

УДК 338

## ***СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ***

***Шуб Я.Д.,***

*студентка 2 курса направления Менеджмент  
Оренбургский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова  
Россия, Оренбург*

**Аннотация.** Работа посвящена статистическому анализу инвестиций в основной капитал в Российской Федерации за последние 15 лет. В статье раскрывается сущность понятия инвестиций в основной капитал и рассматривается изменение показателя в 2005-2020 гг, Также проведен корреляционно-регрессионный анализ факторных признаков, влияющих на инвестиции в основной капитал в Российской Федерации. Работа имеет существенное значение для оценки процессов развития экономики России.

**Ключевые слова:** инвестиции, инвестиции в основной капитал, корреляционно-регрессионный анализ, Российская Федерация.

## ***STATISTICAL STUDY OF INVESTMENTS IN FIXED ASSETS OF THE RUSSIAN FEDERATION***

***Shub Ya.D.,***

*2nd year student of the direction Management  
Orenburg branch of PRUE G.V. Plekhanov  
Russia, Orenburg*

**Annotation.** The work is devoted to the statistical analysis of investments in fixed assets in the Russian Federation over the past 15 years. The article reveals the essence of the concept of investment in fixed assets and examines the change in the indicator in 2005-2020. Also, a correlation and regression analysis of factor signs affecting on

investments in fixed assets in the Russian Federation is carried out. The work is essential for assessing the processes of development of the Russian economy.

**Key words:** investments, investments in fixed assets, correlation-regression analysis, Russian Federation.

Инвестиции являются важным инструментом для рыночной экономики, так как они положительно влияют на макроэкономические показатели. Инвестиции в основной капитал - это затраты, которые направляются на строительство, реконструкцию объектов, приобретение машин, оборудования, транспортных средств, производственного и хозяйственного инвентаря, на формирование рабочего, продуктивного и племенного стада, насаждение и выращивание многолетних культур [1]. Благодаря инвестициям в основной капитал происходит воспроизводство основных средств, что впоследствии способствует улучшению экономической ситуации.

Целью исследования является поиск и рассмотрение факторов, которые оказали влияние на инвестиции в основной капитал экономики Российской Федерации в период с 2005 по 2020 гг. Предметом исследования выступает динамика инвестиций в основной капитал, а объектом – экономика Российской Федерации.

Рассмотрим динамику инвестирования в основной капитал в России, можно отметить, что в 2009 году можно заметить резкое снижение инвестиций в основной капитал. Это явление можно объяснить мировым экономическим кризисом, который произошел в 2008 году.

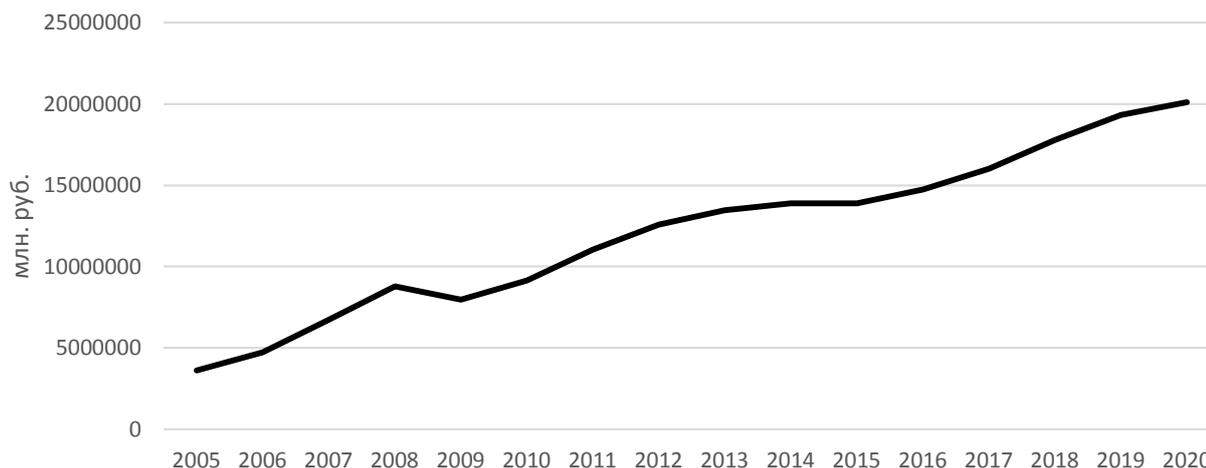


Рисунок 1. Динамика инвестиций в основной капитал в России

*Источник:* составлено автором на основе данных Федеральной службы статистики [5]

В период с 2005 по 2008 год можно заметить высокую инвестиционную активность. На это оказало влияние несколько причин: повешение рейтинга России по мнению международных рейтинговых агентств (что означало снижение рисков инвестирования для потенциальных инвесторов), а также рост цен на нефть. Все это сначала привело к инвестиционному буму в 2008 году, а затем к резкому спаду на фоне падения цен на нефть в результате кризиса [2]

Также относительно небольшое снижение рассматриваемого показателя можно наблюдать в 2015 году. Оно последовало за введением экономических санкций против России в 2014 году, что привело к снижению деловой активности, которое отразилось на желании россиян инвестировать в основной капитал. С 2016 году мы видим постоянно увеличивающуюся динамику показателя.

