



КОРПОРАЦИЯ
РАЗВИТИЕ
Белгородская область



Обзор российского рынка полимеров (пластмасс)



г. Белгород, 2022

Оглавление

Обзор российского рынка полимеров (пластмасс).....	3
4.1.1. Рынок полиэтилена	7
4.1.2. Рынок полипропилена	11
4.1.3. Рынок поливинилхлорида	13
4.1.4. Рынок стирольных пластиков.....	15
4.1.5. Рынок полиэтилентерефталата	17
4.1.6. Импорт полимерной продукции	18
4.2. Рынок рециклинга полимерной продукции.....	20

Обзор российского рынка полимеров (пластмасс)

Многие не без оснований считают, что полимерные материалы - это основной производственный компонент нашего века. Начиная от пакетов, пищевой и производственной тары и заканчивая мебелью, элементами декора и бытовой техникой - все это и многое другое изготавливается из полимеров (пластика).

Поэтому производство разнообразных пластиковых изделий во многом определяет текущее развитие экономики.

В докризисный период, в 2013 г., потребление полимеров в России составляло 6,51 млн. т, из которых 23 %, или почти 1,5 млн. т, приходилось на импорт готовой полимерной продукции.



Источник: Журнал «Полимерные материалы» №2, 2019 г., с.46

Рисунок 1. Потребление полимеров и импорт готовых изделий на российском рынке в 2013-2017 гг.

За 5 лет потребление сократилось на 5,7 %, и в 2017 г. реальный спрос на полимеры составил 6,238 млн. т, из которых 1,166 млн. т составили поставки готовой продукции. Это представляет именно тот потенциал импортозамещения, который в настоящее время существует в нашей стране.

Таким образом, только за счет вытеснения импорта можно увеличить объемы переработки полимеров на 1 млн. т и более.

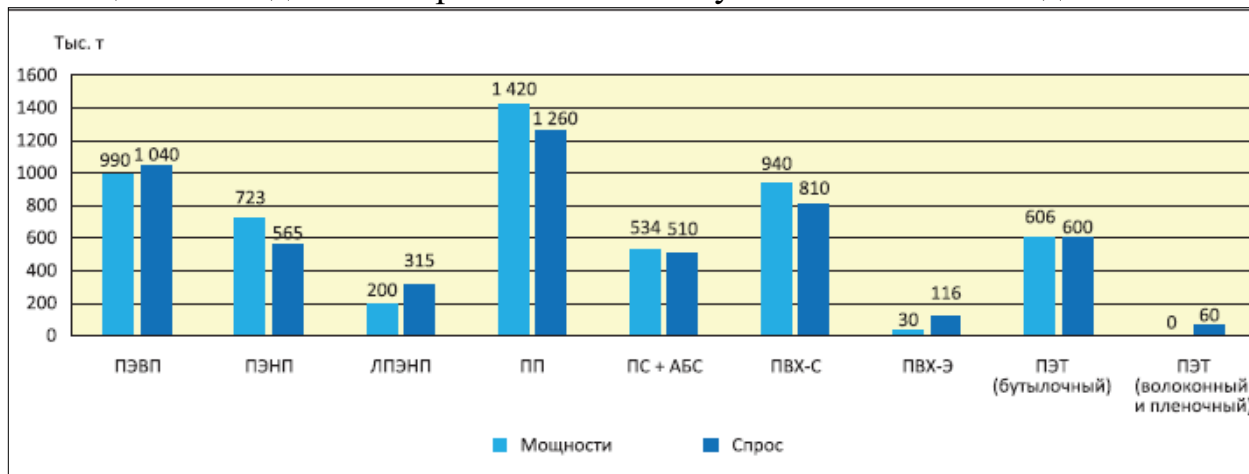
Рассмотрим более детально имеющийся в России потенциал по выпуску базовых полимеров, который отражают суммарные полимерные мощности, составляющие в настоящее время 5440 тыс. т.

При этом, как видно из рис. 14, заметный их профицит наблюдается в сегменте полипропилена (ПП), а дефицит – в мощностях по производству эмульсионного поливинилхлорида (ПВХ), полиэтилентерефталата (ПЭТ) пленочного и волоконного назначения, а также двух видов полиэтилена (ПЭ) – линейного ПЭ низкой плотности (ЛПЭНП) и ПЭ высокой плотности (ПЭВП).

Сектор ЛПЭНП остается одним из самых динамично развивающихся на отечественном рынке. Темпы спроса на этот материал в последние годы сильно опережали рост предложения, а его потребление в 2018 г., по оценкам, должно было составить 315 тыс. т. Потенциальная мощность производства ЛПЭНП на «Нижнекамскнефтехиме» (НКНХ) – до 200 тыс. т в год, реальное производство в 2018 г. составило 165 тыс. т.

Таким образом, почти половину этого сектора рынка занимает импортный ЛПЭНП.

Еще больше доля импорта в сегменте эмульсионного ПВХ – до 80 %.



Источник: Журнал «Полимерные материалы» №2, 2019 г., с.47

Рисунок 2. Обеспеченность спроса на базовые полимеры имеющимися в России производственными мощностями в 2018 г., тыс. т.

И если в ближайшем будущем в России появятся новые мощности по ЛПЭНП, то планы по расширению производства эмульсионного ПВХ выглядят весьма прозрачными.

В России в настоящее время базовые полимеры производит только 21 компания. Как видно из табл. 21, основная часть предприятий – «монопolyмерная», и только НКНХ производит 3 вида пластика – ПЭ, ПП и полистирол (ПС).

Следует отметить, что Россия отстает от своих ближайших соседей с вводом новых мощностей. Так, в 2018 г. в СНГ было запущено два полимерных предприятия: SOCAR Polymer в Азербайджане мощностью 120 тыс. т. ПЭ и 180 тыс. т. ПП, а также газохимический комплекс в Туркменистане (пос. Киянлы), рассчитанный на производство 381 тыс. т. ПЭВП и 81 тыс. т. ПП, что отчасти повлияет и на российский рынок.

