

DOI: 10.18721/JE.11611  
УДК 519.865.530

## ОЦЕНКА ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕКУЩЕГО ИНВЕСТИЦИОННОГО ЦИКЛА В НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ПЕРМСКОГО КРАЯ

Г.В. Кутергина, А.А. Радевич

Пермский государственный национальный исследовательский университет,  
г. Пермь, Российская Федерация

Актуальность исследования обусловлена рядом причин: отсутствие единой трактовки понятия «инвестиционный цикл» и методик его анализа; необходимость оценки текущего состояния и прогнозирования развития инвестиционных процессов; потребность конкретизации направлений и методов управления инвестиционными процессами в системах разного уровня. Цель исследования – изучение возможностей использования авторского подхода к анализу динамики индикаторов инвестиционного процесса с привязкой к определенной фазе экономического цикла на примере нефтедобывающей промышленности Пермского края для более точного определения фазы инвестиционного цикла и направлений инвестиционной политики в отрасли. На основе авторской трактовки инвестиционного цикла, его особенностей и системы показателей текущего инвестиционного цикла в промышленности сформулированы подходы к разработке методики его анализа. Для анализа особенностей инвестиционного цикла в промышленности использована система показателей, включающая индекс реальной процентной ставки, коэффициент концентрации, распределение инвестиций в нефинансовые активы, состояние ОПФ, участие в производстве высокотехнологичной продукции, уровень загрузки основных производственных мощностей, средневзвешенную рентабельность активов, увеличение в структуре себестоимости доли расходов на развитие персонала и нематериальные активы. Выделенные индикаторы и особенности их фазовых состояний могут способствовать определению текущей фазы современного инвестиционного цикла с привязкой к фазе экономического цикла с целью прогнозирования развития территорий и отраслей на длительную перспективу. Приведены результаты применения предлагаемой методики анализа инвестиционной активности на примере нефтедобывающей промышленности Пермского края. Сделан вывод о том, что нефтедобывающая промышленность Пермского края находится на этапе «равновесия». При этом растет доля малых предприятий, компании пытаются создать дополнительную ценность своего продукта, вкладывая средства в развитие новых технологий. Устаревание старой технологической платформы создает предпосылки для разработки и создания продукции нового поколения, требует выработки новых направлений инвестиционной политики, которые будут формировать новую высокотехнологичную продукцию.

**Ключевые слова:** развитие промышленности, циклическая динамика, рекуррентный подход, инвестиционная деятельность, инвестиционный цикл, показатели инвестиционного цикла, развитие нефтедобывающей промышленности

**Ссылка при цитировании:** Кутергина Г.В., Радевич А.А. Оценка динамики показателей текущего инвестиционного цикла в нефтедобывающей промышленности Пермского края // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2018. Т. 11, № 6. С. 127–141. DOI: 10.18721/JE.11611

## EVALUATING DYNAMICS OF INDICATORS OF THE CURRENT INVESTMENT CYCLE IN PETROLEUM SECTOR OF THE PERM KRAI

**G.V. Kutergina, A.A. Radevich**

Perm State University, Perm, Russian Federation

The relevance of the study is based on several factors: no unified interpretation of the concept of investment cycle and analysis methods; having to assess the current state and forecasts for development of investment processes; specifying the directions and methods of managing investment processes in systems of different levels. The goal of this study was to explore the possibilities offered by the approach we devised for analyzing the dynamics of investment process indicators with reference to a certain phase of the economic cycle, with the example of the petroleum industry in the Perm region, in order to more accurately determine the phase of the investment cycle and directions of investment policy in the industry. We have formulated approaches to developing the procedure for analyzing the investment cycle based on our interpretation of the investment cycle, its features and the system of indicators of the current investment cycle in the industry. A system of indicators (including real interest rate index, concentration ratio, distribution of investments in non-financial assets, condition of productive fixed capital assets, participation in production of high-tech products, level of main production capacity, weighted average return on assets, increased share of expenditures on staff development and intangible assets in cost structure) was used to analyze the characteristics of the investment cycle in industry. In our opinion, the selected indicators and features of their phase states can contribute to determining the current phase of the current investment cycle with reference to the phase of the economic cycle in order to predict the development of territories and industries for the long term. The article presents the results of the proposed method for analyzing investment activity with the example of the petroleum industry of the Perm region. Based on the results of analysis, we have concluded that the petroleum industry of the Perm region is at the stage of equilibrium. At the same time, the share of small enterprises is growing, companies are trying to create additional value of their product by investing in the development of new technologies. The old technological platform is becoming obsolete, giving grounds for a new generation of products to be created; in addition, new directions of investment policy regulating new high-tech products have to be devised.

**Keywords:** industry development, cyclical dynamics, recurrent approach, investment activity, investment cycle, investment cycle indicators, development of petroleum industry

**Citation:** G.V. Kutergina, A.A. Radevich, Evaluating dynamics of indicators of the current investment cycle in petroleum sector of the Perm krai, St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics, 11 (6) (2018) 127–141. DOI: 10.18721/JE.11611

*Введение.* Одной из важнейших задач развития экономики России и ее регионов в условиях политической и финансовой нестабильности является повышение эффективности управления инвестиционными процессами в системах различных уровней. Это делает актуальным решение ряда теоретических и практических задач: выработка единых подходов к определению понятия «инвестиционный цикл» и методов его анализа; прове-

дение оценок текущего состояния и прогнозирования развития инвестиционных процессов для конкретизация направлений и методов управления ими. Рассмотрению и обоснованию отдельных показателей и индикаторов, характеризующих инвестиционную активность и перспективы развития отдельных отраслей и территорий, посвящено значительное число публикаций, но большая их часть рассматривает лишь статические

показатели/индикаторы (на определенный момент времени) с целью оценки состояния объекта исследования ([20] и др.). На наш взгляд, целесообразно рассмотреть индикаторы развития отрасли с привязкой к определенной фазе экономического цикла. Такой анализ позволит более точно определить фазу экономического развития в данной отрасли и, исходя из этого, обосновать направление её инвестиционной политики.

Цель исследования – обоснование и апробация на примере нефтедобывающей промышленности Пермского края динамического подхода в оценке и определении направлений развития отрасли/вида экономической деятельности на долгосрочную перспективу на основе гипотезы о циклической природе инвестиционных процессов.

*Методика исследования.* Исследование особенностей макроэкономической динамики в трудах различных ученых позволяет, на наш взгляд, сформулировать гипотезу о циклической природе инвестиционных процессов [7]. Однако само понятие инвестиционного цикла в современной теории слабо исследовано. Анализ трудов, посвященных циклическим процессам в

экономике, показал, что в России термин «инвестиционный цикл» широко не используется. В словарях и энциклопедиях отсутствует формулировка этого понятия, следовательно, мы можем говорить об отсутствии однозначного понятия и методик для анализа инвестиционного цикла.

