

4. Выступление члена коллегии по основным направлениям интеграции и макроэкономике Евразийской экономической комиссии Т. Валовой в ходе видеомоста Астана-Москва. Официальный сайт общественно-политической газеты Казахстана «Время» www.time.kz. (дата обращения 15.02.2016г.).
5. Программа геологоразведочных работ на 2015 - 2019 годы. Утверждена постановлением Правительства Республики Казахстан от 21 мая 2014 года № 526.
6. План развития разработки редких и редкоземельных металлов в Республике Казахстан на 2015-2019 годы. Утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 26 ноября 2014 года № 1237.
7. План нации «100 конкретных шагов». Программа Президента Республики Казахстан от 20 мая 2015 г. Астана, 2015.
8. Фрейман Г.Г. Перспективы и проблемы внедрения международных стандартов оценки минеральных ресурсов и запасов в Казахстане. В сб. «Материалы международной научно-практической конференции: геология, минерагения и перспективы развития минерально-сырьевых ресурсов Республики Казахстан», посвященной 75-летию института геологических наук им. К.И. Сатпаева 26-27 ноября 2015 г». Алматы, 2015. С. 393-399.
9. Sanders, W. G., & Carpenter, M. A. (1998). Internationalization and firm governance. *Academy of Management Journal*, 41: pp.158-178.
10. Luo, Y. D., & Tung, R. L. (2007). International expansion of emerging market enterprises: A springboard perspective. *Journal of International Business Studies*, 38: pp. 481-498.

## ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ ТРУДНОИЗВЛЕКАЕМЫХ ЗАПАСОВ НЕФТИ

Д.М. Калицев

Научный руководитель – доцент И.В. Шарф

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия*

*Введение.* Нефтегазовая отрасль – это стратегический сектор экономики нашей страны, а нефть и продукты ее переработки – важнейший экспортный ресурс. Ежегодно Россия экспортирует более 200 млн. т. сырой нефти [1]. В России, как и во всем мире, практически не осталось «легкодоступной» нефти – разработка углеводородного (УВ) сырья переносится в неисследованные регионы, такие как Сахалин или Арктика. Проекты становятся более требовательными с точки зрения технологий, навыков, рисков и капитала. Большинство крупных компаний предпочитают выработать «активные» запасы, которые не требуют повышенных затрат. Но структура запасов быстро ухудшается потому, что большинство новых открытых месторождений относятся к средним и мелким, а их рентабельность заведомо ниже, чем крупных. Это значит, что в ближайшем будущем, российским нефтяникам придется иметь дело в основном с трудноизвлекаемыми запасами (ТРИЗ).

*Целью работы* является анализ проблем, связанных с ростом добычи ТРИЗ нефти, а также мер для увеличения рентабельности их реализации.

Из всех мировых ТРИЗ нефти, на Россию приходится 22%, и она занимает первое место по этому показателю (рисунок) [2]. Что касается внутрисударственных запасов, то доля трудноизвлекаемой нефти составляет 2/3 от общего объема, из которых на высоковязкую нефть приходится 13 %, 36 % на малопроницаемые коллектора, 14 % на подгазовые зоны и 4 % на малые толщины пластов [3]. Причем, доля ТРИЗ нефти увеличивается с каждым годом за счет преимущественной отработки легкоизвлекаемого сырья, а общероссийской добычи нефти, на ТРИЗ приходится всего 7,2% [2].