Российские производители базовых полимеров

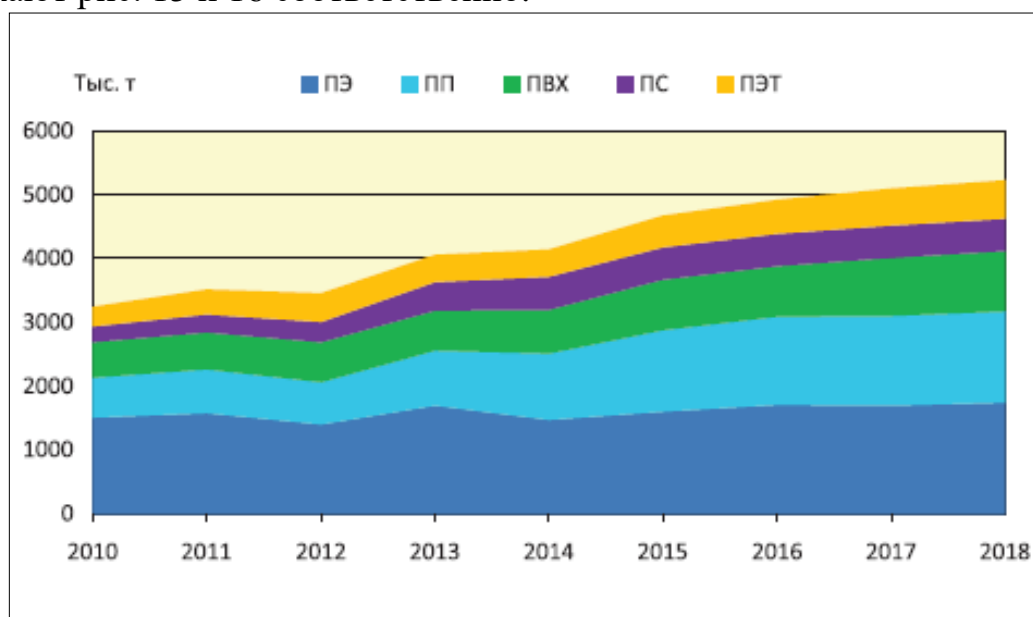
Таблица 1

Предприятие (холдинг)	ПЭНП	ПЭВП	ЛПЭНП	ПП	ПС	ПВХ	ПЭТ
НКНХ (ТАИФ)	-	+	+	+	+	-	-
«Казаньоргсинтез» (ТАИФ)*	+	+	+	-	-	-	-
«Томскнефтехим» (Сибур)	+	-	-	+	-	-	-
«Газпром Нефтехим Салават» (Газпром)	+	+	-	-	+	-	-
«Уфаоргсинтез» (Башнефть + Роснефть)	+	-	-	+	-	-	-
«Ангарский завод полимеров» (Роснефть)	+	-	-	-	+	-	-
«Ставролен» (Лукойл)	-	+	-	+	-	-	-
НПП «Нефтехимия» (Газпромнефть + Сибур)	-	-	-	+	-	-	-
«ТобольскПолимер» (Сибур)	-	-	-	+	-	-	-
«Полиом» (ГК Титан)	-	-	-	+	-	-	-
«Пластик»	-	-	-	-	+	-	-
«СибурХимпром» (Сибур)	-	-	-	-	+	-	-
«Пеноплэкс СПб»	-	-	-	-	+	-	-
«Каустик» (Никохим)	-	-	-	-	-	+	-
«Башкирская Содовая Компания»	-	-	-	-	-	+	-
«Саянскимпласт»	-	-	-	-	-	+	-
«Русвинил» (Сибур + Solvay)	-	-	-	-	-	+	-
«Алко Нафта»	-	-	-	-	-	-	+
«СибурХПЭТФ» (Сибур)	-	-	-	-	-	-	+
«Полизф»	-	-	-	-	-	-	+
«Завод новых полимеров «Сенеж»	-	-	-	-	-	-	+

* Производство ЛПНП не ведется с 2010 г.

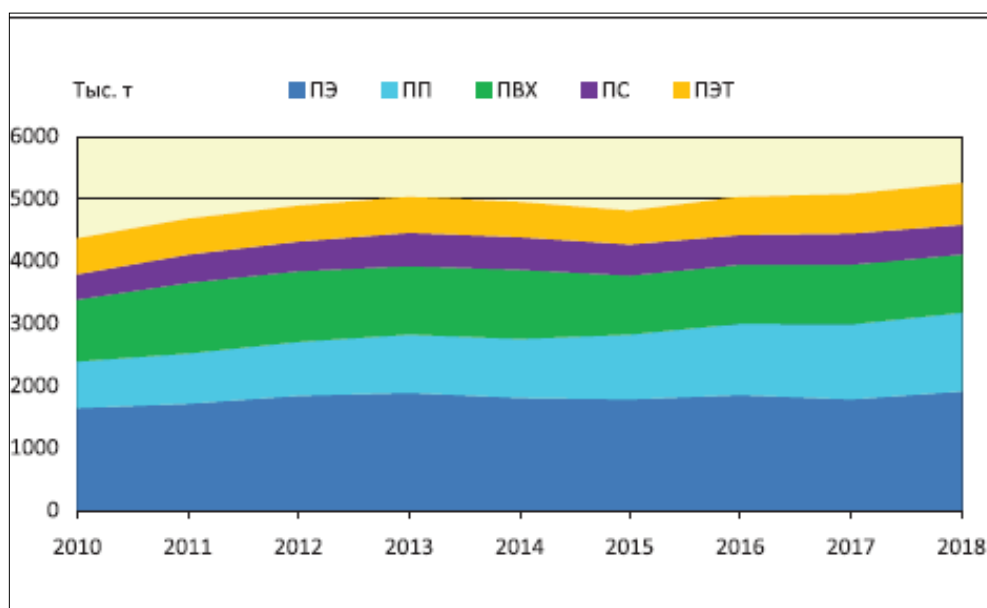
Источник: Журнал «Полимерные материалы» №2, 2019 г., с.48

Суммарный баланс производства и потребления пяти базовых полимеров отражают рис. 15 и 16 соответственно.



Источник: Журнал «Полимерные материалы» №2, 2019 г., с.47

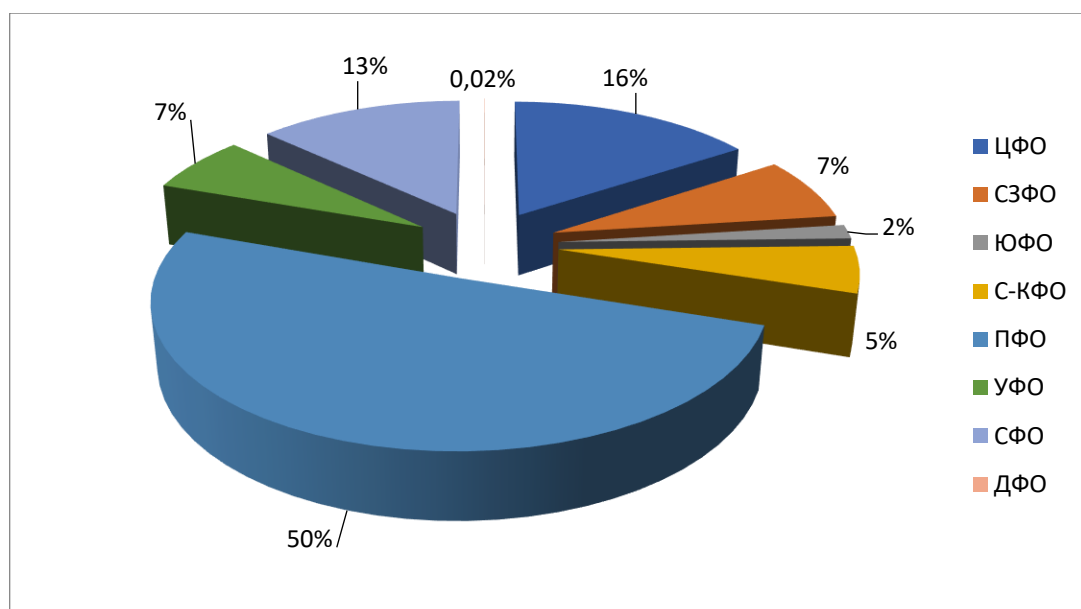
Рисунок 3. Динамика производства базовых полимеров в России за 2010-2018 гг.



Источник: Журнал «Полимерные материалы» №2, 2019 г., с.47
Рисунок 4. Динамика потребления базовых полимеров в России за 2010-2018 гг.

По сравнению с 2010 г. выпуск 5 видов базовых полимеров – ПЭ, ПП, ПВХ, ПС и ПЭТ – вырос на 61 % (табл. 22) и, по итогам 2018 г. составил 5230 тыс. т.

Лидером по производству полимерной продукции в 2018 году был Приволжский Федеральный округ -50%. Центрально Федеральный округ на втором месте – 16%, на третьем месте – Сибирский Федеральный округ -13%.