Известно огромное количество факторов, которые оказывают влияние на инвестиции в основной капитал.

Из многообразия имеющихся факторов автором были выбраны:

X1 – ВВП в текущих ценах, темп роста %;

X2 – объем работ, выполненный по виду экономической деятельности «строительство» (в фактически действовавших ценах), темп роста %;

X3 – курс доллара к рублю, руб.;

X4 – число созданных (разработанных) передовых технологий, единиц;

Для оценки параметров модели с включением фактора времени в работе используется обычный метод наименьших квадратов (МНК).

Чтобы выбрать факторы, которые могут быть включены в модель множественной регрессии необходимо выполнить расчёт матрицы парных коэффициентов и провести её анализ (рис. 2):

	y	x1	x2	x3	x4
y	1				
x1	-0,5770289	1			
x2	-0,5221271	0,92095598	1		
x3	0,84798955	-0,5880684	-0,5004504	1	
x4	0,96302412	-0,564507	-0,5051709	0,83992212	1

Рисунок 2 – Корреляционная матрица влияния факторов на инвестиции в основной капитал в РФ

*Источник:* составлено автором на основе данных Федеральной службы статистики [5]

Исходя из полученных данных корреляционной матрицы выберем факторные признаки, которые необходимо оставить, а какие убрать. Включим в модель признаки с наибольшим результатом. Анализируя полученные значения, можно сделать вывод, что в нашем случае это фактор X4.

Затем необходимо провести регрессионный анализ с использованием отобранных факторов (рис. 3):

Вывод итогов						
<i>Регрессионная статистика</i>						
Парный R	0,963024115					
R-квадрат	0,927415446					
Нормированный R-квадрат	0,922230835					
Стандартная ошибка	1390394,383					
Наблюдения	16					
<i>Дисперсионный анализ</i>						
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>	
Регрессия	1	3,45807E+14	3,45807E+14	178,8785018	2,29772E-09	
Остаток	14	2,70648E+13	1,9332E+12			
Итого	15	3,72872E+14				
	<i>Коэффициенты</i>	<i>Стандартная ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-Значение</i>	<i>Нижние 95%</i>	<i>Верхние 95%</i>
Y-пересечение	-2444096,295	1142692,372	-2,138892633	0,050551333	-4894927,683	6735,091869
Переменная X 4	12007,82709	897,8118869	13,37454679	2,29772E-09	10082,21211	13933,44207

Рисунок 3 – Результаты регрессионной статистики по фактору X4

*Источник:* составлено автором на основе данных Федеральной службы статистики [5]

По результатам регрессионного анализа получаем следующие уравнение регрессии:

$$y = -2444096,295 + 12007,827 \cdot X_4$$

Согласно результатам анализа, представленного на рисунке 3, парный коэффициент регрессии (R) равен 0,96. Это свидетельствует о тесной связи между факторами. Коэффициент детерминации (R<sup>2</sup>) – равен 0,92, это говорит о том, что 92% вариации инвестиций в основной капитал зависит от фактора, включенного в модель. На долю факторов, неучтенных в модели, приходится 8%.

Проводя анализ полученного уравнения регрессии, можно сформулировать следующий вывод: в среднем с увеличением числа созданных (разработанных) передовых технологий на 1 единицу, инвестиции в основной капитал будут увеличиваться на 12007 руб.

Анализ критерия Стьюдента показывает, что для фактора  $t_{b1}=13,3$ . Табличное значение равно 2,1. Значение  $t_{факт}$  больше табличного, значит нулевая гипотеза отклоняется и уравнение регрессии является статистически значимым [4].

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы, что создание новых передовых технологий, позволяющих экономике России завоевывать все большие доли на мировых рынках, задает вектор формирования инвестиций в основной капитал. С увеличением количества и значимости на мировом уровне инноваций, созданных в России, растет и потребность в привлечении средств основного капитала для ввода новых производственных мощностей, что в свою очередь приводит к увеличению притока инвестиций, то есть эти процессы взаимосвязаны.

### **Библиографический список:**

1. Тимофеева Т.В. Практикум по финансовой статистике: учеб. пособие / Т.В. Тимофеева, А.А. Снатенков. - М.: Финансы и статистика; ИНФРА-М, 2014.
2. Маслова Ю. В. Анализ инвестиций в основной капитал в России // Вектор экономики. 2018. № 4 (22).
3. Тимченко Т. П. Роль инвестиций для развития российской экономики // Инновационные технологии в машиностроении, образовании и экономике. 2018. Т. 14. № 1-2 (7).
4. Снатенков А.А., Тимофеева Т.В. Экономико-статистическое исследование способности населения России к сбережению // Аудиторские ведомости. 2020. № 2. С. 103-113.
5. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru>. Дата обращения (30.11.2021)

*Оригинальность 80%*