

**PETROCHEMISTRY IN RUSSIA: MAJOR TRENDS AND
DIRECTIONS OF DEVELOPMENT**

Gaifullina M.M.¹, Gubareva A.A.² (Russian Federation)

Email: Gubareva511@scientifictext.ru

*¹Gaifullina Marina Mikhailovna – Candidate of Economics,
ASSOCIATE PROFESSOR,
DEPARTMENT OF ECONOMICS AND MANAGEMENT AT THE
ENTERPRISE OF OIL AND GAS INDUSTRY;*

*²Gubareva Anna Andreevna – Student,
DEPARTMENT OF TECHNOLOGY,
UFA STATE PETROLEUM TECHNOLOGICAL UNIVERSITY,
UFA*

Abstract: *in article trends and the directions of development of the petrochemical industry in Russia are considered. Statistical data on production of polymeric materials are provided in Russia in dynamics for 2011-2017, change of production capacities of the main polymers in Russia in 2007 and 2017. Weak positions of petrochemistry of Russia in the world petrochemical industry are shown. Change of structure of the world market of production of polymers is shown. The expected provision of petrochemistry is provided in Rossi on prospect. Need of development in Russia of production of biopolymer products is proved.*

Keywords: *polymers, production, petrochemistry, consumption, raw materials, biopolymers, polymeric materials.*

**СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В
РОССИИ: ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И НАПРАВЛЕНИЯ
РАЗВИТИЯ**

Гайфуллина М.М.¹, Губарева А.А.² (Российская Федерация)

*¹Гайфуллина Марина Михайловна – кандидат экономических наук,
доцент,
кафедра экономики и управления на предприятии нефтяной и газовой
промышленности;*

*²Губарева Анна Андреевна - студент,
технологический факультет,
Уфимский государственный нефтяной технический университет,
г. Уфа*

Аннотация: *в статье рассмотрены тенденции и направления развития нефтехимической отрасли в России. Приведены статистические данные по производству полимерных материалов в России в динамике за 2011-*

2017 гг., изменение производственных мощностей основных полимеров в России в 2007 и 2017 гг. Показаны слабые позиции нефтехимии России в мировой нефтехимической индустрии. Показано изменение структуры мирового рынка производства полимеров. Приведено прогнозное положение нефтехимии в России на перспективу. Обоснована необходимость развития в России производства биополимерных продуктов.

Ключевые слова: полимеры, производство, нефтехимия, потребление, сырье, биополимеры, полимерные материалы.

На долю нефтехимического сектора по российскому ВВП отводится около 1,5%. В области мирового нефтехимического производства Россия составляет всего 1%. Ведущими производителями являются США, Европа, Тайланд, Тайвань, Бразилия, Иран и Китай. Существует немало продуктов по более высокой добавленной стоимости (дополнительно вводимые добавки и используемые композиты), но не производимых в России [1]. Проблема также заключается в обеспечении высокой добавочной стоимости. В сравнении с Китаем и Европой, на долю которых приходится 25% и 20% соответственно, Россия производит значительно меньше первичного пластика в объеме 2% [2]. Крупные нефтяные компании, специализируемые в данной области, производят свыше 50% непредельных олефиновых соединений и ароматики, на третью часть которого приходится полистирол и на четвертую часть - полимеры олефинов [3]. В связи с тем, что правительствующие органы начали уделять больший акцент данной области, то в нефтехимическом секторе в России за последние годы стала наблюдаться положительная динамика, предусматриваются меры по стимулированию увеличения доли продукции [4].

Путем ввода новых эксплуатируемых мощностей за последние годы произошло способствование покрытий дефицитов полимерных материалов на рынке в России и возрастание экспортных поставок. За последние 7 лет годовые темпы роста российского полимерного производства составили примерно 6,5%, при том, что эти данные существенно превышают показатели по миру (рис. 1).