Источник: данные Федеральной службы государственной статистики
Рисунок 5. Распределение долей производства базовых полимеров в России по федеральным округам за 2018 гг., %

Темпы роста суммарного производства и потребления базовых полимеров (ПЭ, ПП, ПВХ, ПС и ПЭТ) в 2011-2018 гг. по отношению к 2010 г., %

Таблица 2

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Производство	8,3	6,6	25,0	27,6	43,8	51,5	54,7	61,0
Потребление	7,2	12,0	15,3	13,5	10,1	15,2	17,5	20,3

Источник: данные Федеральной службы государственной статистики

Спрос на полимеры рос гораздо медленнее, и за эти же годы его прирост достиг отметки 20,3 %; в 2018 г. потребление базовых полимеров было на уровне 5250 тыс. т.

Отрасль переработки в более высокой степени подвержена влиянию кризисных явлений и вместе со спадом в экономике тоже просела в 2014–2015 гг. И только в 2017 г. потребление базовых полимеров превысило уровень «благополучного» 2013 г. (см. рис. 13).

По оценкам, в 2019 г. производство должно было вырасти на 3 %, потребление – на 3,5 %.

В целом же производство базовых полимеров практически сравнялось со спросом на них, но это вовсе не означает, что российские производители в состоянии удовлетворить потребности переработчиков – по каждому продукту ситуация своя и требует отдельного анализа.

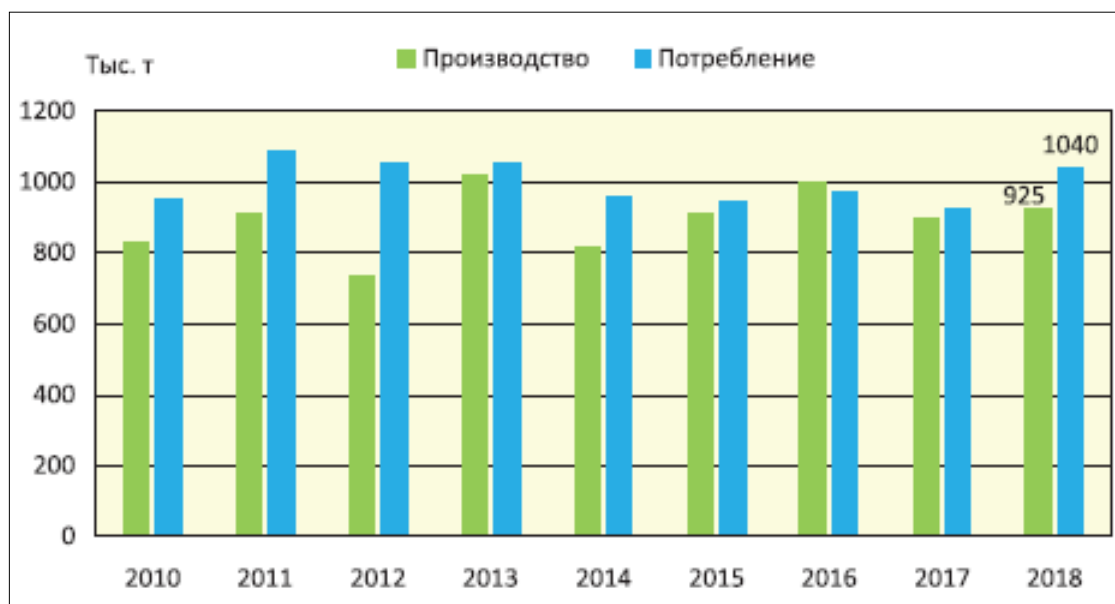
4.1.1. Рынок полиэтилена

Динамика развития рынков различных видов ПЭ, представленная на рис. 5–7, свидетельствует о том, что российский полиэтиленовый рынок начиная с 2008 г. развивался не очень активно: производство выросло всего на 37 %, а потребление – на 30 %, хотя при этом расширялись марочная структура и видовой состав ПЭ.

На этом фоне выделяется только быстрорастущий рынок ЛПЭНП (см. рис. 17), насыщение которого собственными (отечественными) силами пока существенно отстает.

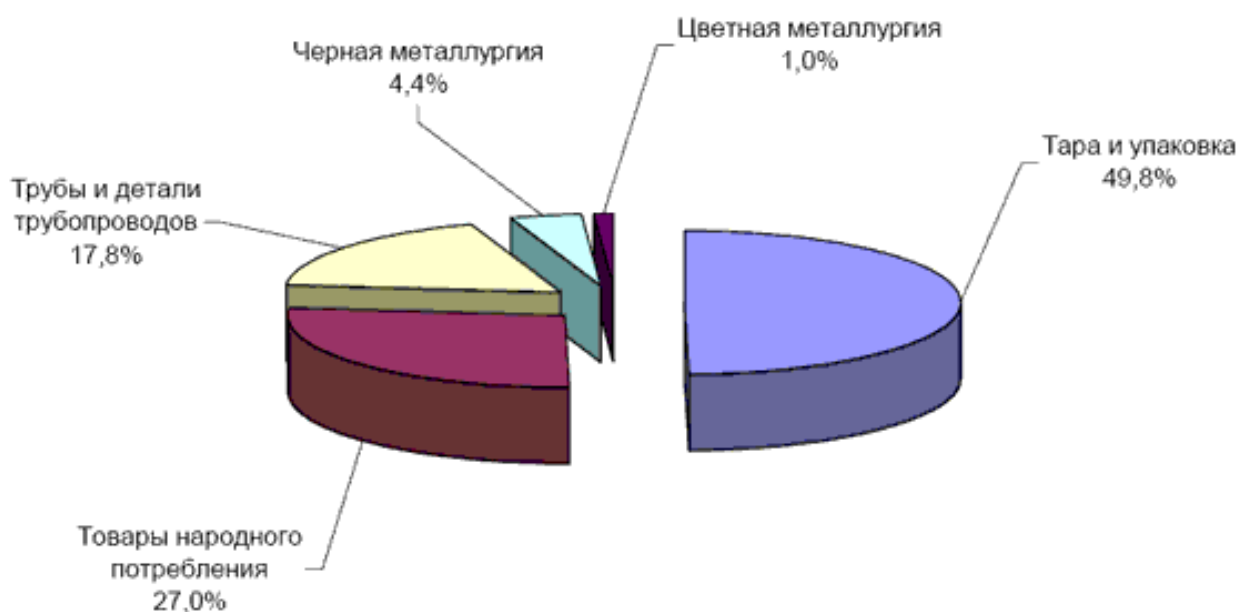
В сегменте ПЭВП спрос уже превысил возможности производителей на 50 тыс. т, а рынок ЛПЭНП наполовину зависит от импорта.

При текущем уровне спроса существует профицит мощностей по ПЭНП (ПЭНВД) (сейчас это 160 тыс. т), производство которого в России ведется на 5 предприятиях.