С обыденной точки зрения цикл – это повторяющаяся цепочка событий. Для целей нашего исследования важно понять значение цикла в экономике. Обобщенный анализ определений понятия «инвестиционный цикл» представлен в труде С.В. Маркевич, Н.Е. Фоминой [12, с. 54]. Наиболее интересны, на наш взгляд, определения понятия «инвестиционный цикл», исходящие из динамического подхода к инвестиционному процессу (см. табл. 1).

Как видим, многие российские ученые пытаются сформировать представление о природе и содержании понятия «инвестиционный цикл», опираясь на структуру динамического ряда (фазы, этапы, операции и т. п.) (см. [3, с. 150; 7, с. 189–190; 12, с. 5]). Наиболее часто исследователи рассматривают цикличность инвестиционной деятельности применительно к экономике предприятия в рамках инвестиционного проектирования.

Таблица 1

#### Определения термина «инвестиционный цикл»

##### Definition of the term «investment cycle»

Автор	Определение
Бланк И.А.	«... комплекс методов от момента принятия решения об инвестировании до завершительной стадии инвестиционного проекта»
Быкова И. Л.	«...совокупность взаимосвязанных этапов, образующих единый процесс осуществления капитальных вложений и их оборота»
Соловьев И.В.	«...совокупность фаз инвестиционных процессов на разных уровнях экономической системы и обуславливающих в среднесрочной перспективе обновление основных производственных фондов, а в долгосрочной перспективе – смену технологического уклада»
Гейдаров М.М.	«...период времени от начала осуществления проекта и охватывающий весь срок функционирования объекта по данному проекту до его ликвидации (прекращения срока его функционирования)»
Давиденко В.П., Ушанова Н.А., Ганюшева Н.М.	«...полностью осуществлённые инвестиции с конкретным конечным результатом»
Горфинкель В.Я., Швандар В.А.	«...период времени от появления инвестиционного замысла (идеи проекта) до момента достижения поставленных целей»

Опираясь на анализ публикаций, будем придерживаться следующего определения понятия «инвестиционный цикл»: это совокупность фаз инвестиционного процесса, проявляющихся в колебаниях через определенные промежутки времени тенденций, отражающих инвестиционную активность в системах различных уровней.

Под текущим инвестиционным циклом будем понимать процесс последовательной смены четырех основных фаз в рамках одного инвестиционного цикла (кризис, депрессия, оживление, подъем), отражающих состояние инвестиционной активности в системах различных уровней в анализируемый отрезок времени и обуславливающих в среднесрочной перспективе обновление основных производственных фондов, а в долгосрочной перспективе – смену технологического уклада.

При проведении исследования мы опирались также на методологию анализа инвестиционного цикла А.Т. Kearney, получившую развитие в исследовании С.В. Маркевич и Н.Е. Фоминой [12]. Согласно этой методологии динамика развития отрасли отображается «матрицей А.Т. Kearney», которая описывает развитие любой отрасли на базе единичной технологической платформы через выделение четырех этапов: начало, рост, специализация, равновесие. При этом критерием выделения этапов является консолидация отрасли во времени, определяемая через коэффициент концентрации CR3 (сумма трех самых больших долей участников отрасли на рынке).

В различных моделях территориального и отраслевого развития, как правило, выделяются следующие основные группы показателей/индикаторов, характеризующих состояние инвестиционной активности на определенной территории либо в отрасли:

- рост инвестиций в основной капитал, который рассматривается как важный инструмент экономического роста ([4, с. 109–113; 6; 16, с. 200–201; 17, с. 610] и др.);
- рост доли обрабатывающих отраслей в промышленности [10, с. 121–122];
- процентные ставки по кредитам, оказывающие влияние на формирование новых уча-

стников рынка, либо, напротив, развитие процесса слияния компаний и концентрации бизнеса, в том числе в силу зависимости длины финансового цикла от отрасли и стадии жизненного цикла предприятия;

- коэффициент использования производственных мощностей предприятий отрасли;
- затраты на исследования и разработки, освоение высокотехнологичной продукции, влияние и взаимосвязь инновационной и инвестиционной активности (в регионах России);
- показатели уровня знаний и накопления информации, инвестиции в человеческий капитал, повышение роли социальных инвестиций, институционально-культурных факторов развития и активизации инвестиционных процессов;
- показатели, отражающие факторы территориальной или отраслевой концентрации капитала, оказывающие влияние на состояние инвестиционной активности [11], в том числе:

индексы Кругмана для оценки концентрации (KDIC) и специализации (KDIS) по инвестициям, являющиеся относительными индикаторами, которые могут использоваться для межотраслевых и пространственных (региональных) сравнений уровня инвестиций по ВЭД, в том числе в части развития малого и среднего предпринимательства [15, 16];

индекс Герфиндаля – Гиршмана (НИ) и коэффициент рыночной концентрации (CR3) для анализа состояния конкуренции и нормативного регулирования конкуренции на товарных рынках,<sup>1</sup> и др.

Необходимо отметить, что в рассмотренных выше публикациях дифференциация уровней отраслевой концентрации и региональной специализации инвестиций в основной капитал предприятий и организаций рассматривается, как правило, в связи с исследованием закономерностей распределения инвестиционных потоков по различным отраслям и регионам [15; 16, с. 198]. Однако для принятия управленческих

<sup>1</sup> О плане работы ФАС России по анализу состояния конкуренции на товарных рынках на 2017–2018 годы: приказ ФАС России от 05.12.2016 № 1718/16 (ред. от 27.11.2017 г.) (дата обращения 5.01.18).

решений по оптимизации распределения инвестиций в экономике необходимо выявление причинно-следственных связей показателей динамики инвестиционного цикла, а такая задача в большинстве исследований не ставится.

Проведенный анализ научных публикаций позволяет, на наш взгляд, выделить ряд наиболее важных показателей, которые могут быть использованы для характеристики фазы развития инвестиционного цикла в промышленности (табл. 2).

