

СРЕДНЕСРОЧНЫЙ ПРОГНОЗ ДОБЫЧИ НЕФТИ И ГАЗА В УКРАИНЕ

Ю.А. Зарубин, Н.В. Гунда, В.П. Гришаненко

*Научно-исследовательский институт нефтегазовой промышленности НАК
«Нефтегаз Украины»*

В 2006 году была разработана и принята Энергетическая стратегия Украины, в которой определены основные задачи нефтегазового комплекса вплоть до 2030 года, в том числе и по объемам добычи нефти и природного газа.

В соответствии с базовым сценарием развития объемы собственной добычи нефти с газовым конденсатом в 2010 году должны достигнуть уровня 5,1 млн. тонн в год и 5,3 млн. тонн в год в 2015 году и в последующем стабилизироваться на уровне 5,4 млн. тонн в год.

Добыча природного на территории Украины в 2010 г. планировалась в объеме от 20,8 до 23,5 млрд. м³ в год, а в 2015 г. – 24,6÷25,5 млрд. м³ с дальнейшим возрастанием до уровня 27÷30 млрд. м³ в год.

Фактические объемы добычи нефти с газовым конденсатом в 2009 году составили 3,95 млн. тонн и 21,2 млрд. м³ природного и нефтяного газа. Таким образом, если динамика добычи газа идет в рамках предусмотренных энергетической стратегией, то уровень добычи нефти с очевидностью существенно отстает.

Добычей нефти и газа на территории Украины занимаются чуть больше 20 компаний. Однако, 97% объема годовой добычи нефти (рис. 1) и 95% объема добычи газа (рис. 2) приходится на 5 компаний, три из которых входят в состав НАК «Нафтогаз Украины» (ОАО «Укрнефть», ДК «Укргаздобыча», ГАО «Черноморнафтегаз»). Несмотря на постепенный рост роли негосударственных компаний, доля которых в добыче нефти за последние пять лет увеличилась с 7% до 7,8%, а в добыче газа с 6% до 8,7%, НАК «Нефтегаз Украины» в ближайшей перспективе сохранит определяющую роль в объемах добычи нефти и газа.

Предприятия НАК «Нефтегаз Украины» разрабатывают около 250 нефтяных и газовых месторождений. Распределение месторождений Украины по начальным запасам нефти и газа хорошо подчиняется логнормальному закону (рис. 3 и 4). В основном это месторождения по современным представлениям классифицируются как малые и очень малые с запасами до 1 млн. т условного топлива. Медиана для запасов нефти по месторождениям Украины около 700 тыс. т, а для запасов газа около 1200 млн. куб. м.

