

ISSN 1999-6942

Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом

Научно-экономический журнал

PROBLEMS OF ECONOMICS
AND MANAGEMENT OF OIL
AND GAS COMPLEX



ОАО "ВНИИОЭНГ"

117420, Москва, ул. Наметкина, 14, корп. 2.
Тел.: (495)332-0022, 332-2083. Факс: (495)331-6877.

www.vniioeng.ru

8.2018

**Открытое акционерное общество
"Всероссийский научно-исследовательский
институт организации, управления и экономики
нефтегазовой промышленности"
(ОАО "ВНИИОЭНГ")**



**ЛАУРЕАТ
ЗОЛОТОЙ МЕДАЛИ SPI
ПАРИЖ ФРАНЦИЯ**

**НАГРАЖДЕН ПАМЯТНЫМ ЗНАКОМ
"ЗОЛОТОЙ ИМПЕРИАЛ"
ЗА АКТИВНОЕ УЧАСТИЕ
В МЕЖДУНАРОДНЫХ ВЫСТАВКАХ
И ЯРМАРКАХ**

8. 2018

**Научно-экономический журнал
"ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ
НЕФТЕГАЗОВЫМ КОМПЛЕКСОМ"**

Scientific-economic journal

**"PROBLEMS OF ECONOMICS AND MANAGEMENT
OF OIL AND GAS COMPLEX"**

ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ НЕФТЕГАЗОВЫМ КОМПЛЕКСОМ

Август 2018 г.

№ 8

Издается с 2005 г.
Выходит 12 раз в год

Учредитель журнала ОАО "ВНИИОЭНГ"

Редакционная коллегия:

Мастепанов Алексей Михайлович
(Главный редактор) – д-р экон. наук, академик РАЕН, руководитель Аналитического центра энергетической политики и безопасности ИПНГ РАН, член Совета директоров Института энергетической стратегии, г. Москва.

Андреев Александр Федорович – д-р экон. наук, профессор, декан Российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина, г. Москва.

Гасанов Расим Таптыг оглы – д-р экон. наук, профессор, директор НИИ экономического анализа при Азербайджанском государственном экономическом университете, г. Баку.

Гасымов Сулейман Мехралы оглы – д-р экон. наук, вице-президент ГНКАР по экономике, г. Баку.

Дунаев Виталий Федорович – д-р экон. наук, профессор Российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина, г. Москва.

Ерусланова Елена Владимировна – зав. лабораторией ОАО "ВНИИОЭНГ", г. Москва.

Идигова Лалита Мусаевна – д-р экон. наук, профессор Грозненского государственного нефтяного технического университета имени акад. М.Д. Миллионщикова, г. Грозный.

Зубарева Валентина Дмитриевна – д-р экон. наук, профессор Российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина, г. Москва.

Козловский Евгений Александрович – д-р техн. наук, профессор, директор ООО "Институт геолого-экономических проблем", г. Москва.

Миловидов Константин Николаевич – д-р экон. наук, профессор, зав. кафедрой Российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина, г. Москва.

Телегина Елена Александровна – д-р экон. наук, профессор, член-корреспондент РАН, заведующая кафедрой стратегического управления ТЭК Российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина, г. Москва.

СОДЕРЖАНИЕ

Колонка Главного редактора

Об РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина и его ректоре5

Стратегия

Томова А.Б.

Проблемы формирования и реализации стратегии цифровой трансформации в организациях нефтегазового комплекса7

Экономика

Богаткина Ю.Г., Еремин Н.А., Сарданашвили О.Н., Лындин В.Н.

Технико-экономическая оценка разработки Ольховского месторождения на основе методики обоснования экономической эффективности нефтегазовых инвестиционных проектов12

Чернышова Е.С.

Анализ применения основных подходов к оценке эффективности проектов освоения углеводородного сырья18

Идигова Л.М., Тасуева Т.С., Дудаев Р.Р.

Формирование условий и предпосылок устойчивого развития. Региональный аспект26

Чигарев Б.Н.

Тяжелая нефть: некоторые аспекты библиометрического анализа для выявления перспективных научных исследований32

Володина И.Н., Захарова О.Л., Сергеева О.А.

Особенности производственной структуры нефтедобывающего предприятия и пути ее совершенствования40

Организация и управление

Еремина И.Ю., Тодераш В.А.

Факторы и аспекты стимулирования карьерного роста: порядок планирования карьерного развития в системе организации43

Симонова И.Ф., Билялова Е.А., Терегулова Н.Ф.

Факторы привлечения и развития карьеры работников нефтегазовых компаний48

Экономико-математическое моделирование

Литвин Ю.В.

Аппроксимация вероятностного распределения времени бурения нефтегазовой скважины по моментам, полученным методом бутстрепа52

На книжную полку

Полаева Г.Б., Шуркалин А.К.

