

Т. В. БОБИКОВА, А. Ф. АКУЛЕВИЧ

## К ВОПРОСУ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

*УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины», г. Гомель, Беларусь*

В настоящее время Республика Беларусь лишь на 18–20 % обеспечена собственными топливно-энергетическими ресурсами. Несмотря на изобилие внутренних запасов торфа и леса, они по энергоэффективности не могут заменить нефть на современном этапе. Использование солнечной энергии, энергии ветра и гидроэнергетики обеспечивает только частично потребность Республики в энергоресурсах. Недостающие ресурсы приобретаются за пределами страны. Наибольший процент импорта приходится на газ и нефть. Дефицит собственных топливно-энергетических ресурсов увеличивает риски в энергетической безопасности нашей страны. Приоритетом энергетической политики нашего государства является повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов для обеспечения устойчивого развития.

Одной из составляющих обеспечения энергетической безопасности Республики Беларусь является нефть. Нефтедобывающая промышленность специализирована на добыче нефти и первичной подготовке ее для транспортировки и переработки. Основной нефтегазоносной территорией Беларуси является Припятский прогиб, площадь нефтегазоносной области около 30 тыс. км<sup>2</sup>, начальные извлекаемые ресурсы нефти составляют 350,2 млн. т. [1]. В промышленные категории переведено 45 % указанных ресурсов.

В настоящее время разведано более 80 месторождений нефти, больше половины из них разрабатываются. Добыча углеводородного сырья составила около 130 млн. т. В то же время разведанные и утвержденные запасы значительно сократились. Снизилась доля активных и значительно выросла доля трудноизвлекаемых запасов, сосредоточенных в низкопроницаемых коллекторах и заводненных зонах разрабатываемых месторождений. Выработка активных запасов по объективным причинам идет более быстрыми темпами. Можно ожидать, что в скором времени доля трудноизвлекаемых запасов составит более 50 % от объема числящихся на балансе извлекаемых запасов, а прирост запасов восполняет объемы годовой добычи нефти только на 50–70 %. Объемы добычи углеводородного сырья в будущем будут постоянно снижаться. Это связано с тем, что разведанные месторождения находятся в заключительной стадии разработки, а вновь осваиваемые характеризуются малыми размерами и небольшими запасами.

В связи с этим особенно остро стоит вопрос поддержания добычи нефти на запланированных уровнях. Для его успешного решения специалисты РУП «ПО «Белоруснефть» считают необходимым:

- 1 Значительно увеличить прирост запасов углеводородов за счет поиска и разведки новых месторождений.

2 Разработать новые подходы к управлению разработкой месторождений и выбору объектов для проведения геолого-технических мероприятий в условиях истощенной ресурсной базы.

3 Широко внедрять во всех процессах нефтедобычи самые современные технологии, направленные на активизацию выработки запасов и повышение нефтеотдачи пластов.

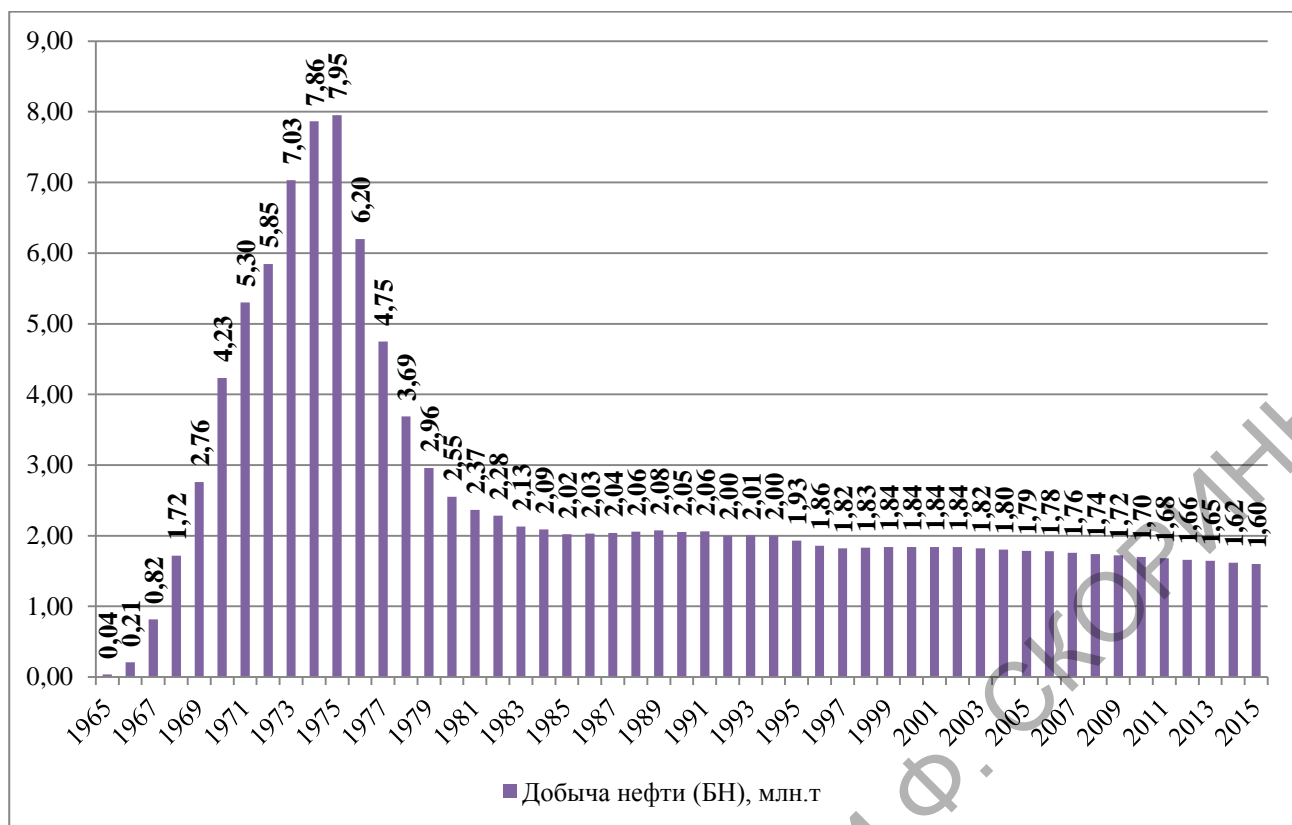
Приоритетными направлениями геологоразведочных работ, как в ближайшей, так и в отдаленной перспективе являются поиск нефтеперспективных объектов в пределах слабоизученных глубокопогруженных зон, в верхнепротерозойских и внутрисолевых отложениях, доразведка ранее открытых месторождений, обоснование поиска в новых зонах нефтенакпления в Центральной и Южной частях Припятского прогиба.

