

УДК 338.45

A.C. Poort**A.S. Root**

Пермский национальный исследовательский политехнический университет
Perm National Research Polytechnic University

ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В ДОБЫВАЮЩУЮ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ПЕРМСКОГО КРАЯ (НА ПРИМЕРЕ НЕФТЯНОГО СЕКТОРА)

PERSPECTIVE INVESTMENT IN THE MINING INDUSTRY OF PERM REGION (THE OIL SECTOR)

Поставлена проблема недостаточного инвестирования средств в добывающую промышленность Пермского края. Отмечена необходимость увеличения расходов на инновационную деятельность в сфере добычи нефти. Проведение регрессионного анализа позволило выявить высокую зависимость показателя валового регионального продукта края от нефтяного сектора.

Ключевые слова: инвестиции, инновации, добывающий сектор, топливно-энергетические полезные ископаемые, нефть, обрабатывающая промышленность, перспективность.

This article is devoted to the problem of insufficient investment in the mining industry of Perm region. The author conducts research and notes the need to increase spending on innovation of oil production. Regression analysis revealed a high dependence GRP of Perm region of the oil sector.

Keywords: investment, innovation, the mining sector, fuel and energy minerals, oil, manufacturing, prospects.

В настоящее время в Пермском крае одной из наиболее развитых отраслей является добыча нефти и газа. В связи с этим тема инвестирования средств в добычу нефти Пермского края является довольно актуальной. Товарная ценность нефти Прикамья на региональном рынке составляет 7,5 % [1].

Целью данного исследования является оценка привлекательности инвестирования в нефтяной сектор Пермского края.

Край имеет достаточный потенциал для поддержания и развития как самого нефтяного сектора, так и смежных отраслей промышленности, которые являются потребителями этого вида сырья, а также обладает привлекательностью для среднесрочных и долгосрочных инвестиционных программ с относительно ма-

лыми сроками окупаемости и большой прибылью от вкладываемых в них финансов. Несмотря на привлекательность добывающего сектора, инвесторы не спешат вкладывать свои средства в его развитие в крае. Пермский край, по оценкам рейтингового агентства «Эксперт РА», относится к регионам со средними значениями инвестиционного потенциала и умеренным инвестиционным риском. Слабой составляющей в инвестиционном потенциале Пермского края является трудовой потенциал [2].

Несмотря на значительное увеличение поступивших иностранных инвестиций, их доля в добывающем секторе практически не увеличилась. Причем основной вид инвестиций в последнее время представлен в виде различных кредитов. По данным Федеральной службы государственной статистики Пермского края, доля иностранных инвестиций в добывающую промышленность в процентном содержании крайне мала (рис. 1) [3].

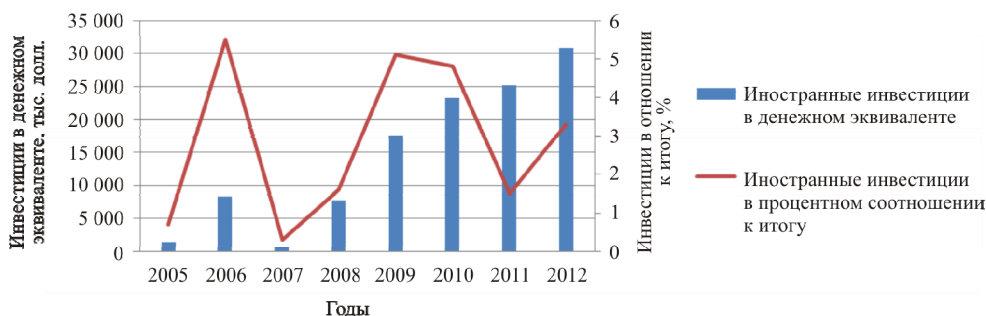


Рис. 1. Иностранные инвестиции в добычу топливно-энергетических полезных ископаемых в Пермском крае

Основная часть инвестиций идет в сектор обрабатывающей промышленности, а именно химическое производство. В 2005 г. доля инвестиций в обрабатывающем секторе составляла 85 %, к 2012-му она снизилась до 60 %, но в добычу полезных ископаемых в процентном соотношении инвестиций больше поступать не стало, они перешли в другие отрасли.

