

Питиримов Д. Ф. (г. Москва)

## ГЕОГРАФИЯ НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРАН БЛИЖНЕГО ВОСТОКА

*Аннотация.* Особую роль в мировой нефтехимической промышленности играет Ближний Восток — регион с колоссально высокой обеспеченностью природными ресурсами и недавним развитием в отдельных странах крупнотоннажных нефтехимических производств, обладающий большим количеством свободных капиталов из-за экспорта нефти и природного газа, однако слабо интегрированный экономически, политически неустойчивый и в значительной степени дифференцированный. Проведенное исследование показало, что реализация уникальной ближневосточной модели развития химической промышленности позволила нефтехимии региона стать конкурентоспособной на мировой арене. Было установлено, что все ключевые нефтехимические предприятия находятся в т.н. стратегических точках, т.е. в местах с выгодным экономико-географическим положением, обеспечивающих конкурентные транспортные преимущества. Отмечается, что большинство заводов сейчас ориентированы на производство лишь одного или нескольких видов нефтехимикатов, что обеспечивает им глобальные конкурентные преимущества за счет концентрации усилий на выпуске не всех, а наиболее перспективных видов продукции.

*Ключевые слова:* нефтехимия, нефтехимическая промышленность, Ближний Восток, Персидский залив, территориальная структура, стратегические точки, конкуренция.

Pitirimov D. F. (Moscow)

## GEOGRAPHY OF PETROCHEMICAL INDUSTRY OF THE MIDDLE EASTERN COUNTRIES

*Abstract.* Middle East plays the special role at the global petrochemical industry. Middle East is a unique region with enormously high resource security and the recent development of large petrochemical plants in some countries

*with a large number of free capital from the oil and natural gas export, but poorly economically integrated, politically unstable and incredibly differential, which allows him to occupy exclusive niche in the global petrochemical industry. The article was showed, that Middle Eastern petrochemical industry has become competitive on the world stage after implementation of the unique Middle Eastern model. It was found, that the key petrochemical plants locate at strategic points – places with favorable economic and geographical position, providing competitive shipping advantage. It was noted, that most plants focus on the production of only one or a few kinds of petrochemicals, which provides them the global competitive advantage by focusing on the most promising products.*

*Keywords: petrochemicals, petrochemical industry, Middle East, Persian Gulf, territorial structure, strategic locations, competition.*

**Введение.** Нефтехимическая промышленность – часть химического комплекса, основанная на полупродуктах переработки нефти и природного газа – принадлежит к числу наиболее быстро развивающихся отраслей. За относительно короткий исторический период нефтехимическая промышленность завоевала прочные позиции практически на всех континентах, а ее доля во всей обрабатывающей промышленности сейчас составляет 4–5%. Продукция нефтехимической промышленности находит применение в ряде отраслей, таких как электроника, легкая и авиакосмическая промышленность, строительство, машиностроение (особенно автомобилестроение), агропромышленный комплекс.

Под Ближним Востоком в работе понимается регион, в состав которого входят 14 стран: Бахрейн, Йемен, Израиль, Иордания, Ирак, Иран, Катар, Кувейт, Ливан, ОАЭ, Оман, Саудовская Аравия, Сирия и Турция. Географически Ближний Восток расположен на юго-западе Евразии, занимая обширные площади Аравийского полуострова, Иранского нагорья, Месопотамской низменности и полуострова Малая Азия [3].

Исторически сложилось, что в нефтехимии всегда доминировали экономически развитые регионы (Западная Европа, Северная Америка и Япония), что можно объяснить, прежде всего, наличием в них высокого спроса на продукцию отрасли. В странах «третьего мира», предъявляющих невысокий спрос на нефтехимикаты, их производство было весьма скромным, и должным образом отрасль в них не развивалась [5].

Преращение Ближнего Востока за последние несколько десятилетий в один из крупнейших регионов по производству нефтехимической продукции – по своей сути уникальное явление в мировой промышленности.

**Особенности развития отрасли в регионе.** Нефтехимическая промышленность на Ближнем Востоке имеет ряд благоприятных предпосылок для своего развития. Из них наиболее важной является его высокая обеспеченность сырьем — нефтью (808,7 млрд барр., что соответствует 48% общемировых запасов), попутными нефтяными газами, получаемыми при ее добыче, и природным газом (79,8 трлн м<sup>3</sup> — примерно 43% мировых запасов). В странах региона имеется и мощная нефтепереработка (около 10 млн барр. ежедневно), обеспечивающая отрасль такими видами сырья, как жидкие нефтепродукты (нафта и пр.) и нефтезаводские газы.