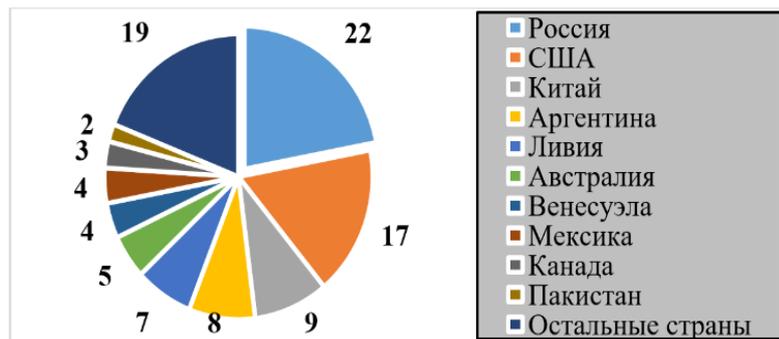


Рис. Распределение запасов ТРИЗ нефти в мире, %

Известно, что дальнейшее повышение добычи нефти сдерживает отсутствие открытых и законченных разведкой крупных нефтяных месторождений, которые не введены в разработку. ТРИЗ нефти требуют больших объемов бурения, в том числе горизонтальных скважин. В настоящее время, в России объем бурения составляет около 25 млн м., в 80-е годы этот показатель составлял порядка 50 млн м, но если сравнить с другими ведущими нефтедобывающими странами, то данный параметр сильно отстает, в США, например, бурят по 110 млн м [3].

Кроме того, отстает и рост конкурентоспособных нефтесервисных организаций. Актуальной проблемой является техническое обновление комплекса нефтесервисного оборудования: не хватает отечественных буровых установок (раньше «Уралмаш» выпускал их 300 в год, а теперь всего лишь 30) [3]. Необходимо развитие собственной национальной базы для производства оборудования.

В следствии катастрофически накапливающихся отрицательных тенденций, положения минерально-сырьевой базы УВ в последние годы характеризуется уменьшением разведанных запасов и чрезвычайно низкими

темпами их воспроизводства. И в Ямало-Ненецком, и в Ханты-Мансийском автономных округах наблюдается падение добычи нефти, доля Тюменской и Томской областей в общероссийской добыче УВ сырья также уменьшилась. Доля экономически выгодных запасов в Западной Сибири сокращается, как и в других нефтеносных провинциях России. Всем уже ясно, что перспектива добычи УВ в России и, конечно же, дальнейшее развитие топливно-энергетического комплекса (ТЭК) связаны с разработкой трудноизвлекаемых запасов.

Налоговые льготы – единственный путь стимулирования развития добычи ТРИЗ. Безусловно, за прошедшие двадцать пять лет можно найти много позитивных моментов в нефтегазовой отрасли. Однако, эти меры являются явно недостаточными для системного решения сегодняшних проблем, связанных с разработкой ТРИЗ. В масштабах отрасли необходимы иные подходы для исправления ситуации, более эффективные механизмы.

В проекте Энергетической стратегии РФ до 2035 года отмечены основные задачи развития нефтяной промышленности на ближайшую перспективу [4]:

- стабильная добыча нефти с газовым конденсатом на уровне 525 млн т в год, с обеспечением возможностей ее увеличения при благоприятной конъюнктуре мирового и внутреннего рынков;
- модернизация и развитие отрасли;
- увеличение коэффициента извлечения нефти с 28 до 40 %;
- освоение трудноизвлекаемых ресурсов в объемах до 17 % общей добычи нефти и т.д.

Увеличение фискальной нагрузки на нефтяные компании и нынешняя политика в нефтегазовой отрасли, делают выполнение перечисленных задач практически невозможным. Для успешного решения задач по преодолению негативных последствий мирового финансового кризиса и стабилизации деятельности нефтегазового комплекса, необходимо принять комплексную правительственную программу поддержки топливного комплекса со следующими неотложными мерами [3,5]:

Возвести программу развития ТЭК в национальный проект государственной важности, куда отдельным специальным разделом включить программу вовлечения трудноизвлекаемых запасов;

Сформировать «освобождения» по основным налогам, действующие до выхода на запланированные объемы производства;

Ввести нулевую ставку НДС для ТРИЗ новых месторождений УВ, а также при разработке введенных бездействующих скважин и скважин, которые находятся в консервации, до окупаемости затрат по пуску скважин в эксплуатацию, а также для мелких месторождений (с начальными извлекаемыми запасами на 1 января 2009 года не более 3 млн тонн);

Для компаний, испытывающих серьезные финансовые затруднения ввести отсрочки уплаты налогов, установить схему и параметры такой отсрочки;