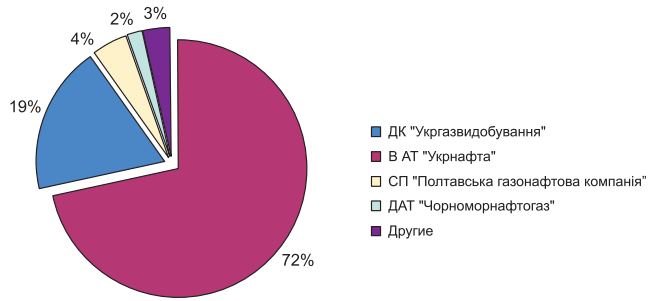


Рис. 1. Доля основных компаний в добыче нефти на территории Украины в 2009 году

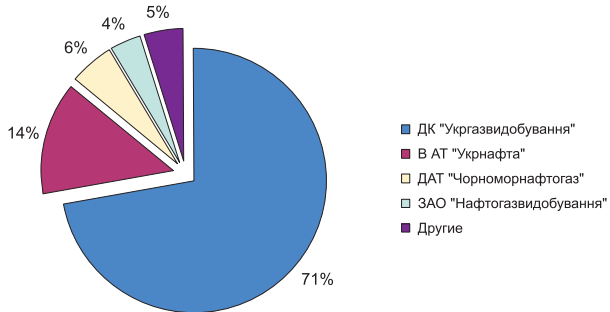


Рис. 2. Доля основных компаний в добыче газа на территории Украины в 2009 году

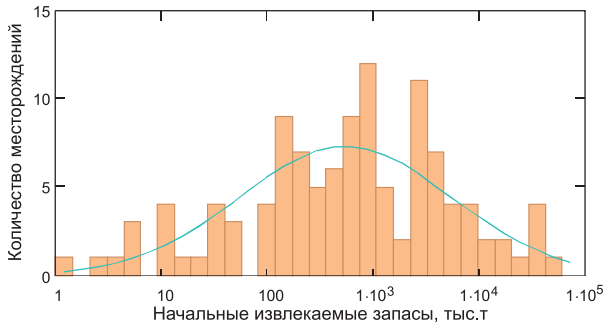


Рис. 3. Распределение месторождений по начальным извлекаемым запасам нефти

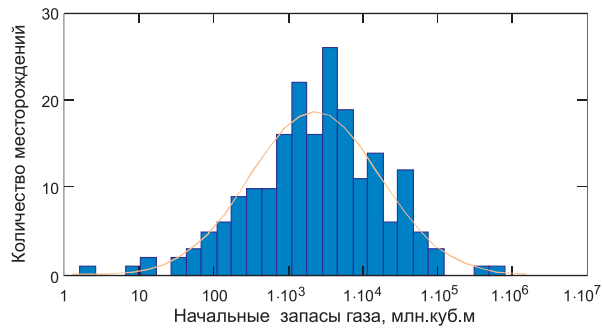


Рис. 4. Распределение месторождений по начальным запасам природного газа

Только 6 месторождений (Бугреватовское, Глинско-Розбышивское, Бориславское, Гнединцевское, Долинское, Леяковское) имели начальные запасы нефти свыше 20 млн. тонн. Именно эти 6 месторождений обеспечивают около 19% общей добычи нефти и сегодня. И лишь 4 месторождения имели начальные извлекаемые запасы газа более 100 млрд. м³ (Яблуновское, Ефремовское, Западно-Крестищенское, Шебелинское), обеспечивающие более 24% текущей добычи природного газа и сегодня. При этом все они эксплуатируются уже более 40-50 лет и в значительной мере выработаны. Накопленная добыча по газовым месторождениям близка к 70% от их суммарных балансовых запасов, а по нефтяным к 80% от их начальных извлекаемых запасов.

В 2009 году ДП «Науканафтегаз» приступило к разработке программы добычи нефти и газа по НАК «Нафтегаз Украины» на период до 2020 года. Среднесрочность программы потребовала определенного уровня детализации при прогнозировании уровней добычи. В качестве объекта нижнего уровня прогнозирования было принято месторождение в целом по основному компоненту добычи – нефть или газ.

Будущая добыча дифференцировалась по четырем категориям источников запасов:

- с фактически дренируемых запасов действующим фондом скважин;
- запасов разрабатываемых месторождений, но не дренируемых действующим фондом скважин;
- с предварительно разведанных запасов, но не задействованных разработкой, на эксплуатируемых месторождениях;
- с новых месторождений, ввод в разработку которых планируется в прогнозный период.

Прогнозирование добычи проведено дифференцировано для ДК «Укргаздобыча», ОАО «Укрнефть» и ГАО «Черноморнефтегаз» по трем сценариям: пессимистическому (P-90); оптимальному (P-50) и оптимистическому (P-10).

Учитывая, что перспективы добычи нефти и газа в основном определяется темпами бурения новых эксплуатационных скважин, для последующих расчетов динамики добычи сформированные прогнозные показатели бурения скважин на 2010-2020 годы соответственно также для трех сценариев: пессимистичного, оптимального и оптимистичного (рис. 5).