Таблица 2

Показатели, характеристики развития инвестиционного цикла в промышленности<sup>2</sup>

## Indicators/characteristics of the development of the investment cycle in industry

Наименование показателя	Содержание показателя	Влияние на инвестиционную активность
Индекс реальной процентной ставки (ex post)	Отражает предельную производительность инвестиционного капитала, привлекательность экономики для портфельных инвесторов. По методологии И. Фишера исследуется в сравнении со средней ставкой инфляции	Низкий уровень показателя снижает интерес к размещению капитала в отрасли промышленности
Число организаций, осуществляющих инвестиции по отраслям /ВЭД в промышленности	Выявляется наличие тренда смещения инвестиционного интереса к обрабатывающей промышленности	Рост инвестиционной активности в обрабатывающей промышленности создает перспективы модернизации в отрасли
Коэффициент концентрации (CR3)	Сумма трех самых больших долей участников отрасли на рынке, обозначаемая как CR3	Консолидация отрасли во времени характеризует фазу инвестиционного цикла в отрасли
Распределение инвестиций в нефинансовые активы, цели капвложений	Особо выделяется доля затрат на приобретение объектов интеллектуальной собственности и выполнение НИР и ОКР (ОТР). Актуальна парадигма расширенного воспроизводства, НИР и инновационной деятельности с внедрением новых технологий, расширением номенклатуры продукции	Данные по доле НИОКР в структуре инвестиционных затрат EU25 OECD: более 13 %
Состояние ОПФ, участие в производстве высокотехнологичной продукции	Коэффициент износа, выбытия и обновления ОПФ: выявляется тенденция доминирования простого или расширенного воспроизводства	Характеристика морального и физического устаревания ОПФ отражает фазу цикла
Уровень загрузки основных производственных мощностей	Показатель «загрузки производства» характеризует уровень востребованности рынком продукции отрасли/ВЭД	Критически низкий: <20 %
Средневзвешенная рентабельность активов	Сравнивается с реальной процентной ставкой (ex post) (актуальной ставкой дисконтирования, средневзвешенным банковским процентом)	Критически низкая средневзвешенная рентабельность активов говорит о депрессии, кризисном состоянии
Структура себестоимости национального промышленного продукта	Увеличение интеллектуальности промышленного продукта обеспечит снижение ресурсоемкости производства, общее снижение себестоимости, рост конкурентоспособности в конечном итоге	Модернизация трансформирует структуру себестоимости в пользу расходов на развитие персонала, нематериальных интеллектуальных активов

<sup>2</sup> Составлено автором на основе материалов разделов 1.3, 3 монографии [12, с. 27–41].

Таблица 3

Уровни инфляции, ключевой и реальной процентной ставки в РФ в 2012–2016 гг.

Inflation, key and real interest rates in the Russian Federation in 2012–2016

Показатели	2012	2013	2014	2015	2016
Ключевая ставка (ставка рефинансирования) ЦБ РФ, %	8,125	8,25	8,25	8,25	10,5
Уровень инфляция, %	6,58	6,45	11,36	12,9	5,4
Реальная процентная ставка, %	1,545	1,8	–0,19	–0,22	5,1

И с т о ч н и к . Показатели ключевой ставки и инфляции взяты с официального сайта ЦБ РФ. URL: <http://www.cbr.ru>

Реальная процентная ставка – это номинальная ставка (ставка рефинансирования) за вычетом ожидаемых (предполагаемых) темпов инфляции [12]. Данный индикатор позволяет понять уровень привлекательности отрасли для размещения капитала в промышленности, показывая предельную производительность инвестированного капитала. Расчет реальной процентной ставки будем производить по формуле (1) при низком (до 10 %) уровне инфляции, при инфляции 10 % и более используем более точную формулу Фишера<sup>3</sup>.

$$r = i - \pi; \quad (1)$$

$$r = i - \pi / i + \pi, \quad (2)$$

где  $r$  – реальная процентная ставка;  $i$  – номинальная процентная ставка;  $\pi$  – уровень инфляции.

Положительная динамика числа предприятий в какой-либо отрасли также показывает актуальность и заинтересованность производителей в этом виде деятельности/отрасли. Рассматривая развитие отрасли по методологии Kearney с использованием коэффициента концентрации CR3 мы сможем определить, на какой фазе инвестиционного цикла находится отрасль. Состояние ОПФ позволяет определить тенденцию расширенного или простого воспроизводства, а коэффициенты износа, выбытия и обновления характеризуют моральное и физическое устаревание оборудования, что также отражает фазу инвестиционного цикла отрасли.

Показатель рентабельности активов отражает эффективность их использования на предприятии, позволяя дать оценку его доходности/прибыльности. Низкий уровень рентабельности отражает кризисное состояние, депрессию.

<sup>3</sup> Формула (2) выведена из уравнения И. Фишера.

Рост нематериальных активов будет говорить о увеличении интеллектуальности промышленного продукта, уменьшении энергоемкости производства, что в перспективе повлияет на снижение общей себестоимости и рост конкурентоспособности предприятия на рынке. В условиях модернизации, как правило, происходит трансформация структуры себестоимости, а именно – возрастают расходы на развитие персонала и нематериальные активы.

*Результаты исследования.* В данном исследовании приведены результаты применения предлагаемой методики анализа инвестиционной активности на примере нефтедобывающей промышленности Пермского края.

Информация для расчета реальной процентной ставки или ex post представлена в табл. 3.

На практике данные по номинальной процентной ставке не публикуются, поэтому вместо нее будем использовать ставку рефинансирования ЦБ РФ: минимальную процентную ставку, по которой ЦБ РФ предоставляет кредиты коммерческим банкам. Как видим из данных табл. 3, значение реальной процентной ставки в течение всего периода выросло. В 2014–2015 гг. наблюдается отрицательный показатель, такая ситуация происходит, когда темпы уровня инфляции превышают значение номинальной процентной ставки, как правило, в условиях экономического спада.

Реальную процентную ставку следует сравнивать с усредненным значением инфляции. Как видим, в 2016 г. реальная процентная ставка приблизилась к уровню инфляции, что может способствовать повышению интереса к размещению капитала в промышленности.

Анализ показателя «число предприятий – юридических лиц на начало года» (с учетом крупных, средних и малых предприятий) выявил, что число предприятий в обрабатывающем производстве, по сравнению с добычей топливно-энергетических полезных ископаемых, увеличилось на 3,61 %. Значит, на текущий момент большая активность инвесторов имеется в обрабатывающей отрасли, соответственно в нее возможен и больший приток капитала, что будет способствовать модернизации и развитию по ВЭД.

Для более точной оценки рассмотрим динамику числа малых предприятий по ВЭД в Пермском крае (табл. 4)

Таблица 4

**Число малых предприятий по ВЭД в Пермском крае в 2012–2016 гг. [16]**

**The number of small enterprises by foreign economic activity in the Perm territory in 2012–2016 [16]**

Вид экономической деятельности	Число малых предприятий по годам				
	2012	2013	2014	2015	2016
Добыча полезных ископаемых, всего	152	160	160	201	214
В том числе: добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	101	105	97	119	120
добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических	51	55	63	82	94
Обрабатывающие производства	3443	3621	3517	4892	5021
Производство кокса и нефтепродуктов	29	32	23	35	38

Источники. Табл. 4–10 составлены по данным сборника Промышленное производство Пермского края 2017. Пермь, 2017.

