

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Абакумов Р. Г., канд. экон. наук, доц.
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ И ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ВОСПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ И КЛЮЧЕВЫХ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

abakumovrg2000@mail.ru

В статье осуществлена постановка проблемы и проведено исследование взаимосвязи результатов воспроизводства основных средств с ключевыми макроэкономическими параметрами. Приводится группировка макроэкономических параметров, на основе результатов корреляционно-регрессионного анализа показателей за 2000-2014 гг. предложено детальное описание влияния факторов на состояние воспроизводства основных средств.

Ключевые слова: воспроизводство, основные средства, взаимосвязь, макроэкономические параметры.

Управление воспроизводством основных средств сталкивается с проблемой выбора ключевых факторов влияния, поскольку учёт всех факторов (как значимых, так и не очень) требует привлечения значительного объёма информации и сложных экономико-математических моделей. Очевидно, что для управления воспроизводством основных средств в реальных условиях требуется нахождение определённого баланса между степенью адекватности действительности, включающей всю совокупность факторов и возможностью получения оптимального управленческого решения, обеспечиваемое выделением ключевых факторов [2].

На основе корреляционно-регрессионного анализа, нами была исследована зависимость динамики показателей первой и второй группы:

1) зависимость доли валового накопления основного капитала в валовых сбережениях (У) от величины доли прибыльных организаций в

$$Y = 377,2 + 0,2 \cdot X_1 + 3,73 \cdot X_2 + 2,66 \cdot X_3 - 3,06 \cdot X_4 + 0,17 \cdot X_5 + 0,23 \cdot X_6 + 0,006 \cdot X_7 - 1,3 \cdot X_8 \quad (1)$$

Таким образом, увеличение доли прибыльных организаций в общем числе организаций на единицу увеличивает долю валового накопления основного капитала в валовых сбережениях на 0,2 процентных пункта, увеличение ставки рефинансирования на единицу увеличивает долю валового накопления основного капитала в валовых сбережениях на 3,73 процентных пункта, увеличение коэффициента монетизации на единицу увеличивает долю валового накопления основного капитала в валовых сбережениях на 2,66 процентных пункта, увеличение индекса

общем числе организаций (X1), ключевой ставки (X2), коэффициента монетизации (доля M2 в ВВП) (X3), индекса потребительских цен (X4), индекса производства машин и оборудования (X5), индекса производства электрооборудования, электронного и оптического оборудования (X6), индекса производства транспортных средств и оборудования (X7), индекса физического объема работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» (X8) за период с 2000 года по 2014 год.

В процессе исследования установлено значение множественного коэффициента детерминации – 0,97, которое показывает, что 97 % общей вариации доли валового накопления основного капитала в валовых сбережениях объясняется вариацией выбранных показателей.

Полученное уравнение множественной регрессии имеет вид:

потребительских цен на единицу снижает долю валового накопления основного капитала в валовых сбережениях на 3,06 процентных пункта, увеличение индекса физического объема работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» на единицу снижает долю валового накопления основного капитала в валовых сбережениях на 1,3 процентных пункта.

Следовательно, наибольшее влияние на изменение доли валового накопления основного капитала в валовых сбережениях оказывает изменение ставки рефинансирования,

коэффициента монетизации и индекса потребительских цен;

2) зависимость доли инвестиций в основные средства в ВВП (Y) от величины доли инвестиций в основные средства в объеме инвестиций в нефинансовые активы (X_1), индекса физического объема инвестиций в основные средства (X_2), доля инвестиций организаций российской формы собственности в общем объеме инвестиций в основные средства (X_3), доли инвестиций в машины, оборудование, транспортные средства в общем объеме

$$Y=0,23 \cdot X_1 + 0,07 \cdot X_2 - 0,27 \cdot X_3 - 0,47 \cdot X_4 + 0,47 \cdot X_5 \quad (2)$$

Таким образом, увеличение доли инвестиций в основные средства в объеме инвестиций в нефинансовые активы на единицу увеличивает долю инвестиций в основные средства в ВВП на 0,23 процентных пункта, увеличение индекса физического объема инвестиций в основные средства, к предыдущему году на единицу увеличивает долю инвестиций в основные средства в ВВП на 0,07 процентных пункта, увеличение доли инвестиций организаций российской формы собственности в общем объеме инвестиций в основные средства на единицу уменьшает долю инвестиций в основные средства в ВВП на 0,27 процентных пункта, увеличение доли инвестиций в машины, оборудование, транспортные средства в общем объеме инвестиций в основные средства на единицу снижает долю инвестиций в основные средства в ВВП на 0,47 процентных пункта, увеличение доли привлеченных средств в общем объеме инвестиций в основные средства на единицу увеличивает долю инвестиций в основные средства в ВВП на 0,47 процентных пункта [5].