Современные тенденции в государственной политике управления нефтяной промышленностью России: рецензия на монографию "Государственное антикризисное управление в нефтяной отрасли" (под редакцией А.З. Бобылевой, О.А. Львовой. – М.: Юрайт, 2018. – 326 с.).....59

PROBLEMS OF ECONOMICS AND MANAGEMENT OF OIL AND GAS COMPLEX

August 2018

№ 8

published since 2005
12 issues per year

CONTENTS

The Chief Editor`s column

Information about I. Gubkin Russian State University of Oil and Gas and its rector 5

Strategy

Tomova A.B.

The problems of formation and implementation of digital transformation strategy in the companies of oil and gas industry 7

Economics

Bogatkina Yu.G., Eremin N.A., Sardanashvili O.N., Lyndin V.N.

Techno-economic evaluation of Olkhovsky deposit development based on the methodology that substantiates the economic efficiency of oil and gas investment projects 12

Chernyshova E.S.

The analysis of main approaches application when estimating the efficiency of projects of raw hydrocarbons development 18

Idigova L.M., Tasueva T.S., Dudaev R.R.

Formation of conditions and prerequisites of stable development. Regional aspect 26

Chigarev B.N.

Heavy oil: some aspects of bibliometric analysis for identifying promising scientific research 32

Volodina I.N., Zakharova O.L., Sergeeva O.A.

Features of production structure of the oil-extracting enterprise and ways of its improvement 40

Organization and management

Eremina I.Yu., Toderash V.A.

Factors and aspects of incentives of career growth: how to plan for career development in the organization 43

Simonova I.F., Bilyalova E.A., Teregulova N.F.

Factors for attracting and developing career employees of oil and gas companies 48

Economic-mathematical modeling

Litvin Yu.V.

Approximation probability distribution time of drilling the oil and gas well on the moments received by method bootstrap 52

For the bookshelf

Polaeva G.B., Shurkalin A.K.

Modern trends in the state policy of oil industry management in Russia: a review of the monograph "State crisis management in the oil industry" (edited by A.Z. Bobyleva, O.A. Lvova. – M.: Urait, 2018. – 326 p.) 59

Founder of JSC "VNIOENG"

Editorial Board:

Mastepanov A.M. (Chief editor) — Doctor of economic sciences, academician of the Russian Academy of Natural Sciences (RANS), the Head of the Analytical Center of Energy Policy and Safety of the Oil and Gas Research Institute Russian Academy of Sciences (IPNG RAS), a member of the Board of Directors of the Energy Strategy Institute, Moscow.

Andreev A.F. — Doctor of economic sciences, Professor of I. Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow.

Gasanov R.T. — Doctor of economic sciences, Professor, Director of Scientific-Research Institute on economic studies of Azerbaijan State Economic University, Baku.

Gasymov S.M. — Doctor of economic sciences, vice-president (economics) of the State Oil Company of Azerbaijan Republic (SOCAR), Baku.

Dunaev V.F. — Doctor of economic sciences, Professor of I. Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow.

Eruslanova E.V. — Head of the Laboratory of JSC "VNIOENG", Moscow.

Idigova L.M. — Doctor of economic sciences, professor of academician M.D. Millionschikov Grozny State Oil Technical University, Grozny.

Zubareva V.D. — Doctor of economic sciences, Professor of I. Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow.

Kozlovsky E.A. — Doctor of technical sciences, Professor, General Director of "Institute of Geological-Economic Problems" of the Russian Academy of Natural Sciences, Moscow.

Milovidov K.N. — Doctor of economic sciences, Professor, Head of the Chair of I. Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow.

Telegina E.A. — Doctor of economic sciences, corresponding member of RAS, head of the Chair Strategic management of fuel-energy complex of I. Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАЗРАБОТКИ ОЛЬХОВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ НА ОСНОВЕ МЕТОДИКИ ОБОСНОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕФТЕГАЗОВЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Ю.Г. Богаткина, Н.А. Еремин, О.Н. Сарданашвили

(Институт проблем нефти и газа РАН),

В.Н. Лындин

(ФГБОУ ВО "Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина")

В статье рассмотрено два подхода к оценке технико-экономической эффективности разработки нефтяных месторождений. Первый подход основан на положениях, которые содержатся во Временных методических рекомендациях по подготовке технических проектов разработки месторождений углеводородного сырья, утвержден Распоряжением Минприроды России от 18.05.2016 г. № 12-р. Второй подход основан на комплексной экономической методике оценки промышленного освоения запасов и разработки нефтяных и нефтегазовых месторождений, разработанной в ИПНГ РАН. Обоснованы затраты, которые необходимо учитывать при расчете технико-экономической эффективности разработки месторождений с трудноизвлекаемыми запасами углеводородов. Приведены примеры расчета технико-экономических показателей эффективности разработки Ольховского месторождения по двум методикам расчета, а также анализ полученных результатов.