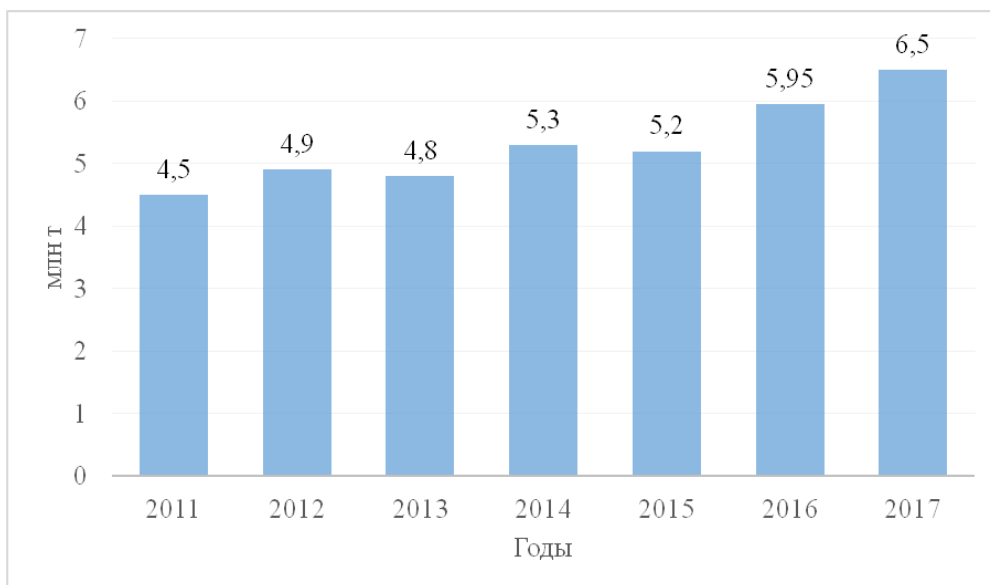


Рис. 1. Производство полимерных материалов в России

Большая часть производства приходится на изготовление полимеров этилена, пропилена и синтетических каучуков [5]. Наибольшее применение полимеров в мире приходится на полиэтилен, затем – на полипропилен, и далее – на поливинилхлорид. Производственная структура полимерных материалов в России представлена на рис. 2.

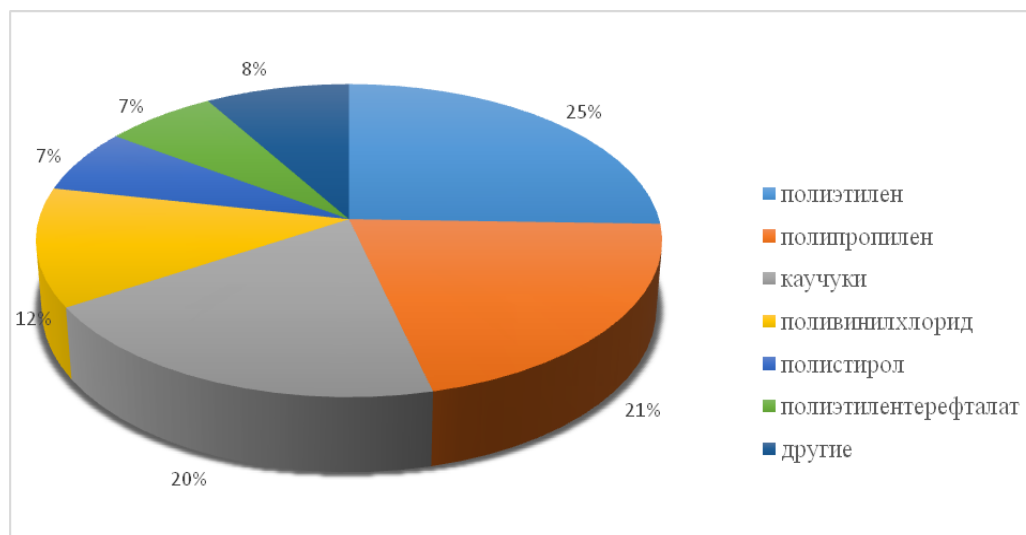


Рис. 2. Распределение производства полимерных материалов

Так как у материалов, изготовленных из полимеров, наблюдается высокая долговечность и устойчивость к воздействию температур, а также невысокие хрупкость и плотность, то они пригодны для применению в различных областях и обладают высоким потребительским спросом [6]. До

2025 года в Российской Федерации запланирована реализация проектов общей мощностью свыше 5,5 млн т. [7].

По масштабу областей применения по такому показателю, как термопластичность, лидируют пластики полимеров олефинов. Они дают возможность сочетать в готовом продукте невысокую стоимость, долговечность и малый вес. Полимеры этилена и пропилена составляют около 50% потребления пластических масс в Европе за год.

