

увеличился на 5,3% по сравнению с 2012 г. Наряду с ростом ВВП увеличивается и потребление электроэнергии. По прогнозу в Планировании развития угольной промышленности Вьетнама до 2020 года с перспективой до 2030 года потребление угля страны резко повысится (в таблице 2). В 2015 потребление угля составит 56,2 млн.тонн, а в 2020 г. повысится в 2 раза и составит 112,3 млн.тонн.. Очевидно, что увеличение потребления слишком быстро по сравнению со способностью добычи угля страны. Поэтому, чтобы обеспечивать энергетическую безопасность и устойчивый рост экономики, государство разрешил импортировать уголь.

**Таблица 2**  
**Планировании развития угольной промышленности Вьетнама до 2020 года с перспективой до 2030 года**

Потребление	2015	2020	2025	2030
Сумма, млн.тонн	56,2	112,3	145,5	220,3
Тепловые электростанции, млн.тонн	33,6	82,8	112,7	181,3
Остальные области, млн.тонн	22,6	29,5	32,8	39,0

**Таблица 3**

**Проблемы и их решения при увеличении добычи угля**

Проблемы при увеличении добычи угля	Решение для удовлетворения потребностей в углях Вьетнама
1. Угольные ресурсы, которые были изучены с возможностью эксплуатировать, уменьшается; 2. нехватка капиталовложения; 3. увеличение расходов на добычу угля в результате истощения запасов и повышение налоговой ставки;	1. Применять подземную добычу с внедрением новых технологий и техники. 2. Создавать необходимые условия для увеличения инвестиции в угледобывающей промышленности. 3. Рациональное использование угольных ресурсов. 4. Обеспечивать импорт угля и инвестиционную работу в других странах

Таким образом, наряду с ростом потребление угля в последние годы наблюдается снижение темпа добычи, которое отрицательно влияет на развитие экономики Вьетнама. Несмотря на достижения в угледобывающей промышленности существуют актуальные проблемы в добыче угля для обеспечения энергетической безопасности, устойчивого роста экономики и сохранения окружающей среды. Решение этих проблем требует содействия государства и угледобывающих компаний.

Литература

1. Đề xuất mô hình và bộ chỉ tiêu phát triển bền vững ngành than Việt Nam / Nguyễn Minh Duệ, Nguyễn Công Quang. [Электронный ресурс]. - <http://nangluongvietnam.vn/>. Режим доступа: - свободный;
2. Вьетнамская корпорация угля и полезных ископаемых "Vinacomin". [Электронный ресурс]. - <http://www.vinacomin.vn/>. Режим доступа: - свободный;
3. Giải pháp đáp ứng than cho phát triển kinh tế / Nguyễn Cảnh nam. [Электронный ресурс]. - <http://nangluongvietnam.vn/>. Режим доступа: - свободный;

**АНАЛИЗ РЫНКА ЭКСПОРТА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**К.Н. Дроздова, Л.О. Макаровская**

Научный руководитель доцент О.В. Пожарницкая

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

В настоящее время одной из самых важных составляющих российского рынка является экспорт нефтепродуктов. На протяжении нескольких десятилетий Россия выступает как один из самых крупных экспортеров, контролируя около 15% мирового рынка нефти.

Общий объем экспорта нефти и нефтепродуктов в исследуемый период был максимальным в 2013 году. В этот период из России было экспортировано более 388 млн. тонн сырой нефти и нефтепродуктов на общую сумму 284 млрд. долларов [3].

В 2009-2010 годах экспорт нефти характеризовался умеренным ростом и увеличился с 247,5 млн. тонн до 250,7 млн. тонн, а с 2011 года наметилась тенденция снижения, и в результате экспорт нефти в 2012 году составил 240 млн. тонн. В 2013 году тенденция снижения экспорта нефти продолжилась (236,6 млн. тонн), что связано с высокими темпами роста первичной переработки нефти вследствие экономической привлекательности производства нефтепродуктов по сравнению с экспортом нефти и сокращением потребления нефти в Европе.

В структуре экспорта нефтепродуктов наблюдается ежегодный рост. В 2009 году экспорт нефтепродуктов составил 124,5 млн. тонн, а к 2013 году он вырос до 151,6 млн. тонн. Данный рост связан с увеличением автопарка, развитием энергоемких отраслей промышленности, а также экспортной пошлинной, введенной на сырую нефть.