Также, благоприятными предпосылками для развития нефтехимической промышленности на Ближнем Востоке являются и его высокая обеспеченность свободными капиталами, сформированными за счет нефте- и газодобычи, и мягкие экологические стандарты.

Вместе с тем, на пути развития нефтехимии на Ближнем Востоке существуют и серьезные препятствия, важнейшее из которых — узость рынка сбыта нефтехимикатов. Население региона в целом невелико (около 303 млн чел. в 2014 г.), а его экономика относительно слаба и недиверсифицирована, несмотря на быстрые темпы роста и относительно высокий ВВП. Здесь нет ни мощной промышленности (машиностроения, текстильного производства и других химикоемких отраслей), ни высокоразвитого сельского хозяйства (ввиду малочисленности населения и природных особенностей). Доля региона в мировом потреблении химикатов близка к его доле в населении, но в спросе доминируют потребительские химикаты (лекарства, товары бытовой химии), а не продукция для промышленности и сельского хозяйства.

Кроме этого, для Ближнего Востока характерны ограниченность сферы НИОКР, нехватка квалифицированной рабочей силы и общая слабость национального капитала, что обуславливает его высокую зависимость от иностранных технологий, специалистов, корпоративных структур [5].

Велика и роль политического фактора, что резко снижает инвестиционную привлекательность региона. Ближний Восток характеризуется внутренней политической нестабильностью, среди проявлений которой — многочисленные военные конфликты и постоянная напряженность.

Поэтому вполне закономерно, что в 1950–1970 гг. химическая промышленность (о нефтехимии тогда даже не имелось ввиду) в регионе существовала лишь в Израиле, Турции, Иране и Иордании, т. е. в странах со значительным рынком сбыта химикатов и/или ресурсами сырья. Химия в них работала в основном на импортном

сырье и преимущественно обслуживала внутренний рынок, лишь частично поставляя свою продукцию на экспорт.

**Ближневосточная модель развития нефтехимической промышленности.** Ситуация радикально изменилась в середине 1970-х гг. после очередного арабо-израильского вооруженного конфликта и разразившегося вслед за ним мирового энергетического кризиса 1974–1975 гг. В это время основные нефтеэкспортирующие страны Персидского залива, а именно Саудовская Аравия, ОАЭ, Катар и Кувейт, взяли на вооружение другие модели развития экономики, предусматривающие индустриализацию и общую диверсификацию национальных производств. Химическую промышленность стали рассматривать как одну из самых приоритетных отраслей.

Уже к середине 70-х годов с участием ведущих консультационных фирм Запада была разработана принципиально новая модель развития химической промышленности, предусматривающая использование местного сырья с целью крупномасштабного выпуска химической продукции на экспорт.

Ключевым элементом этой модели явилось предположение (отчасти теоретическое) о том, что развитие химии возможно и в отрыве от рынков сбыта, если оно основано на дешевом сырье, обеспечивающем высокую ценовую конкурентоспособность продукции на внешних и весьма удаленных рынках сбыта (в странах Западной Европы и Дальнего Востока). Для достижения указанной цели ближневосточной моделью развития химии предусматривалось следующее:

1) использование максимально дешевого сырья. Для этого были выбраны попутные нефтяные газы (ПНГ), большая часть которых в прошлом никак не использовалась и шла на факел;

2) выпуск химикатов преимущественно низкой и средней степени переработки с целью максимального сохранения ценовых преимуществ дешевого сырья;

3) строительство сверхкрупных установок (для экономии на масштабе производства) в составе крупных комбинатов, что позволяло получать дополнительную выгоду от комбинирования;

4) размещение предприятий в т. н. «стратегических точках», т. е. в местах с выгодным экономико-географическим положением, обеспечивающих конкурентные транспортные преимущества (максимум удобств при подвозе сырья, материалов, оборудования и вывозе товарной продукции);

5) использование в проектах развития химии новейших научно-технических достижений для обеспечения высоких технико-экономических показателей производства;

6) прямое участие в развитии ближневосточной нефтехимической промышленности ведущих иностранных фирм;

7) активное содействие развитию химии со стороны государства.

Таким образом, благодаря уникальной ближневосточной модели развития химической промышленности нефтехимическая отрасль смогла пройти успешную трансформацию и благодаря своим сырьевым преимуществам стать конкурентоспособной на мировой арене.