Пессимистичный сценарий предусматривает замораживание показателей бурения, как по количеству скважин так и по суммарной проходке на достигнутом уровне, в соответствии с утвержденными планами на 2010 год с незначительной вариацией за счет ГАО «Черноморнефтегаз».

Оптимистичный сценарий рассчитан, исходя из количества эксплуатационных скважин, необходимого для вовлечения в разработку в течение 2010-2020 годов основных объемов недренируемых запасов категории С1 и предварительно разведанных запасов категории С2.

Оптимальный (базовый) определен как средний между пессимистическим и оптимистичным сценариями. По количеству вводимых скважин он отвечает уровню, достигнутому в 2005 году с незначительным ростом общей проходки за счет увеличения средней глубины скважин с 3 100 м в 2005 году до 3 500 м в 2015 и следующих годах в среднем по предприятиям НАК «Нефтегаз Украины».

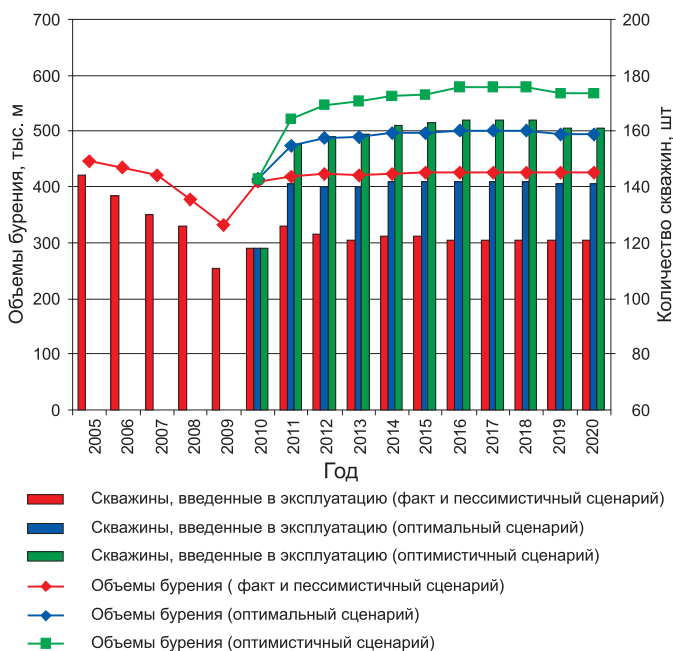


Рис. 5. Прогнозные показатели бурения скважин в целом по предприятиям НАК «Нафтогаз Украины»

В целом по НАК «Нафтогаз Украины» за pessimistic вариантом, несмотря на на 20% плановое увеличение общей проходки в 2010 году по отношению к 2009 годом начнется падение суммарной добычи нефти и газа по компании (рис. 6, 7). По этому сценарию добыча газа снизится 19,3 млрд. куб. м в 2009 году до 17,4 млрд. куб. м, или на 10%, а добыча нефти с газовым конденсатом с 3,7 млн. т в 2009 году до 2,6 млн. т в 2020 году или на 29%.

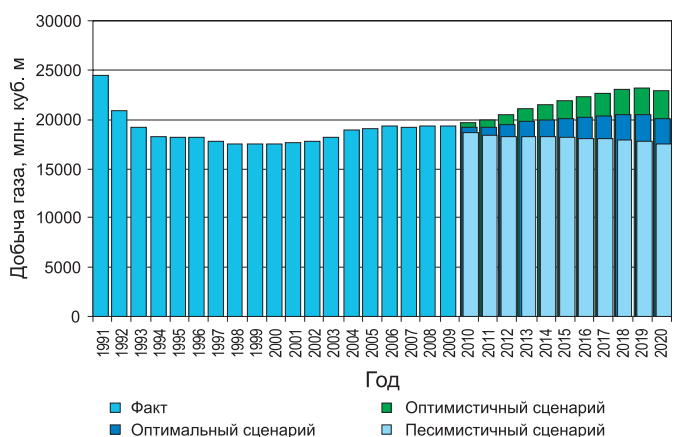


Рис. 6. Прогнозная динамика добычи газа НАК «Нафтогаз Украины»