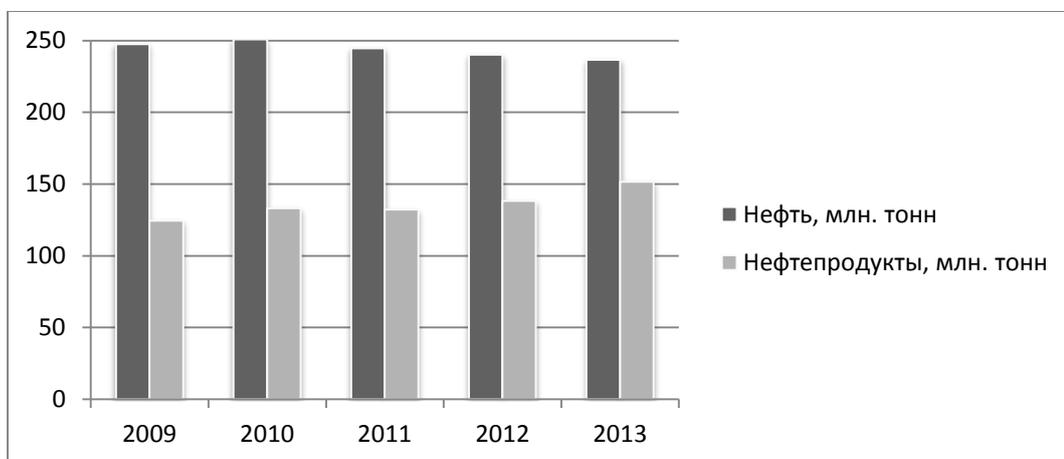


Рис. 1 Объем экспорта нефти и нефтепродуктов России в период 2009-2013гг.

Цена на нефть, реализуемую на внешнем рынке, в 2009 году составляла около 100 млрд. долларов, в 2010 году выросла до 121,4 %, в 2011 году – до 133,1 %, в 2012 году – до 120,7 %, а в 2013 году снизилась до 101,0 % и составляла около 174 млрд. долларов.

В 2009-2013 годах стоимостный объем экспорта нефтепродуктов увеличился на 124% и составил 111,6 млрд долларов. Основным фактором роста стоимостного объема является увеличение цены экспорта.

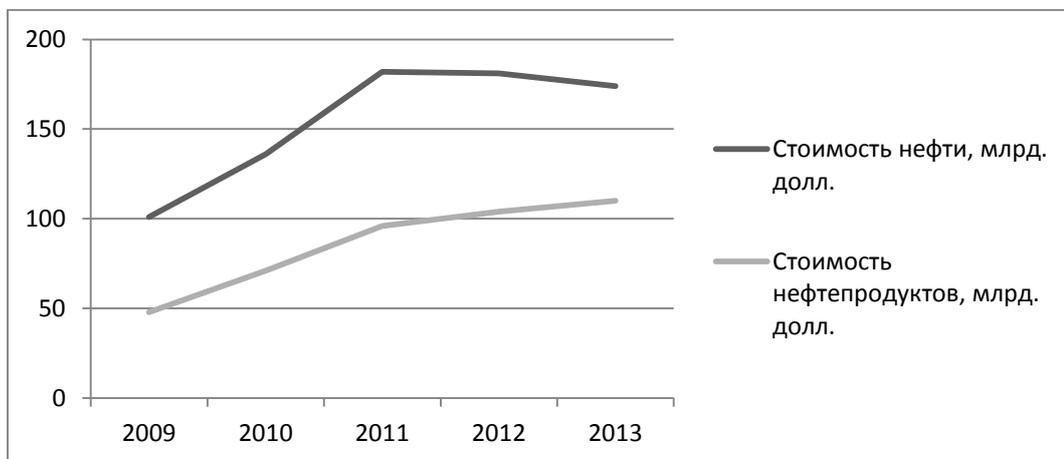


Рис. 2 Стоимостный объем экспорта нефти и нефтепродуктов России в период 2009-2013гг.

Около 80% экспортируемых из России нефти и нефтепродуктов приходится на Европу, остальное распределяется в основном между странами СНГ И Азии. Таким образом, на протяжении всего анализируемого периода, наибольший объем поставок нефти и нефтепродуктов из России проходит на Нидерланды, Польшу, Германию, Финляндию, Францию, Италию, Китай и Белоруссию [1].

Экспорт нефти в 2013 году в России снизился за счет сокращения поставок в страны ближнего и дальнего зарубежья, но Белорусский рынок остается значимым для России. Он достиг 74% в 2013 году на рынке стран ближнего зарубежья. При этом доля Беларуси от всего экспорта составляет примерно 9%. Экспорт нефти из России в Украину стал незначительным, т.к. в 2013 году он составил 0,4 млн. тонн против 6,3 млн. тонн в 2009 году.

Также в 2013 году отчетливо наблюдается тенденция увеличения поставок в направлении Азии. Объем экспорта вырос с 10% в 2009 году до 21% в 2013 году.

В организационной структуре экспорта нефти из России через систему АК «Транснефть» доминирует «Роснефть», доля которой в объеме экспорта нефти составила в 2013 году около 27,9 % (48,4 млн. тонн), затем следует ТНК-ВР - 19,5 % (33,8 млн. тонн), «Сургутнефтегаз» - 15,6 % (27,1 млн. тонн), а также ЛУКОЙЛ - 14,3 % (24,9 млн. тонн). На эти 4 компании приходится более 77 % суммарного экспорта нефти из России. Доля других компаний не превышает 10 % (14 - 15 млн. тонн). Предприятия, не входящие в состав вертикально-

интегрированных, поставили в 2013 году в дальнее зарубежье по системе АК «Транснефть» около 12 млн. тонн нефти.

