) Широкое применение (коэффициент корреляции Пирсона один из наиболее распространенных методов измерения степени линейной зависимости между двумя переменными и он позволяет оценить, насколько изменение одной переменной связано с изменением другой).

Для расчета корреляции Пирсона можно воспользоваться различными программами, такими как Microsoft Excel, SPSS, Python и другими. В этих программах обычно есть специальные функции или методы для расчета корреляции и вычисления коэффициента Пирсона. В рамках моего исследования я воспользуюсь функцией КВПИРСОН в программе Microsoft Excel.

Чтобы подробнее разобраться в вопросе, следует на начальном этапе определить для анализа основные макроэкономические показатели и некоторые показатели банковского сектора (табл.1). Для исследования был определён период с марта 2023 года по январь 2024 года. [7], [9]

Таблица 1 –Анализируемые показатели

№	Показатели
Основные макроэкономические показатели	
1	Инфляция
2	Уровень безработицы
3	Показатель ВВП
Показатели банковского сектора	
1	Средневзвешенные процентные ставки по кредитам, предоставленные кредитными организациями физическим лицам сроком до 1 года
2	Объем прибыли кредитных организаций
3	Объемы кредитование частного сектора
4	Количество действующих кредитных организаций
5	Филиалы действующих кредитных организаций на территории РФ
6	Динамика кредитов, предоставленные физлицам
7	Динамика средств (вкладов) физлиц
8	Количество предоставленных ипотечных кредитов за месяц

После расчётов корреляции между каждым показателями для удобства проведения аналитического обзора можно составить матрицу данных. [5]

Матрица корреляции и анализ взаимосвязи между макроэкономическими показателями и показателями банковского сектора помогут в выявлении зависимостей и определении степени влияния основных экономических факторов на работу банков в целом.

Обратим внимание на матрицу полученных данных по результатам анализа (табл.2). Исходя из представленных данных, наиболее ощутимое влияние макроэкономические показатели оказывали на количество действующих филиалов кредитных организаций, а также на динамику объемов средств (вкладов) физических лиц. Наименее чувствительным к изменению макроэкономических показателей за исследуемый период оказался показатель прибыли кредитных организаций в абсолютном значении.

На основе данных таблицы нами был выявлен макроэкономический показатель, оказывающий наиболее существенное влияние на количественные характеристики банковского сектора. Данным показателем выступил уровень инфляции. С увеличением этого показателя будут расти процентные ставки по кредитам, т.к. для таргетирования инфляции повысят ключевую ставку. И наоборот, со снижением уровня инфляции снижаются значения процентных ставок. Это также напрямую связано с кредитованием частного сектора и физических лиц. Высокие процентные ставки банков из-за повышенного уровня ключевой ставки приводят к увеличению стоимости займов для клиентов, что делает кредитование менее доступным и в свою очередь уменьшает денежную массу и величину инфляции. Также стоит учитывать тот факт, что при снижении покупательной способности денежных средств ухудшается качество кредитного портфеля, повышаются риски убытков для кредиторов, что может сказаться на работе филиалов КО, так как из-за недостатка спроса на услуги у банков может не быть средств для поддержания деятельности своих филиалов.

Таблица 2 – Матрица данных, март 2023-март 2024 гг. *

Показатели	Инфляция, % г/г	Уровень безработицы, %	Показатель ВВП, %
Средневзвешенные процентные ставки по кредитам, предоставленные КО физическим лицам сроком до 1 года, %	0,7	0,5	0,1
Объем прибыли кредитных организаций, млн руб.	0,3	0,3	0,2
Объемы кредитование частного сектора, млн.руб.	0,9	0,3	0,2
Количество действующих кредитных организаций, ед.	0,4	0,6	0,5
Филиалы действующих КО на территории РФ, ед.	0,9	0,9	0,3
Динамика кредитов, предоставленные физлицам, в %	0,9	0,5	0,1
Динамика средств (вкладов) физлиц, в %	0,7	0,9	0,5
Количество предоставленных ипотечных кредитов за месяц, ед.	0,8	0,3	0,01

*Составлено авторами по данным Статистика. Банк России – [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://cbr.ru/banking_sector/statistics/.