Как видим, общее число предприятий по добыче полезных ископаемых выросло к 2016 г. на 62 ед., по сравнению с 2012 г., что составляет 28,97 %. В добыче топливно-энергетических полезных с 2012 г. число малых предприятий увеличилось на 15,83 %. В обрабатывающем производстве число зарегистрированных предприятий также росло, например, в 2016 г. их стало на 1578

ед. больше, по сравнению с 2012 г., рост составил 31,43 %. Количество малых предприятий в производстве кокса и нефтепродуктов также выросло на 23,68 %. Наглядно динамика численности малых предприятий представлена на рис. 1.

Показатель числа малых предприятий может характеризовать процессы консолидации в нефтегазовой промышленности: происходит ли в отрасли дальнейшая концентрация производства или продолжается процесс создания новых предприятий. Как можем видеть, число малых предприятий в добыче топливно-энергетических ресурсов растет, значит идет процесс создания новых производств в отрасли.

Углубленный анализ состава вновь создаваемых малых предприятий в нефтедобыче Пермского края показал, что новые предприятия создаются, главным образом, в сферах геологоразведки, бурения и обслуживания скважин (сервисные предприятия), которые являются неотъемлемыми элементами производственного процесса добычи нефти и газа. Малые предприятия в нефтегазовой отрасли используют принцип рационального использования недр, так как занимаются доразведкой освоенных месторождений, применяя эффективные передовые технологии повышения нефтеотдачи пластов.

Необходимо отметить, что небольшие нефтегазовые компании во многих странах являются драйверами развития конкурентной среды в национальных нефтегазовых отраслях; они наиболее заинтересованы в увеличении своих запасов за счет ГРП, показывая при этом существенно более высокую эффективность геологоразведочных работ, что ведет к росту ресурсного потенциала отрасли в целом. По результатам статистического исследования за 2012 год, приведенным в статье В.П. Орлова [14, с. 5–7], расходы на ГРП и их эффективность существенно различаются по крупным, малым и средним нефтегазовым компаниям. Расходы компаний на прирост запасов категории С1 в расчете на 1 т у. т. в 2012 г. составили: по крупным компаниям от 45 р. по ПАО «Газпром» до 779 р. по ПАО «Башнефть» (186 р. – ПАО «Татнефть», 274 р. – ПАО «Сургутнефтегаз», 424 р. – ПАО «Газпромнефть»); в среднем по малым и средним компаниям – 142 р.

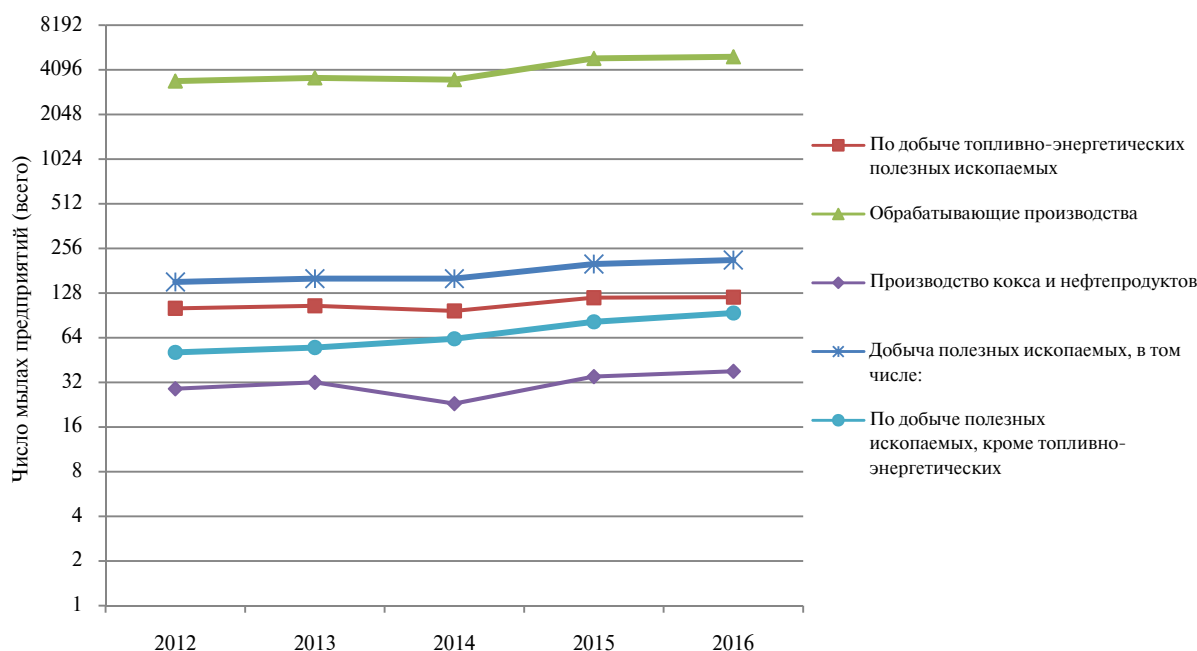


Рис. 1. Динамика числа малых предприятий по ВЭД в Пермском крае в 2012–2016 гг.

Fig. 1. Dynamics of the number of small enterprises by foreign economic activity in the Perm territory in 2012–2016

Немаловажно и то, что небольшие по размеру независимые нефтяные компании (ННК) во многом обеспечивают энергетическую безопасность и социальную стабильность на тех территориях, где они работают. Тенденция роста числа малых независимых нефтяных компаний (с объемом добычи менее 50 тыс. т в год) наметилась и в целом по России. ННК преимущественно ориентируются на внутренний рынок России, в 2016 г. ими было поставлено на внутренний рынок 13,2 млн т нефти и газового конденсата [8, с. 1, 5]. Этот процесс объективно обусловлен общим истощением минерально-сырьевой базы в районах традиционной добычи нефти. В начале XXI в. в основных нефтедобывающих регионах России были открыты только мелкие месторождения (извлекаемые запасы – менее 5 млн т) [9, с. 9]. Открытие малых и мельчайших месторождений в нефтеносных районах дает предпосылки развития малого и среднего бизнеса в нефтедобыче, работающего на интересы региона. Для поддержки мелких и средних нефтедобывающих компаний нужны дополнительные меры государственной поддержки и антимонопольные меры для защиты малого и

среднего бизнеса от поглощения крупными компаниями.

Процессы консолидации капиталов по ВЭД характеризуются не только общим числом действующих предприятий, но и долей крупных компаний в общем объеме производства, выпуска продукции, например коэффициентом CR3 (табл. 5).

