

Алексеев Н.Н.

к.г.-м.н., заведующий сектором макроэкономического анализа развития нефтегазового комплекса Института проблем нефти и газа СО РАН

Слепцова М.И.

к.т.н., старший научный сотрудник сектора макроэкономического анализа развития нефтегазового комплекса Института проблем нефти и газа СО РАН

msleptsova@mail.ru

Обоснование экономической эффективности освоения Бюкского и Станехского месторождений нефти Республики Саха (Якутия)

В статье проведен анализ экономической эффективности освоения Бюкского и Станехского месторождений нефти юго-западной части Республики Саха (Якутия) и транспортировки нефти с этих участков до нефтепровода "Восточная Сибирь - Тихий океан".

Ключевые слова: месторождения нефти, экономическая эффективность

С началом формирования системы экспортоориентированного магистрального нефтепровода «Восточная Сибирь – Тихий океан» значительно возросла инвестиционная привлекательность, как выявленных залежей нефти, так и неизученных территорий, прилегающих к трассам трубопроводов.

В таблице 1 приведен ожидаемый прирост запасов Бюкского и Станехского месторождений нефти юго-западной части Республики Саха (Якутия).

Таблица 1

Ожидаемый прирост запасов Бюкского и Станехского месторождений нефти

№	Название участка	Ожидаемый прирост запасов углеводородов				Ориентировочный срок повышения прироста
		Газ, млрд. м ³		Нефть (извл.) млн. т		
		C ₁	C ₂	C ₁	C ₂	
1	Бюкский	5,0	10,0	20,0	10,0	2010
2	Станехский	20,0	10,0	15,0	10,0	2010

Как видно из таблицы 1, ресурсный потенциал Бюкского и Станехского месторождений нефти и ожидаемый его прирост показывает, что эти месторождения относятся по запасам промышленных категорий нефти к среднему классу.

В работе проведен анализ экономической эффективности геологоразведочных работ по программной системе «Project Expert 7» по следующим показателям: сроку окупаемости, средней норме рентабельности, чистому приведенному доходу, индексу прибыльности и внутренней норме рента-

бельности. Примененный методический подход позволяет получить геолого-экономическую оценку нефтеносного объекта, которая обладает следующими необходимыми свойствами:

- учитывает основные геолого-промысловые и экономико-географические параметры оцениваемого объекта, влияющие на затраты и результаты его освоения.
- отражает реальную ценность объекта в процессе его освоения с точки зрения конечной экономической эффективности (получения дохода).

Исходная информация для прогнозирования экономических показателей разведки и освоения запасов и ресурсов нефти приведена в таблице 2.

Здесь основные данные сгруппированы по четырем основным параметрам: нормативам затрат на геологоразведочные работы; нормативам капиталовложений в бурение и обустройство месторождений; удельным эксплуатационным затратам на добычу нефти; долям фонда оплаты труда в эксплуатационных затратах на добычу нефти.

Таблица 2

Исходная информация для прогнозирования экономических показателей разведки и освоения запасов и ресурсов нефти*

№	Исходные параметры	Единица измерения	Значения в расчетах
1	Нормативы затрат на геологоразведочные работы:		
	- стоимость сейсморазведочных работ	долл./пог. м	5,50
	- стоимость поисково-разведочного бурения	долл./м. проходки	890
	- доля прочих работ (кроме сейсморазведки и бурения в общей стоимости ГРР)	%	5
2	Нормативы капиталовложений в бурение и обустройство месторождений:		
	- в эксплуатационное бурение вертикальное (наклонно-направленное)	долл./м. проходки	600
	- в эксплуатационное бурение горизонтальность	долл./м. проходки	739
	- нефтепромысловое обустройство	тыс. долл./ новую скв.	430-540
	- в оборудование, не входящее в сметы стро-ек	долл./м. проходки	280
3	Удельные эксплуатационные затраты на добычу нефти:		
	- условно-постоянное	тыс. долл./	

		дейст. скв.	50
	- условно-переменные	долл./т	8
4	Доля фонда оплаты труда в эксплуатационных затратах на добычу нефти	%	25,0

**Отчет о выполнении научно-исследовательских работ "Комплексное геолого-экономическое обоснование оптимальных направлений освоения и транспортировки нефти и газа Республики Саха (Якутия) как составной части Восточно-Сибирского нефтегазового комплекса". Отв. исполнитель д.э.н. А.А. Герт. Новосибирск, 2004.*

Согласно нормативов затрат на геологоразведочные работы стоимость сейсморазведочных работ принята 5,5 тыс. долл./пог.км, а поисково-разведочного бурения - 890 долл. м/проходки.