Одно из наиболее приоритетных направлений для поддержания добычи и создания резерва скважин для будущих геолого-технических мероприятий на перспективу является бурение новых скважин.

В условиях дефицита и истощения ресурсной базы углеводородного сырья поддержание добычи нефти на запланированных уровнях длительное время возможно только за счет повышения коэффициента извлечения нефти. Последнее может быть достигнуто путем широкого внедрения новых технологий, направленных на активизацию выработки запасов:

- применение реагентов обработки призабойной зоны;
- различные варианты гидро- и солянокислотных разрывов пластов;
- циклическая работа нефтедобывающих скважин;
- закачка в нагнетательные и простаивающие скважины потокоотклоняющих композиций с различными вариантами;
- бурение вторых стволов;
- бурение горизонтальных, многозабойных и многоствольных скважин;
- апробация перспективных технологий третьего поколения воздействия на пласт для повышения его нефтеотдачи;
- радиальное вскрытие пласта с колтубингом;
- водогазовое воздействие азотом, CO<sub>2</sub>, отбензиненным газом;
- термогазовые воздействия на пласт;
- вскрытие продуктивных пластов бурением на депрессии;
- импульсно-реагентный метод воздействия на пласт.

Невозможность наращивать добычу нефти или удерживать ее на уровне 1975 г., подтолкнула работников Белоруснефти к обоснованию управляемого процесса нефтедобычи в Припятской нефтегазоносной области на оптимальном уровне 2 млн. тонн с последующим некоторым снижением, что позволит в многолетнем плане получить максимум извлекаемых запасов и при этом не загубить нефтепромыслы непродуманно интенсивным отбором нефти. Выполненная в этом направлении работа была представлена в 1988 г. на соискание Государственной премии Беларуси в области науки (авторский коллектив: генеральный директор НПО «Сейсмотехника» А. Г. Асан-Джалалов, бывший главный геолог объединения «Белоруснефть» И.Е. Котельников, генеральный директор ПО «Западнефтегеофизика» к.э.н. Р. М. Нургалеев, ректор ГТУ им. П.О. Сухого д.т.н., профессор А. С. Шагинян, главный геолог комплексной геофизической экспедиции ПО «Западнефтегеофизика» к.г.-м.н. Ф. Ш. Шаяхметов). Тогда эта разработка не получили должной оценки, но жизнь показала, что выдвинутые обоснования нашли свое подтверждение в настоящее время (рисунок). Это говорит о высоком научном уровне исследования, заслуживающего Государственной премии Республики Беларусь.



**Рисунок – Добыча нефти в Беларуси с 1965 г. и прогноз на 2015 г.**

Усложнение горно-геологических условий (увеличение глубин залегания, сложное построение, незначительные размеры месторождения нефти) требует применения высокопроизводительного нефтедобывающего оборудования, новых технологий воздействия на нефтяные пласты, автоматизации производственных процессов с целью улучшения условий труда и повышения производительности.

### Список литературы

1 Захария, И. Р. Ресурсная база углеводородов Республики Беларусь: оценка, тенденции, прогнозы / И. Р. Захария, Л. Н. Лысенко, А. К. Доброденев, Т. В. Бобикова // Потенциал добычи горючих ископаемых в Беларуси и прогноз его реализации в первой половине XXI века: Материалы междунар. науч.-практ. конф., 25–27 мая 2011 г. – Гомель : РУП «ПО «Белоруснефть», 2012. – С. 77–85.

2 Карташ, Н. К. Основные проблемы повышения нефтеотдачи на нефтяных месторождениях Беларуси и пути их решения / Н. К. Карташ, Н. А. Демяненко, П. П. Повжик // Теория и практика современных методов интенсификации добычи нефти и увеличения нефтеотдачи пластов: Материалы междунар. науч.-практ. конф., 23–25 мая 2012 г. – Речица : РУП «ПО «Белоруснефть», 2012. – С. 9–32.

3 Карташ, Н. К. Вторые стволы как способ доизвлечения остаточной нефти. Критерии выбора объектов и перспективные конструкции / Н. К. Карташ, П. П. Повжик, А. А. Кудряшов // Потенциал добычи горючих ископаемых в Беларуси и прогноз его реализации в первой половине XXI века: Материалы междунар. науч.-практ. конф., 25–27 мая 2011 г. – Гомель : РУП «ПО «Белоруснефть», 2012. – С. 362–370.