Следовательно, наибольшее влияние на изменение доли инвестиций в основные средства в ВВП оказывает изменение доли привлеченных средств в общем объеме инвестиций в основные средства и доли инвестиций в машины, оборудование, транспортные средства в общем объеме инвестиций в основные средства.

Используя данные Федеральной службы государственной статистики и Центрального банка РФ, нами были определены экономические параметры наиболее взаимосвязанные с воспроизводством основных средств и экономическим ростом.

Первая группа параметров представлена данными ЦБ РФ:

– денежная масса M_0 – наличные деньги в обращении. Несмотря на то, что крупные инвестиции не делаются наличностью, автором

инвестиций в основные средства (X_4), доли привлеченных средств в общем объеме инвестиций в основные средства (X_5), за период с 2000 года по 2014 год.

В процессе исследования установлено значение множественного коэффициента детерминации – 0,98, которое показывает, что 98 % общей вариации доли инвестиций в основные средства объясняется вариацией выбранных показателей.

Полученное уравнение множественной регрессии имеет вид:

включен в анализ данный показатель, поскольку в РФ, в рассматриваемом промежутке времени в силу объективных причин, доля наличности довольно существенна (36 % – 37 %), кроме того, это самая ликвидная часть и небольшие фирмы вполне могут аккумулировать ее для вложения в воспроизводство основных средств;

– денежная масса $M_2 - M_0$ + депозиты населения в банках до востребования, средства предприятий и населения на расчетных и текущих счетах (M_1) + срочные вклады в банках. Ключевые параметры экономики зависят от этого важнейшего объекта денежно-кредитной политики, и эта зависимость с развитием кредитных отношений возрастает;

– безналичные средства – $M_2 - M_0$. Если наличные деньги представляют собой часть предложения денег, то безналичность увеличивает предложение денег, за счет создания новых депозитов. Большая часть основных средств воспроизводится при безналичных операциях [6];

– межбанковская ставка – средневзвешенная ставка по однодневным межбанковским кредитам;

– депозитная ставка – средневзвешенная ставка по рублевым депозитам физических лиц в кредитных организациях сроком до 1 года;

– ставка по кредитам – средневзвешенная ставка по рублевым кредитам юридическим лицам в кредитных организациях, сроком до 1 года;

– ключевая ставка – ставка, по которой ЦБ предоставляет кредиты коммерческим банкам для увеличения их кредитных возможностей.

Представленные параметры кредитно-денежной политики воздействуют на воспроизводственную активность, от величины ставки зависит, будут ли совершаться капитальные вложения за счет заемных средств; ставки по ним являются индикаторами уровня инфляции и выполняют функцию проводника

импульса, поступающего с денежного рынка на другие рынки экономики [7].

Вторая группа – бюджетно-налоговая политика представлена параметрами дохода консолидированного бюджета и суммой налога на прибыль – одного из основных источников дохода бюджета.

Третья группа – основные социально-экономические индикаторы уровня жизни населения – показателями, характеризующими способность населения вкладывать деньги в экономику. Поскольку расходы и доходы населения практически равны друг другу, можно сделать вывод, что денежные средства на инвестиции поступают на предприятия посредством купли-продажи товаров и услуг этих предприятий.

Четвертая группа. Выбор пал на показатель валовой внутренней продукт, поскольку значительные колебания этого показателя указывают на изменения в экономике страны.

Пятая группа – показателями уровня износа основных средств и балансовой стоимости основных средств, поскольку даже небольшое повышение степени износа во всем мире увеличивает инвестиции в основные средства.

Шестая группа. Выбор пал на численность экономически активного населения и численность безработных, поскольку дефицит трудовых ресурсов вынуждает вкладывать средства в основные средства с целью покупки автоматизированных технологий, имеющих высокую производительность, и наоборот рост безработицы может быть связан с приобретением основных средств, высвобождающих труд человека.

В седьмую группу – (инновации) были отобраны три показателя, которые, на наш взгляд, характеризуют инновационный потенциал страны. Это затраты на исследования, число организаций и численность работников, выполнявших исследования и разработки [8].