Основные параметры, применяемые для расчета экономических показателей на стадии разработки месторождения, следующие: стоимость эксплуатационного бурения - 600 долл./м проходки, норматив затрат на обустройство варьирует от 430 до 540 тыс. долл./скв., стоимость оборудования, не входящее в сметы строк - 280 долл./м проходки эксплуатационного бурения. Доля фонда оплаты труда (ФОТ) в эксплуатационных затратах на добычу нефти составляет 25,0%. Кроме вышеперечисленных нормативных показателей для расчета экономических показателей учитываются и такие показатели, как удельные эксплуатационные затраты на добычу нефти: условно-постоянные и условно-переменные. При этом условно-постоянные удельные эксплуатационные затраты составляют 50 тыс. долл./скв., а условно-переменные - 8 долл. на 1 тонну добытой нефти.

Для проведения расчетов приняты положения Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации [1]. Основные варианты долгосрочного социально-экономического развития России определяются несколькими ключевыми факторами:

- степенью развития и реализации сравнительных преимуществ российской экономики в энергетике, науке и образовании, высоких технологиях и других сферах;
- динамикой развития институтов, определяющих предпринимательскую и инвестиционную активность и конкурентоспособность компаний;
- интенсивностью инновационного обновления обрабатывающих производств и динамикой производительности труда;
- динамикой развития транспортной и энергетической инфраструктуры;
- интенсивностью повышения качества человеческого капитала и формирования среднего класса;
- интеграцией евроазиатского экономического пространства.

В зависимости от реализации этих факторов выделяются три качественных сценария социально-экономического развития в долгосрочной перспективе – инерционного, энерго-сырьевого и инновационного развития.

Во всех сценариях приняты одинаковые внешнеэкономические условия – динамичного роста мировой экономики при сбалансированном соотношении тенденций глобализации и регионализации. Ожидается длительный период высоких темпов роста мировой экономики (около 4,4% в год) с возможной конъюнктурной паузой в 2011-2012 годах.

В таблице 3 приведены объемы геологоразведочных работ для подготовки геологоразведочных работ для подготовки запасов газа на лицензионных участках юго-западной Якутии. Средняя глубина скважин Бюкского месторождения составляет 2000 м и Станахского месторождения - 2225 м.

Таблица 3

**Объемы геологоразведочных работ
на Бюкском и Станахском месторождениях нефти**

№	Название участка	Объемы геологоразведочных работ		Затраты на сейсмические работы и поисково-разведочное бурение, тыс. долл.	Доля прочих работ в общей стоимости ГРР, тыс. долл.	Всего затрат на геологоразведочные работы, тыс. долл.
		Сейсмические работы, пог. км	Поисково-разведочное бурение, тыс. м			
1	Бюкского	200	6	6440	1610	8050
2	Станахский	500	9,0	10760	2690	13450

При расчете экономической эффективности Бюкского и Станахского месторождений нефти помимо основных объемов работ по их освоению учтем стоимость прокачки нефти по трубопроводу до магистрального трубопровода "Восточная Сибирь - Тихий океан". Федеральная служба по тарифам России предложила установить тариф на поставки по ВСТО на уровне \$38,8 за тонну нефти по всей длине трубопровода. Расстояние от месторождений Бюкский и Станахский до магистрального нефтепровода Восточная Сибирь - Тихий океан (ВСТО) составит 100 км и его стоимость - 4 млн. долл. за 1 км, а тариф для прокачки нефти по нефтепроводу - в размере 38,8 долл. за тонну.

Расчеты экономической эффективности геологоразведочных работ, разработки месторождений нефти и транспортировки нефти проводились при следующих предположениях:

1. При расчете денежных потоков учитывались затраты на подготовку запасов, капиталовложения и текущие затраты на разработку месторождений.
2. Продолжительность расчетного периода – от 10 до 26 лет. Начало расчета проектов с 01.01.2000 г., допущено, что геологоразведочные работы проведены до 01.01.2005 г. Добыча нефти и ее реализация начата с 01.01.2005 г.
3. Цены реализации нефти приняты на основе Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации, где приведены

одинаковые внешнеэкономические условия во всех сценариях развития. Во всех вариантах предполагается, что цены на нефть марки «Urals» после достижения минимума в 2011 году (56 долларов США за баррель) начнут повышаться в меру роста инфляции, и достигнут 60 долларов США в 2015 году и 65 долларов США в 2020 году. Цена реализации нефти марки Urals приведена в таблице 4.

