

КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ: МИРОВОЙ ОПЫТ И РОССИЙСКИЕ ТЕНДЕНЦИИ

Ключевые слова: нефтегазохимическая отрасль, конкурентоспособность нефтегазохимических предприятий, мировые тенденции развития нефтегазохимии, государственная поддержка развития газо- и нефтехимии.

В статье рассматриваются основные тенденции развития и ключевые факторы конкурентоспособности нефтегазохимической промышленности в мире и в России, а также анализируется мировой опыт государственной поддержки развития нефтегазохимических предприятий и рассматриваются возможности применения этого опыта в газо- и нефтехимии России.

Keywords: petrochemical industry, the competitiveness of the petrochemical enterprises, global trends of oil and gas development, the government support of development of gas and petrochemical industries

The article examines the main trends and key factors of competitiveness of the petrochemical industry in the world and in Russia, and also analyzes the global experience of the government support for petrochemical enterprises and discusses the possibility of applying this experience in the gas and petrochemical industries in Russia.

Нефтегазохимическая промышленность России имеет высокую значимость для социально-экономического развития регионов и страны в целом. Результаты деятельности нефтегазохимической отрасли являются основной базой для формирования платежного баланса, поддержания курса национальной валюты, имеют ключевое значение для преодоления кризисных явлений [1]. Сегодня уровень развития практически любого государства во многом определяется степенью использования современных материалов, к которым, в первую очередь, относится продукция нефтегазохимии за счет высоких потребительских характеристик, которая используется во всех без исключения областях промышленности (автомобилестроение, авиастроение, судостроение, приборостроение, космическая техника, электроника, оргтехника, связь, транспорт, медицина и др.), а также в строительстве, сельском хозяйстве, производстве товаров культурно-бытового назначения [2]. Поэтому можно говорить о мультипликативном потенциале, заключенном в развитии нефтегазохимической отрасли, эффективное использование которого должно быть направлено, в первую очередь, на достижение углубления переработки углеводородного сырья и получения современной продукции с высокой добавленной стоимостью, востребованной во многих секторах экономики, а также поддержание на этой основе развития социальной сферы регионов России [3]. Вместе с тем, выпуск продукции высокого передела в нефтегазохимической отрасли может быть обеспечен только с помощью эффективных современных производств, и в России для их создания и функционирования имеется значительный потенциал:

– наличие больших объемов более дешевого по сравнению с Европой и Азией нефтегазохимического сырья, направляемого в настоящее время на экспорт и способного частично обеспечить отечественные пиролизные мощности по

мере реализации инвестиционных проектов (так, текущие объемы производства нефти, СУГов и этана составляют 27,3 млн тонн и, по прогнозам, могут вырасти более чем в два раза к 2030 году);

– высокий потенциал развития внутреннего рынка (так, спрос на нефтехимическую продукцию продолжает расти и прогнозируется его увеличение почти в четыре раза к 2030 г. по сравнению с 2010 г. Кроме того, спрос не удовлетворяется внутренним производством; например, доля импорта в российском потреблении основных видов пластиков составляет 10%, а по отдельным видам – поливинилхлорид, полистирол и сополимеры стирола – около 30%);

– наличие крупных отраслевых компаний (в первую очередь, вертикально интегрированных структур, способных самостоятельно или с помощью государства создавать конкурентоспособные производства: ОАО «СИБУР Холдинг», ОАО «НК «ЛУКОЙЛ», ОАО «ТАИФ», ОАО «Газпром», ОАО «НК «Роснефть», ОАО «Татнефть», ОАО «НОВАТЭК» и др.);

– функционирование больших нефтегазохимических комплексов (в частности, в Татарстане, Башкортостане, Нижегородской области, в районе Тобольска, а также комплексы в районе городов Саянска и Ангарска в Восточной Сибири) [2, 4].