За прошедшее десятилетие нефтехимический рынок постепенно переходил с лидерства США и Европы в страны Ближнего Востока, к непосредственной близости к сырью [8]. Происходит это по причине того, что примерно две трети от себестоимости нефтепродукта - это расходы на сырье. Таким образом, наблюдается тенденция к возрастанию конкуренции с арабскими странами богатого сырьем Персидского залива. Главным образом, такой возрастающей по нефтехимическому производству страной является Саудовская Аравия. За последние 20 лет она увеличила мощности по производству главного мономера для нефтехимии, этилена, более чем в 7 раз и достигла 15 млн тонн в 2017 году. Также возросла роль Китая и некоторых других стран Восточной Азии, в том числе и на российском рынке. Суммарная доля данных стран в мировом экспорте полимерных материалов составляет свыше 30%. Прогрессирование технологий и привлечение инвесторов дают возможность данным странам пополнять ассортимент выпускаемой продукции по низкой себестоимости как для реализации на внешнем, так и внутреннем рынке. Также прогнозируется к 2023 году рост мощности по полимеру этилена в США на 9 млн т. Очевидно, что в мировом рыночном секторе компании России будут сталкиваться с конкуренцией как со стороны Северной Америки, которая имеет в своих резервах дешевое сырье, так и странами Ближнего Востока, которые отличаются выдающимися логистическими кадрами [9].

Хотя Россия и отличается богатой сырьевой базой, занимая второе место по добыче газа и третье по производству нефти, она не занимает высокие производственные позиции по продуктам нефтехимии. На долю России в мире приходится примерно 2% по выпуску полипропилена и 1,5% - по полиэтилену. Но динамика развития страны выше на 4%, чем в целом по миру, и составляет примерно 7% [10]. В результате циклического развития отрасли, структура производства полимеров стала выглядеть следующим образом, представленным на рис. 3.

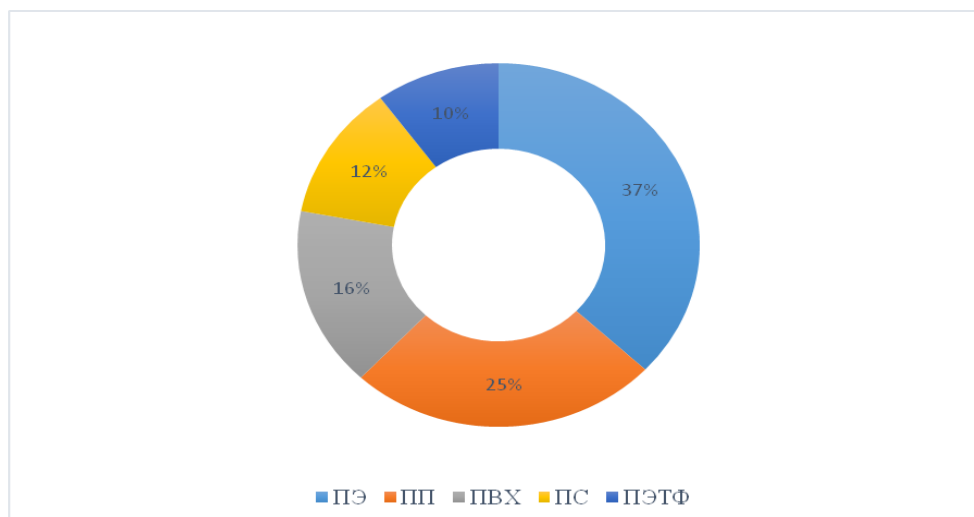


Рис. 3. Производство полимерных материалов в России за 2016 год

Так же следует отметить рост мощностей (рис. 4) в период с 2007 по 2017 год: производство полиэтилена (ПЭ) возросло на 380 тыс. тонн, полипропилена (ПП) – на 850 тыс. тонн, по поливинилхлориду (ПВХ) – на 370 тыс. тонн, по полистиролу (ПС) - на 200 тыс. тонн.

