

Г.М. Охезина, М.М. Фролова

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ПРЯМЫХ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ НА УРОВЕНЬ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА (НА ПРИМЕРЕ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ)

Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева
Нижний Новгород, Россия

Исследованы проблемы привлечения прямых иностранных инвестиций (ПИИ) и оценки их влияния на экономический рост отдельных регионов. Обзор экономической литературы выявил отсутствие единой точки зрения на наличие связи между притоком ПИИ и ростом ВВП страны. Существующие исследования демонстрируют разную степень влияния иностранных инвестиций на экономику для развитых и развивающихся стран. Высокий уровень инвестиционной привлекательности Нижегородской области, обусловленный особым географическим положением, благоприятным климатом, а также наличием мощного промышленного потенциала и высококвалифицированных кадров наряду с высоким научно-техническим потенциалом и комфортной средой, способствует привлечению прямых иностранных инвестиций в регион. Однако анализ динамики поступления ПИИ в период с 2002 по 2021 гг. выявил их крайнюю неравномерность, а также зависимость от финансовой и политической конъюнктуры на мировых рынках. Вместе с тем, показатель валового регионального продукта (ВРП) на душу населения в Нижегородской области за аналогичный период демонстрирует устойчивый рост. Полученные результаты корреляционного анализа свидетельствуют о наличии высокой статистической связи между показателями притока ПИИ и ВРП на душу населения, что является предпосылкой к дальнейшим исследованиям.

Ключевые слова: иностранные инвестиции, прямые инвестиции, регионы РФ, инвестиционная привлекательность, корреляционный анализ, ВВП, экономический рост.

Введение. В развитии экономики любой страны иностранные инвестиционные ресурсы играют важную роль. Они являются необходимой предпосылкой, обеспечивающей рост конкурентоспособности национальной экономики, оказывают содействие развитию отечественных инвестиций, внедрению оригинальных технологий и новых управленческих мето-

дов [1]. Прямые иностранные инвестиции (ПИИ) – это трансграничные инвестиции, в рамках которых резидент одной страны осуществляет контроль (более 50 % голосов в управлении) или имеет значительную степень влияния (от 10 до 50 %) на управление предприятием, являющимся резидентом другой страны [2].

Позитивное воздействие привлечения прямых иностранных инвестиций на развитие экономики принимающей страны заключается в следующем [2-4]:

- растет производительность труда, связанная с обновлением и модернизацией производства;
- повышается уровень занятости и доходов населения;
- увеличивается поступление налогов в бюджет.

Инвестиционный климат страны и ее субъектов оказывает существенное влияние на ситуацию с привлечением ПИИ. Однако поступление инвестиций зависит и от усилий органов власти отдельных территорий, от создания подходящих условий, способствующих построению бизнеса, реализации инновационных проектов [4].

Не успев оправиться от пандемического шока, регионы столкнулись с новыми трудностями, их испытывают на прочность вызовы 2022 г. [5]. Необходимо отметить, что, несмотря на сложные геополитические обстоятельства, многие субъекты Российской Федерации остались на том же уровне по привлекательности инвестиций. Так, в исследовании Национального рейтингового агентства отмечается, что в 2022 г. 20 регионов повысили показатель инвестиционной привлекательности, 49 субъектов Российской Федерации сохранили свой результат на прежнем уровне. Количество регионов, ухудшивших позиции – 16. В 2022 г. в перечень регионов РФ, сохранивших свой прошлогодний уровень привлекательности инвестиций, вошла и Нижегородская область [6] – крупнейший регион страны, имеющий развитую промышленность. Наиважнейшими направлениями производства здесь являются металлургия, оборонно-промышленный комплекс, нефтехимия, автомобилестроение. Именно они определяют стратегические ориентиры развития промышленности региона.

В топе регионов Национального рейтинга состояния инвестиционного климата в субъектах РФ в 2022 г. Нижегородская область занимает достаточно высокую позицию – третье место. В период с 2018 по 2022 гг., согласно данным Национального рейтингового агентства, Нижегородская область входит в категорию с высоким уровнем инвестиционной привлекательности ИС3. Такой уровень обеспечивается стратегически выгодным географическим положением, благоприятным климатом, а также наличием [7]:

- мощного промышленного потенциала (600 крупных и средних предприятий), наличием высококвалифицированных кадров (11 вузов, 20 тыс. выпускников ежегодно, 13 тыс. рабочих в год под потребности промышленных предприятий);
- высокого научно-технического потенциала (2 400 патентов за период 2018-2022 гг., 100 научно-исследовательских организаций);
- комфортной среды (Нижний Новгород входит в топ-5 городов-миллионников по качеству жизни городской среды).