Ключевые слова: экономическая оценка; инвестиционный нефтегазовый проект; экономико-математический метод; проектные решения.

DOI: 10.30713/1999-6942-2018-8-12-17

TECHNO-ECONOMIC EVALUATION OF OLKHOVSKY DEPOSIT DEVELOPMENT BASED ON THE METHODOLOGY THAT SUBSTANTIATES THE ECONOMIC EFFICIENCY OF OIL AND GAS INVESTMENT PROJECTS

Yu.G. Bogatkina, N.A. Eremin, O.N. Sardanashvili

Oil and Gas Research Institute Russian Academy of Sciences (IPNG RAS),

V.N. Lyndin

Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University, NRU)

The article considers two approaches to assessing the technical and economic efficiency of oilfield development. The first approach is based on the provisions contained in the Interim Guidelines for the preparation of technical projects of hydrocarbon deposits development. (Approved by the Order of the RF Natural Resources Ministry of May 18, 2016 No. 12-p). The second approach is based on a comprehensive economic methodology that is applied to assess the development of the industrial of oil and oil and gas fields, developed in the IPNG RAS. The costs that should be accounted for when calculating the technical-economic efficiency of development of the deposits with hard-to-recover hydrocarbon reserves are justified. An example of the technical and economic indicators calculation of the efficiency of Olkhovskoye deposit development using two calculation methods as well as an analysis of the results obtained is given.

Keywords: economic evaluation; investment oil and gas project; economic-mathematical method; project solutions.

Нефть и газ относятся к числу важнейших невозобновляемых полезных ископаемых, извлечение которых из недр становится все более трудоемким и дорогостоящим производством. В настоящее время дальнейшее развитие нефтедобывающей промышленности России характеризуется негативными тенденциями ухудшения качества ресурсов и запасов с вводом в разработку низкопродуктивных, низкодебитных и труднодоступных залежей. Обоснованность и надежность выбора направлений инвестиций в нефтегазодобывающий комплекс можно повысить путем дальнейшего развития и совершенствования теоретической и методической основ оценки вариантов разработки в проектных решениях с учетом ухудшения структуры запасов и изменения отраслевых особенностей.

В настоящее время для оценки технико-экономической эффективности при подготовке проектов разработки месторождений углеводородов применяются Временные методические рекомендации по подготовке технических проектов разработки месторождений углеводородного сырья. (Утверждены Распоряжением Минприроды России от 18.05.2016 г. № 12-р). Однако в этом документе представлены только основные технико-экономические показатели эффективности без указания конкретных методов их расчета. В связи с этим для различных условий разработки месторождений углеводородов необходимо учитывать соответствующие показатели и отдельные виды затрат. Так, для залежей с трудноизвлекаемыми запасами углеводородов необходимо учитывать следующие технико-эко-

номические показатели, входящие в удельные нормы затрат в разработку месторождения:

- затраты на дополнительное бурение добывающих и нагнетательных скважин, в том числе горизонтальных скважин;
- затраты на внедрение методов повышения нефтеотдачи пластов и проведение специальных геолого-технических мероприятий;
- затраты на дополнительные очистные сооружения, оборудование для снижения выбросов в атмосферу и дополнительное обустройство промысла.

В связи с этим актуальными являются исследования технико-экономической эффективности разработки для различных условий разработки месторождений с трудноизвлекаемыми запасами углеводородов.

Для обоснования и расчета основных показателей технико-экономической эффективности разработки таких месторождений углеводородов в ИПНГ РАН разработана комплексная экономическая методика оценки промышленного освоения запасов и разработки нефтяных и нефтегазовых месторождений [1, 2]. На базе анализа результатов проведенных ранее исследований и расчетов технико-экономической эффективности разработки нефтяных и газовых месторождений для разных регионов РФ предложены новые методические основы, которые позволяют рассчитывать следующие показатели, являющиеся основными в соответствии с Временными методическими рекомендациями по подготовке технических проектов разработки месторождений углеводородного сырья. Схема расчета экономических показателей по варианту разработки представлена на рисунке.

Методика включает проведение расчетов капитальных вложений – $З_{к\text{в}}$, по трем основным направлениям затрат:

- бурение скважин и ГТМ – $З_{кб}$,
- оборудование, не входящее в сметы строок, – $З_{кбн\text{с}}$,
- нефтепромысловое обустройство – $З_{кб\text{о}}$,

Капитальные вложения в бурение скважин – $З_{кб}$, кустовым и обычным (индивидуальным) методом определяются исходя из числа и стоимости строительства вертикальных и горизонтальных скважин с учетом характеристик категорий местности (суходолы, болота, озера) по следующим целям эксплуатационного бурения:

- нефтяных скважин – $З_{кбд}$,
- нагнетательных скважин – $З_{кбн}$,
- газонагнетательных скважин – $З_{кбгн}$,
- резервных скважин – $З_{кбр}$.