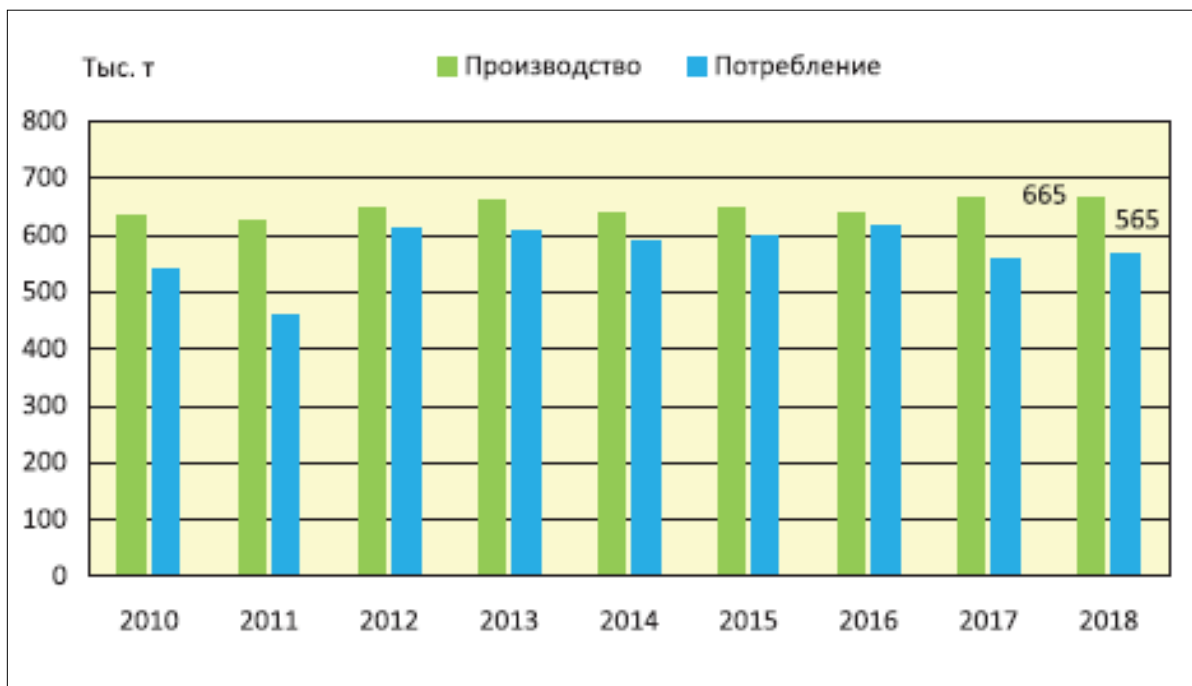
Источник: Журнал «Полимерные материалы» №2, 2019 г., с.48

Рисунок 6. Динамика производства и потребления на российском рынке ПЭВП в 2010–2018 гг. (www.polymerbranch.com)



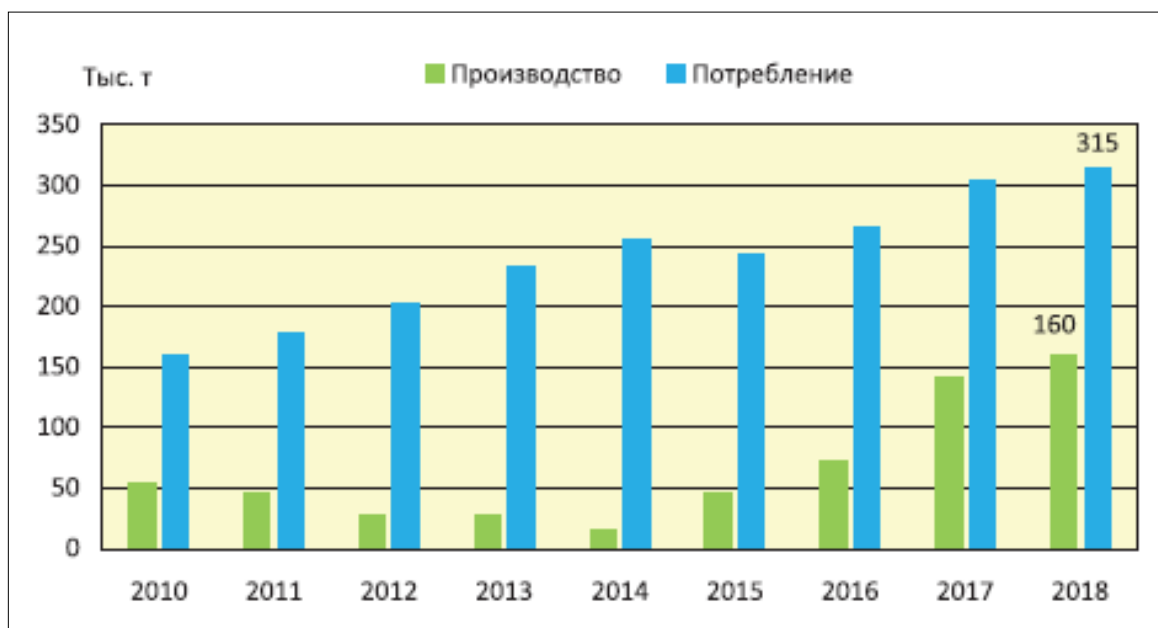
Источник: данные Федеральной службы государственной статистики

Рисунок 7. Структура использования ПЭВД



Источник: Журнал «Полимерные материалы» №2, 2019 г., с.49

Рисунок 8. Динамика производства и потребления на российском рынке ПЭНП в 2010–2018 гг.



Источник: Журнал «Полимерные материалы» №2, 2019 г., с.49

Рисунок 9. Динамика производства и потребления на российском рынке ЛПЭВП в 2010–2018 гг.

Однако ввозится в Россию не только ЛПЭНП (ЛПЭВД), но и такой ПЭ, марки которого в России не выпускаются или производятся в недостаточном количестве. Речь, в частности, идет о ПЭ для литья под давлением крышек и колпачков, для изоляции стальных труб и производства кабельной изоляции.

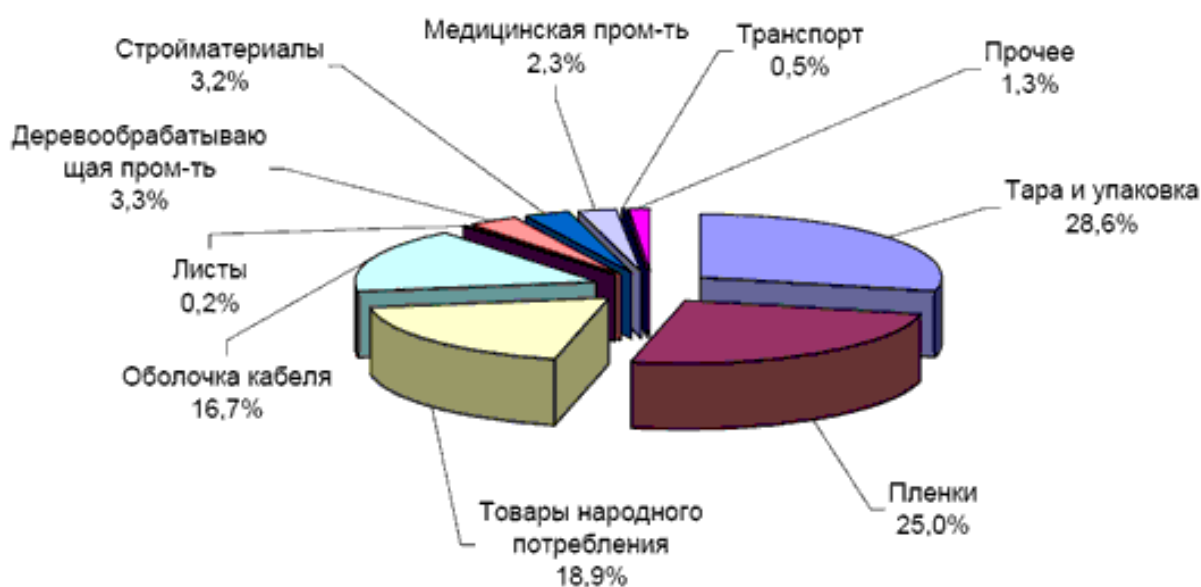
Следует отметить, что в последние годы доля специальных марок постепенно сокращается, в то время как растут поставки дешевых базовых марок ПЭ из сопредельных государств (Белоруссии, Узбекистана).