Высокий уровень привлекательности инвестиций Нижегородской области также обусловлен действующей сетью государственных и частных инфраструктурных объектов. Данное обстоятельство позволяет инвестору в максимально короткие сроки выбрать площадку, которая наилучшим образом подойдет для дальнейшей реализации проекта (от стартапа до крупной компании).

Рейтинговые агентства для исчисления инвестиционного потенциала и риска отдельного региона РФ опираются на различные показатели, которые объединены в блоки: инфраструктурные, трудовые, финансовые, инновационные, политические, социальные ресурсы, состояние окружающей среды и др. Как было отмечено выше, привлечение ПИИ является необходимым фактором становления национальной экономики и создает подходящие обстоятельства для развития субъектов. Общеизвестно, что экономическим ростом называется устойчивая долгосрочная тенденция в национальной экономике, ведущая к увеличению выпуска продукции и повышению ее качественных характеристик. Экономический рост принято измерять относительно предшествующего периода в процентах или в абсолютных величинах. Основным количественным индикатором экономического роста является реальный ВВП на душу населения.

Традиционно принято считать, что приток ПИИ в страну оказывает сильное влияние на рост ВВП. В экономической литературе это суждение является дискуссионным. Необходимо заметить, что в настоящее время существуют исследования [8, 9], показывающие, что эта тема требует более глубокого изучения. В исследовании [9] представлен анализ зависимости объемов ПИИ и роста ВВП 25 развивающихся и 25 развитых стран с 2004 по 2019 гг. Так, результаты корреляционно-регрессионного анализа продемонстрировали отсутствие связи между привлечением ПИИ и экономическим ростом в развивающихся странах (только в 8 % случаев была отмечена прямая зависимость). Вместе с тем, в 9 из 25 развитых стран нахождение транснациональных корпораций (ТНК) на их территории сказалось самым благо-

приятным образом (был отмечен рост ВВП). В итоге в исследовании [9] делается вывод о позитивном влиянии ПИИ на экономику развитых государств.

Встречаются исследования и с другим результатом. В [8] показана высокая степень статистической связи между рассматриваемыми выше показателями. Отмечается, что экономики развитых стран характеризуются значительно более низким уровнем зависимости от объемов иностранных инвестиций, нежели экономики развивающихся стран.

Учитывая вышеизложенное, представляет интерес оценка влияния привлечения ПИИ на уровень экономического роста в Нижегородской области. С целью формирования исходных данных для выявления зависимости экономического роста в Нижегородской области от объема поступлений ПИИ обратимся к базе статистических данных, которые представлены на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru>. Для проведения достоверного исследования собраны данные за 20 лет (табл. 1), опираясь на [10-13].

Таблица 1.

**ВРП на душу населения и поступление ПИИ
в Нижегородскую область за 2002-2021 гг.**

	2002	2003	2004	2005	2006
ВРП на душу населения, руб.	52044,7	64185,5	76490,2	87354,7	110662,7
ПИИ, млн долл. США	15,1	41,4	42,7	39,7	48,4
	2007	2008	2009	2010	2011
ВРП на душу населения, руб.	140297,9	175587,1	164071,8	196793	233405,3
ПИИ, млн долл. США	136,4	313	222,3	396,3	702
	2012	2013	2014	2015	2016
ВРП на душу населения, руб.	255722,7	281581,1	308152,1	338304,4	356725,8
ПИИ, млн долл. США	987	1045	1230	973	709
	2017	2018	2019	2020	2021
ВРП на душу населения, руб.	389339,4	424085,8	503982,6	497418,6	597392,8
ПИИ, млн долл. США	706	742	506	1152	812

Источник: составлено авторами по данным [10-13]

Учитывая, что рейтинг инвестиционной привлекательности Нижегородской области остается стабильным на протяжении последних нескольких лет, рассмотрим поступления ПИИ в регион (рис. 1).