Капитальные вложения в оборудование, не входящие в сметы строок, – $З_{кбн\text{с}}$, рассчитываются отдельно

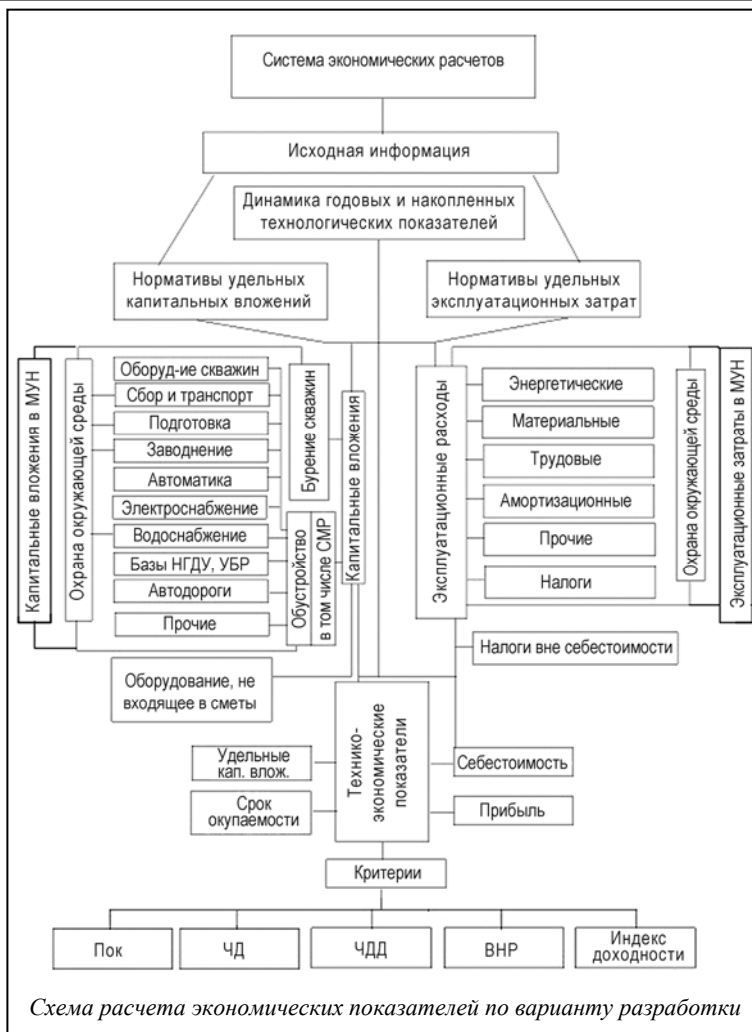


Схема расчета экономических показателей по варианту разработки

но для буровых организаций – $З_{кбб}$, и предприятий нефтедобычи – $З_{код}$, через коэффициент для учета стоимости оборудования, не входящего в сметы строок прочих организаций – $К_{обп}$.

Капитальные вложения в объекты нефтепромыслового строительства – $З_{кб\text{в}}$, включают затраты:

- в оборудование скважин под эксплуатацию по способам добычи $З_{кб\text{об}}$;
- комплекс сбора и транспорта нефти и газа $З_{кст}$;
- подготовку $З_{кп}$;
- объекты очистки и утилизации сточных вод $З_{к\text{св}}$;
- поддержание пластового давления $З_{кплд}$, с закачкой воды (газа, водогазовой смеси);
- в строительство объектов общепромыслового назначения $З_{кпр}$ (включаются внутрипромысловые дороги и подъезды к кустам скважин, строительство баз, сооружение линий электропередач и подстанций, объекты автоматизации и телемеханизации, объекты промводоснабжения и канализации, а также резерв затрат в другие неучтенные объекты и работы).

Годовые эксплуатационные затраты $З_{эр}$ в разработку месторождения включают в себя:

- условно-постоянные $З_{э\text{г}}$;

- условно-переменные расходы $З'э_i$;
- амортизацию A''_i ;
- налоговые отчисления $Нал_i$.

Условно-постоянные эксплуатационные расходы $Зэ_i$ включают в себя:

- затраты на капитальный ремонт скважин и прочих основных средств $Закр_i$, исходя из среднегодового числа действующих скважин добывающих и нагнетательных;
- затраты на заработную плату промышленно-производственного персонала $Ззпо_i$, основной и дополнительной, с учетом соотношения способов эксплуатации, включая отчисления на социальное страхование, исходя из среднегодового числа действующих добывающих скважин;
- затраты по прочим эксплуатационным расходам $Ззпр_i$, исходя из среднегодового числа действующих добывающих скважин.