С запуском новых производств в Азербайджане и Туркменистане можно ожидать поставок ПЭ и из этих государств.

В 2018 г. было отмечено увеличение спроса на ПЭВП (ПЭНД), что объясняется, видимо, ростом производства труб из этого материала.

Второй год подряд в 2018 г. наблюдалась тенденция снижения спроса на пленочный ПЭ, за исключением ЛПЭНП, и следует быть готовым к сохранению этой тенденции.

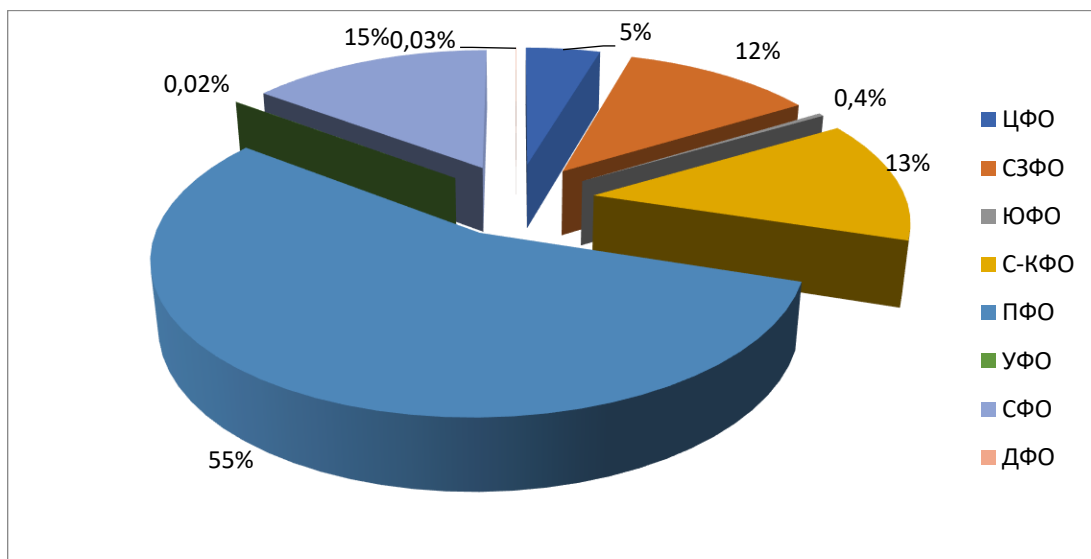
На мировом рынке ЛПЭНП – наиболее динамично употребляемый полимер по сравнению с ПЭНП и ПЭВП, так как позволяет получать тонкие пленки при повышении их прочностных свойств. Этот материал, в частности, предназначен для изготовления медицинских пакетов, ламинированных и растягивающих пленок



Источник: данные Федеральной службы государственной статистики

Рисунок 10. Современная структура использования ПЭНД

Как видно из рис. 23, по производству полиэтилена Приволжский федеральный округ занимает лидирующее место – 55%. На втором месте – Сибирский федеральный округ -15%, далее Северо-Кавказский федеральный округ -13%. Центральный федеральный округ –лишь на 5 месте (5%).

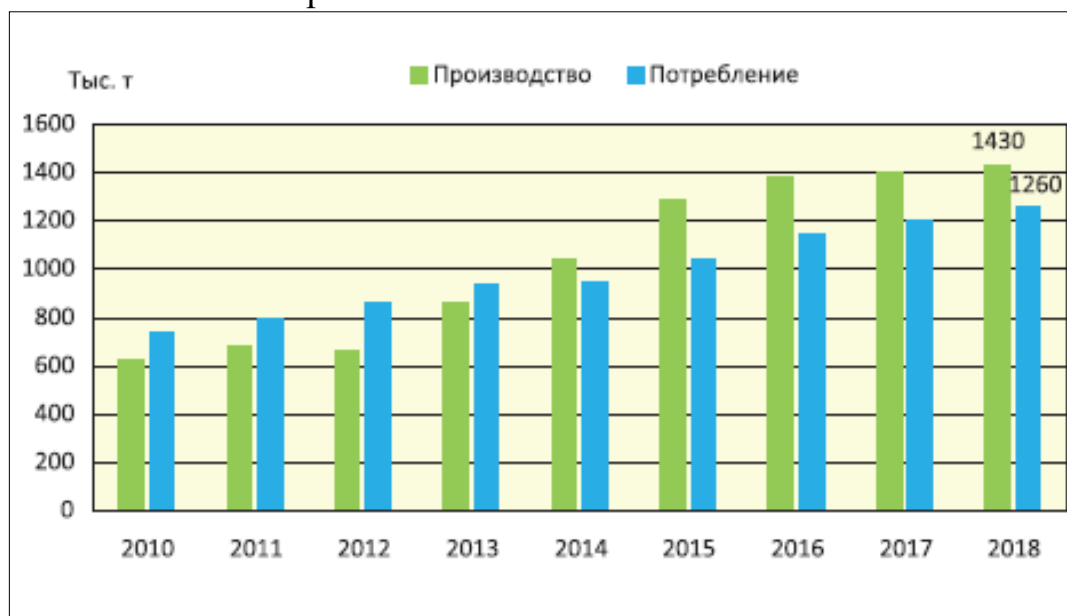


Источник: данные Федеральной службы государственной статистики
Рисунок 11. Распределение долей произведенного полиэтилена по федеральным округам в 2018 г., %

4.1.2. Рынок полипропилена

Полипропилен – единственный из базовых полимеров, потребление которого в России росло после 2013 г. (если не считать ЛПЭНП) (рис. 19).

Это связано, во-первых, с тем, что именно в это время были введены в строй сразу два завода – «Полиом» мощностью 180 тыс. т и «Тобольск-Полимер» (500 тыс. т), после чего предложение стало превышать спрос и ПП стал полимером с положительным внешнеторговым балансом.



Источник: Журнал «Полимерные материалы» №2, 2019 г., с.49

Рисунок 12. Динамика производства и потребления на российском рынке ПП в 2010–2018 гг.

Во-вторых, у ПП не существует какой-то одной основной области применения, от которой зависит состояние всего рынка.

Такая разносторонняя структура потребления, представленная на рис. 9, позволяет ПП лучше других базовых полимеров выдерживать кризисы спроса, когда снижение в одних сегментах компенсируется ростом в других. Львиная доля потребляемого ПП приходится на гомополимер – 73,5 %, далее следуют блок- и рандом-сополимеры – 14,0 и 12,5 % соответственно.



Источник: Журнал «Полимерные материалы» №2, 2019 г., с.50

Рисунок 13. Современная структура потребления ПП на российском рынке

Загрузка мощностей у ряда предприятий превышает проектную и в целом по России приблизилась к максимальной. Излишки полимера экспортируются, а доля экспорта в производстве составляет 25 %.