Данные табл. 5 показывают снижение коэффициента концентрации CR3 по выручке в добыче топливно-энергетических полезных ископаемых в 2016 г., по сравнению с 2005 г., на 5,7 %. В 2011–2012 гг. его значение увеличивалось и составляло 94–94,8 %, но с 2013 г. ежегодно идет снижение на 1,3–0,8 %. Обработывающие производства наоборот показывают рост коэффициента концентрации на 4,4 %, этот индикатор демонстрировал позитивную динамику до 2011 г., когда было отмечено его максимальное значение (53,4 %). В дальнейшем снижение составило ежегодно в среднем 1,7 %. Доля выручки трех крупнейших предприятий в производстве кокса и нефтепродуктов относительно стабильна на протяжении всего периода, к 2016 г. она увеличилась на 1,2 % (рис. 4).

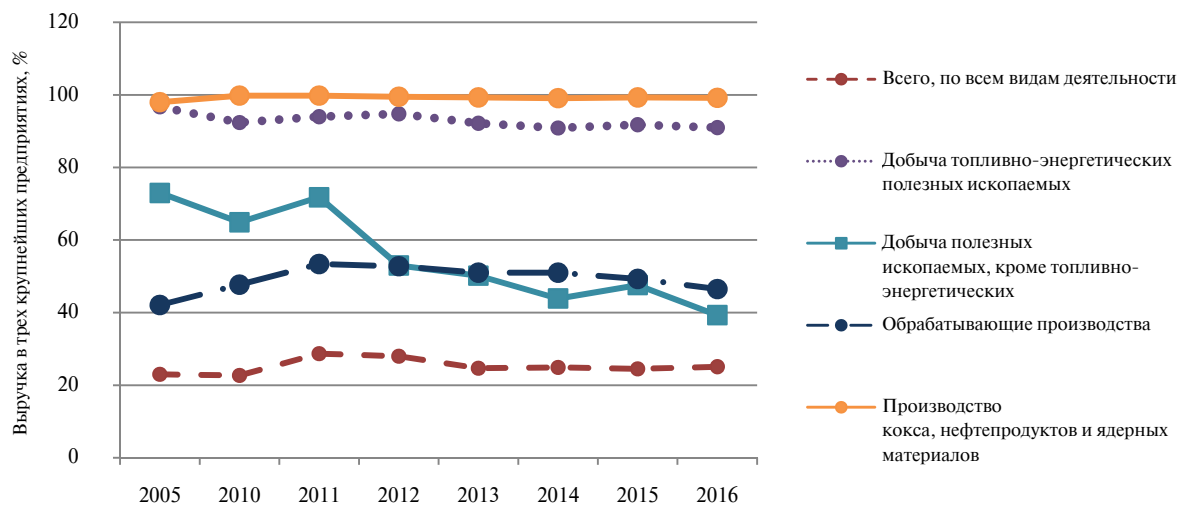


Таблица 5

**Выручка от продажи товаров, продукции, работ, услуг в трех крупнейших предприятиях в Пермском крае  
в 2005–2016 гг., %**

**Proceeds from the sale of things, products, works, services in the three largest enterprises in the Perm region  
in the years 2005–2016, %**

Вид экономической деятельности	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Всего, по всем видам деятельности	23,0	22,7	28,7	28,0	24,7	24,9	24,5	25,1
Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	96,7	92,4	94,0	94,8	92,2	90,9	91,8	91,0
Добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических	73,0	64,9	71,8	53,0	50,2	43,9	47,6	39,30
Обрабатывающие производства	42,1	47,7	53,4	52,8	51,0	51,0	49,3	46,5
Производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов	98,0	99,8	99,8	99,5	99,3	99,1	99,3	99,2



**Рис. 2.** Динамика объема выручки товаров, продукции, работ, услуг в трех крупнейших предприятиях по основным ВЭД в 2005–2016 гг.

**Fig. 2.** Dynamics of revenue of things, products, works, services in the three largest enterprises in the main foreign economic activity in 2005–2016

Тенденция ежегодного снижения коэффициента обновления в добыче топливно-энергетических полезных ископаемых (табл. 6) может говорить о том, что доля нового оборудования уменьшается, нарастает его старение и снижается эффективность; это может свидетельствовать о наметившемся спаде производства.

Вместе с тем динамика показателей выбытия по анализируемому ВЭД (табл. 7) указывает на то, что доля обновленных фондов на протяжении всего периода превышает долю выбывших основных средств; это позволяет сделать вывод, что в добыче топливно-энергетических полезных ископаемых наблюдается расширенное воспроизводство ОПФ.

Таблица 6

**Значение коэффициента обновления с 2012 по 2016 г. [15]**

**The value of the replacement rate from 2012 to 2016 [15]**

Коэффициент обновления, %	2012	2013	2014	2015	2016
Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	22,7	18,4	19,3	16	12,1
Обрабатывающие производства	12,1	11,1	13,2	19,1	9,8

Таблица 7

**Значения коэффициента выбытия с 2012 по 2016 г. [15]**

**Values of the drop-out rate in 2012 to 2016 [15]**

ВЭД	2012	2013	2014	2015	2016
Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	0,5	0,5	1,0	0,6	0,7
Обрабатывающие производства	1,1	1,2	2,3	1,3	0,9

Таблица 8

Значения коэффициента износа с 2012 по 2016 г. [15]  
 Values of the deterioration factor from 2012 to 2016 [15]

ВЭД	2012	2013	2014	2015	2016
Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	41,1	41,8	35,7	44	47,3
Обрабатывающие производства	49,1	51,6	49,6	46,7	49,9

Выбытие основных фондов в анализируемых отраслях уменьшается, следовательно, замедляется процесс внедрения новых технологий, инновационной деятельности. В добыче топливно-энергетических полезных ископаемых последние три года растет коэффициент износа ОПФ, и к 2016 г. он увеличивается на 6,2 % (см. табл. 8).

Коэффициент износа в исследуемых ВЭД близок к предельно допустимому значению (50 %). Анализ уровня загрузки основных производственных мощностей, показывает высокую степень востребованности анализируемых ВЭД (табл. 9).

В добыче топливно-энергетических полезных ископаемых наблюдается рост рентабельности активов, которая к 2016 г. выросла на 5,9 %, по сравнению с 2012 г., оставаясь самой высокой среди других анализируемых ВЭД (табл. 10, рис. 3).