Компенсировать процентные ставки по кредитам, направляемым на инвестиционные программы;

Направить государственные вложения на реализацию приоритетных инфраструктурных проектов;

Финансировать государством НИОКР в сфере современных технологий комплексного использования месторождений нефти;

Создать условия для апробации современных перспективных способов разработки ТРИЗ, такие как научные полигоны, используемые как площадки для испытания и внедрения новых технологий исследования и разработки ТРИЗ, освоения ресурсов нетрадиционного сырья, а также решения экологических проблем;

Совершенствовать собственный нефтесервис; разработать на федеральном законодательном уровне акт, стимулирующий российских недропользователей. Следует инициировать уход из российской нефтяной отрасли ведущих западных нефтесервисных организаций;

Обеспечить современное развитие отечественной сервисной и машиностроительной промышленности для нефтегазовой и перерабатывающей индустрии;

Участие государства в инвестировании новых проектов, законодательное решение этих вопросов;

Сформировать условия для применения импортозамещения оборудования: на сегодняшний день зависимость нефтяников от импорта носит критический характер (доля импортного оборудования и технологий в целом достигает 80 %, а по отдельным категориям – оборудование для шельфовых проектов или программное обеспечение, может превышать 90 %);

Организовать налоговые послабления компаниям, в зависимости от доли применяемого отечественного оборудования в рамках решения проблем импортозамещения;

Решить вопросы, сопряженные с предоставлением прав на пользование недрами (малодебитными скважинами) малым и средним компаниям с наибольшей долей отечественного оборудования в проекте;

Приписать в обязанности нефтегазовых компаний осуществлять определенную долю исследований в отечественных научно-исследовательских институтах;

Такой инструментарий обязательно должен предусматривать:

развитие отечественных научных институтов, испытательных лабораторий, обучение персонала;

вложения регламентированной доли прибыли в развитие новых технологий;

содействие отечественным компаниям в проведении опытно-промышленных испытаний;

государственные программы разработки уникальных видов оборудования с акцентом на наукоемкие;

софинансирование инвестиционных проектов, направленных на запуск новых производств и модернизацию существующих.

В заключение хотелось бы сказать, что только осуществление иной модели развития минерально-сырьевого комплекса даст возможность запустить новые масштабные проекты в нефтегазовой сфере. Их нельзя рассматривать, а тем более реализовывать без комплексного подхода, в отрыве от решения социально-экономических проблем развития территории, активного участия государства, как на федеральном, так и на региональном уровнях. Также хочу добавить, что разработка ТРИЗ приводит и к развитию смежных сфер, например, машиностроение, IT-

технологии, производство специализированного оборудования и др. Тем самым развитие добычи ТРИЗ непосредственно повлияет и на инновационный прогресс смежных сфер.

Литература

1. Сайт Росбалт: Бизнес. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rosbalt.ru/business/2017/09/29/1649668.html> – МЭР ожидает снижения экспорта нефти из России в 2017 году. – (Дата обращения: 16.01.2018).
2. Сайт Российская газета – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rg.ru/2017/12/12/minenergo-v-rf-k-2035-godu-vdvoe-uvlechitsia-dobycha-trudnoj-nefti.html> – Раскачают залежи. – (Дата обращения: 18.01.2018).
3. Шмаль Г.И. Проблемы при разработке трудноизвлекаемых запасов нефти в России и пути их решения / Г.И. Шмаль // Георесурсы. – 2016. – Т. 18. № 4. Ч. 1. – С. 256-260.
4. Энергетическая стратегия России на период до 2035 года: разработанная во исполнение поручения Президента Российской Федерации от 6 июля 2013 г. № Пр-1471. – 98 с.
5. Клубков, С. Стимулирование разработки ТРИЗ поможет поддержать уровень добычи нефти в России / С. Клубков // Oil and Gas Journal. – 2015. – №7. – С. 6-11.