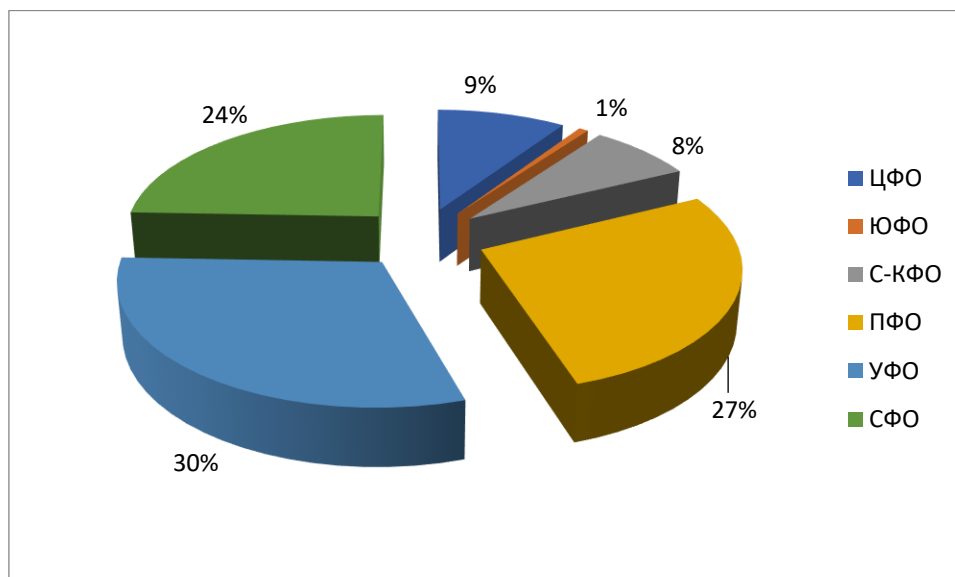
Одновременно расширяется марочная структура производимого ПП.

Вместе с тем в настоящее время в России при профиците производства ПП сохраняется его дефицит по отдельным маркам (наиболее ощутимый спрос наблюдается на сополимеры пропилена), кроме того, растет импорт дешевых марок из Туркменистана и Узбекистана.

Поэтому импорт ПП после спада в 2015 г. растет последние 3 года, и импортная продукция занимает 15 % рынка.

Как видно из. Рис.26, лидером по производству ПП в России, является Уральский федеральный округ -30%, опережая Приволжский федеральный округ лишь на 3%. Центральный федеральный округ на 4 месте - 9%.

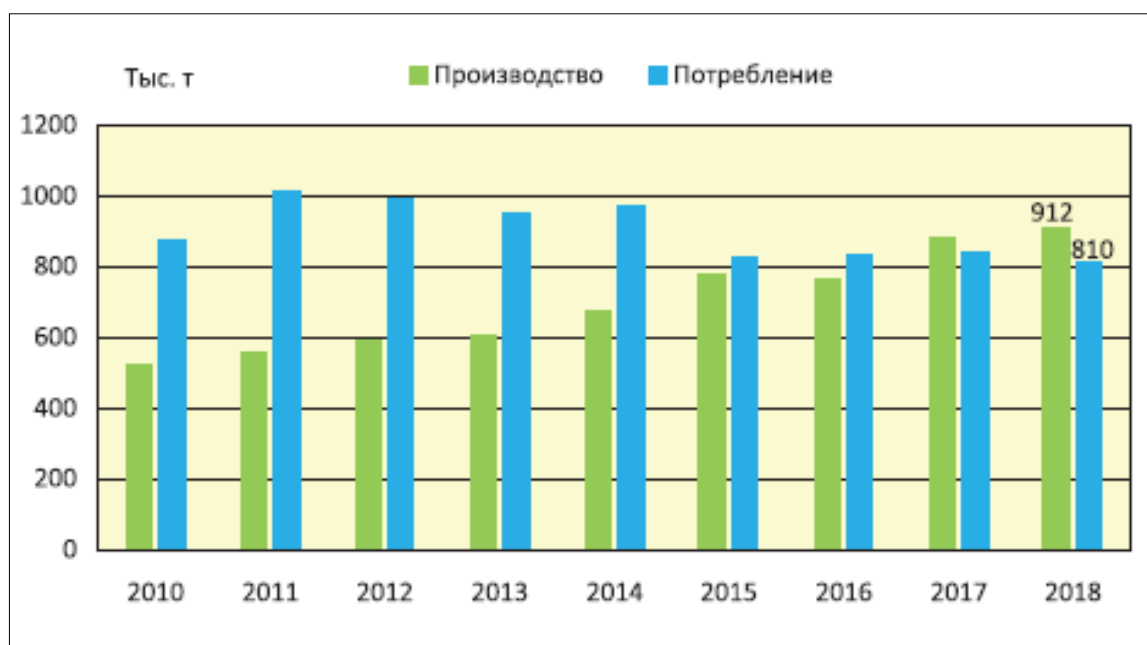
В таких регионах, как – Северо-Западный федеральный округ и Дальневосточный федеральный округ, производство полипропилена отсутствует.



Источник: данные Федеральной службы государственной статистики
Рисунок 14. Распределение долей произведенного полипропилена по федеральным округам в 2018 г., %

4.1.3. Рынок поливинилхлорида

В настоящее время суммарные мощности 4 отечественных производителей ПВХ составляют 975 тыс. т в год, из них потенциал по выпуску суспензионного ПВХ (ПВХ-С) равен 945 тыс. т, по эмульсионному (ПВХ-Э) – 30 тыс. т. Динамика их производства и потребления в 2010–2018 гг. представлена на рис. 27 и 28 соответственно.



Источник: Журнал «Полимерные материалы» №2, 2019 г., с.50

Рисунок 15. Динамика производства и потребления на российском рынке ПВХ-С в 2010–2018 гг.



Источник: Журнал «Полимерные материалы» №2, 2019 г., с.50

Рисунок 16. Динамика производства и потребления на российском рынке ПВХ-Э в 2010–2018 гг.

Последние 4 года потребление ПВХ-С не превышает 840 тыс. т, и потенциал отечественных производителей по выпуску суспензионной смолы при их сбалансированной работе вполне достаточен для покрытия текущих потребностей рынка.

После запуска «Русвинила» разрыв между производством и потреблением ПВХ-С сокращался, причем как за счет роста производства, так и в результате снижения спроса.

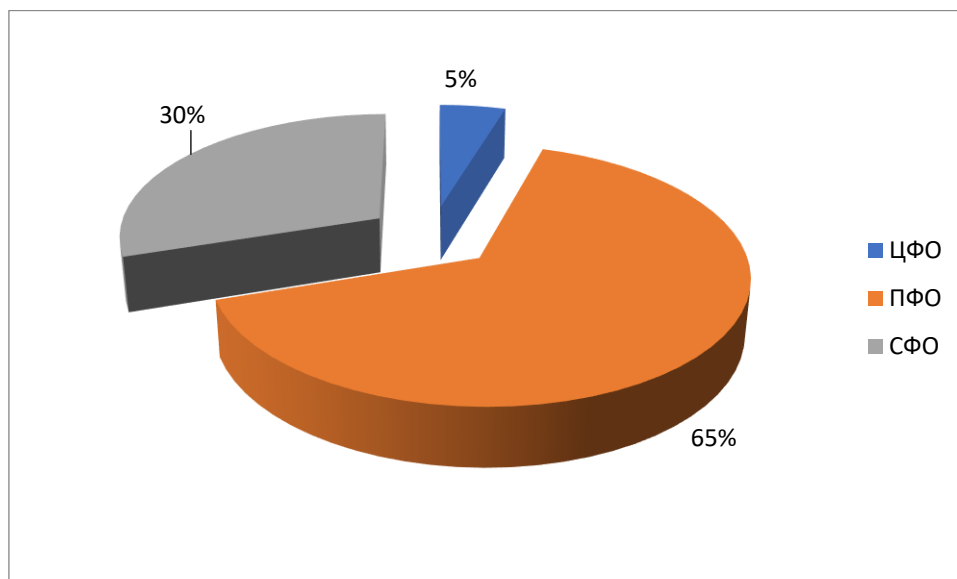
В 2017 г. впервые за долгое время предложение превысило спрос. Экспорт увеличился, а импорт снизился более чем в 2 раза, и по итогам года поставки за рубеж превысили ввоз ПВХ-С в Россию. Подобная тенденция сохранялась и в 2018 г.