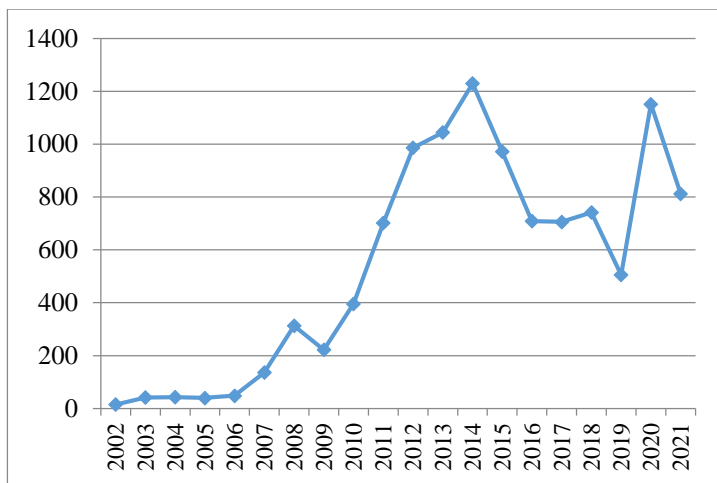


Рис. 1. Динамика прямых иностранных инвестиций в Нижегородской области в 2002-2021 гг., \$ млн

Источник: составлено авторами по данным [10-13]

Поступление ПИИ в область идет крайне неравномерно. В 2014 г. наблюдается максимальный приток инвестиций за последние 20 лет, после которого следует нисходящий тренд, и в 2019 г. объем ПИИ сокращается по сравнению с 2014 г. на 59 %. Объем прямых иностранных инвестиций в 2021 г. составил \$ 812 млн. Это 2-е место в Приволжском федеральном округе и 19-е место в России. Далее посмотрим динамику валового регионального продукта на душу населения в Нижегородской области в 2002-2021 гг. (рис. 2). Можно сделать вывод, что ВРП на душу населения демонстрирует положительную динамику. За последние пять лет величина показателя увеличилась в 1,5 раза и составила в 2021 г. максимальное для области значение: 597,4 тыс. руб. на душу населения.

В рамках проводимого исследования в качестве результативного показателя принимаем y – валовой региональный продукт на душу населения, факторным показателем является x – приток прямых иностранных инвестиций. Для установления зависимости между объемом привлечения ПИИ и ВРП на душу населения был использован корреляционный анализ, позволяющий найти тесноту связи между исследуемыми признаками, опираясь на специальные коэффициенты. Общеизвестно, что через вариацию количественных признаков можно выявить их зависимость. Измерение зависимости между признаками будет означать определение того, насколько вариация ВРП на душу населения обусловлена вариацией привлечения ПИИ в регион.

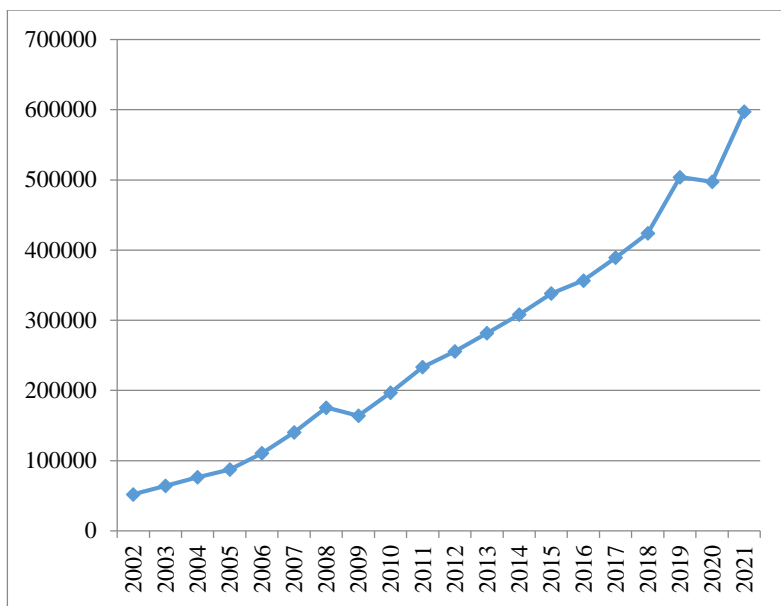


Рис. 2. Динамика ВРП на душу населения в Нижегородской области в 2002-2021 гг., руб.

Источник: составлено авторами по данным [10-13]

Влияние указанных выше показателей оценим с помощью наиболее часто используемого коэффициента корреляции, который рассчитывается по формуле:

$$r = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\sqrt{\left(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}\right) \left(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}\right)}}, \quad (1)$$

где n – число наблюдений.

Возможные значения r : от -1 до $+1$. Связь между поступлениями ПИИ в регион и ВРП на душу населения будет теснее с приближением r к единице по абсолютной величине. Знак «+» коэффициента корреляции означает, что между изучаемыми величинами наблюдается прямая зависимость, а знак «-» указывает на обратную зависимость.