Добываемые топливно-энергетические полезные ископаемые и производимая из них продукция характеризуются стабильным, а по некоторым видам и увеличивающимся спросом, как на внутреннем, так и на внешнем рынках. На примере добычи нефти в Пермском крае можно увидеть постоянное увеличение объемов добываемого сырья с 2004 г. по настоящее время (рис. 2).

В 2012 г. была разработана и утверждена долгосрочная целевая программа «Развитие и использование минерально-сырьевой базы Пермского края на 2012–2020 гг.» (утверждена постановлением Правительства Пермского края от 09.04.2012 г. № 176-п).

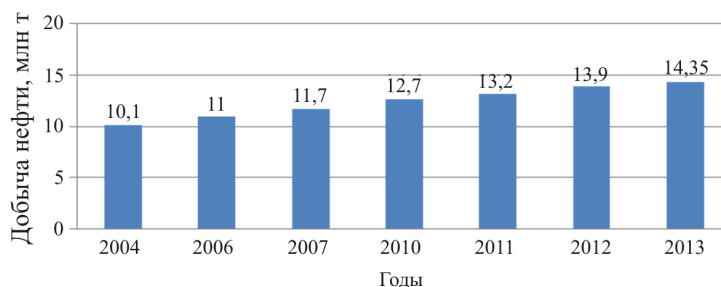


Рис. 2. Добыча нефти в Пермском крае

Общий объем запланированных программой финансирования различных мероприятий на весь период реализации составляет 9,9 млрд руб. Из средств федерального бюджета планируется выделить 585 млн руб. (5,9 %), из средств бюджета Пермского края – 405 млн руб. (4 %), инвестиции недропользователей – 9 млрд руб. (90,1 %). [4]. Основная часть инвестиций недропользователей должна уходить на геолого-разведочные работы – это почти 6,5 млрд руб. На научно-исследовательские работы планируется затратить всего 12,2 млн руб. из бюджета Пермского края за весь период действия этой программы. Сопоставив эти цифры, можно увидеть, что приоритетной задачей инвестированных средств является открытие новых месторождений или новых продуктивных горизонтов на уже имеющихся, но не углубленное исследование трудноизвлекаемых запасов нефти, остающейся в пласте.

По состоянию на 1 января 2014 г. на территории Пермского края открыто 233 месторождений углеводородов, 200 этих месторождений нефтяные, остальные – газонефтяные, нефтегазовые, нефтегазоконденсатные и газовые. В нераспределенном фонде находится 58 месторождений с суммарными извлекаемыми запасами нефти категорий А + В + С1 в объеме 38,278 млн т, категории С2 – 9,526 млн т. Все месторождения относятся к категории мелких [1]. В распределенном фонде насчитывается 175 месторождений с остаточными извлекаемыми запасами нефти категорий А + В + С1 – 489,415 млн т, С2 – 65,877 млн т [1] (к этим категориям относятся запасы нефти месторождений различной изученности).

Из постановления правительства Пермского края от 9 апреля 2012 г. следует, что планируется увеличивать объемы добычи нефти (рис. 3). Так, к 2020 г. планируется добывать уже 15,7 млн т «черного золота» [4].

Планируется ежегодный рост объемов добычи нефти. Только половина разведанных объемов нефти является легкой (разделение по плотности), остальная часть относится к средним и тяжелым, к тому же 17 % нефтей являются высоковязкими. Добыча такого вида нефти крайне осложнена и требует больших вложений.