Условно-переменные годовые эксплуатационные расходы включают:

- затраты на сбор и внутрипромысловый транспорт нефти и газа $Зтр_i$, исходя из текущей добычи жидкости;
- затраты на электроэнергию для механизированной добычи жидкости насосным способом $Зэнд_i$, исходя из текущей добычи жидкости насосным способом;
- затраты на повышение нефтеизвлечения $Зззг_i$, исходя из текущей закачки обогатителя;
- затраты на электроэнергию для подготовки и общепромысловые нужды $Ззпто_i$, исходя из текущей добычи нефти;
- $Ззпрр_i$ – затраты на освоение природных ресурсов.

Основным критерием оценки технико-экономической эффективности варианта разработки месторождения является величина чистого дисконтированного дохода (ЧДД), получаемая как разница между дисконтированной выручкой и дисконтированными затратами.

Критерий рассчитывается по следующей формуле:

$$ЧДД_i = (V_i - (Зк_i + Зэп_i - A''_i) - Нал_i) \cdot (1/(1 + E))^i,$$

где V_i – выручка от реализации продукции на внешнем и внутреннем рынках, млн р. (дол.);

$Нал_i$ – налоговые отчисления и платежи, не входящие в состав себестоимости;

E – норма дисконта.

Данная методика позволяет учитывать принадлежность месторождений к двум основным группам. Новые месторождения, пласты и объекты с растущей добычей и "старые", разрабатываемые со снижающейся добычей нефти (газа) и возможными ее приростами за счет методов повышения коэффициента извлечения нефти, идущими на компенсацию падения добычи. Эти группы месторождений требуют разных методов расчета экономических показателей, нормативно-ин-

формационной базы, условий сопоставления и оценки эффективности вариантов разработки.

По разрабатываемым "старым" месторождениям экономической оценке подлежат только остаточные запасы на момент составления проекта [1–5].

В качестве примера обоснования технико-экономической эффективности разработки месторождения с трудноизвлекаемыми запасами были выполнены расчеты для Ольховского месторождения.

Месторождение было открыто в 1961 г. и введено в разработку в 1967 г. В соответствии с действующей классификацией Ольховское месторождение по величине начальных извлекаемых запасов относится к категории "средних" со сложным геологическим строением. На 01.2017 г. в промышленной разработке находятся 5 объектов: C_{1t} (Т) (Ольховского купола), $C_{1rd}-C_{1bb}-C_{1tl}$ (Тл+Бб+Мл) (Ольховского купола), $C_{1bb}-C_{1tl}$ (Тл+Бб) (Северо-Восточного купола), C_{2b} (Бш) (Ольховского купола) и C_{2b} (Бш) (Северо-Восточного купола).

В настоящее время действующим проектным документом является технологический проект разработки Ольховского нефтяного месторождения Пермского края (2017 г.), разработанный ООО "Лукойл-Пермь".

Оценка экономической эффективности месторождения проводилась по следующим критериям (экономическим показателям):

- чистый доход (ЧД) – разница между выручкой от реализации продукции и затратами (формула);
- чистый дисконтированный доход (ЧДД) – дисконтированная разница между выручкой от реализации продукции и затратами (формула);
- внутренняя норма рентабельности (ВНР) – это такая норма дисконта, при которой ЧДД равен нулю;
- индекс доходности (ИД) – характеризует экономическую отдачу вложенных средств и представляет собой отношение суммарных приведенных чистых поступлений (прибыли от реализации углеводородов и амортизационных отчислений) к суммарному дисконтированному объему капитальных вложений;
- период окупаемости (Пок) – период времени, в течение которого накопленный денежный поток из отрицательного становится положительным.

Необходимо отметить, что средний уровень цены на нефть на экспортном рынке был принят на основе анализа цен экспортных рынков на 1-е число месяца по данным за период сентябрь 2016–август 2017 г. Соответствующий обменный курс российского рубля принят по данным ЦБ РФ. Средний уровень цены на нефть на экспортном рынке составил 49,46 дол./баррель, значение обменного курса российского рубля – 60 р./дол., таким образом, экспортная цена на нефть составила 21663 р./т. Внутренняя цена на нефть на первый расчетный 2017 г. составляет 14679,88 р./т нефти. При этом при расчете выручки от реализации нефти учитыва-

лось, что 50 % продукции идет на внешний рынок, а 50 % – на внутренний. Реализация попутного газа идет на внутренний рынок по принятой цене на уровне 3139 р./тыс. м³.