Наличие хорошего потенциала развития нефтегазохимии в России, вместе с тем, не исключает существование ряда негативных тенденций и серьезных проблем в отрасли:

1. Одной из ключевых проблем российских нефтегазохимических предприятий является нехватка мощностей по производству базовых мономеров (этилен, пропилен, бутадиен), прежде всего, пиролизных (кроме отдельных расширений пиролизных мощностей в Татарстане и строительства новой мощности по дегидрированию пропана в Тобольске, за последние 17 лет новых

мощностей по производству базовых мономеров в России не строилось) (рис. 1) [4].



Рис. 1 – Загрузка мощностей по производству отдельных видов нефтегазохимической продукции в России, % [4]

2. Географическая оторванность источников сырья от мест их переработки (добыча нефти, попутного нефтяного и природного газа сосредоточена, главным образом, в Западной Сибири, Волго-Уральском регионе, Северном Кавказе; перерабатывающие же мощности – в европейской части России). Как следствие – имеют место высокие логистические издержки, которые снижают эффективность и конкурентоспособность отечественных производителей химической и нефтехимической продукции, значительная часть которых не имеет прямого доступа к сырьевым ресурсам и не является их владельцами. Так, основные собственники мощностей по сжиженным углеводородным газам – ОАО «Сибур» и ОАО «Газпром» – владеют соответственно 36% и 18% их выпуска, ОАО «Лукойл» – 8%, ОАО «Башнефть» – 7%. Однако переработку углеводородов в полиэтилен на 47% обеспечивает ОАО «Казаньоргсинтез», 20% – ОАО «Лукойл», 13% – ОАО «Сибур». В области выпуска синтетических каучуков ОАО «Сибур» занимает 56% рынка, ОАО «Нижнекамскнефтехим» – 30%, ОАО «Титан» – 7%, ещё 7% – у остальных компаний [1].

3. Недостаточный объем инвестиций и зачастую низкая эффективность инвестиционного процесса. Так, в последние годы объем инвестиций в отрасли увеличился, однако так и не достиг уровня 1991 г. (в 2009 году составил 41,1 млрд. руб. против 56,1 млрд. руб. в 1991 году в сопоставимых ценах). Также для инвестиционных объектов нефтегазохимии в большинстве случаев характерна высокая капиталоемкость, превышающая аналогичные показатели по затратам в европейских странах в 1,2-1,6 раза. Помимо этого существуют значительные ограничения в плане доступности дешевых кредитных ресурсов на продолжительный срок (от 10 лет): процентная ставка по долгосрочным кредитам в России составляет более 10%, в странах Европы и Китае от 3 до 8% [4].

4. Как одно из следствий проблемы, обозначенной выше, – технологическая отсталость и высокий износ основных фондов (который составляет в среднем 43%). На сегодняшний день 45% действующей производственно-технологической базы нефтегазохимии не обновлялось более 20 лет, 37% – от 10 до 20 лет,

10% – от 6 до 10 лет, и только 8% основных фондов моложе пяти лет [5]. Для сравнения, на предприятиях химической промышленности США срок службы оборудования в среднем составляет около 6-10 лет [6]. Кроме того, в основном заводы работают по устаревшим технологиям, а для строительства новых мощностей нужны значительные инвестиции, что является барьером для вхождения в отрасль новых компаний.