Для выявления и измерения связей между объемом инвестиций в воспроизводство основных средств и выбранными параметрами автор в своем исследовании ограничился применением корреляционно-регрессионного анализа, поскольку его достаточно для достижения поставленной цели – выявления и измерения связей между воспроизводством основных средств и основными

макроэкономическими параметрами, влияющими на него. Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы:

1. Зависимость объема инвестиций в основные средства от факторов первой группы красноречиво описывает существующую ситуацию. Высокая прямая связь этого показателя с показателем, характеризующим наличную денежную массу, говорит о сохранении теневой экономики, которая уводит значительные средства из-под налогообложения. Эти средства, скорее всего, из-за недоверия к банковской системе трансформируются в основные средства. Связь прямая и высокая также с показателем курса доллара США. Несомненно, слабый курс рубля сыграл роль стабилизатора национальной экономики, повысил по сравнению с импортом рентабельность российских товаров. Стало выгодно создавать продукт на территории России, а не импортировать его, что в свою очередь вызвало рост производства и инвестиций.

Связь этого показателя высока с показателем кредитных вложений в экономику и показателями, характеризующими денежную массу, поскольку рост денежной массы делает стоимость кредитов более дешевой. Связь является обратной с такими показателями как: межбанковская ставка, ставка по кредитам и ключевая ставка, что свидетельствует о том, что кредитная политика российской банковской системы уводит денежные средства от вложений в реальное производство. Отсюда и население неохотно вкладывает свои непотребленные средства в развитие экономики.

На основе корреляционно-регрессионного анализа, нами была исследована зависимость объема инвестиций в основные средства от факторов первой группы.

В процессе исследования установлено значение множественного коэффициента детерминации – 0,97, которое показывает, что 97 % общей вариации объема инвестиций в основные средства связано с вариацией денежной массы, наличных денег вне банковской системы, безналичных средств, межбанковской ставки, ключевой ставки, официального курса доллара США.

Полученное уравнение множественной регрессии имеет вид:

$$Y = 1,36 \cdot X_1 + 0,97 \cdot X_2 - 1,43 \cdot X_3 - 6,68 \cdot X_4 + 4,51 \cdot X_5 + 12,33 \cdot X_6 \quad (3)$$

Таким образом, увеличение денежной массы на один млрд. руб. увеличивает инвестиции в основные средства на 1,36 млрд. руб., увеличение безналичных средств на один

млрд. руб. снижает инвестиции в основные средства на 1,43 млрд. руб., увеличение официального курса доллара США на 1 рубль

увеличивает инвестиции в основные средства на 12,33 млрд. руб.

2. Корреляционно-регрессионный анализ выявил сильную связь между доходной частью бюджета, причем эта связь как отрицательная так и положительная, а значит, чем больше собирает государство налогов – тем меньше инвестиций в основные средства. Очень тесная, прямая (положительная) корреляционная связь между доходной частью бюджета (налогами) и инвестициями говорит о параллельном росте этих двух показателей, которое возможно в случае инвестирования из бюджета. Таким образом, налоговая политика РФ направлена в основном на выполнение фискальных функций и не ориентируется на потребности реального сектора экономики.

На основе корреляционно-регрессионного анализа, нами была исследована зависимость объема инвестиций в основные средства от факторов бюджетно-налоговой политики.

В процессе исследования установлено значение множественного коэффициента детерминации – 0,98, которое показывает, что 98 % общей вариации объема инвестиций в основные средства объясняется вариацией суммы собираемого налога на прибыль организаций (X1) и доходами консолидированного бюджета (X2).

Полученное уравнение множественной регрессии имеет вид:

$$Y=43,72-0,61 \cdot X1+0,58 \cdot X2 \quad (4)$$

$$Y= -0,54 \cdot X1 - 0,02 \cdot X2 + 0,97 \cdot X3 - 0,04 \cdot X4 - 1,57 \cdot X5 \quad (5)$$

Таким образом, увеличение денежных расходов населения на один млрд. руб. снижает инвестиции в основные средства на 0,54 млрд. руб., увеличение денежных доходов населения на один млрд. руб. снижает инвестиции в основные средства на 0,02 млрд. руб., увеличение фактического конечного потребления домашних хозяйств на один млрд. руб. увеличивает инвестиции в основные средства на 0,97 млрд. руб., увеличение величины прожиточного минимума на один руб. снижает инвестиции в основные средства на 0,04 млрд. руб., увеличение индекса потребительских цен на один процентный пункт снижает инвестиции в основные средства на 1,57 млрд. руб.

4. Из показателей, влияющих на экономическое развитие страны, пошаговая регрессия отобрала в качестве переменной ВВП, которая имеет очень высокую связь с инвестициями в основные средства.