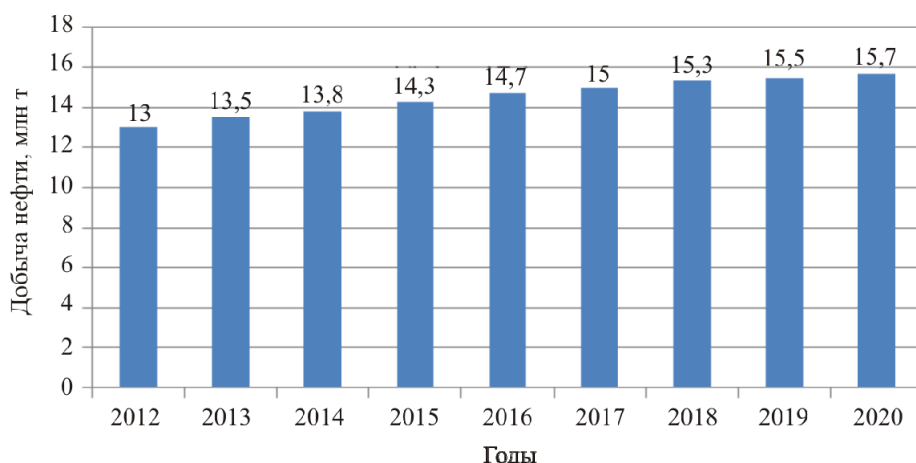


Рис. 3. Плановые значения объемов добычи нефти в Пермском крае

Проведя регрессионный анализ на основе данных Федеральной службы государственной статистики Пермского края с 2005 по 2011 г., можно увидеть высокую зависимость значений валового регионального продукта (ВРП) края от инвестиций в добычу полезных ископаемых:

Показатель	Значение
Множественный R	0,979 085 926
R-квадрат	0,958 609 251
Нормированный R-квадрат	0,950 331 101
Стандартная ошибка	35 735,581 71
Наблюдения	7

Уравнение регрессии: $\text{ВРП} = 173\,602,770\,8 + 31,721\,8 \text{ Инвестиции}$.

Очевидно, что ВРП края сильно зависит от нефтяного сектора Прикамья.

В настоящее время количество извлекаемой нефти в России находится на уровне 30 % от всего ее количества, содержащегося в продуктивном пласте, тогда как в США достигнут уровень извлечения нефти 50 % [5]. Причинами низкого процента извлекаемой нефти являются:

1. Состав нефти (плотность, вязкость, химический состав примесей).
2. Низкая проницаемость нефтеносных пластов (большая часть нефти остается в пласте в связанном состоянии из-за малого размера пор и их замкнутости).
3. Несовершенство технологии добычи и устаревшие технологии.
4. Большой износ оборудования (многие буровые установки уже отработали свой ресурс, но до сих пор продолжают эксплуатироваться).

Увеличить интенсификацию притока нефти из пласта можно различными способами (гидроразрыв пласта, закачивание полимерных растворов, бурение боковых стволов и др.) [6]. Повышение объемов извлекаемой нефти получается и за счет увеличения количества добывающих скважин. В данный

момент все добывающие предприятия заняты в основном такими видами работ, так как это не требует больших финансовых вливаний в разработку новых методов по увеличению объемов извлекаемой нефти из пласта. В настоящее время в Пермском крае планируется повысить объемы добываемой нефти за счет введения в разработку запасов в природоохранных зонах.

В 1970–1990-х гг. проводились испытания по повышению коэффициента извлечения высоковязкой нефти из низкопроницаемых коллекторов (закачка щелочных растворов), которые давали прирост на 4–8 % [7].

Для повышения коэффициента извлечения нефти проводилось множество других опытов и испытаний на скважинах. Из-за недостаточности финансирования многие испытания пришлось свернуть. В настоящее время есть возможность проводить работы по уже разработанным технологиям, которые показали неплохие результаты при испытаниях.

Минусом методов закачки водяных растворов в скважины является высокая обводненность нефти. Эти методы повышают дебиты скважин, однако при этом возрастает обводненность нефти. В такой нефти собственно содержание нефти находится на уровне 5–15 %, все остальное вода. Для снижения обводненности нефти необходимы дополнительные затраты.