Следует, очевидно, ожидать дальнейшего сокращения импорта и еще большего роста экспорта в этом сегменте, чему способствует растущее производство при уменьшении спроса.

По эмульсионному ПВХ ситуация обратная – рынок сильно зависит от импортных поставок. И спрос на импортный продукт будет только расти при увеличении объемов переработки ПВХ-Э.

В России этот полимер производится лишь на «Русвиниле» с объемом выпуска порядка 27 тыс. т. Потребление ПВХ-Э по итогам 2018 г. на уровне 117 тыс. т, что на 5 тыс. т меньше, чем годом ранее.

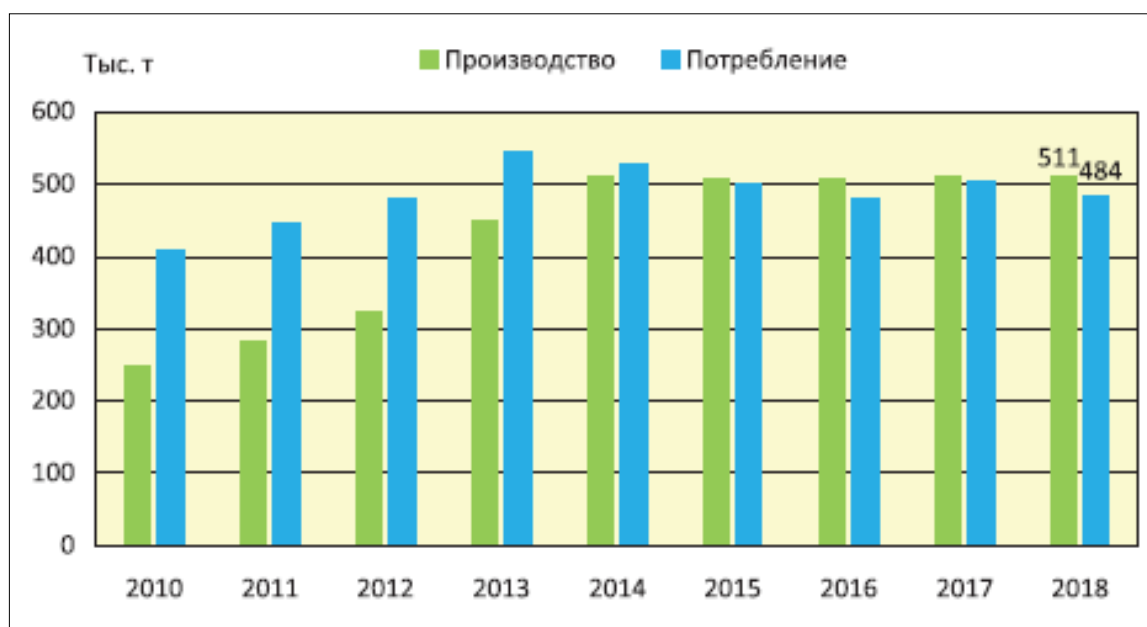
Если рассматривать по регионам, то ПВХ производится только в трех федеральных округах – ЦФО, ПФО и СФО. Первое место, занимает Приволжский федеральный округ-65%. Центральный федеральный округ на третьем месте – 5%.



Источник: данные Федеральной службы государственной статистики
Рисунок 17. Распределение долей произведенного поливинилхлорида по федеральным округам в 2018 г., %

4.1.4. Рынок стирольных пластиков

Производство стирольных пластиков в России с 2010 г. выросло более чем в 2 раза и последние 5 лет превышало отметку 500 тыс. т в год (рис.30), причем максимум в 545 тыс. т был достигнут еще в 2013 г.



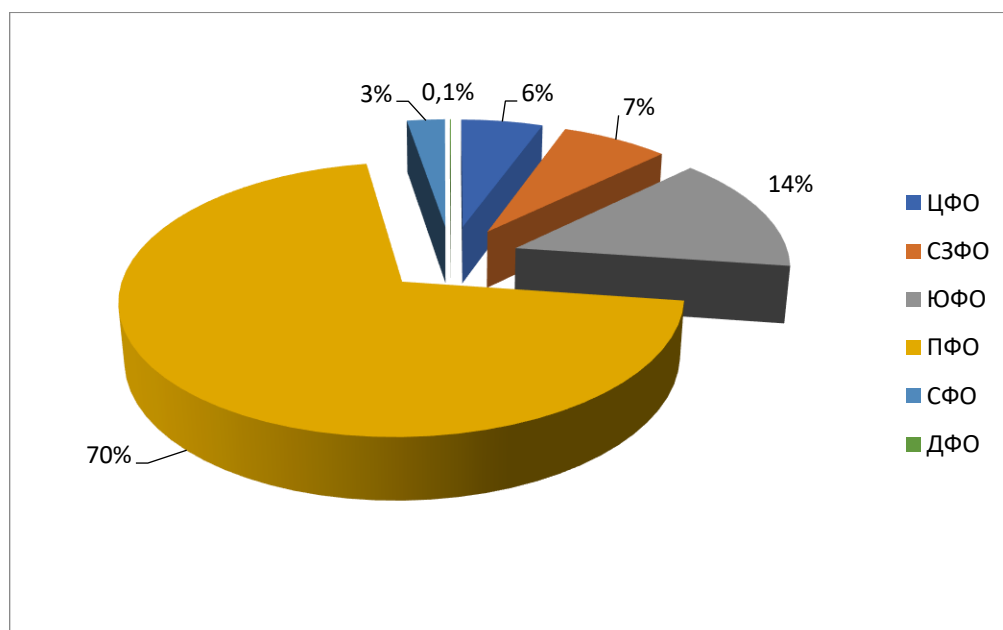
Источник: Журнал «Полимерные материалы» №2, 2019 г., с.51
Рисунок 18. Динамика производства и потребления на российском рынке ПС и АБС-пластиков в 2010–2018 гг.

Отечественные производители наращивают мощности, расширяют марочный ассортимент и выходят на новые сегменты потребления. Несмотря на ввод новых установок, мощности российских предприятий по выпуску ПС и АБС-пластиков в 2014–2017 гг. были загружены почти полностью, и в 2015 г. производство впервые превысило потребление.

Российские производители в основном справляются со спросом на ПС общего назначения (ПСОН) и ударопрочный ПС (УППС) (в сумме это 73 % производства) и даже экспортируют их, однако ощущается дефицит АБС-пластика, и рынок этого стирольного сополимера в значительной степени зависим от импорта, доля которого на рынке составляет около 67 %). В структуре отечественного производства АБС-пластик составляет всего 3,2 %, вспенивающийся ПС – 23,7 %.

В отличие от производства потребление ПС и АБС-пластиков по сравнению с 2013 г. сократилось. Спрос в этом сегменте базовых полимеров обусловлен развитием строительной отрасли (рынок теплоизоляционных материалов), электроники (производство корпусов и деталей бытовой техники), упаковочной отрасли (посуда, вспененная упаковка), а также автопрома – детали панели управления, обшивка салона.

Сокращение темпов строительных работ, снижение производства бытовой техники приводят к падению потребления стирольных пластиков.



Источник: данные Федеральной службы государственной статистики

Рисунок 19. Распределение долей произведенного полистирола по федеральным округам в 2018 г., %

Основная доля полистирола производится в Приволжском федеральном округе -70%. Центральный федеральный округ на четвертом месте -7%.

4.1.5. Рынок полиэтилентерефталата

В России полиэтилентерефталат используют главным образом для изготовления пластиковых ёмкостей различного вида и назначения (в первую очередь, пластиковых бутылок).