4. На начало расчета проектов 1 руб. = 27,75 \$USA. Темпы роста или снижения курсового соотношения доллара к рублю приведены в таблице 4.

5. Учетная ставка (ставка рефинансирования) доллара в течение всего расчета проектов равна 5,25. Учетная ставка (ставка рефинансирования) рубля приведена в таблице 4.

6. Курс инфляции доллара в течение всего проекта равна 1%. Курс инфляции рубля приведена в таблице 34.

7. Расчеты проводились при ставке дисконтирования доллара 10 %, рубля 15%.

8. Для освоения лицензионных участков были получены 2 кредита в долларах под 12% годовых, один на 96 месяцев, а второй на 36 месяцев. Проценты по кредитам выплачивались один раз в год, а основная сумма кредита в конце срока его предоставления кредита, т.е. через 36 мес. и 96 мес.

9. В расчетах учитывалось применение нулевой ставки на налог на добычу полезных ископаемых (НДПИ) для нефти в Якутии, Иркутской области и Красноярском крае (до достижения объема добычи нефти 25 млн. тонн на участке недр) (Федеральный закон от 27.07.2006 №151-ФЗ) [2].

Таблица 4

Исходные данные для расчета экономической эффективности лицензионных участков

Годы	Цена реализации нефти, \$ за 1 тыс. тонн	Курс рубля к \$USA к рублю	Учетная ставка (ставка рефинансирования), %	Инфляция рубля, %
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
2000	0	0	32,7	18
2001	0	1,04	25	15,2
2002	0	1,10	23	14
2003	0	1,05	17	13
2004	0	1,01	14	12
2005	371,10	0	13	11,8
2006	374,04	1,02	11,5	8,5
2007	381,37	0,91	10,5	8,0
2008	388,71	1,02	10	7,5
2009	396,04	1,01	10	7,3
2010	403,37	1,04	10	7,0
2011	410,71	1,04	10	6,8

2012	418,04	1,05	10	6,8
2013	425,38	1,06	10	6,8
2014	432,71	1,07	10	6,8
2015	440,04	1,08	10	6,8
2016	447,38	1,09	10	6,0
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
2017	454,71	1,10	10	5,5
2018	462,05	1,11	10	4,5
2019	447,38	1,12	10	4,0
2020	476,71	1,13	10	3,5
2021	484,05	1,14	10	3,5
2022	491,38	1,15	10	3,5
2023	498,72	1,16	10	3,5
2024	506,05	1,17	10	3,5
2025	513,38	1,18	10	3,5

В таблице 5 приведены показатели экономической эффективности освоения Бюкского и Станахского месторождений нефти юго-западной Якутии и дальнейшей транспортировки нефти до нефтепровода "Восточная Сибирь - Тихий океан" (период окупаемости, средняя норма рентабельности, чистый приведенный доход, индекс прибыльности, внутренняя норма рентабельности).

Таблица 5

**Показатели экономической эффективности освоения
Бюкского и Станахского месторождений нефти**

№	Название участков	Объемы извлекаемых запасов,	Период окупаемости, мес.	Средняя норма рентабельности, %	Чистый приведенный доход, тыс. \$	Индекс прибыльности	Модифицированная внутренняя норма рентабельности, %
1	Бюкского	27,0	61	167,34	18580,708	31,37	30,06
2	Станахский	26,16	61	186,08	178715,82	31,36	31,17

Таким образом, нами проведен анализ экономической эффективности освоения Бюкского и Станахского месторождений нефти юго-западной Якутии и транспортировки нефти до нефтепровода "Восточная Сибирь - Тихий океан" с применением программной системы "Project Expert 7". Результаты рассчитанных экономических показателей могут быть критериями для инвестирования Бюкского и Станахского месторождений нефти.

Список литературы:

1. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации. МЭРТ РФ / Москва, октябрь, 2007 г. — Режим доступа: <http://www.economy.gov.ru>, свободный — Загл. с экрана
2. Федеральный закон от 27.07.2006 N 151-ФЗ. "О внесении изменений в главу 26 части второй Налогового Кодекса Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации" — Режим доступа: <http://www.economy.gov.ru/wps/wcm/myconnect/economylib/mert/welcome/pressservice/eventschronicle/doc1217949648141>, свободный — Загл. с экрана