Расчет капитальных вложений проводится по отдельным направлениям, включающим в себя затраты на бурение скважин, промобустройство, в оборудование, не входящее в сметы строок, а также в строительство социально-непроизводственных объектов. Капитальные вложения в бурение скважин определяются на основе сметной и фактической стоимости скважины, установленной в зависимости от глубины скважины, числа добывающих, нагнетательных и других скважин, вводимых из бурения и бездействия. На основании данных ООО "Лукойл-Пермь" стоимость бурения добывающих и нагнетательных скважин с учетом их первичного монтажа составляет 67012,62 тыс. р./скв. Капитальные вложения в обустройство рассчитываются с учетом ввода скважин в разработку по удельным нормативам из расчета на 1 добывающую скважину, что отличает методику ИПНГ РАН от методики ООО "Лукойл-Пермь", где затраты в обустройство могут начинаться несколько раньше ввода скважин в эксплуатацию.

Стоимость оборудования скважин – 65923 тыс. р./скв. Затраты на "природоохранные мероприятия" учтены в составе удельных капитальных затрат в размере 10 % от стоимости бурения скважин. Эти затраты были учтены при расчете технико-экономической эффективности по методике ИПНГ РАН.

Принципиальной особенностью методики ИПНГ является то, что эксплуатационные затраты на добычу нефти и газа определяются по смете расходов, в основе которой лежат однородные экономические элементы, материальные, энергетические, трудовые, амортизационные отчисления (согласно новому порядку начисления амортизации), отражающие рыночную структуру расходов и налоговые выплаты. Сюда же относятся предпроизводственные расходы, связанные с проведением лицензирования, заключением контрактов, договоров и др. Эксплуатационные затраты определялись по нормативам удельных текущих затрат и объемным технологическим показателям в разрезе статей калькуляции, что было показано выше.

Амортизация скважин и прочих основных фондов рассчитывалась по действующим нормам на реновацию. Источником финансирования разработки месторождения являются собственные средства предприятия.

В расчетах приняты налоги и платежи, соответствующие действующему налоговому законодательству Российской Федерации на момент расчета.

Налоги и платежи, относимые на себестоимость товарной продукции:

- страховые взносы в ПФР, ФСС РФ, ФФОМС – 30 % от фонда оплаты труда;
- взносы по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве –

0,5 % от фонда оплаты труда в соответствии с классами профессионального риска. Нефтедобывающая промышленность относится к четвертому классу профессионального риска;

- налог на добычу полезных ископаемых (НДПИ) месторождения рассчитывается исходя из базовой ставки 919 р./т на период с 01.01.2017 г. (на момент оценки технико-экономической эффективности варианта разработки);
- экспортная пошлина – начисляется на сумму экспортной выручки из расчета на 1 т нефти, реализуемую на экспорт [1].

Налоги и платежи, относимые на финансовые результаты:

- налог на прибыль – 20 % от балансовой прибыли, остающейся от выручки после компенсации эксплуатационных затрат и выплаты всех налогов. Если в отчетном периоде налогооблагаемая прибыль имеет отрицательное значение, то в соответствии с действующим законодательством в данном периоде налоговая база для исчисления налога на прибыль принимается равной нулю. При расчете прибыли к налогообложению (согласно п. 9 ст. 258 НК РФ) в состав расходов включены расходы на капитальные вложения (амортизационная премия);
- налог на имущество – 2,2 % от среднегодовой стоимости основных средств.

Результаты экономических расчетов под дополнительную добычу нефти по данным ИПНГ РАН и ООО "Лукойл-Пермь" представлены в таблице.

Выручка от реализации нефти по данным ООО "Лукойл-Пермь" рассчитывалась по цене нефти 14679,88 р./т как на внутреннем, так и внешнем рынке. Такой подход основан на Временных методических рекомендациях по подготовке технических проектов разработки месторождений углеводородного сырья. Однако, несомненно, нужно учитывать разницу в ценах на углеводороды на внешнем и внутреннем рынках. При расчетах по методике ИПНГ это различие было учтено. Капитальные вложения в бурение скважин также ниже, так как к ним не был применен коэффициент затрат на экологию, который составляет 10 % от капитальных затрат в бурение [1] (№ 1.1 таблицы). Капитальные вложения в обустройство месторождения полностью совпадают (№ 1.2 таблицы). Затраты в капитальные вложения, не входящие в сметы строок, по данным ООО "Лукойл-Пермь" также несколько ниже, так как не учитывают коэффициент, учитывающий удельный вес стоимости спецоснований строительства скважин, который составляет 15 % [1] (№ 1.3 таблицы). Эксплуатационные затраты с учетом налоговых отчислений в составе себестоимости по основным направлениям практически совпадают (№ 2.1–2.2 таблицы). Налоговые отчисления вне себестоимости также отличаются по части расчета таможенной пошлины за счет более высокой цены нефти, реализуемой на внешнем рынке по данным ИПНГ РАН (№ 2.5.1 таблицы). С учетом принятой цены экс-

Расчет основных экономических показателей разработки Ольховского месторождения под дополнительную добычу нефти, млн р.