**Территориальная организация нефтехимической промышленности на Ближнем Востоке.** Современное состояние отрасли в регионе представлено на рисунке 1. В рамках работы был проведен анализ размещения предприятий и особенностей функционирования нефтехимической промышленности на Ближнем Востоке, который позволяет сделать следующие выводы:

1. Наибольшая концентрация заводов характерна для центральной части Персидского залива. Именно здесь располагаются ключевые центры отрасли: Эль-Джубайль и Рас-Таннура в Саудовской Аравии, Ассалуе и Бендер-Хомейни в Иране, Месаид и Рас-Лаффан в Катаре, Рувайс и Джебель-Али в ОАЭ, Шуайба и Эль-Ахмади в Кувейте и т.д.;

2. Помимо этих центров, два крупных комплекса располагаются на побережье Красного моря (Янбу и Рабиг в Саудовской Аравии) и один на побережье Средиземного (Хайфа). Формирование первых двух связано с необходимостью создания крупных комбинатов вблизи торговых путей, ведущих в страны Западной Европы, предъявляющие высокий спрос на продукцию нефтехимии, и с тенденцией к общей децентрации отрасли. Хайфа же стала крупным центром из-за давнего развития здесь химической промышленности;

3. Ключевые нефтехимические центры производства находятся в стратегических точках, о которых уже было сказано ранее. Прибрежное положение упрощает экспорт продукции и способствует более простому доступу к ресурсам углеводородного сырья (по нефте- и газопроводам из Персидского залива или танкерами). Также, нефтехимические комбинаты довольно часто привязаны к крупнейшим экспортным портам, специализирующимся на широком спектре продукции (Эль-Джубайль, Ассалуе, Джебель-Али);

4. Характер размещения предприятий в Иране сильно отличается от других стран: помимо двух крупнейших центров на побережье, наглядно видно большое количество небольших заводов внутри страны, причем преимущественно вдоль нового этиленпровода. Строительство такой важной сырьевой артерии способствует расширению географии отрасли, сглаживанию социально-экономической дифференциации между регионами и обеспечивает внутренние районы стра-

ны собственным производством. Продукция этих небольших заводов по выпуску полимеров направлена именно на внутреннее потребление, а не на экспорт [9];

5. Особый случай представляет Ирак, где при колоссальных запасах углеводородного сырья, развитой сети нефтепроводов и нефтеперерабатывающих заводов нефтехимия представлена очень ограниченно из-за военной и политической напряженности;

6. Обращает на себя внимание пониженная доля этилена на нефтехимическом комбинате в Хайфе, в отличие от аналогичных заводов на побережье Персидского залива. Сырьем для нефтехимического комбината в Хайфе служит привозная импортная нефть, поэтому там изготавливают продукцию более высокой степени переработки, этилен производится исключительно для внутреннего потребления, потому что он лишен ценовых сырьевых преимуществ.

**Перспективы развития отрасли.** Беспрецедентное развитие нефтехимических производств в странах Ближнего Востока, по оценке большинства экспертов, продолжится. Согласно прогнозам, мощности по производству нефтехимикатов к 2025 г. достигнут 280–300 млн т, при этом доля Ближнего Востока в мировой нефтехимии станет равняться примерно 12–15% [15].

Однако имеются и определенные проблемы. В частности, у некоторых скептиков вызывает сомнение доступность и цены сырья. Безусловно, запасы углеводородов в регионе огромны, но, тем не менее, они исчерпаемы. Следует иметь в виду, что основной вид сырья для нефтехимии в регионе (этан) получают при переработке природного газа, который потребляется также для сжижения (с последующим экспортом сжиженного природного газа), как топливо на электростанциях и как сырье для процесса получения синтетических жидких топлив.

Волнует экспертов и возможность значительного избытка мощностей. Отметим, что львиная доля продукции крупных установок ориентирована на страны АТР, прежде всего на Китай, а именно там сейчас особенно быстро развивается собственное не нефтехимическое производство и ставятся барьеры для импорта [2].

Местные производители нефтехимической продукции в странах Ближнего Востока испытывают трудности с набором квалифицированных кадров. Имеются случаи увеличения сроков строительства объектов нефтехимии из-за задержки в поставках оборудования [12].

Однако все же эти проблемы решаемы. Цифры по обеспеченности сырьем увеличиваются каждый год по мере открытия новых месторождений. Что касается рынков сбыта, то производители нефтехимикатов в странах Ближнего Востока ищут новые возможности, обра-

щая внимание на неосвоенный рынок Африки, а также на зрелые рынки США и западноевропейских стран, где из-за экономических и экологических причин закрываются предприятия. Для подготовки и переподготовки кадров нефтехимические компании организуют специальные центры, чем сейчас очень активно занимается фирма SABIC [11].