5. Неразвитость внутреннего рынка потребления нефтегазохимической продукции, что обусловлено, прежде всего, недостаточным уровнем развития традиционных отраслей-потребителей нефтехимической продукции (строительства, жилищно-коммунального хозяйства, автомобильной промышленности, упаковки) в экономике страны и их незначительной долей в ВВП. Например, в Польше доля этих отраслей в ВВП в 1,3-3 раза больше, чем в России. Кроме того, уровень потребления нефтехимической продукции в данных отраслях очень низкий в связи с использованием субститутов – металла, бетона, дерева, стекла, натуральных волокон, натуральной кожи и др. Так, в России процент использования полипропилена в системе ЖКХ составляет менее 3%, в то время как в других странах этот показатель достигает значения свыше 35% [4]. Однако справедливости ради нужно обратить внимание на следующий момент. В нефтехимическом комплексе вслед за сырьевым переделом идут четыре перерабатывающих передела. Так, если тонна нефтегазового сырья стоит 105 долл. – это добывающий передел. Первый передел переработки добавляет в расчете на одну тонну сырья 55 долл. новой стоимости, второй – 170 долл., третий – 500 долл., четвертый – 760 долл. Таким образом, чистый мультипликатор добавленной стоимости всего комплекса здесь – 7,24 (760 долл./105 долл.) [7]. Это при полной внутренней переработке тонны сырья, когда все переделы связаны друг с другом вертикальной интеграцией. Но межотраслевая связь переделов после распада СССР и перехода большинства предприятий в частную собственность перестала существовать. Владелец добывающего передела отправляет сырье на экспорт, получает с тонны 105 долл., отчисляет часть сырьевой ренты в бюджет, и в его распоряжении остается еще немалая величина прибыли. Для бюджета страны это превращается в огромные потери: во-первых, в расчете на одну тонну сырья национальное богатство России уменьшается на 105 долл.; во-вторых, Россия теряет еще 760 долл. неполученной добавленной стоимости; в-третьих, фактически работает только добывающий передел, а все перерабатывающие либо остановлены, либо развиваются недостаточно эффективно.

6. Несовершенство нормативно-правовой базы в сфере технического регулирования деятельности нефтегазохимических предприятий: многие положения действующих правовых актов устарели, требования отраслевых стандартов зачастую избыточны, не согласованы между собой и противоречат друг другу [2, 4]. Избыточность норм,

в свою очередь, приводит к созданию более материало- и капиталоемких по сравнению с зарубежными аналогами производств, неконкурентоспособных по капитальным затратам. А устаревшая нормативно-техническая документация в отраслях-потребителях конечной нефтегазохимической продукции (в частности, в сфере ЖКХ, дорожного строительства) существенно сдерживают развитие внутреннего рынка [4].

В целом, несмотря на наличие ряда проблем и слабые стороны, для развития российской нефтегазохимической промышленности имеется большой потенциал по сырью, рынкам и производственной базе. Однако для преодоления негативных тенденций и реализации этого потенциала необходима правильная и скоординированная политика государства, нефтегазохимических компаний и предприятий-потребителей нефтегазохимической продукции. Одно из ключевых мероприятий здесь – разработка и реализация мер государственной поддержки. Среди них: совершенствование технического регулирования деятельности предприятий; изменение стандартов потребления конечной нефтегазохимической продукции; предоставление долгосрочных кредитов под сниженную процентную ставку и государственных гарантий по привлеченным предприятиями кредитам и ряд других мер [2, 4].

Для анализа возможностей применения данных мер на предприятиях нефтегазохимии России рассмотрим ключевые факторы конкурентоспособности нефтегазохимических производств в отдельных регионах мира, в том числе передовой опыт государственной поддержки компаний. Но прежде обозначим основные тенденции, характеризующие современное состояние и направления развития мировой нефтегазохимической промышленности. Это:

– смещение крупнотоннажных нефтегазохимических производств в регионы с дешевым сырьем, удобной логистикой и/или динамично растущим спросом. Так доля пиролизных мощностей, размещенных на Ближнем Востоке (дешевое сырье и удобная логистика) и в странах Северо-Восточной Азии (емкий рынок и активно растущий спрос), увеличилась с 27 % в 2000 году до 41% в 2010 году. По прогнозам, к 2020 году доля этих регионов увеличится и составит 46% от мировых пиролизных мощностей [4]. В первую очередь, Саудовская Аравия и Иран становятся лидирующими производителями крупнотоннажной нефтегазохимии и ключевыми конкурентами для предприятий из традиционных регионов Европы и Америки. Страны Азии, в свою очередь, являются как крупными производителями, так и основными рынками сбыта для продукции крупнотоннажной нефтегазохимии;