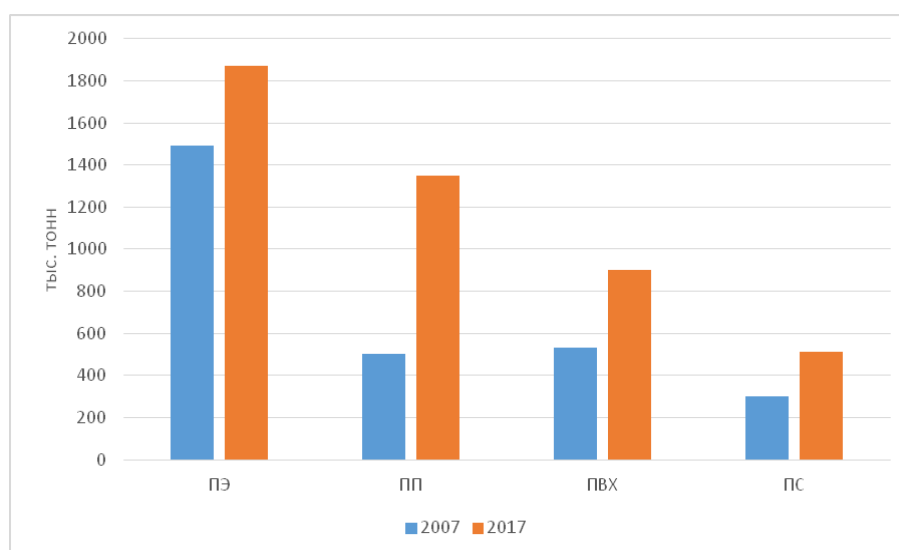


Рис. 4. Производственные мощности основных полимеров в России

В данный момент рыночный сектор данной области остается дефицитным, поэтому требуются товарные зарубежные закупки, но Минэнерго планирует отказаться от импортного крупномасштабного ПЭ и ПП путем производства данной продукции в России. За последние 4 года путем ввода 4 установок производства крупнотоннажных полимеров импорт данной продукции уменьшился с 1,5 до 1,2 млн тонн [11].

Путь увеличения внутреннего потребления ведет к переходу от экспортной политики по сырью к выпуску продукции нефтехимии высокого передела нефтегазового сырья. Минэнерго стремится к росту потребления внутри России путем роста потребления промышленных полимеров на душу населения, особым образом в транспортном секторе и строительстве. Также росту потребления могут способствовать такие факторы, как обновление системной документации в химической промышленности, развитие стандартизирующих и регламентирующих документов в производящей и потребляющей областях, поддержка государством по отраслевому регулированию, применение полимерных волокон на предприятиях по национальной безопасности [12]. Таким образом, путем увеличения и стимулирования потребления внутри самой страны может произойти замещение импортной готовой полимерной продукции и осуществлен переход к выпуску готовых материалов и продуктов высокого передела и получить в дополнение положительный экономический эффект [13].

Одновременно наблюдается тренд на экологичность сырья, проявляющийся в развитии биополимерного рынка [14]. Во многих странах использование пластиковых пакетов ограничено законодательно, первыми из них стали Италия, Китай, Тайвань и Бангладеш, далее присоединились Франция и Ирландия, а позднее этот опыт начали перенимать и другие европейские страны. В 2014 году в ЕС приняли директиву по снижению количества пакетов из пластика, что в 2017 году позволило снизить их количество наполовину, а к 2019 году планируется снижение на 80%. Следовательно, Европа к данному периоду времени стала один из самых крупных потребителей биоразлагающихся полимеров, чья доля уже составляет свыше 50% от общемирового объема. По результатам оценки IHS Chemicals, значения спроса на биополимерные олефины продолжают возрастать высокими темпами, однако доля, приходящаяся на данный сегмент в общей структуре пластиковых материалов не сможет превысить 1% к 2022 году [15].

Однако в России рынок разлагаемых полимеров совсем не значителен, и для последующего роста ему требуются довольно крупные инвестиционные средства [16]. Также следует учитывать, что себестоимость таких полимеров выше традиционных, поэтому успешное развитие и внедрение новой политики возлагается на государство с его поддержками и субсидиями. В данный период времени идет замены полимерных упаковочных материалов на биополимерные.

Заключение

На российскую экономику продолжают влиять изменения различного характера, произошедшие за последние годы. Они оказывают разное влияние: создают риски для нефтехимических предприятий с одной стороны, потому что спрос на продукцию непосредственно связан с

динамикой изменения ВВП, и с другой – предоставляют большие возможности по развитию бизнеса путем увеличения эффективности деятельности и избиранием верного направления стратегий действия. Необходимо отметить тот факт, что у наиболее крупных производителей нефтехимической продукции в мире на данный момент не выбрана единая модель поведения в новых условиях. Тактикой одних является построение планов по повышению производственных мощностей и наращиванию инвестиций, другие компании избирают пусть внутреннего оптимизирования, включающего как создание более упрощенной структуры организации, так и нахождение оптимума численности персонала и мощности производства. Для области нефтехимии в России, учитывая возрастание конкуренции на рынках внутри страны и за ее пределами, поиск пути развития с оптимальными характеристиками будет требовать подхода с комплексными показателями оценки, а также больших усилий от самих субъектов деятельности и органов власти [9, 10, 11].