На основе корреляционно-регрессионного анализа, нами была исследована зависимость

Таким образом, увеличение собираемого налога на прибыль организаций на один млрд. руб. снижает инвестиции в основные средства на 0,61 млрд. руб., увеличение доходов консолидированного бюджета на один млрд. руб. увеличивает инвестиции в основные средства на 0,58 млрд. руб.

3. Факторы третьей группы также тесно связаны с величиной инвестиций, кроме фактора, характеризующий индекс цен на продовольственные товары, который имеет обратную слабую связь, что говорит о том, что рост цен на продовольствие хотя и тормозит инвестирование, но незначительно.

На основе корреляционно-регрессионного анализа, нами была исследована зависимость объема инвестиций в основные средства от социально-экономических индикаторов уровня жизни населения.

В процессе исследования установлено значение множественного коэффициента детерминации – 0,94, которое показывает, что 94 % общей вариации объема инвестиций в основные средства объясняется вариацией денежных расходов населения, денежных доходов населения, фактического конечного потребления домашних хозяйств, величины прожиточного минимума и индекса потребительских цен.

Полученное уравнение множественной регрессии имеет вид:

объема инвестиций в основные средства от ВВП.

В процессе исследования установлено значение множественного коэффициента детерминации – 0,98, которое показывает, что 98 % общей вариации объема инвестиций в основные средства объясняется вариацией ВВП.

Полученное уравнение регрессии имеет вид:

$$Y= -323,53 + 0,21 \cdot X1 \quad (6)$$

Таким образом, увеличение ВВП на один млрд. руб. увеличивает инвестиции в основные средства на 0,21 млрд. руб.

5. Факторы, характеризующие состояние основных средств умеренно связаны с инвестициями в основные средства.

На основе корреляционно-регрессионного анализа, нами была исследована зависимость объема инвестиций в основные средства от показателей, характеризующих состояние основных средств.

В процессе исследования установлено значение множественного коэффициента детерминации – 0,62, которое показывает, что 62 % общей вариации объема инвестиций в основные средства объясняется вариацией степени износа и динамикой наличия основных средств.

Полученное уравнение множественной регрессии имеет вид:

$$Y=0,029 \cdot X_1 + 43,43 \cdot X_2 \quad (7)$$

Таким образом, увеличение наличия основных средств на один млрд. руб. увеличивает инвестиции в основные средства на 0,029 млрд. руб., увеличение степени износа на один процентный пункт увеличивает инвестиции в основные средства на 43,43 млрд. руб.

Несомненно, степень износа основных средств должна стимулировать обновление основных средств. Однако отклонение полученного значения от фактического значительны, что подтверждает сложившуюся ситуацию с основными средствами, когда, несмотря на рост степени износа, требуемых инвестиций в основные средства не осуществлялось. Ситуация несколько изменилась в последние годы, отклонение стабилизировалось, но остается достаточно высоким, что свидетельствует о недостаточном контроле со стороны государства процесса обновления основных средств.

6. По шестой группе связь инвестиций и трудовых ресурсов умеренная.

На основе корреляционно-регрессионного анализа, нами была исследована зависимость объема инвестиций в основные средства от показателей, характеризующих состояние трудовых ресурсов.

В процессе исследования установлено значение множественного коэффициента детерминации – 0,74, которое показывает, что 74 % общей вариации объема инвестиций в основные средства объясняется вариацией трудовых ресурсов.

Полученное уравнение множественной регрессии имеет вид:

$$Y=171,42 \cdot X_1 - 1,3 \cdot X_2 \quad (8)$$

Таким образом, увеличение средней численности экономически активного населения на один млн. чел. увеличивает инвестиции в основные средства на 171,42 млрд. руб., увеличение численности безработных на одну тыс. чел. снижает инвестиции в основные средства на 1,3 млрд. руб.

7. По седьмой группе показателей высокая связь с инвестициями имеют внутренние затраты на исследования и разработки и число организаций, выполняющих исследования и разработки. Такая тесная и прямая связь инвестиций и вложений в научные разработки говорит о том, что инвестиционная деятельность в РФ сопровождается внедрением новых научных разработок, это, безусловно, очень хорошая тенденция [9].

На основе корреляционно-регрессионного анализа, нами была исследована зависимость объема инвестиций в основные средства от показателей, характеризующих инновации.

В процессе исследования установлено значение множественного коэффициента детерминации – 0,98, которое показывает, что 98 % общей вариации объема инвестиций в основные средства объясняется вариацией инновационных показателей.