– укрупнение компаний и создание единичных мегамощностей по выпуску нефтегазохимической продукции. Так, за последние 20 лет сделки по слияниям и поглощениям изменили облик нефтегазохимической отрасли, в частности,

появились такие крупные производители полиолефинов, как INEOS, Dow Chemical, LyondellBasel, Repsol YPF и др. [4];

– смещение фокуса с крупнотоннажной нефтехимии на спецхимию в традиционных нефтегазохимических регионах – США и Европе, которые диверсифицируют свой портфель инвестиций в сторону высоких технологий глубокой переработки с производством наукоемкой малотоннажной продукции;

– создание современных нефтегазохимических кластеров в новых центрах нефтегазохимии, включающих полную цепочку создания стоимости от переработки нефти и нефтегазохимического сырья до производства конечных продуктов потребления при активной поддержке государства. Например, нефтегазохимические кластеры на острове Джуронг (Сингапур), в городах Эль-Джубайл и Янбу (Саудовская Аравия), Ассалуйэ (Иран) и Джамнагар (Индия) [4, 6].

– цикличность развития нефтегазохимической отрасли, связанная с периодическим перепроизводством/нехваткой базовых нефтегазохимических продуктов (прежде всего, этилена и его производных), а также с ценами на нефть. Из-за несинхронного развития отдельных регионов в отрасли периодически вводятся крупные мощности, существенно увеличивающие предложение нефтегазохимических продуктов. В результате обостряется конкуренция по затратам, в которой в выгодном положении оказываются наиболее эффективные производители.

Итак, сегодня конкурентоспособность предприятий нефтегазохимической отрасли на мировой арене определяется несколькими ключевыми факторами:

1) Низкий уровень цен на нефтегазохимическое сырье – этан, сжиженные углеводородные газы и нефть. Это может быть связано с низкой себестоимостью производства сырья, с прямым государственным регулированием цен, а также с небольшими логистическими затратами от мест получения сырья до мест его переработки. Как показывает мировая практика, наиболее экономически эффективный вариант – это получение и переработка нефтегазохимического сырья в рамках одного производственного комплекса [4], как, например, в странах Персидского залива, в которых низкий уровень цен обеспечивается низкой себестоимостью, прямым госрегулированием и эффективной логистикой.

2) Низкий удельный уровень капитальных затрат, от чего в значительной степени зависит конкурентоспособность современных компаний. Самое низкое значение этого показателя в Китае, где средние удельные капиталзатраты на строительство пиролизных мощностей в 1,5 раза ниже, чем в странах Евросоюза, и до 2,3 раз ниже, чем в России. Кроме того, китайские компании (Sinopec, CNPC) во взаимодействии с иностранными партнерами очень быстро реализуют инвестиционные проекты. Так, в 2005 году Китай

имел серьезный дефицит поливинилхлорида (ПВХ), но уже к 2010 году страна стала нетто-экспортером этого продукта, увеличив собственные мощности по производству ПВХ почти на 70%. Длительность процесса создания интегрированной нефтегазохимической мощности (пиролиз и полиэтилен мощностью 500 тыс. тонн/год.) в Корею и Китае от момента начала разработки инвестиционной идеи до пуска мощности составляет около 3-4 лет. В России инвестиционные идеи по созданию пиролизных разрабатываются с середины 2000-х гг. [2, 4]. Низкий уровень капитальных затрат достигается также при использовании передовых технологий, которые, в свою очередь, способствуют снижению операционных затрат (через сокращение норм расхода сырья, материалов и электроэнергии) и затрат на природоохранные мероприятия.

3) Удобная логистика и низкие затраты на транспортировку готовой продукции от мест производства до рынков потребления, то есть предприятия целесообразно размещать либо вблизи самих рынков сбыта, либо создавать эффективные логистические каналы до этих рынков. В качестве примера можно привести нефтегазохимические производства, расположенные в Китае и в непосредственной близости от него (на одном из самых емких и быстро растущих рынков), а также в Персидском заливе (страны которого, кроме сырьевых преимуществ, обладают дешевой логистикой, морским транспортом до основных мировых рынков потребления – Европы и Китая).