Но есть моменты, когда корреляция между инфляцией и некоторыми показателями банковского сектора невелика. Это прослеживается с показателями объема прибыли кредитных организаций и количества действующих кредитных организаций. Низкую зависимость можно пояснить тем, что на прибыль банков могут оказывать влияние множество других факторов помимо инфляции. Например, уровень безработицы, политическая обстановка в стране, изменения в нормативных документах, касательно банковского законодательства, условия рынка и другие факторы, которые оказывают более значительное влияние на прибыльность кредитных организаций. Так следует учесть временной лаг, из-за которого корреляция может быть недооценена. Этот макроэкономический показатель может не проявляться мгновенно, а иметь некую задержку.

В целом, значение получившейся корреляции между данными переменными может иметь различную силу взаимосвязи из-за многогранности и комплексности множества влияющих факторов. Низкие значения корреляции не говорят о полном отсутствии связи между переменными.

Далее проверим зависимость между уровнем безработицы и имеющимися показателями банковского сектора. Здесь уже меньше высоких значений корреляции.

Первое, что хотелось бы проанализировать это влияние на значение процентных ставок. Корреляция получилась 0,5. Что говорит о наличии некой положительной связи, но невысокой. По идее, чем больше безработных людей, тем больше спрос на банковские услуги для получения средств, чтобы было чем обеспечить свою жизнь на определенный срок. Но в какой-то степени, оказывая населению услуги, кредитная организация может, наоборот, уйти в убыток, например, из-за невозможности уплаты процента клиентами, так как значение самой процентной ставки может оказаться слишком высокой, а у людей не будет средств для того, чтобы выплатить процент банку за предоставленную услугу. И поэтому не высокое значение корреляции и связи между данными переменными вполне объяснимо. Практически та же ситуация с другим показателем банковского сектора, предоставление ипотечных кредитов. Кредитным организациям не выгодно работать с клиентами, не имеющих постоянного заработка для уплаты процента по долгосрочным кредитам с высокой стоимостью.

Ещё отметим наиболее низкие значения получившейся корреляции. Рассмотрим взаимосвязь уровня безработицы с объемом прибыли кредитных организаций. Корреляция 0,3 означает, что есть слабая положительная связь между переменными. При увеличении уровня безработицы наблюдается небольшой рост объема прибыли кредитных организаций, так как из-за отсутствия постоянного заработка люди берут кредиты. Но это похожая ситуация с разобранными показателями выше. Кредитные организации вынуждены будут отказать таким клиентам в связи с их финансовым положением из-за отсутствия стабильной работы. Но процент населения таких людей довольно низок и, поэтому данный показатель не оказывает существенное влияние на объем прибыли КО, что видно по значению корреляции. Возможные причины слабой связи могут включать в себя множество других факторов, влияющих на прибыль кредитных организаций.

Теперь следует перейти на анализ более высоких показателей корреляции. Например, высокая корреляционная зависимость прослеживается среди уровня безработицы и показателя объема филиалов кредитных организаций. Это вполне объяснимо тем, что при высоком уровне безработицы больше шансов сформировать штат филиалов в регионах с минимальными расходами на оплату труда, поэтому открывают новые. Ещё высокая корреляционная зависимость получилась между уровнем безработицы и средствами (вкладами) физических лиц. Корреляция в данном случае может быть высокой, потому что с увеличением безработицы люди могут стать более осторожными с расходами и начать складывать деньги на вклады для обеспечения себя в случае потери работы.