Полученное уравнение множественной регрессии имеет вид:

$$Y = -0,15 \cdot X_1 + 0,54 \cdot X_2 + 17,16 \cdot X_3 \quad (9)$$

Таким образом, увеличение числа организаций, выполнявших исследования и разработки снижает инвестиции в основные средства на 0,15 млрд. руб., увеличение численности персонала, занятого исследованиями и разработками на одну тыс. чел. увеличивает инвестиции в основные средства на 0,54 млрд. руб., увеличение внутренних затрат на исследования и разработки на один млрд. руб. увеличивает инвестиции в основные средства на 17,16 млрд. руб.

Таким образом, проведенный нами анализ взаимосвязи воспроизводства основных средств и основных экономических параметров на макроэкономическом уровне дает представление о наличии и характере этой связи, допускает определение некоторых общих тенденций и закономерностей развития взаимосвязи экономического роста и инвестиций в основные средства. Вместе с тем макроэкономический подход, будучи достаточно обобщенным, скрывает многие теоретические и прикладные нюансы этой взаимосвязи. Поэтому, опираясь на степень разработанности проблемы в экономической литературе и практическое ее состояние на уровне макроэкономики, мы в своей работе к постановке проблемы взаимосвязи воспроизводства основных средств и основных экономических параметров подходим с нескольких сторон, что в итоге позволяет нам претендовать на постановку данной проблемы в новой плоскости исследования.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абакумов Р.Г. Управление воспроизводством основных средств в условиях инновационного развития экономики: теория, методология, концепция: монография. Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. 114 с.
2. Абакумов Р.Г., Грищенко Е.Н. [Инвестиционный проектный риск в инновационной сфере](#)// [Международный научно-исследовательский журнал](#). 2015. № 3-3 (34). С. 4–5.
3. Абакумов Р.Г. [Математическое моделирование технологических процессов производства машин и оборудования // Современные инструментальные системы, информационные технологии и инновации](#). Сборник научных трудов XII-ой Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор: Горохов А.А.. Курск, 2015. С. 22–25.
4. Авилова И.П., Жариков И.С. [Методика оценки инвестиционной привлекательности реконструкции здания \(сооружения\) для последующей его реализации как объекта недвижимости коммерческого, жилого или социального назначения // Экономика и предпринимательство](#). 2015. № 4-1 (57-1). С. 966–971.
5. Авилова И.П., Рыкова М.А., Шарапова А.В. [К вопросу о повышении достоверности экономической оценки эффективности инвестиционно-строительного проекта // Перспективы развития науки и образования](#) сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Тамбов, 2014. С. 8-10.
6. Мамзина Т.Ю., Наумов А.Е., Авилова И.П. [Анализ и выбор наиболее привлекательного инвестиционно-строительного проекта с помощью расчета показателей экономической эффективности // Научные труды SWorld](#). 2014. Т. 23. № 2. С. 65–68.
7. Рыкова М.А., Авилова И.П., Байдина О.В. [Практические аспекты количественного учёта рисков при определении экономической эффективности инвестиционно-строительных проектов // Экономика и предпринимательство](#). 2014. № 12-4 (53-4). С. 594–596.
8. Соколова Н.Ю., Наумов А.Е., Щенятская М.А. [Качественное влияние инфраструктурного насыщения территории на риски реализации жилых объектов // Наука и образование в жизни современного общества](#). Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 30 апреля 2015 г.: в 14 томах. Тамбов, 2015. С. 138–141.
9. Урсу И.В. [Прогрессивное инновационное развитие как безальтернативный тип развития экономики России // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права](#). 2012. № 1. С. 460–464.
10. Галкин Л.Г., Урсу И.В. [Системный подход в анализе факторов экономического развития организаций // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права](#). 2009. № 3. С. 82–86.
11. www.gks.ru - Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики.

Abakumov R.G.

**STATEMENT OF THE PROBLEM AND RESEARCH INTERRELATION
REPRODUCTION PERMANENT ASSETS AND KEY MACROECONOMIC PARAMETERS**

In clause statement of a problem is carried out and research interrelation results reproduction permanent assets with key macroeconomic in parameters is carried out. The grouping of macroeconomic parameters is resulted, on the basis of results analysis of parameters for 2000–2014, the detailed description influence factors on a condition reproduction permanent assets is offered.

Key words: *reproduction, permanent assets, Interrelation, macroeconomic parameters.*

Абакумов Роман Григорьевич, кандидат экономических наук, доцент, кафедры экспертизы и управления недвижимостью.

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

Адрес: Россия, 308012, Белгород, ул. Костюкова, д. 46.

E-mail: abakumovrg2000@mail.ru