Вернуться к вопросу внедрения новых методов по повышению коэффициента извлечения нефти из пласта необходимо по причине того, что с каждым годом растет доля трудноизвлекаемых запасов нефти в Пермском крае. К тому же большая часть месторождений старые, и для извлечения остаточных запасов необходимо применение инновационных методов, чтобы увеличить интенсивность притока нефти из пласта на малодебитных скважинах.

Все месторождения в нераспределенном фонде относятся к категории мелких. Обычно на таких месторождениях нефть является в значительной части трудноизвлекаемой.

Нежелание нефтяных компаний рисковать является главной причиной отсутствия увеличения инвестирования. Расходы на инновационную деятельность в федеральном законе РФ компании могут отнести на себестоимость добычи полезных ископаемых только тогда, когда с момента научной разработки до ее внедрения пройдет не более года, в противном случае все затраты придется восполнять из чистой прибыли. При таком подходе финансовые интересы компании ставятся выше, чем достижения российских ученых [5].

Нельзя не согласиться с мнением А.Н. Токарева; несмотря на некоторые успехи российских нефтяных компаний в сфере инновационной деятельности, следует признать, что в нефтяной промышленности сегодня ощущается дефицит отечественных инновационных технологий. Российские нефтяные компании по уровню своего инновационного потенциала, технологической независимости отстают от своих зарубежных коллег [6].

В заключение хочется отметить, что необходимость увеличения инвестирования в инновации сектора добычи полезных ископаемых является важней-

шей задачей для увеличения добычи сырья, удешевления его себестоимости. По причине того, что Пермский край больше направлен на обрабатывающую промышленность, а именно на химическое производство, он заинтересован в снижении себестоимости сырья, что снизит издержки обрабатывающих предприятий. Конечно, удешевление себестоимости сырья является общей задачей для всей страны, но в нашем регионе такая задача встает более остро, так как основная часть месторождений разрабатывается достаточно давно. Для сохранения конкурентоспособности добывающей отрасли края, в частности нефтяного сектора, по отношению к другим регионам необходимо привлечение инвестиционных средств и инновационных решений.

Список литературы

1. Официальный сайт Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края [Электронный ресурс]. – URL: <http://priroda.permkrai.ru/mineral/> (дата обращения 24.11.2014).
2. Демин Г.А. Влияние иностранных инвестиций на структуру региональной экономики (на примере Пермского края) // *Ars administrandi*. – 2014. – № 1. – С. 79–90.
3. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Пермского края [Электронный ресурс]. – URL: <http://permstat.gks.ru/> (дата обращения: 24.11.2014).
4. Постановление Правительства Пермского края об утверждении долгосрочной целевой программы «Развитие и использование минерально-сырьевой базы Пермского края на 2012– 2020 гг.» [Электронный ресурс]. – URL: <http://permkrai.ru/> (дата обращения: 25.11.2014).
5. Газизова О.В., Галеева А.Р. Инновационные технологии в нефтегазовом секторе России: миф или реальность // *Вестник Казанского технологического университета*. – 2014. – Т. 17, № 6. – С. 247–251.
6. Токарев А.Н. Экономическая оценка механизмов стимулирования инновационных технологий, направленных на повышение нефтеотдачи // *Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: социально-экономические науки*. – 2014. – Т. 14, № 1. – С. 57–68.
7. Юшков И.Р. Опыт применения методов повышения извлечения нефти на месторождениях Пермского края // *Научные исследования и инновации*. – Пермь, 2010. – Т. 4, № 1. – С. 44–50.

Получено 30.04.2015

Роот Александр Сергеевич – инженер, ТОО ООО «ВНИИБТ-БИ», магистрант, ПНИПУ, ГумФ, гр. МИ-14мз, e-mail: root_a.88@mail.ru.