№ п/п	Основные экономические показатели	ИПНГ, млн р.	Лукойл-Пермь, млн р.
1	Капитальные вложения по суммарному варианту		
1.1	В бурение, в том числе на экологию	1436,615 126,015	1310,6
1.1.1	В бурение добывающих скважин	515,997	470,71
1.1.2	В бурение нагнетательных скважин	884,56	804,15
1.1.3	В ГТМ	36,058	35,74
1.2	В обустройство	1646,667	1646,667
1.2.1	Оборудование скважин	461,5	461,5
1.2.2	Сбор и транспорт нефти и газа	183,127	183,127
1.2.3	Технологическая подготовка	0	0
1.2.4	Закачка газа	267,60	267,60
1.2.5	Электроснабжение	23,39	23,39
1.2.6	Автодороги	147,32	147,32
1.2.7	Строительство и обустройство кустов скважин (прочие)	563,73	563,73
1.3	Капитальные вложения, не входящие в сметы строок	148,55	129,18
1.4	Суммарные капитальные вложения	3231,832	3086,447
1.5	Инвестиционный период (год)	10	15
2	Эксплуатационные затраты и налоги по суммарному варианту		
2.1	Условно-постоянные	4286,66	4286,66
2.1.1	Заработная плата	918,30	683,34
2.1.2	Ремонтный фонд	1582,64	1582,64
2.1.3	Социальное страхование		234,96
2.1.4	ГТМ		226,51
2.1.5	Прочие расходы	1785,73	1559,21
2.2	Условно-переменные	5341,70	5341,70
2.2.1	Внутрипромысловый транспорт	1581,80	1581,80
2.2.2	Механизированная добыча жидкости	525,65	525,65
2.2.3	Повышение нефтеизвлечения	1487,99	1487,99
2.2.4	Технологическая подготовка нефти	164,88	164,88
2.2.5	Освоение природных ресурсов	1581,38	1581,38
2.3	Эксплуатационные расходы без налогов	9658,39	9628,36
2.4	Отчисления и налоги в составе себестоимости	23026,00	22518,00
2.4.1	Налог на добычу нефти	21585,00	21612,00
2.4.2	Транспортный налог при реализации продукции	670,62	670,62
2.4.3	Социальный налог	235,00	235,00
2.4.4	Прочие	535,00	
2.5	Отчисления и прямые налоги	12348,00	9573,00
2.5.1	Таможенная пошлина	10041,00	7354,77
2.5.2	Налог на имущество	303,32	303,32
2.5.3	Ликвидационные отчисления	481,00	
2.5.4	Налог на прибыль	1523,00	216,00
3.1	Чистый дисконтированный доход (ЧДД)		
3.1.1	Суммарная выручка	55108,00	44702,00
3.1.2	Норма дисконта, %	15	15
3.1.3	ЧД	6085,00	558,00
3.1.4	ЧДД	231,00	-612,00
3.1.5	ВНР	13,6	1,7
3.1.6	Индекс доходности (ед.)	1,9	1,2
3.1.7	Период окупаемости (год)	11	13
3.1.8	Доход государства	33964,98	32090,39

портная пошлина на нефть составила 120 дол./т, против значения 80 дол./т, по данным ООО "Лукойл-Пермь". ЧДД, рассчитанный по методике ИПНГ, отличается от ЧДД, рассчитанного в проекте, в основном, за счет более высокой выручки от реализации продукции по данным ИПНГ РАН (№ 3.1.1, 3.1.4 таблицы). Срок окупаемости, рассчитанный по методике ИПНГ РАН, меньше, чем рассчитанный по данным ООО "Лукойл-Пермь", в связи с тем, что инвестиционный период по данным ООО "Лукойл-Пермь" существенно больше, чем по методике ИПНГ РАН.

Анализ результатов проведенных расчетов показателей технико-экономической эффективности показал, что оба варианта расчетов (по данным ООО "Лукойл-Пермь" и по методике ИПНГ РАН) находятся на грани экономической эффективности, что требует для них снижения налоговой нагрузки.

Статья выполнена в рамках Программы государственных академий наук на 2013–2020 гг. (Раздел 9 "Науки о Земле"; направление фундаментальных исследований 132 "Комплексное освоение и сохранение недр Земли, инновационные процессы разработки месторождений полезных ископаемых и глубокой переработки минерального сырья", проект "Фундаментальный базис инновационных технологий нефтяной и газовой промышленности (0139-2018-0006)").