Ситуация с показателем ВВП при расчёте корреляции демонстрировала сравнительно низкое влияние, так как в основном преобладает слабая зависимость между переменными. Только с двумя показателями банковского сектора была выявлена относительно умеренная положительная связь - с такими, как средства (вклады) физлиц и количество действующих кредитных организаций.

В первом случае связь можно объяснить тем, что при увеличении показателя ВВП увеличиваются доходы населения и, соответственно, это может повлечь за собой увеличение вкладов физических лиц благодаря росту располагаемого дохода. Уровень ВВП также может влиять на рекомендации по инвестированию средств. При высоком уровне ВВП эксперты могут рекомендовать различные инвестиционные инструменты, что может повлиять на решение физических лиц о вложении своих средств. Здесь, в принципе, видна прямая связь между переменными.

Что касается количества действующих кредитных организаций, то тут существует тоже прямая связь между этим банковским показателем и ВВП. Чем выше ВВП страны, тем больше спрос на финансовые услуги, включая кредиты и займы. Это может

привести к увеличению числа кредитных организаций, которые предоставляют эти услуги. Но, с другой стороны, если уровень ВВП снижается, то спрос на финансовые услуги тоже, что далее приводит к консолидации рынка и сокращению числа банков и других финансовых учреждений. В целом, данный макроэкономический показатель является слишком агрегированным для любого исследования и это стало ещё одной причиной для получившихся результатов после расчёта корреляции.

Заключение

Подводя итоги проведенного исследования, можно сделать вывод, что макроэкономические показатели имеют значительное влияние на количественные показатели банковской системы России в отдельных случаях. Уровень инфляции напрямую влияет на значения процентных ставок, от которых далее будет зависеть покупательная способность населения и показатели кредитоспособности заемщиков, что влияет на качество кредитного портфеля банков. Уровень безработицы также имеет важное значение, поскольку он определяет способность заемщиков к возврату кредитов, что влияет на финансовую устойчивость банков.

ВВП является ключевым макроэкономическим показателем, который отражает общую экономическую ситуацию в стране. Рост ВВП способствует увеличению депозитов в банках и расширению кредитного портфеля, что улучшает финансовое состояние банковской системы.

Отметим, что обзор существующих исследований демонстрировали похожие результаты, что ещё раз доказывает существование значительной взаимосвязи между макроэкономическими показателями и показателями банковского сектора.

Также, обобщая проведенный выше анализ корреляционной зависимости, важно учесть, что сама по себе корреляция не всегда может указывать на причинно-следственную связь между переменными, она лишь показывает, насколько выбранные для анализа переменные взаимосвязаны. Поэтому, целесообразно проводить дополнительные более глобальные исследования, чтобы полностью понять причины таких изменений корреляции.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Банковская система РФ – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://provtech.ru/about/finansovaya-gramotnost/Tema-2.1.pdf>;
2. Скляр, Е. М. Анализ влияния макроэкономических показателей на прибыль коммерческого банка / Е. М. Скляр, И. В. Трегуб // Аллея науки. – 2018. – Т. 1, № 3(19). – С. 448-450. – [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_32795188_43869149.pdf;
3. Дидигов, Д. Р. Влияние макроэкономических условий на финансовую устойчивость банков: прогноз возможных сценариев / Д. Р. Дидигов // Финансовый бизнес. – 2022. – № 12(234). – С. 217-224. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_50088737_33649117.pdf;
4. Коэффициент корреляции Пирсона – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.codecamp.ru/blog/pearson-correlation-coefficient/?ysclid=ludj06lcid201748979>;
5. Представление данных корреляционного анализа в научных исследованиях – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://allasamsonova.ru/statistika/predstavlenie-dannyh-korreljacionnogo-analiza/?ysclid=ludjrm2swe749785212>;
6. Статистика. Банк России – [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://cbr.ru/banking_sector/statistics/;
7. Трудовые ресурсы, занятость и безработица. Росстат – [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/labour_force;