Список литературы / References

1. Буренина И.В., Бирюкова В.В., Котов Д.В., Гайфуллина М.М., Гамилова Д.А. Стратегический анализ и оценка потенциала развития производства резиновых и пластмассовых изделий в Республике Башкортостан // Интернет-журнал Науковедение, 2016. Т. 8. № 1 (32). С. 31.
2. Маков В.М. Анализ состояния нефтеперерабатывающей промышленности Российской Федерации // Вестник экономики и менеджмента, 2017. № 2 (8). С. 58-67.
3. Гайфуллина М.М. Оценка факторов стратегического развития нефтеперерабатывающей и нефтехимической отрасли Республики Башкортостан // Вестник экономики и менеджмента, 2016. № 4 (5). С. 5-12.
4. Burenina I., Evtushenko E., Kotov D., Battalova A., Gaifullina M., Gamilova D. Integral Assessment of the Development of Russia's Chemical Industry // Journal of Environmental Management and Tourism, 2017. V. 8. № 5. P. 1075-1085.
5. Макова М.М. Нефтегазовое товароведение и сбыт продуктов нефтегазопереработки: учебное пособие / М.М. Макова. Уфа: ООО «Монография», 2010. 64 с.
6. Буренина И.В., Евтушенко Е.В., Котов Д.В., Гайфуллина М.М., Земцова В.Д. Основы производственного менеджмента на предприятиях нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности / Допущено УМО по образованию в области производственного менеджмента в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 080200 «Менеджмент». Уфа: Изд-во УГНТУ, 2016. 180 с.

7. Производство полимеров, в том числе биоразлагаемых: Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://old.gost.ru/wps/wcm/connect/04203e0043db029790e9d567c7308a4d/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB_10.1.pdf?MOD=AJPERES/ (дата обращения: 21.12.2018).

8. *Гайфуллина М.М., Маков В.М.* Оценка развития нефтеперерабатывающего сектора Российской Федерации // Нефтегазовое дело, 2016. № 16-4. С. 208-214.

9. *Гайфуллина М.М., Низамова Г.З.* Проблемы и перспективы устойчивого экономического развития стран-членов ОПЕК // Электронный научный журнал Нефтегазовое дело, 2015. № 2. С. 339-356.

10. *Буренина И.В., Евтушенко Е.В., Котов Д.В., Батталова А.А., Бирюкова В.В., Гайфуллина М.М., Гамилова Д.А., Сайфуллина С.Ф., Тасмуханова А.Е., Захарова И.М.* Формирование стратегических приоритетов развития топливно-энергетического и строительного комплексов Республики Башкортостан: теория и практика: монография. Уфа: Изд-во УГНТУ, 2016. 390 с.

11. *Gajfullina M.M., Nizamova G.Z., Musina D.R., Alexandrova O.A.* Formation of strategy of effective management of fixed production assets of oil company // Advances in Economics, Business and Management Research, 2017. Volume 38. P. 185-190.

12. *Гайфуллина М.М., Халиуллина Д.Р., Хафизова Л.К.* Оценка энергетической безопасности и энергоэффективности нефтяной компании // Интернет-журнал Науковедение, 2017. Т. 9. № 3. С. 10.

13. *Сафина А.А., Гайфуллина М.М.* Оценка устойчивого развития малых нефтяных компаний // Электронный научный журнал Нефтегазовое дело. 2015. № 1. С. 364-381.

14. *Макова М.М., Маков В.М.* Тенденции инновационного развития нефтегазового комплекса России // Химическая техника, 2010. № 9. С. 30-32.

15. *Krevelen Dirk Willem.* Properties of Polymers: Their Correlation With Chemical Structure; Their Numerical Estimation and Prediction from Additive Group Contributions. Elsevier. P. 849

16. *Низамова Г.З., Гайфуллина М.М., Мухарметова Э.Н.* Оценка факторов, влияющих на экономическую эффективность инвестиционного проекта в нефтехимической отрасли промышленности. // Евразийский юридический журнал, 2018. № 2 (117). С. 322-324.