Свыше 90% (2013 год - 136,4 млн. тонн) всего экспорта нефтепродуктов из России направляется на Атлантический рынок и менее 10 % (15,2 млн. тонн) на Тихоокеанский рынок, что обусловлено, в первую очередь, ограниченностью перерабатывающих мощностей в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, их удаленностью от традиционных центров добычи нефти [5].

Таким образом, обобщая выше сказанное, можно сделать вывод, что в период с 2009 по 2013 год объем экспорта нефти снизился на 4,5% (11 млн. тонн). Что касается стоимостного объема экспорта нефти, то в 2013 году по сравнению с 2009 годом он увеличился на 72% (73 млрд. долларов). Уменьшение объема экспорта нефти, обусловлено сокращением поставок в Европу, но данная тенденция компенсируется увеличением цен на продаваемую нефть.

Объем экспорта нефтепродуктов с 2009 года ежегодно рос и к 2013 году достиг рекордного значения. Данный показатель увеличился, за исследуемый период, на 22% (27 млн. тонн), а вместе с объемом наблюдается ежегодное увеличение стоимостного показателя. Он увеличился на 124% (62 млрд. долларов). Рост экспорта нефтепродуктов во много обусловлен девальвацией рубля, которая сделала более выгодным экспорт нефтепродуктов, чем сырой нефти. Основным фактором роста стоимостного объема является увеличение цены экспорта.

#### Литература

1. Алексеева Л.А., Ломакина Н.С. Транспортировка нефти и нефтепродуктов из России на экспорт // Современные наукоемкие технологии, 2013. – № 8. – С. 111.
2. Журнал «Минеральные ресурсы России», 2011. - №4. – С. 64.
3. Журнал «Экономика и политика», 2014. - №4(113). – С.7.
4. Специализированный журнал «Бурение и Нефть» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://burneft.ru/archive/issues/2011-05/3>.
5. ОАО «АК «Транснефть» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.transneft.ru/>
6. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.cbr.ru/statistics/print.aspx?file=credit\\_statistics/crude\\_oil.htm](http://www.cbr.ru/statistics/print.aspx?file=credit_statistics/crude_oil.htm).

### ОПТИМИЗАЦИЯ ЗАТРАТ БИОЛОГИЧЕСКОЙ СТАДИИ ОЧИСТКИ НЕФТЕЗАГРЯНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

И. А. Епифанова

Научный руководитель, доцент М. Р. Цибулькинова

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

Загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами – одна из сложных и многоплановых проблем экологии, и охраны окружающей среды. В настоящее время успешно развиваются технологии биоремедиации нефтезагрязненных территорий. При этом решение проблемы достигается за счет стимуляции микробных ценозов путем внесения удобрений, микроорганизмов, которые способны наиболее эффективно утилизировать данный загрязнитель или путем внесения различных биопрепаратов. Единственным реальным в настоящее время способом борьбы с последствиями разлива нефти и нефтепродуктов является комплекс работ, включающий механическое или физико-химическое удаление разлитых нефтепродуктов с последующей очисткой, остающейся в почве нефти биологическими методами при помощи биодеструкции нефтеокисляющими микроорганизмами. В то же время существующие в настоящее время в России препараты оказываются недостаточно эффективными в различных экстремальных почвенно-климатических условиях различных регионов России, в связи с этим для ликвидации масштабных последствий разливов нефти в настоящее время необходим активный поиск и выделение аборигенных штаммов и разработка новых препаратов. Технология фиторемедиации почвы, загрязненной нефтью, достаточно проста в применении, но требует высококвалифицированных специалистов. Она складывается из нескольких этапов:

1. Оценка характера загрязнения участка (химический состав разлива, степень проникновения нефти в почву, картирование).

2. Разработка оптимальной схемы фиторемедиации (подбор видового состава растений, которые оптимальным образом подходят для устранения данного типа загрязнения и соответствуют данным почвенно-климатическим условиям, определение схемы посадки, выбор необходимых агротехнических мероприятий, в т.ч. оптимизация питания и химическая защита растений).

3. Выращивание растений (проведение комплекса агротехнических мероприятий, в т.ч. подготовка семенного материала, подготовка почвы, внесение минеральных удобрений, использование средств защиты).

4. Мониторинг участка (определение концентрации и распространения химических компонентов нефти, отслеживание путей биодegradации нефти, проведение информационного анализа и прогнозирования).

Задача очистки почвы, которая решается сегодня инженерами и микробиологами, разрабатывалась природой на протяжении миллионов лет, поэтому ее решения оказываются эффективнее во всех отношениях.

Таким образом, мы можем говорить о ряде преимуществ, которые дает фиторемедиация как технология очистки загрязненной нефтью почвы. С экономической точки зрения фиторемедиация выгоднее альтернативных технологий, она не предполагает крупных единовременных капиталовложений. Фиторемедиация не требует