8. Золотова Л.В., Павлова М.М., Портнова Л.В. 3-81 Современное состояние, тенденции и перспективы развития банковского сектора и рынка банковских услуг. – Волгоград: Изд-во «Сфера», 2022. – 96 с – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://sphere-publishing.ru/images/banners/Banks2022.pdf>;
9. Сыроваткина, Т.Н. Базовый курс макроэкономики: учебное пособие / Т.Н. Сыроваткина, О.И. Федорова, Е.Г. Зуева; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2021. – 121 с. ISBN 978-5-7410-2625-0 – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://elib.osu.ru/bitstream/123456789/14342/1/140469_20210304.pdf?ysclid=ludielalgi972976106;
10. Экономические показатели – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.tradingeconomics.com/>.

REFERENCES

1. The banking system of the Russian Federation – [Electronic resource] – Access mode: <https://provtech.ru/about/finansovaya-gramotnost/Tema-2.1.pdf>;
2. Sklyar, E. M. Analysis of the impact of macroeconomic indicators on the profit of a commercial bank / E. M. Sklyar, I. V. Tregub // Alley of Science. – 2018. – Vol. 1, No. 3(19). – pp. 448-450. – [Electronic resource] – Access mode: https://elibrary.ru/download/elibrary_32795188_43869149.pdf;
3. Didigov, D. R. The impact of macroeconomic conditions on the financial stability of banks: forecast of possible scenarios / D. R. Didigov // Financial business. – 2022. – № 12(234). – Pp. 217-224. – [Electronic resource] – Access mode: https://elibrary.ru/download/elibrary_50088737_33649117.pdf;
4. Pearson correlation coefficient – [Electronic resource] – Access mode: <https://www.codecamp.ru/blog/pearson-correlation-coefficient/?ysclid=ludjo6lcid201748979>;
5. Presentation of correlation analysis data in scientific research – [Electronic resource] – Access mode: <https://allasamsonova.ru/statistika/predstavlenie-dannyh-korreljacionnogo-analiza/?ysclid=ludjrm2swe749785212>;
6. Statistics. The Bank of Russia – [Electronic resource] – Access mode: https://cbr.ru/banking_sector/statistics/;
7. Labor resources, employment and unemployment. Rosstat – [Electronic resource] - Access mode: https://rosstat.gov.ru/labour_force;
8. Zolotova L.V., Pavlova M.M., Portnova L.V. Z-81 The current state, trends and prospects for the development of the banking sector and the banking services market. – Volgograd: Publishing house "Sphere", 2022. – 96 p. – [Electronic resource] – Access mode: <https://sphere-publishing.ru/images/banners/Banks2022.pdf>;
9. Syrovatkina, T.N. Basic course of macroeconomics: textbook / T.N. Syrovatkina, O.I. Fedorova, E.G. Zueva; Orenburg State University. – Orenburg: OSU, 2021. – 121 p. ISBN 978-5-7410-2625-0 – [Electronic resource] – Access mode: http://elib.osu.ru/bitstream/123456789/14342/1/140469_20210304.pdf?ysclid=ludielalgi972976106;
10. Economic indicators – [Electronic resource] – Access mode: <https://ru.tradingeconomics.com/>.

Информация об авторах

Головань Софья Андреевна – к. э. н., доцент кафедры «Финансовый и стратегический менеджмент», Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, e-mail: free9sonjas@gmail.com

Самсонова Алина Павловна – студент кафедры «Финансовый и стратегический менеджмент», Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, e-mail: alina.samsonova.03@mail.ru

Information about the authors

Golovan Sofia Andreevna – Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Financial and Strategic Management, Irkutsk State Transport University, Irkutsk, e-mail: free9sonjas@gmail.com.

Samsonova Alina Pavlovna – student of the Department of Financial and Strategic Management, Irkutsk State Transport University, Irkutsk, e-mail: alina.samsonova.03@mail.ru.