



*Фатхутдинова Ольга Александровна*

канд. экон. наук, доцент, преподаватель

*Логинова Наталья Васильевна*

магистрант

ГБОУ ВПО «Альметьевский государственный  
нефтяной институт»

г. Альметьевск, Республика Татарстан

## **РАЗРАБОТКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ ВЫСОКОВЯЗКИХ И СВЕРХВЯЗКИХ НЕФТЕЙ В РОССИИ**

*Аннотация:* в данной статье рассмотрены разработка и создание соответствующей инфраструктуры для сбора, транспортировки и переработки высоковязкой и тяжелой нефти. Авторы приходят к выводу о необходимости отнесения разработки новых технологий производства высоковязкой тяжелой нефти к основным приоритетам для развития всей нефтяной промышленности.

*Ключевые слова:* сверхвязкие нефти, высоковязкая нефть, природные битумы.

Цель данной работы – на основе теоретических и практических материалов проанализировать месторождения высоковязкие и сверхвязкие нефти в России. Актуальность данной работы заключается в освоении и создание соответствующей инфраструктуры по сбору, транспортировке и переработке высоковязкой и сверхвязких нефтий.

Сверхвязкие нефти и газовые гидраты в условиях истощения традиционных энергетических ресурсов приобретают все большее значение в мировой экономике. Особое значение они имеют и в России, где месторождения легкой нефти выработаны более чем наполовину, и одновременно – действующие и потенциальные переработчики в большинстве случаев не имеют прямого доступа к ресурсам. Тем временем, по данным экспертов, мировые запасы сверхвязких нефти составляют более 810 млрд тонн. Геологические запасы высоковязкой и тяжелой нефти в России достигают 6–7 млрд т (40–50 млрд баррелей), однако их

применение и извлечение требует использования специальных дорогостоящих технологий. Немногие российские компании готовы вкладывать значительные средства в разработку месторождений и переработку сверхвязких нефтей, даже, несмотря на значительную государственную поддержку.

В отличие от традиционной лёгкой нефти сверхвязкая нефть характеризуется высокими значениями вязкости и плотности, повышенным содержанием смол, асфальтенов, что существенно усложняет её промысловый сбор, подготовку и транспортировку. Технологии, которые применяются при добыче девонской и карбоновой нефти, здесь не подходят, они неэффективны.

Основные проблемы нефти и газодобывающей отрасли России заключаются в экстенсивном способе выработки и добычи углеводородов: из множества месторождений выбираются самые крупные с нефтью, обладающей лучшими свойствами. Месторождения, что залегают на больших глубинах, а также месторождения сверхвязких нефтей – разрабатываются в последнюю очередь.

Серьезной проблемой является также то, что для перекачки как легкой, так и сверхвязких нефтей используется одна система трубопроводов, что приводит к ухудшению качества всей перекачиваемой нефти.

В связи с изложенным разработка новых технологий добычи высоковязких и сверхвязких нефтей является приоритетным направлением развития всей нефтяной отрасли. По мнению экспертов, оптимальный способ использования такой нефти – переработка в легкую синтетическую нефть или в нефтепродукты вблизи места добычи, что снижает затраты на транспортировку.

Российские запасы сверхвязкой нефти оцениваются в 6–7 млрд т, 71,4% от общего объема залежей находятся в Волго-Уральском и Западно-Сибирском нефтегазоносных регионах. При этом в Приволжском и Уральском регионах содержится 60,4% от общероссийских запасов высоковязких и 70,8% вязкой нефти. Месторождения высоковязких нефти найдены в Татарии, Удмуртии, Башкирии, Самарской и Пермской областях.

Сегодня на долю сверхвязких нефтей приходится 23% от общей добычи нефти в РФ, при этом почти половина сверхвязких нефтей добывается в Ханты-

Мансийском АО (Вань-Еганское месторождение). В то же время практически не изучены запасы нефти в Кировской, Ульяновской областях, а также в республике Марий Эл.

Производство качественных битумов для дорожного хозяйства – перспективное направление. На сегодняшний день потребность отрасли в битумах, которые получают из фракций обычной и высоковязкой нефти, составляет более 2,5 млн т. Учитывая, что темпы среднегодового роста спроса на битум в ближайшей перспективе ожидаются в пределах 10%, к 2016 году объемы его использования могут превысить 10 млн т. Кроме того, перспектива освоения природных битумов становится все более актуальной в связи с возможностью получения из них энергоносителей, альтернативных топочному мазуту и природному газу.

Серьезные запасы сверхвязкой нефти расположены в Татарстане, они составляют, по разным оценкам, от 1,5 до 7 млрд т. В последние годы здесь активно разрабатывается Ашальчинское месторождение: с начала 2007 года производят опытно-технологические работы по добыче сверхвязкой нефти.