Таблица 9

Уровень использования среднегодовой производственной мощности организаций по выпуску отдельных видов продукции с 2012 по 2016 г. [15]

The level of use of the average annual production capacity of organizations for the production of certain types of products from 2012 to 2016 [15]

Наименование отдельных видов продукции	2012	2013	2014	2015	2016
Нефть, поступившая на переработку (первичная переработка нефти)	100	97,7	97,1	91,7	94,1
Масла нефтяные смазочные	86,8	82,1	70	76,6	90,9
Кокс металлургический	84,5	78,8	58,4	49,9	52,5

Таблица 10

Рентабельность активов по основным ВЭД с 2012 по 2016 г. [15]

Asset profitability by main foreign economic activity from 2012 to 2016 [15]

ВЭД	2012	2013	2014	2015	2016
Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	28,4	27,9	22,0	31,0	34,3
Обрабатывающие производства	17,3	11,5	6,4	8,7	9,5
Производство кокса и нефтепродуктов	24,4	24,2	23,8	18,9	8,6

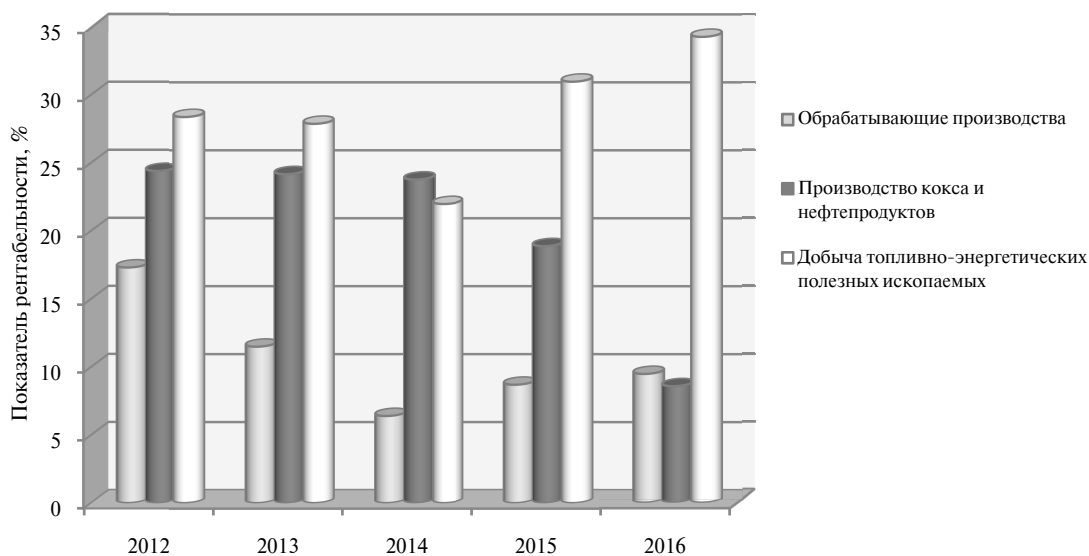


Рис. 3. Динамика рентабельности активов организаций Пермского края в 2012–2016 гг.

Fig. 3. Dynamics of asset profitability of organizations in the Perm region in 2012–2016

По результатам анализа видим, что только в добыче топливно-энергетических полезных ископаемых происходит увеличение рентабельности активов. Рост рентабельности может быть связан с увеличением чистой прибыли и оборачиваемости активов, снижением расходов на производство и реализацию продуктов.

Рассмотрение динамики заработной платы и нематериальных активов в добыче топливно-энергетических полезных ископаемых показало следующее:

- наблюдается стабильный рост заработной платы, затраты на оплату труда с 2012 г. выросли на 3168,1 млн р., прирост составил 99,2 %, для сравнения в производстве кокса и нефтепродуктов рост затрат на оплату труда за тот же период составил 159,6 млн р., или 7,3 %;
- в 2011–2016 гг. наблюдается положительная динамика суммы нематериальных активов, которые к 2016 г. выросли на 36,88 млн р., прирост составил 332,3 % (табл. 12).<sup>4</sup>

Таблица 12

**Нематериальные активы по основным ВЭД  
за период с 2011 по 2016 гг., млн руб.**

**Intangible assets by main foreign economic activity  
for the period from 2011 to 2016, mln. rub.**

ВЭД	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	11,1	11,8	14,9	21,1	33,5	47,98
Производство кокса и нефтепродуктов	1,2	1,3	29,98	84,1	193,2	269,5

В производстве нефтепродуктов и кокса в Пермском крае активный рост нематериальных активов идет с 2013 г., что связано с большим объемом выполненных работ по реконструкции и освоению новых технологий ООО «Лукойл-Пермнефтеоргсинтез», обеспечивших глубину переработки нефти, близкую к 100 %.

<sup>4</sup> Использованы данные бухгалтерского баланса компаний ООО «Лукойл-Пермь» и ООО «Пермнефтеоргсинтез». Считаю это допустимым, так как в Пермском крае добыча топливно-энергетических ископаемых и производство нефтепродуктов и кокса осуществляется, главным образом, этими компаниями.

Таким образом, по итогам анализа структуры себестоимости продукции можно сделать вывод, что идет активное увеличение нематериальных активов и затрат на оплату труда. Следовательно, предприятия модернизируют структуру себестоимости, отдавая приоритет развитию персонала и наращиванию интеллектуальных активов.

Итоговые расчеты показателей для анализа текущего инвестиционного цикла в добыче топливно-энергетических ресурсов Пермского края представлены в табл. 13.

Проведенная оценка показателей текущего инвестиционного цикла в нефтедобывающей промышленности Пермского края позволяет сделать вывод, что нефтяная отрасль Пермского края находится на этапе «равновесия». Происходит снижение консолидации производства, растет доля малых предприятий. Компании пытаются создать дополнительную ценность своего продукта, вкладывая средства в развитие новых технологий. Устаревание старой технологической платформы создает предпосылки для разработки и создания продукции нового поколения.

Процесс устаревания технологической платформы требует выработки новых направлений инвестиционной политики, которые будут формировать новую высокотехнологичную продукцию.

На основе анализа «Энергетической стратегии развития России до 2030 года»<sup>5</sup> и изучения экспертно-аналитического доклада «Новая технологическая революция: вызовы и возможности для России» [5, с. 106–113] может быть определен ряд основных направлений развития инвестиционной деятельности в нефтедобыче Пермского края:

- разработка интеллектуальных технологий в добыче нефти, автоматизация и цифровизация добычи;

<sup>5</sup> Энергетическая стратегия России на период до 2030 года: Распоряж. Правительства РФ № 1715-р от 13.11.2009 г. // СПС Консультант Плюс. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_94054](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_94054) (дата обращения: 28.03.2018).