Таким образом, перечисленные факторы в настоящее время являются определяющими для конкурентоспособности и эффективного развития нефтегазохимических производств. Однако практически во всех новых нефтегазохимических регионах (особенно в странах Персидского залива, Северо- и Юго-Восточной Азии) указанные факторы конкурентоспособности создаются, в первую очередь, при активной поддержке государства, которая реализуется по пяти основным направлениям:

1. Развитие инфраструктуры и создание кластеров: уровень поддержки варьируется от софинансирования инфраструктурных проектов до строительства всей необходимой инфраструктуры за счет государства. В качестве примера можно привести искусственный остров Джуронг в Сингапуре, являющийся нефтегазохимическим кластером мирового масштаба. При активном участии государства на острове были построены новые автодороги, создана сеть нефте- и продуктопроводов, введен в эксплуатацию отдельный логистический центр (80 га), адаптированный к потребностям нефтегазохимических предприятий [6].

2. Развитие внутреннего спроса и стимулирование экспорта, включающее в себя поддержку и развитие отраслей-потребителей продукции нефтегазохимии, предоставление экспортного финансирования, таможенное регулирование для защиты внутреннего

производства и поддержки экспорта. Так, например, в Китае правительство стимулирует развитие таких отраслей, как текстильная, мебельная, автомобильная промышленность, жилищное и автодорожное строительство, в результате чего за период 1995-2003 гг. потребление химической продукции в денежном выражении увеличилось почти в три раза: с 34 до 87 млрд долл. [4].

3. Оказание прямой и косвенной финансовой поддержки отрасли через государственное софинансирование, а также путем предоставления налоговых льгот и/или субсидий. Так, в Саудовской Аравии государство напрямую инвестирует в нефтегазохимическую отрасль через государственную компанию Sabic, а также использует комплекс мер косвенной финансовой поддержки: субсидирование цен на сырье, субсидирование процентной ставки, предоставление льготной аренды. Например, цена этана для нефтегазохимических предприятий Ближнего Востока составляет 37,5 долл. (для сравнения, средняя цена в странах Евросоюза – 190 долл. за тонну, в России – порядка 300 долл. за тонну) [4].

4. Модернизация отрасли с закрытием наиболее затратных и технологически отсталых предприятий или их перепрофилирование на выпуск других продуктов при активном участии государства в реструктуризации. Примером может служить опыт крупнейшего нефтехимического комплекса Восточной Германии BSL, где с участием государства было закрыто несколько десятков устаревших производств и одновременно построено 15 новых и реконструировано девять существующих мощностей. Одновременно был реализован ряд инфраструктурных проектов: строительство трубопровода нефти пропускной способностью 5 млн. тонн в год от порта Росток до заводов компании, обновление терминала в данном порту для быстрой перевалки сырья и готовой продукции, открытие нового технопарка (ValuePark), перерабатывающего продукцию BSL в конечную продукцию. В результате, выручка выросла вдвое, возврат на инвестиции составил 12%, производство увеличилось с 0,6 млн тонн в 1996 г. до 2,6 млн тонн в 2007 г. [4].

5. Административные меры, направленные на снижение затрат, связанных с бюрократическими процедурами и соблюдением стандартов и регламентов. Здесь в качестве примеров можно привести центральные контролирующие органы в Сингапуре и Саудовской Аравии, работающие по принципу «одного окна». В Сингапуре создана специальная организация – Совет экономического развития Сингапура, координирующий действия участников, в том числе в нефтегазохимической отрасли. В задачи Совета входит поддержание и развитие статуса Сингапура как одного из ведущих экономических центров мира, создание условий для привлечения местных и зарубежных инвесторов в высокотехнологичные отрасли экономики, а также тесная координация усилий с другими правительственными организациями, вовлеченными в процесс развития народного хозяйства. В

Саудовской Аравии таким государственным органом является Королевская Комиссия, подотчетная Совету Министров. Ее основной функцией является диверсификация экономики и развитие промышленности в кластерных зонах. При активном участии Комиссии было привлечено 20 млрд долл. государственных и около 50 млрд долл. частных инвестиций для создания современных нефтегазохимических кластеров в городах Эль-Джубайл и Янбу [4].