ЛИТЕРАТУРА

1. Пономарева И.А., Богаткина Ю.Г., Еремин Н.А. Комплексная экономическая оценка месторождений углеводородного сырья в инвестиционных проектах. – М.: Наука, 2006. – 134 с.
2. Пономарева И.А., Еремин Н.А., Богаткина Ю.Г. Экономико-методическое моделирование разработки нефтегазовых месторождений. – М.: Наука, 2010. – 112 с.
3. Богаткина Ю.Г., Пономарева И.А., Еремин Н.А. Применение информационных технологий для экономической оценки нефтегазовых инвестиционных проектов: Монография. – М.: Макс Пресс, 2016. – 148 с.
4. Богаткина Ю.Г., Лындин В.Н., Еремин Н.А. Автоматизированная оценка экономических показателей в нефтегазовых инвестиционных проектах // Нефть, газ и бизнес. – 2017. – № 6. – С. 37–40.
5. Закон о налоге на добычу полезных ископаемых. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/e6d44e47786df6c9aabe01919ecdb24f6a2e7da/

ЛИТЕРАТУРА

1. Ponomareva I.A., Bogatkina Yu.G., Eremin N.A. Kompleksnaya ekonomicheskaya otsenka mestorozhdeniy uglevodornogo syr'ya v investitsionnykh proyektakh. – М.: Nauka, 2006. – 134 s.
2. Ponomareva I.A., Eremin N.A., Bogatkina Yu.G. Ekonomiko-metodicheskoye modelirovaniye razrabotki neftegazovykh mestorozhdeniy. – М.: Nauka, 2010. – 112 s.
3. Bogatkina Yu.G., Ponomareva I.A., Eremin N.A. Primeneniye

informatsionnykh tekhnologiy dlya ekonomicheskoy otsenki neftegazovykh investitsionnykh proyektov: Monografiya. – M.: Maks Press, 2016. – 148 s.

4. Bogatkina Yu.G., Lyndin V.N., Eremin N.A. Avtomatizirovannaya otsenka ekonomicheskikh pokazateley v neftegazovykh in-

vestitsionnykh proyektakh // *Neft', gaz i biznes. – 2017. – № 6. – S. 37–40.*

5. Zakon o naloge na dobychu poleznykh iskopayemykh. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/e6d44e47786df6c9aabe01919ecdb24f6a2e7da/

Юлия Геннадьевна Богаткина (канд. техн. наук, ведущий научный сотрудник Аналитического центра научно-технического прогнозирования нефтегазовой отрасли),

Николай Александрович Еремин (д-р техн. наук, профессор, главный научный сотрудник Аналитического центра научно-технического прогнозирования нефтегазовой отрасли),
Ольга Николаевна Сарданишвили (канд. техн. наук, старший научный сотрудник, заведующий Аналитическим центром научно-технического прогнозирования нефтегазовой отрасли)

Институт проблем нефти и газа РАН
119333, Россия, г. Москва, ул. Губкина, 3.
E-mail: ubgt@mail.ru; ermn@mail.ru;

Виктор Николаевич Линдин (канд. экон. наук, доцент кафедры экономики нефтяной и газовой промышленности)

ФГБОУ ВО "Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина"
119991, Россия, г. Москва, Ленинский просп., 65.

Yulia Gennadievna Bogatkina,
Nikolay Alexandrovich Eremin,
Olga Nikolaevna Sardanashvili

Oil and Gas Research Institute Russian Academy of Sciences (IPNG RAS)
3, Gubkin str., Moscow, 119333, Russian Federation.
E-mail: ubgt@mail.ru; ermn@mail.ru;

Viktor Nikolaevich Lyndin

Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University, NRU)
65, Leninsky prosp., Moscow, 119991, Russian Federation.

Вниманию читателей!

С 12 по 14 сентября состоится 25-я международная выставка технологий и оборудования для нефтяной, газовой и химической промышленности

Нефть. Газ. Нефтехимия 2018



Место проведения: ВЦ Казанская ярмарка, Россия, г. Казань, ул. Оренбургский тракт, 8.

"Нефть. Газ. Нефтехимия" – одна из крупнейших площадок для презентации новых технологических и управленческих решений, анализа рынка и перспектив топливной и химической отраслей. Выставка проходит в рамках Татарстанского нефтегазохимического форума.

Цели выставки: продвижение новых технологий и оборудования на предприятия нефтяной и химической отраслей Поволжского региона; расширение и укрепление межрегионального и международного делового сотрудничества; содействие развитию научного потенциала, отраслевых научных программ.

В выставке принимают участие ведущие производители и поставщики современных технологий и оборудования для нефтеперерабатывающей и химической промышленности, добычи нефти и газа, строительства и обслуживания трубопроводов; производители и поставщики КИПА, лабораторного и диагностического оборудования, проектные организации.



ОАО "ВНИИОЭНГ"

117420, Москва, ул. Наметкина, 14, корп. 2
Тел.: (495)332-0022, 332-2083. Факс: (495)331-6877.

www.vniioeng.ru

Научно-экономический журнал