Усилится рост внутреннего спроса на нефтехимикаты, что будет действовать в направлении снижения экспортности ближневосточной нефтехимической индустрии. Тем не менее, не стоит в ближайшие годы ожидать кардинальной смены тренда экспорта продукции на импорт. Несомненно, что экспортные возможности отрасли в скором времени существенно возрастут.

Территориальная структура нефтехимической промышленности Ближнего Востока в перспективе будет развиваться примерно в том же направлении, что сегодня. Сохранится тенденция к постепенной деконцентрации отрасли по странам, опережающими темпами будет расти нефтехимия в зоне Персидского залива, а также продолжится ускоренный рост нефтехимической индустрии в стратегических точках на морском побережье.

**Выводы.** По результатам работы можно сделать следующие выводы.

1. Реализация уникальной ближневосточной модели развития химической промышленности позволила нефтехимии региона стать конкурентоспособной на мировой арене. Эта модель предусматривала:

- использование максимально дешевого сырья;
- выпуск химикатов преимущественно низкой и средней степени переработки;
- строительство сверхкрупных установок для экономии на масштабе производства;
- размещение предприятий в т.н. «стратегических точках», т.е. в местах с выгодным экономико-географическим положением, обеспечивающих конкурентные транспортные преимущества;
- использование в проектах развития химии новейших научно-технических достижений;
- прямое участие в развитии ближневосточной нефтехимической промышленности ведущих иностранных фирм;
- активное содействие развитию химии со стороны государства.

2. Наибольшая концентрация предприятий характерна как для центральной части Персидского залива из-за наличия крупных и легкодоступных запасов углеводородов, так и для побережий Красного и Средиземного морей, где создание мощностей обусловлено необходимостью строительства крупных комбинатов вблизи торговых путей,