Сохранение уровня добычи газа на уровне приблизительно 20 млрд. куб. м газа, а нефти с газовым конденсатом с 3,2 млн. т на год в соответствии с оптимальным сценарием требует в 2012 году еще одного резкого увеличения объемов бурения приблизительно на 15% в сравнении с 2011 годом и последующим постепенным доведением общей проходки приблизительно до 500 тыс. м в год, а также введением в эксплуатацию ежегодно около 140 скважин. Это эквивалентно возвращению к производственным программам, в первую очередь для ОАО «Укрнефть», уровня 2005 года.

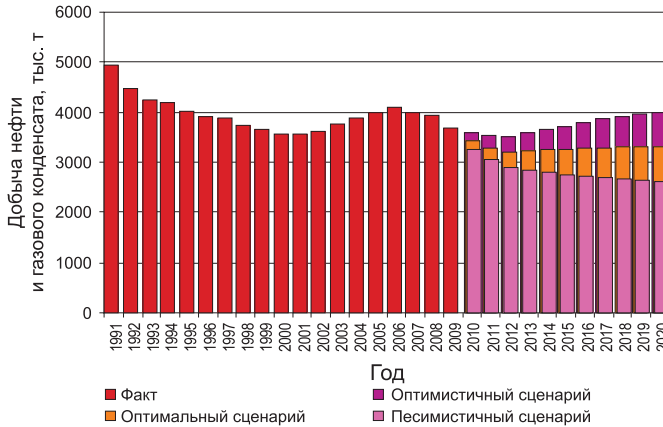


Рис. 7. Прогнозная динамика добычи нефти и газового конденсата НАК «Нафтогаз Украины»

Наращивание добычи в целом по НАК «Нафтогаз Украины» до ежегодного уровня 23 млрд. куб. м газа и 4 млн. т нефти с газовым конденсатом возможно лишь по оптимистичному сценарию, реализация которого требует в течение 2010-2011 лет увеличить в 1,5 раза общие объемы бурения (приблизительно на 17% выше уровня 2005 года) со следующей стабилизацией общей проходки на уровне 550÷580 тыс. м в год и введением ежегодно в эксплуатацию 160-165 скважин.

Небезынтересно сравнить результаты прогнозов выполненных в разное время и разными методами. В 2006 году нами были выполнены аналогичные прогнозы по уровням добычи нефти и газа, в том числе и по Украине, основываясь на долгосрочном прогнозировании динамики будущего изменения ресурсной базы и интегральных закономерностях разработки нефтяных и газовых месторождений. Долгосрочные прогнозы оказались заметно оптимистичнее среднесрочных, выполненных «снизу в верх», начиная от месторождения с последующим агрегатированием по предприятиям и регионам. Фактическая динамика добычи нефти на суше Украины начала падать на три года раньше (рис. 8), чем это предсказывалось долгосрочным прогнозом. Долгосрочное прогнозирование добычи природного газа предсказывало заметно высокий рост годовых объемов добычи, уже начиная с 2010 года, а по среднесрочному прогнозу только по оптимистичному сценарию наблюдается ее рост, причем существенно меньшими темпами (рис. 8). Основная причина в излишней оптимистичности долгосрочных прогнозов, резкое снижение

объемов разведывательного и эксплуатационного бурения в Украине в 2006-2009 годах (рис. 5) и соответственно существенно более низкие темпы ввода в разработку новых запасов по сравнению с прогнозировавшимися ранее.