Что касается предприятий российской нефтегазохимической промышленности, в целом, они могут сохранить свою конкурентоспособность на внутреннем и основных экспортных рынках при выполнении двух важнейших условий: 1) наличие экспортных пошлин, обеспечивающих невысокую экспортную стоимость нефтегазохимического сырья и стимулирующих его переработку внутри страны; 2) проведение бизнесом и государством совместных действий по снижению капитальных затрат на расширение существующих и строительство новых нефтегазохимических мощностей [8, 9]. То есть развитие нефтегазохимической отрасли в России должно быть направлено на обеспечение высокого уровня конкурентоспособности производств через синхронизацию добычи, доставки и переработки сырья при стимулировании внутреннего спроса.

Достижение этих целей должно базироваться на определенных принципах развития отрасли, которые были сформулированы в «Плане развития газо- и нефтехимии России на период до 2030 года» [2, 4]:

а) Эффективное использование сырья, в том числе, поэтапное вовлечение увеличивающихся объемов сырья (СУГ, нефти), использование существующего (в первую очередь, локального) сырья, постепенное вовлечение новых источников (включая этан) при условии развития внутреннего и международного рынков.

б) Развитие инфраструктуры и реализация инфраструктурных проектов по строительству и реконструкции продуктопроводов с финансовой и нефинансовой поддержкой государства; формирование долгосрочной политики по установлению железнодорожных тарифов на транспортировку легкого углеводородного сырья с прозрачной системой тарифообразования и административной поддержкой.

в) Поддержание конкурентоспособности нефтегазохимических производств в части оказания финансовой помощи со стороны государства (субсидирование процентной ставки, предоставление налоговых каникул и т.д.) при строительстве крупных производственных мощностей; оптимизация норм технического регулирования проектирования, строительства и эксплуатации нефтегазохимических производств в целях снижения капитальных и операционных затрат; целенаправленная административная поддержка государством развития кластеров путем обеспечения энергетической и коммунальной инфраструктурой, координации и содействия в

получении всех необходимых разрешений на открытие производства для максимального экономического эффекта за счет совместного размещения производств; поддержка развития новейших технологий, оказывающих влияние на отрасль в целом и имеющих существенный системный эффект на увеличение конкурентоспособности для создания долгосрочных конкурентных преимуществ в отрасли.

г) Развитие спроса: стимулирование внутреннего спроса на нефтегазохимическую продукцию за счет изменения и/или внедрения новых национальных и наднациональных стандартов в отраслях-потребителях (дорожное и жилищное строительство, ЖКХ), введения новых требований в области энергосбережения и экологичности, предусматривающих использование продуктов с наилучшими потребительскими и техническими характеристиками; поддержка экспорта российской нефтегазохимической продукции на международном рынке для сохранения ее конкурентоспособности.

Для успешного развития российской нефтегазохимической промышленности указанные базовые принципы должны лежать как в основе государственной отраслевой политики, так и в основе деятельности всех предприятий [1]. В свою очередь, для реализации данных принципов предприятиями «Планом...» [4] предусмотрены следующие основные меры поддержки нефтегазохимической отрасли со стороны государства:

1. Совершенствование технического регулирования в сфере деятельности нефтегазохимических организаций, включая разработку соответствующего технического регламента, перечня сводов правил и национальных стандартов, гармонизированных с международными нормами и правилами в сфере нефтегазохимии.