Арктический регион России богат нефтегазовыми месторождениями: на шельфе и побережье Печорского и Карского морей разведано 19 месторождений тяжелой и битуминозной нефти. Их общие извлекаемые запасы составляют 1,7 млрд т. Сегодня разрабатываются только месторождения севера Тимано-Печорской провинции, где общий объем добычи не превышает 0,6 млн т в год. Непосредственно на шельфе, в Печорском море, на пяти открытых месторождениях сосредоточено 0,4 млрд т извлекаемых запасов, 85% которых представлены тяжелой и битуминозной нефти. Особенностью освоения арктических месторождений является их оторванность от системы транспортных нефтепроводов и отсутствие развитой сети железных дорог. Единственным доступным видом перевозки нефти из региона является морской транспорт.

Татарстан располагает крупнейшим в России ресурсным потенциалом природных битумов. По качеству – нефть разрабатываемых месторождений преимущественно сернистая, высокосернистая (80%) и высоковязкая (67% остаточных

извлекаемых запасов), а по плотности – средние и тяжелые (68% остаточных извлекаемых запасов). Добыча нефти в республике, как и во всей Волго-Уральской нефтегазоносной провинции, находится на стадии естественного снижения, на протяжении последних лет в регионе удается поддерживать добычу на уровне 28–30 млн. тонн в год до 2020 года.

В настоящее время на балансе ОАО «Татнефть» числятся запасы 21-го месторождения сверхвязкой и высоковязкой нефти, в том числе балансовых – 118 млн т, извлекаемых – 41 млн т. Месторождения разделены на три зоны с равными запасами нефти. Проектные технологии разработки по трем группам предусматривают и включают: бурение горизонтальных скважин – 1600 единиц, вертикальных скважин – 3540, оценочных скважин – 890 единиц. «Татнефть» ведет опытно-промышленную разработку двух месторождений с общими запасами 14,1 млн т и продолжает переговоры с зарубежными компаниями, владеющими технологиями внутрипластового горения, которые позволяют улучшить характеристики нефти – осуществить преобразование тяжелой нефти в легкие.

Главная задача республики в сложившейся непростой ситуации – привлечение инвестиций и внедрение новых эффективных методов повышения извлечения высоковязкой нефти. Нулевая ставка НДПИ, введенная с 2006 года на добычу тяжелой нефти и битумов, послужит стимулом к дальнейшему увеличению эффективности нефтедобычи.

Разработана «Программа развития ТЭК Республики Татарстан на период до 2020 года». Программа предусматривает ввод в разработку 45 подготовленных к освоению месторождений битумов с разведанными запасами 43,5 млн т и доведение их добычи до 1,92 млн т в 2020 году. На существующих нефтеперерабатывающих мощностях в Нижнекамске с этой целью будут построены дополнительные установки.

Сегодня государство осознало важность поиска новых технологий и оборудования для добычи тяжелой, высоковязкой нефти – ценнего сырья для получения множества полезных нефтехимических продуктов. Значительные ресурсы в области нефтедобычи направляются на разработку и развитие новых способов добычи

нефти, которые позволяют повысить технико-экономические показатели разработки месторождений тяжелой нефти. Для этого, согласно «Энергетической стратегии России на период до 2020 года» в нефтегазовый комплекс требуется вложить 400–440 млрд долларов, т. е. годовые инвестиции должны составить около 23–25 млрд долларов. Однако нефтяные компании вкладывают в нефтяную промышленность не более 5,3–5,7 млрд долларов в год, что почти в 4 раза ниже требуемого объема, и это осложняет разработку и внедрение новых технологий.

Разработка месторождений высоковязких нефтей в России актуальна как никогда. Однако для добычи нетрадиционных ресурсов (битумы, тяжелые нефти, газовые гидраты) требуются колоссальные инвестиции и, что еще важнее, новые технологии, к внедрению которых стремится всего несколько компаний. Крайне важно не упустить технологические преимущества, которые даст внедрение опережающих российских разработок. Принятые государством поправки в Налоговый кодекс устанавливают льготы на добычу полезных ископаемых при освоении месторождений тяжелых и высоковязких нефтей, но по какой-то причине специалисты в области налоговой политики остановились на половине пути. Говорить о достижении рентабельности и даже о самой разработке новых нефтяных проектов – можно будет лишь в случае установления таких льгот по всему технологическому коридору, который проходят «тяжелые нефти», – кроме добывающих компаний льготы должны получить НПЗ, перерабатывающие тяжелые высоковязкие нефти, природные битумы и битуминозные пески.

### ***Список литературы***

1. Большая энциклопедия нефти и газа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ngpedia.ru/index.html>
2. Официальный сайт компании ОАО «Татнефть» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.tatneft.ru/](http://www.tatneft.ru/)
3. Нефть, Газ и Фондовый рынок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ngfr.ru/article.html7016>
4. Татар-Информ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tatar-inform.ru/>

5. Нефть России [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  
<http://www.oilru.com/news/>
6. Электронный журнал Oil.Эксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.oilexp.ru/>
7. Данилова Е. Тяжелые нефти России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vseonefti.ru/neft/tyazhelye-nefti-Rossii.html>