Таблица 13

**Показатели текущего инвестиционного цикла в добыче топливно-энергетических ресурсов в Пермском крае с 2012 по 2016 г.**

**Indicators/characteristics of the current investment cycle in the extraction of fuel and energy resources in the Perm region from 2012 to 2016**

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016
Индекс реальной процентной ставки, %	1,55	1,8	-3,11	-4,65	5,1
Число зарегистрированных организаций, всего	170	174	187	175	182
В том числе малые предприятия	101	105	97	119	120
Коэффициент концентрации (CR3), %	94,8	92,2	90,9	91,8	91,00
Инвестиции в нефинансовые активы в трех крупнейших предприятиях, %	48,1	46,1	54,5	51,4	45,10
Состояние ОПФ:					
коэффициент обновления	22,7	18,4	19,3	16	12,1
коэффициент выбытия	0,5	0,5	1	0,6	0,7
коэффициент износа	41,1	41,8	35,7	44	47,3
Загрузка производственных мощностей, %	100,0	97,7	97,1	91,7	94,1
Средневзвешенная рентабельность активов, %	28,4	27,9	22	31	34,3
Затраты в себестоимости продукции, млн руб.:					
оплата труда	3,29	4,13	4,49	5,54	6,36
нематериальные активы	11,8	14,9	21,1	33,5	48,0

– применение технологий бурения на глубине свыше 3000 м, разработка удаленных месторождений, так как стремительно падает продуктивность старых месторождений, повышение нефтеотдачи пластов;

– развитие технологий для добычи нетрадиционной нефти (например, сланцевой);

– развитие малых предприятий, которые могут работать с низкодебетовыми и малыми месторождениями, выполняя самостоятельно полный цикл по добыче и первичной переработке нефти на месте;

– создание новых продуктов, развитие нетопливного направления переработки, так как в долгосрочной перспективе возможен переход на альтернативные виды энергии (например, развитие электромобилей);

– развитие собственных современных и высокотехнологичных методов бурения и добычи (отказ от импорта технологий).

*Выводы.* На основании результатов проведенного исследования сделаны следующие общие выводы.

Для анализа особенностей инвестиционного цикла в промышленности может быть использована система показателей, учитывающих специфику объекта исследования; она позволит осуществить более детальный анализ внутренних индикаторов инвестиционных процессов, выявить и систематизировать причины доминирования негативных/ позитивных тенденций.

Проведенный анализ показателей текущего инвестиционного цикла в нефтедобывающей промышленности Пермского края выявил следующее:

– рост индекса реальной процентной ставки до 5,1 % к 2016 г. при росте рентабельности активов нефтедобывающей промышленности к 2016 г. до 34 % свидетельствует о сохранении привлекательности отрасли для инвесторов;

– число малых предприятий в нефтедобыче Пермского края за анализируемый период выросло на 18 %, что позволяет предполагать зарождение процессов деконцентрации производства в связи с выходом на рынок небольших предприятий, оказывающих различные сервисные услуги крупным нефтяным предприятиям;

– наметившаяся тенденция уменьшения коэффициента CR3, рассчитанного на основе показателей объема реализованной продукции и инвестиций в нефинансовые активы в трех крупнейших предприятиях отрасли, позволяет сделать вывод о зарождении в нефтяной отрасли Пермского края новых видов услуг и производств, снижении концентрации в отрасли;

– в то же время состояние основных производственных фондов остается неудовлетворительным: коэффициент износа оборудования достигает почти 50 % и растет год от года; коэффициент обновления превышает показатель выбытия, но для развития необходимы более высокие темпы обновления основных фондов;

– уровень загрузки производственных мощностей в нефтедобыче стабильно высокий, составляет 94 %, что говорит о высокой востребованности нефтяной отрасли со стороны рынка;

– в структуре себестоимости продукции нефтедобывающей промышленности растут расходы на нематериальные активы и оплату труда, что создает условия для создания интеллектуального

промышленного продукта, экономии ресурсов и снижения себестоимости производства в будущих периодах.

Тема данного исследования остается недостаточно разработанной, требуется продолжить исследования в следующих аспектах:

- создание методики анализа инвестиционного цикла с учетом специфики производства в разных ВЭД;
- разработка методологии и методики анализа современного инвестиционного цикла в территориальном аспекте;
- расширение полученных знаний о показателях текущего инвестиционного цикла, уточнение их с учетом значимости отдельных показателей;
- построение модели управления инвестиционными процессами с учетом межфазовой и межциклической рекуррентности [18].

Грант РНФ «Методика анализа и модель управления производственным и инвестиционным циклами в рамках современного макроэкономического цикла в экономике региона» № 17-12-59005.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] **Буторина О.В.** Инновационное развитие экономики региона: методика анализа в рамках рекуррентного подхода // Вестник Пермского университета. Серия «Экономика». 2016. № 3 (30). С. 105–119.
- [2] **Буторина О.В., Баталова Е.В.** Особенности исследования циклических процессов // Формирование гуманитарной среды в вузе: инновационные образовательные технологии. Компетентностный подход. 2013. Т. 1. С. 220–228.
- [3] **Динз Г., Крюгер Ф., Зайзель С.** К победе через слияние. Как обратить отраслевую консолидацию себе на пользу // *Winning the Merger Endgame: A Playbook for Profiting from Industry Consolidation*. М.: Альпина Бизнес Букс, 2004.
- [4] **Карпов А.Л., Державин Н.Б.** Сравнительный анализ влияния факторов на конкурентоспособность регионов России // Направления и проблемы развития современной теории и методологии региональной экономики : матер. IV Всерос. симп. по региональной экономике. Т. 1. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2017. С. 109–113.
- [5] **Княгинин В.Н.** Новая технологическая революция: вызовы и возможности для России. Экспертно-аналитический доклад. М., 2017. С. 106–113. Приложение 1. Ключевые параметры традиционных отраслей и секторов российской экономики в рамках новой технологической революции.
- [6] **Козлов А.В., Гутман С.С., Зайченко И.М., Рытова Е.В.** Комплекс региональных индикаторов как инструмент формирования стратегии инновационно-промышленного развития районов Крайнего Севера // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2016. № 4. С. 252–263. DOI: 10.5862/JE.246.22
- [7] **Кутергина Г.В., Буторина О.В.** К вопросу о выборе показателей текущего инвестиционного цикла в промышленности // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2018. Т. 11, № 1. С. 188–198. DOI: 10.18721/JE.11117
- [8] **Козеняшева М.** Малые, да независимые. Сектор ННК в 2016-м // Бурение и нефть. 2017. № 7-8. С. 1–8.
- [9] **Конторович А.Э., Эдер Л.В.** Новая парадигма развития сырьевой базы нефтедобывающей промышленности Российской Федерации // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2015. № 5. С. 8–17.