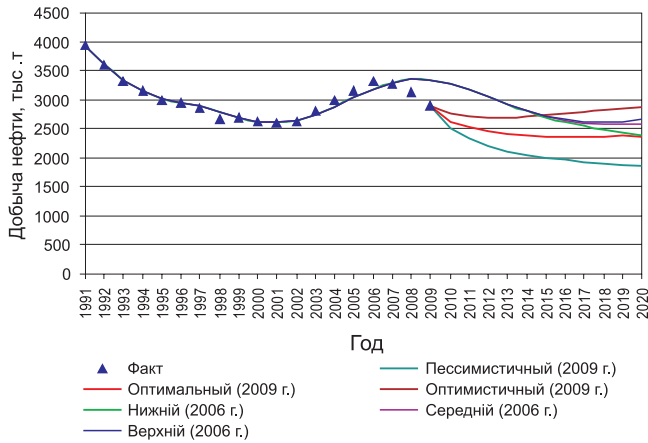


Рис. 8. Сравнение прогнозов динамики добычи нефти на суше Украины, выполненных в 2006 и 2009 годах

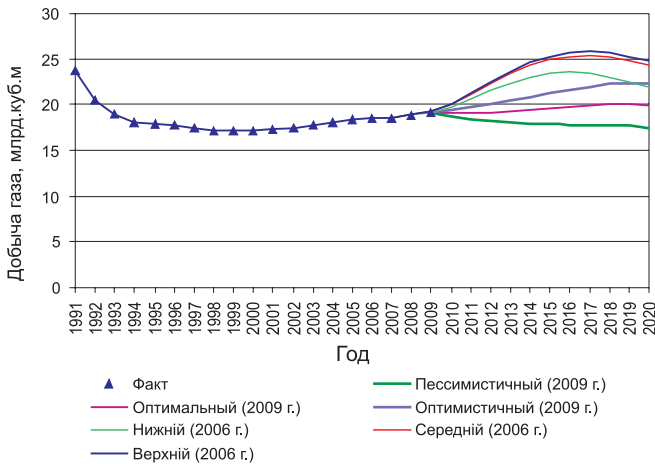


Рис. 9. Сравнение прогнозов динамики добычи природного газа на суше Украины, выполненных в 2006 и 2009 годах

Подытоживая, можно констатировать, что на данное время Украина, в т.ч. НАК «Нефтегаз Украины», имеет достаточный потенциал углеводородных ресурсов для стабилизации и постепенного наращивания добычи нефти и газа на период до 2020 года, из запасов уже введенных в разработку, интенсивно увеличивая объемы эксплуатационного бурения для вовлечения в разработку слабодренированных и предварительно разведанных запасов. Серьезной является проблема открытия новых месторождений на суше Украины. За последние 10 лет было открыто лишь одно месторождение с запасами газа свыше 30,0 млрд. куб. м в восточном регионе,

другие открытия из-за незначительности запасов не имеют существенного влияния на динамику добычи. Необходимо больше внимания уделять доразведке открытых месторождений на суше с целью выявления запасов газа в плотных коллекторах, а также более широкому изучению перспектив карбонатных комплексов Днепровско-Донецкой впадины и Волино-Подолья. Перспективы открытия значительных по объемам запасов нефти и газа связаны с ускоренной подготовкой объектов в девонскому комплексе и поисково-разведывательным бурением на уже подготовленных объектах с глубинами более 6 000 м.

Оптимистичны оценки ресурсов украинского шельфу Черного моря. Прогнозируются открытия новых месторождений на северо-западном участке шельфа в зоне Каркинитского прогиба и новых залежей в меловых отложениях в пределах открытых месторождений Штормового, Голицина. На данное время НАК «Нефтегаз Украины» осуществляет подготовку к введению в разработку Одесского и Безымянного газовых месторождений, доразведка которых законченная в 2008 году. На прикерческом шельфе к освоению готовится нефтяное месторождения Субботина, здесь же прогнозируется открытие новых месторождений. Высокоперспективной считается и глубоководная часть шельфа Черного моря, в частности, структуры Андрусова, Дельтовая, Турбидитова, а также структуры Паласа и вала Шатского, находящиеся в пограничной зоне с Российской Федерацией.