Для рассматриваемых данных (табл. 1) в рамках проводимого исследования линейный коэффициент корреляции составляет $r = 0,7342$.

Обратимся к шкале Чеддока [14] для того, чтобы понять качественную характеристику численного коэффициента корреляции (табл. 2).

Таблица 2.

Шкала Чеддока для качественной интерпретации силы связи

Коэффициент корреляции	$0,1 < r \leq 0,3$	$0,3 < r \leq 0,5$	$0,5 < r \leq 0,7$	$0,7 < r \leq 0,9$	$0,9 < r < 1$
Сила связи	очень слабая	слабая	средняя	высокая	очень высокая

Источник: [14]

Таким образом, полученный коэффициент корреляции r говорит о том, что между поступлением ПИИ и ВРП на душу населения в Нижегородской области наблюдается высокая прямая связь. Далее следует определить коэффициент детерминации, который исчисляется как линейный коэффициент корреляции, возведенный в квадрат r^2 . Укажем возможные значения коэффициента детерминации: $0 \leq r^2 \leq 1$.

В нашем случае $r^2 = 0,7342^2 = 0,54$. Полученный результат r^2 свидетельствует о том, что 54% изменений ВРП на душу населения связано с изменением поступлений ПИИ в регион. Далее следует оценить значимость коэффициента корреляции. Для этого воспользуемся t -критерием Стьюдента:

$$t_{\text{расч}} = \frac{|r|}{\sigma_r}, \quad (2)$$

где $t_{\text{расч}}$ – расчетное значение критерия Стьюдента; σ_r – средняя квадратическая ошибка линейного коэффициента корреляции.

Если число наблюдений небольшое ($n < 50$), вычислить среднюю ошибку линейного коэффициента корреляции можно по выражению [15]:

$$\sigma_r = \frac{\sqrt{1-r^2}}{\sqrt{n-2}}. \quad (3)$$

Проверим на значимость коэффициент корреляции, рассчитанный выше. Для проводимого исследования $n = 20$, $r = 0,7342$, значит средняя ошибка коэффициента корреляции $\sigma_r = \frac{\sqrt{1-r^2}}{\sqrt{n-2}} = \frac{\sqrt{1-0,7342^2}}{\sqrt{20-2}} = 0,1592$.

Расчетное значение критерия Стьюдента составляет $t_{\text{расч}} = \frac{|r|}{\sigma_r} = \frac{0,7342}{0,1592} = 4,61$.

Для подтверждения статистической значимости корреляционной связи между поступлением ПИИ и ВРП на душу населения сопоставим расчетное значение $t_{\text{расч}}$ с $t_{\text{табл}}$, используя таблицу распределения t -критерия Стьюдента [15]. Если $t_{\text{расч}} > t_{\text{табл}}$, то линейный коэффициент корреляции считается значимым, а связь между x и y – существенной. Выбор критического (табличного) значения $t_{\text{табл}}$ опирается на вычисление количества сте-

пеней свободы $k = n - 2$ и выбор уровня значимости α , обозначающего допустимую ошибку в нашем утверждении о наличии корреляционной связи между изучаемыми показателями. Как правило, в социально-экономических исследованиях уровень значимости α принимается равным 0,05 [15], т.е. можно утверждать, что результат гарантирован с вероятностью 95 %. Учитывая, что $n = 20$, $k = 18$.

Итак, по таблице распределения t -критерия Стьюдента находим $t_{\text{табл}} = 2,1$ и сопоставляем с $t_{\text{расч}} = 4,61$. Вычисленное $t_{\text{расч}} > t_{\text{табл}}$, что свидетельствует о значимости исчисленного коэффициента корреляции. Как следствие, высокая степень корреляционной связи между поступлением ПИИ в регион и валовым региональным продуктом (ВРП) на душу населения подтверждается.

Выводы. Экономический рост национальной экономики непосредственно связан с инвестиционными ресурсами. В текущих обстоятельствах поступление прямых иностранных инвестиций остается насущной проблемой российской экономики на федеральном и региональном уровнях.

Для оценки влияния привлечения прямых иностранных инвестиций на уровень экономического роста выбрана Нижегородская область – крупнейший регион страны, имеющий развитую промышленность. Высокий уровень инвестиционной привлекательности субъекта обеспечивается стратегически выгодным географическим положением, благоприятным климатом, а также наличием мощного промышленного потенциала, высококвалифицированных кадров, высокого научно-технического потенциала, комфортной среды. Промышленный потенциал области составляют крупнейшие предприятия в сферах автомобилестроения, машиностроения, металлургии, химии и нефтехимии, оборонной и атомной отраслей. Нижегородская область входит в топ-5 регионов России по величине образовательного потенциала.