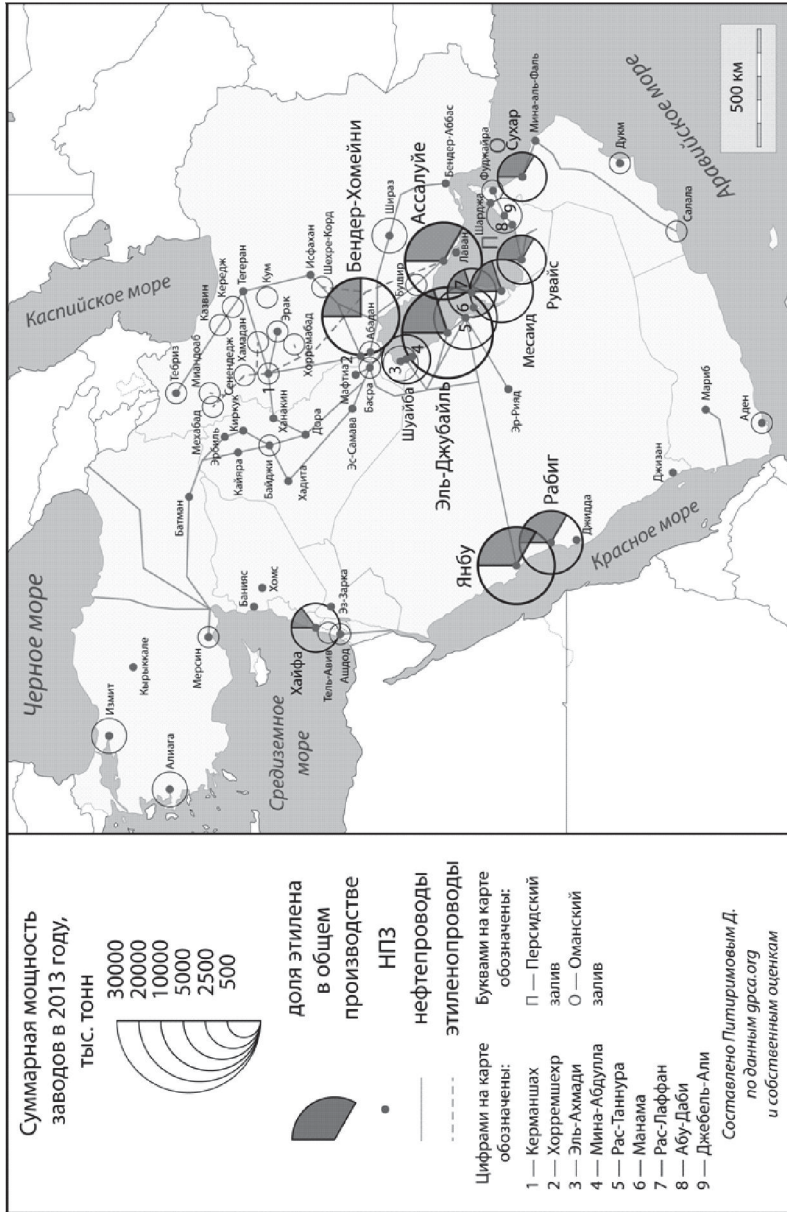


Рис. 1. Карта нефтехимической промышленности стран Ближнего Востока



ведущих в страны Западной Европы, предъявляющие высокий спрос на продукцию нефтехимической промышленности, и с тенденцией к общей деконцентрации отрасли.

3. Предприятия в Иране размещаются не только на побережье Персидского залива, но вдоль недавно введенного в эксплуатацию этиленопровода. Строительство такой важной сырьевой артерии способствует расширению географии отрасли, сглаживанию социально-экономической дифференциации между регионами и обеспечивает внутренние районы страны собственным производством;

4. Нефтехимия в Ираке, который обладает внушительными запасами углеводородного сырья, развитой сетью нефтепроводов и нефтеперерабатывающих заводов, представлена очень ограниченно из-за военной и политической напряженности;

5. Пониженная доля этилена на нефтехимическом комбинате в Хайфе (и других предприятиях на Средиземном море) объясняется использованием в качестве сырья привозной импортной нефти, поэтому там изготавливают продукцию более высокой степени переработки. Этилен производится исключительно для внутреннего потребления, потому что он лишен ценовых сырьевых преимуществ;

6. Большинство заводов сейчас ориентированы на производство лишь одного или нескольких видов нефтехимикатов, что обеспечивает им глобальные конкурентные преимущества за счет концентрации усилий на выпуске не всех, а наиболее перспективных видов продукции;

7. В ближайшее время сохранится тенденция к постепенной деконцентрации отрасли по странам, опережающими темпами будет расти нефтехимия в зоне Персидского залива, а также продолжится ускоренный рост нефтехимической индустрии в стратегических точках на морском побережье.

### **Библиографический список**

1. Брагинский О. Б. Мировая нефтехимическая промышленность. М.: Наука, 2003.
2. Брагинский О. Б. Нефтехимический комплекс мира. М.: Academia, 2009.
3. Панасюк М. В. Экономика и внешнеэкономическая деятельность исламских стран Ближнего и Среднего Востока: Учебное пособие. Казань: ТГГПУ, 2008.
4. Сокольский В. М. Глобализация мировой химической промышленности: макрогеографические процессы и индикаторы // Вопросы экономической. и политической географии зарубежных стран. Вып. 19. М.–Смоленск, 2011. С. 95–115.

5. Сокольский В. М. Международное разделение труда в химической промышленности: теория и факты // Вестник Моск. ун-та. Сер. 5. География. 2010. № 5.
6. Сокольский В. М. Отрасль промышленности как объект экономико-географического исследования (на примере химической индустрии) // Известия РАН. Сер. геогр. 2011. № 2. С. 25–39.
7. Сокольский В. М. Структурно-территориальная трансформация мировой химической промышленности как индикатор «Третьего промышленного перелома» // Региональные исследования. 2015. №2.
8. Сокольский В. М. Основные тенденции развития и размещения химической промышленности в странах Ближнего Востока // Вопросы экономической и политической географии зарубежных стран. Сб. 15. М., 2002.
9. Шаров А. М. Опыт Ирана – кластеры вблизи портов // The Chemical Journal, 2013.
10. GCC Petrochemicals & Chemicals Industry Facts & Figures 2013 // Gulf Petrochemicals and Chemicals Association, 2014.
11. GPCA Annual Report 2014 // Gulf Petrochemicals and Chemicals Association, 2014.
12. Iran's Petrochemical Industry Report 2014 // International Affairs Department, 2015.
13. The Gulf Petrochemicals Industry Report // Alpen Capital, 2010.
14. Chemical, energy and fertilizer industry news. [Электронный ресурс]. URL: [www.icis.com](http://www.icis.com) (дата обращения: 27.11.2015).
15. The Gulf Petrochemicals and Chemicals Association. [Электронный ресурс]. URL: [www.gpca.org.ae](http://www.gpca.org.ae) (дата обращения: 17.04.2016).
16. Trade Map – Trade statistics for international business development. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.trademap.org/Index.aspx> (дата обращения: 17.04.2016).