НЕФТЕГАЗОВАЯ ОТРАСЛЬ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

Д.М. Калицев

Научный руководитель доцент Т.С. Глызина

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

*Введение.* Нефть всегда занимала и продолжает занимать исключительно важную роль в формировании мировой экономики и международной торгово-промышленной деятельности. Наша страна, владеющая необычайно большими запасами нефти и газа, а также развитой нефтедобывающей промышленностью, традиционно является одним из крупнейших экспортеров углеводородного сырья (УВ) на мировой рынок. При этом, промышленность представляет собой важнейшую составляющую социально-экономического развития Российской Федерации, со всем многообразием взаимодействия с другими сферами и отраслями экономики. Существенную долю доходной части бюджета нашей страны составляют поступления от экспорта нефти. В значительной мере доходы зависят и от кратко-, средне- и долгосрочных тенденций развития мирового рынка нефти, исследование которых, также представляется весьма актуальным. Но, в последние годы нефтегазовый фонд истощается, высокорентабельных, легкоизвлекаемых запасов становится меньше. Возникшую проблему возможно решить несколькими путями: увеличением доли трудноизвлекаемых запасов (ТРИЗ), поиском и разработкой новых месторождений в неизученных регионах, а также в старейших регионах добычи углеводородного (УВ) сырья, например, в республиках Северного Кавказа.

*Цель работы.* Проведение анализа современного состояния промышленности Северного Кавказа и перспектив дальнейшего его развития. Также, отдельно будет рассмотрена разведка и добыча нефти на территории Северной Осетии.

Экспорт нефти из России в 2017 году увеличился по сравнению с 2016 годом на 1% и достиг 256,8 млн тонн [1]. Добыча же нефти, снизилась на 0,1% по сравнению с 2016 и составила 546,8 млн тонн [2], но Россия на пределе своих возможностей. Главная причина уменьшения роста добычи – естественное сокращение базовых запасов на фоне увеличения стоимости добычи и ухудшения качества новых месторождений. В первую очередь, это отражается на базовых регионах добычи, например, на северокавказской нефтегазовой провинции, о которой дальше пойдет речь. Снизилось число введенных в эксплуатацию залежей УВ сырья, их вклад в общероссийскую добычу также снизился, что еще раз доказывает ухудшение качества новых запасов.

Что касается непосредственно Северного Кавказа – это один из старейших регионов нефте-газодобычи. На территории Чеченской Республики, Дагестана расположены старейшие месторождения, а на Кубани уже в 19 веке бурили скважины и велась добыча УВ, которая продолжается и сейчас. Но запасы сырья на много ниже, чем в былые времена, это связано с истощением традиционных запасов. Если же учитывать анализ работы [3], то по современным

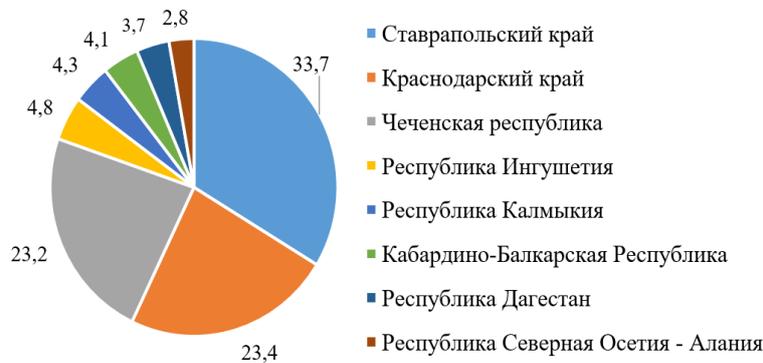


Рис. Процентное соотношение разведанных запасов нефти по регионам

оценкам, показатель освоения потенциальных ресурсов едва достиг 50%. Но, с другой стороны, не ведется достаточных мер для увеличения добычи и развития отрасли в регионе, или хотя бы, поддержания его на прежнем уровне.

Например, разведанные запасы нефти Дагестана приближаются к отметке 1 млрд тонн, а природного газа уже составляют 800 млрд кубометров [4]. Кроме того, в ходе разведки найдены месторождения сланцевой нефти хадумской свиты. Также, существует еще несколько перспективных