Динамика ПИИ за 2002-2021 гг. показала крайне неравномерное поступление ПИИ в область. Объем прямых иностранных инвестиций за 2021 г. составил \$ 812 млн, что составляет 2-е место в Приволжском федеральном округе и 19-е место в России. Экономический рост – устойчивая долгосрочная тенденция в национальной экономике, ведущая к увеличению выпуска продукции и повышению ее качественных характеристик. Основным количественным индикатором экономического роста Нижегородской области является ВРП на душу населения. Динамика данного показателя демонстрирует положительную динамику. За последние пять лет ВРП на душу населения увеличился в 1,5 раза.

С целью изучения зависимости между поступлением прямых иностранных инвестиций в регион и уровнем экономического роста был использован корреляционный анализ. В рамках проводимого исследования

линейный коэффициент корреляции составил $r = 0,7342$. Для подтверждения статистической значимости корреляционной связи использовался t -критерий Стьюдента. Выполненные расчеты позволяют сделать вывод о том, что уровень экономического роста находится в прямой корреляционной зависимости от привлечения прямых иностранных инвестиций в Нижегородскую область и являются предпосылкой к дальнейшему исследованию изучаемого вопроса.

© Охезина Г.М., Фролова М.М., 2023

Библиографический список

- [1] Московцева Е.В., Кисова А.Е., Митрофанова О.Н. Роль иностранных инвестиций в устойчивом развитии экономики России // Экономика, предпринимательство и право. 2022. Т. 12. № 10. С. 2795–2806.
- [2] Фролова М.М., Охезина Г.М., Титова Н.А. Прямые иностранные инвестиции как фактор инновационного развития России // Развитие и безопасность. 2023. №1. С. 84–92.
- [3] Кириллов И.С. Прямые иностранные инвестиции и их роль в экономике России на современном этапе // Бизнес в законе. 2011. № 1. С. 232–234.
- [4] Кособуцкая А.Ю., Трегубова В.Д., Равуанжинирина А.В. Прямые иностранные инвестиции: современные тренды // Теоретическая экономика. 2021. №7. С. 106–118.
- [5] Тирских Т., Галиева Г. Инвестиционная привлекательность регионов: государство поддержало статус-кво [Электронный ресурс]. – URL: https://raexpert.ru/researches/regions/regions_invest_2022/
- [6] Инвестиционная привлекательность регионов России. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.ra-national.ru/wp-content/uploads/2022/12/region_invest_2022.pdf.
- [7] Инвестиционный портал Нижегородской области. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.nn-invest.ru/ru>.
- [8] Давлетшин Э.А., Котенкова С.Н. Оценка взаимосвязи прямых иностранных инвестиций и темпов экономического роста // Фундаментальные исследования. 2014. № 9–8. С. 1786–1789.
- [9] Прямые иностранные инвестиции и транснациональные корпорации как потенциальные факторы экономического роста государств / К.Б. Костин, Е.А. Хомченко, А.Н. Бурмистров, Е.Ф. Меликова // Экономические отношения. 2021. Т. 11. № 4. С. 633–664.
- [10] Регионы России. Социально-экономические показатели. 2008. [Электронный ресурс]. – URL: https://gks.ru/bgd/regl/B08_14p/Main.htm.
- [11] Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: Стат. сб. // Росстат. М., 2019. 1204 с. [Электронный ресурс]. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2019.pdf.
- [12] Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020: Стат. сб. // Росстат. М., 2020. 1242 с. [Электронный ресурс]. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/LkooETqG/Region_Pokaz_2020.pdf.

- [13] Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022: Стат. сб. // Росстат. М., 2022. 1122 с. [Электронный ресурс]. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2022.pdf.
- [14] Саадалов Т.Б.I., Мырзаибраимов Р.М., Абдуллаева Ж.Д. Методика расчета коэффициента корреляции Фехнера и Пирсона и их области применения // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №10. С. 270-276.
- [15] Теория статистики: учебник / Под ред. проф. Г.Л. Громыко. М.: ИНФРА-М, 2023. 465 с.