2. Изменение стандартов потребления конечной нефтегазохимической продукции, в первую очередь, в жилищном и автодорожном строительстве. Так, в целях стимулирования потребления нефтегазохимических материалов в дорожном строительстве необходимы доработка и принятие технического регламента, предусматривающего возможность применения полимерно-битумных вяжущих, геотекстиля, георешеток и прочих нефтегазохимических материалов. В сфере жилищного строительства целесообразно разработать предложения по актуализации строительных норм и правил путем внесения изменений в СНиПы с целью стимулирования потребления полимерных труб и утеплителей из нефтегазохимических материалов.

3. Поддержка экспорта в интересах российских производителей (например, в части отмены квот или снижения пошлин на российскую нефтегазохимическую продукцию; предоставление долгосрочного экспортного кредитования; возмещения из федерального бюджета части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях);

4. Разработка долгосрочной стратегии по регулированию экспорта и импорта сжиженных углеводородов и нефтегазохимической продукции с учетом вступления России в ВТО.

5. Разработка программ предоставления кредитов под сниженную процентную ставку на долгосрочный период, а также предоставления государственных гарантий Российской Федерации по привлеченным нефтегазохимическими предприятиями кредитам.

6. Разработка предложений по предоставлению «налоговых каникул», предусматривающих снижение или отмену отдельных видов налогов на время окупаемости проектов.

В целом, предусмотренные «Планом...» [4] меры поддержки нефтегазохимических предприятий со стороны государства в случае их реализации будут направлены на развитие нефтегазохимической отрасли как одной из ключевых отраслей промышленности России, а также на развитие сопряженных секторов и отраслей-потребителей продукции нефтегазохимии. Но необходимо понимать, что ключевым фактором нивелирования негативных тенденций и достижения поставленных целей является тесное взаимодействие государства и частных компаний в направлении развития спроса, создании конкурентоспособной производственной базы и эффективной переработки сырья.

ЛИТЕРАТУРА

1. Демидова Е.В. Актуальные проблемы и тенденции развития нефтегазохимического комплекса России //

Вестник Казанского технологического университета. – 2013. – №18. – С. 244-247.

2. Нефтегазохимическая отрасль. Состояние отрасли // [http://minenergo.gov.ru/activity/oil/](http://minenergo.gov.ru/activity/oil/petrochemical_branch/)
[petrochemical_branch/](http://minenergo.gov.ru/activity/oil/petrochemical_branch/)
3. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 19.04.2010 № 275 (ред. от 06.09.2010) «О Программе развития нефтегазохимического комплекса Республики Татарстан на 2010-2014 годы» <http://zakon-region3.ru/2/151505/>.
4. План развития газо- и нефтехимии России на период до 2030 года // <http://minenergo.gov.ru/press/doklady/11723.html>
5. Скрипник Ю.В. Состояние и тенденции развития активной части основных фондов химической и нефтехимической промышленности // Экономический вестник Республики Татарстан. – 2006. – №1. – С.41-43.
6. Смирнова А.В. Сравнительный анализ работы российского и мирового нефтегазохимического комплекса // Вестник Казанского технологического университета. – 2012. – №18. – С. 236-238.
7. Губанов С. Альтернативы национализации стратегических высот экономики России не существует // Российская Федерация сегодня. – 2009. – №12 // http://www.russia-today.ru/old/archive/2009/no_12/12_topic_03.htm.
8. Липлянина Е.В., Шинкевич А.И. Инновационное развитие промышленного комплекса: системообразующие элементы межсекторальных инноваций / Вестник Казанского технологического университета. – 2009. – №5. – С. 44-53.
9. Авилова В.В., Гусарова И.А., Сагдеева А.А., Парфирьева Е.Н. Перспективы активизации использования углеводородного сырья путем освоения нефтегазовых ресурсов шельфа // Вестник Казанского технологического университета. – 2013. – №21. – С. 328-330.

© Е. В. Демидова – к.э.н., доцент, lipl-alena@yandex.ru.

© E. V. Demidova – Candidate of Science (Economy), lipl-alena@yandex.ru.