- [10] **Мальцев А.А.** Посткризисное состояние промышленного комплекса среднего Урала: вызовы и возможности // Направления и проблемы развития современной теории и методологии региональной экономики : матер. IV Всерос. симп. по регион. экономике. Т. 1. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2017. С. 118–122.
- [11] **Мельникова Л.В.** Размеры городов, эффективность и экономический рост // ЭКО. 2017. № 7. С. 5–19.
- [12] **Маркевич С.В., Фомина Н.Е.** Инвестиционные циклы промышленности: монография. Самара: Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2014. С. 144.
- [13] **Масленников М.И.** Региональные особенности привлечения и использования инвестиционных ресурсов в России // Направления и проблемы развития современной теории и методологии региональной экономики : матер. IV Всерос. симп. по регион. экономике. Т. 1. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2017. С. 200–205.
- [14] **Орлов В.П.** К вопросу об эффективности геологоразведочных работ на нефть и газ // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2014. № 6. С. 2–7.
- [15] **Пиньковецкая Ю.С.** Использование индексов концентрации и специализации для анализа развития малого и среднего предпринимательства // Анализ финансово-хозяйственной деятельности. 2015. № 11, т. 2. С. 156–169.
- [16] **Пиньковецкая Ю.С., Гудз Е.Д.** Инвестиции в основной капитал предприятий и организаций : отраслевой и региональный аспекты // Управление финансами. 2016. № 9. Т. 2. С. 198–206.
- [17] **Сафиуллин М.Р., Ельшин Л.А., Прыгунова М.И.** Диагностика ожиданий экономических агентов как инструмент моделирования экономических циклов // Экономика региона. 2017. Т. 13, вып. 2. С. 604–615.
- [18] **Butorina O.V., Oborin M.S., Kutergina G.V., Osipova M.Y.** Metodologi of investment cicle analisis in the regional economy: territorial and industrial aspects // Regional Science Inquiry. July 2018. Vol. X, no. 2. P. 97–111.
- [19] **Saravia J.A.** Merger waves and the austrian business cycle theory // Quarterly Journal of Austrian Economics. 2014. Vol. 17, is. 2. P. 179–196.
- [20] **Vershinina A.A., Zhdanova O.A., Maksimova T.P., Perepelitsa D.G.** The formation of indicator framework for effective assessment of investment attractiveness of the region // International Journal of Economics and Financial Issues, 2015. Vol, 5, is. 3S. P. 136–141.

**КУТЕРГИНА Галина Васильевна.** E-mail: gkutergina@psu.ru

**РАДЕВИЧ Анна Александровна.** E-mail: sunnyann0204@yandex.ru

*Статья поступила в редакцию: 14.11.2018*

## REFERENCES

- [1] **O.V. Butorina**, Innovative development of the region's economy: analysis methods within Recurrent Approach, Perm state university. Economy series, 3 (30) (2016) 105–119.
- [2] **O.V. Butorina, E.V. Batalov**, Features of the study of cyclic processes, Formation of the humanitarian environment in the university: innovative educational technologies. Competence approach, 1 (2013) 220–228.
- [3] **G. Dinz, F. Kruger, S. Zeisel**, To victory through a merger. How to turn industry consolidation to your advantage, Winning the Merger Endgame: A Playbook for Profiting from Industry Consolidation. M.: Alpina Business Books, 2004.
- [4] **A.L. Karpov, N.B. Derzhavin**, Comparative analysis of the influence of factors on the competitiveness of the regions of Russia, Proceedings of the IV All-Russian Symposium on the Regional Economy. Vol. 1. Directions and problems of the development of the modern theory and methodology of the regional economy – Ekaterinburg: Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, (2017) 109–113.
- [5] **V.N. Knyaginina**, New technological revolution: challenges and opportunities for Russia. Expert-analytical report. M., (2017) 106–113. Annex 1. Key parameters of traditional industries and sectors of the Russian economy in the framework of the new technological revolution.
- [6] **A.V. Kozlov, S.S. Gutman, I.M. Zaychenko, E.V. Rytova**, The system of regional indicators as a tool for strategic innovative industrial development of the Far North regions, St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics, 4 (2016) 252–263. DOI: 10.5862/JE.246.22
- [7] **G.V. Kutergina, O.V. Butorina**, On the choice of indicators of the current investment cycle in the industry, St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics, 11 (1) (2018) 188–198. DOI: 10.18721/JE.11117
- [8] **M. Kozenyasheva**, Small, yes independent. NOC sector in 2016, Drilling and oil, 7-8 (2017) 1–8.
- [9] **A.E. Kontorovich, L.V. Eder**, New paradigm of development of the raw material base of the oil-producing industry of the Russian Federation, Mineral resources of Russia. Economics and Management, 5 (2015) 8–17.

- [10] **A.A. Maltsev**, Post-crisis state of the industrial complex of the Middle Urals: challenges and opportunities, Materials of the IV All-Russian symposium on the regional economy. Vol. 1. Directions and problems of the development of modern theory and methodology of regional economics. Yekaterinburg: Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, (2017) 118–122.
- [11] **L.V. Melnikova**, Size of cities, efficiency and economic growth, *ECO* 7 (2017) 5–19.
- [12] **S.V. Markevich, N.E. Fomina**, Investment cycles of industry: monograph. Samara: Samara's Publishing House. Economic state University, (2014) 144.
- [13] **M.I. Maslennikov**, Regional features of attracting and using investment resources in Russia, Proceedings of the IV All-Russian Symposium on the Regional Economy. Volume 1. Directions and problems of development of modern theory and methodology of regional economics.- Yekaterinburg: Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, (2017) 200–205.
- [14] **V.P. Orlov**, On the question of the effectiveness of exploration for oil and gas, *Mineral resources of Russia. Economics and Management*, 6 (2014) 2–7.
- [15] **Yu.S. Pinkovetskaya**, The use of concentration and specialization indices for the analysis of the development of small and medium-sized businesses, *Analysis of financial and economic activity*, 11 (2) (2015) 156–169.
- [16] **Yu.S. Pinkovetskaya, E.D. Gudz**, Investments in fixed capital of enterprises and organizations: sectoral and regional aspects, *Financial Management*, 9 (2) (2016) 198–206.
- [17] **M.R. Safullin, L.A. Elshin, M.I. Prygunova**, Diagnostics of the expectations of economic agents as a tool for modeling economic cycles, *Economy of the region*, 13 (2) (2017) 604–615.
- [18] **O.V. Butorina, M.S. Oborin, G.V. Kutergina, M.Y. Osipova**, Metodologi of investment cycle analysis in the regional economy: territorial and industrial aspects, Oksana BUTORINA, Matvey Oborin, Galina Kutergina, Mariya Osipova, *Regional Science Inquiry*, X (2) (July 2018) 97–111.
- [19] **J.A. Saravia**, Merger waves and the austrian business cycle theory(Article), *Quarterly Journal of Austrian Economics*, 17 (2) (2014) 179–196.
- [20] **A.A. Vershinina, O.A. Zhdanova, T.P. Maksimova, D.G. Perepelitsa**, The formation of indicator framework for effective assessment of investment attractiveness of the region, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5 (3S) (2015) 136–141.

**KUTERGINA GALINA V.** E-mail: gkutergina@psu.ru

**RADEVICH ANNA A.** E-mail: sunnyann0204@yandex.ru