G.M. Okhezina, M.M. Frolova

**ASSESSMENT OF THE IMPACT OF ENGAGEMENT
FOREIGN DIRECT INVESTMENT TO THE LEVEL
OF ECONOMIC GROWTH (BY THE EXAMPLE
OF THE NIZHNY NOVGOROD REGION)**

Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev
Nizhny Novgorod, Russia

Abstract. The authors continue to study the problem of attracting foreign direct investment (FDI) and assessing their impact on the economic growth of individual territories. The review of the economic literature reveals a lack of consensus on the existence of the link between FDI inflows and the growth of the country's GDP. The existing studies demonstrate the different degree of influence of foreign investment on the economy for developed and developing countries. The high level of investment attractiveness of the Nizhny Novgorod region, due to its special geographical location, favorable climate, as well as the presence of the strong industrial potential and highly qualified personnel, along with the high scientific and technical potential and the comfortable environment, contributes to attracting foreign direct investment in the region. However, the analysis of the dynamics of FDI inflows in the period from 2002 to 2021 revealed their extreme unevenness, as well as dependence on the financial and political situation in world markets. At the same time, the indicator of gross regional product (GRP) per capita in the Nizhny Novgorod region for the same period shows steady growth. The obtained results of the correlation analysis indicate the presence of the high statistical relationship between the indicators of FDI inflow and GRP per capita, which is the prerequisite for further study of the issue under study.

Key words: foreign investment; direct investments; regions of the Russian Federation; investment attractiveness; correlation analysis; GDP; the economic growth.

References

- [1] Moskovtseva, E.V., Kisova, A.E., Mitrofanova, O.N. (2022). [The role of foreign investment in the sustainable development of the Russian economy]. *Jekonomika, predprinimatel'stvo i pravo* [Economics, Entrepreneurship and Law]. No. 10. pp. 2795-2806. (In Russ).
- [2] Frolova, M.M., Ohezina, G.M., Titova, N.A. (2023). [Direct foreign investments as a factor of Russia's innovative development]. *Razvitie i bezopasnost'* [Development and security]. No. 1. pp. 84-92. (In Russ).
- [3] Kirillov, I.S. (2011). [Direct foreign investments and their role in the Russian economy at the present stage]. *Biznes v zakone* [Business in law]. No. 1. pp. 232-234. (In Russ).
- [4] Kosobutskaya, A.Yu., Tregubova, V.D., Ravuanzhinirina, A.V. (2021). [Direct foreign investments: modern trends]. *Teoreticheskaja jekonomika* [Theoretical Economics]. No. 7. pp.106-118. (In Russ).
- [5] Tirskikh, T., Galiyeva, G. Investment attractiveness of regions: the state supported the status quo [Electronic resource]. Available at: https://raexpert.ru/researches/regions/regions_invest_2022/
- [6] Investment attractiveness of Russian regions. [Electronic resource]. Available at: https://www.ra-national.ru/wp-content/uploads/2022/12/region_invest_2022.pdf
- [7] Investment portal of the Nizhny Novgorod region. [Electronic resource]. Available at: <https://www.nn-invest.ru/ru>
- [8] Davletshin, E.A., Kotenkova, S.N. (2014). [Evaluation of the relationship between foreign direct investment and economic growth rates]. *Fundamental'nye issledovaniya* [Fundamental Research]. No. 9-8. pp. 1786-1789. (In Russ).
- [9] Kostin, K.B., Khomchenko, E.A., Burmistrov, A.N., Melikova, E.F. (2021). [Foreign Direct Investments and Transnational Corporations as Potential Factors in the Economic Growth of States]. *Jekonomicheskie otnosheniya* [Economic Relations]. No. 4. pp. 633-664. (In Russ).
- [10] Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2008. [Electronic resource]. Available at: https://gks.ru/bgd/regl/B08_14p/Main.htm
- [11] Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2019: Stat. Sat. Rosstat. 1204 p. [Electronic resource]. Available at: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2019.pdf
- [12] Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2020: Stat. Sat. Rosstat. 1242 p. [Electronic resource]. Available at: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/LkooETqG/Region_Pokaz_2020.pdf
- [13] Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2022: Stat. Sat. Rosstat. 2022. - 1122 p. [Electronic resource]. Available at: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2022.pdf
- [14] Saadalov, T.Y., Myrzaibraimov, R.M., Abdullaeva, Zh.D. (2021). [Method for calculating the correlation coefficient of Fechner and Pearson and their fields of application]. *Bjulleten' nauki i praktiki* [Bulletin of Science and Practice]. No. 10. pp. 270-276. (In Russ).
- [15] Theory of statistics: textbook. (2023). INFRA-M [INFRA-M]. 465 p. (In Russ).