В меньшей степени применяется для [переработки в волокна](#), плёнки, а также литьём в различные изделия.

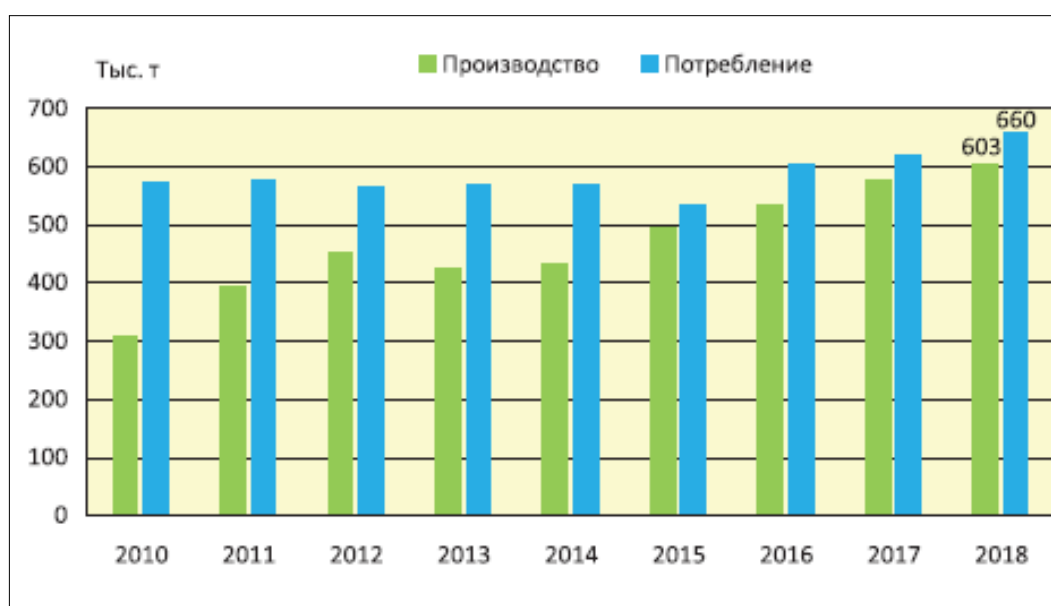
В мире ситуация обратная: большая часть ПЭТ идет на производство нитей и волокон.

Многообразно применение полиэтилентерефталата в машиностроении, химической промышленности, пищевом оборудовании, транспортных и конвейерных технологиях, медицинской промышленности, приборостроении и бытовой технике.

Для обеспечения лучших механических, физических, электрических свойств ПЭТ наполняется различными добавками ([стекловолокно](#), [дисульфид молибдена](#), [фторопласт](#)).

Полиэтилентерефталат относится к группе алифатически-ароматических полиэфигов, которые представляют одно из важнейших направлений в полимерной индустрии и смежных отраслях.

Производство ПЭТ в России с 2010 г. выросло на 94 %, и мощности по его выпуску в настоящее время составляют чуть более 600 тыс. т (рис. 32), а их загрузка по итогам 2018 г. ожидалась на уровне 99 %.



Источник: Журнал «Полимерные материалы» №2, 2019 г., с.51

Рисунок 20. Динамика производства и потребления на российском рынке ПЭТ в 2010–2018 гг.

Отечественные производители первичного ПЭТ ориентированы на выпуск продукции для изготовления преформ, а текстильный ПЭТ получают из вторичного сырья (флексов).

Структура потребления ПЭТ в России (около 90 % – в основном бутылки и другая упаковка, 7 % – волокна и 3 % – пленки) коренным образом отличается от

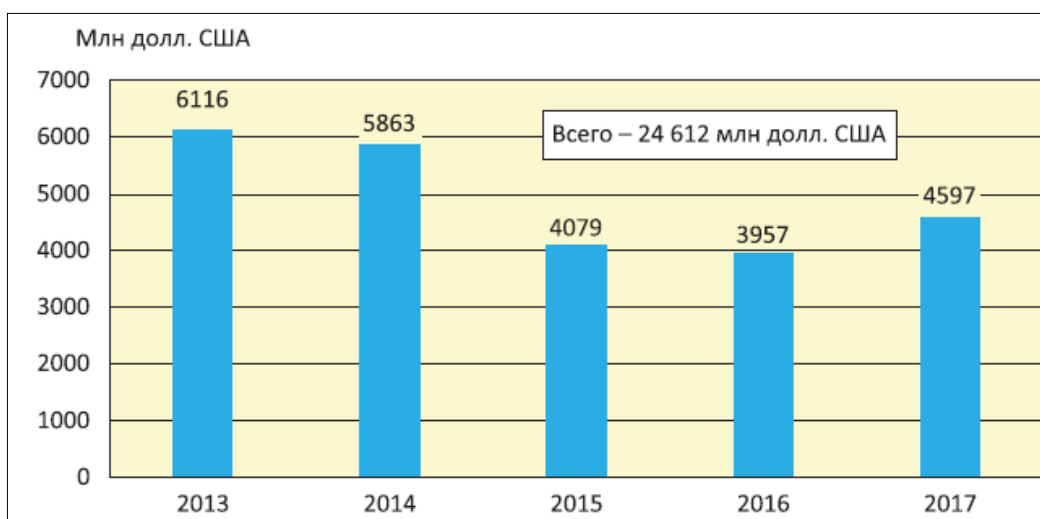
таковой в остальном мире, где наибольшая доля производимого полимера перерабатывается в волокна и нити.

Формирование же российского рынка ПЭТ находится в основном под влиянием упаковочной отрасли, и крупнейшим сектором его потребления является производство преформ для последующего выдува бутылок и других емкостей.

Производство волокон и пленок из ПЭТ в России остается крайне неразвитым, и новые проекты в данном сегменте направлены на устранение дефицита волоконного и пленочного ПЭТ.

4.1.6. Импорт полимерной продукции

Суммарный импорт в Россию полимерных изделий (по кодам 3916–3926) за 5 лет – с 2013 по 2017 г. – составил около 6,3 млн. т общей стоимостью около 24,6 млрд. долл. США, (рис. 33).



Источник: данные Федеральной таможенной службы

Рисунок 21. Импорт полимерных изделий в Россию в 2013–2017 гг., млн. долл. США

Ослабление рубля и удорожание импортной продукции за эти годы привели к резкому сокращению зарубежных поставок. Так, в 2015 г. снижение импорта по отношению к 2013 г. составило 385 тыс. т.

Казалось, что это должно было бы поспособствовать росту объемов переработки полимерных материалов внутри страны, но по ряду причин и, прежде всего, из-за увеличения стоимости сырья и оборудования этого не произошло, и производство полимерной продукции в России не увеличилось.

Напротив, именно в 2014–2015 гг. наблюдалось снижение объемов потребления и, соответственно, переработки большинства видов пластика.

Анализируя структуру импорта, следует подчеркнуть, что более всего в Россию завозятся пленки – почти 30 % от общего физического объема поставок (табл. 23).

В стоимостном же выражении пленки находятся на втором месте, их доля составляет 20 %. Также в Россию в большом количестве завозятся листы (14,7 %),

товары, которые входят в позицию так называемых (еще с советских времен) товаров народного потребления (ТНП) (канцтовары, фурнитура и т. п.) – 9,6 %, а также трубы, шланги и фитинги – 8,4 %.

В денежном эквиваленте эти показатели, как и у пленок, отличаются, но, тем не менее, по обоим критериям (физическая масса и стоимость импорта) указанные виды полимерной продукции занимают 4 первые места в списке импортируемых изделий (см. табл. 23).

Структура импорта в 2017 г. по массе и стоимости различных видов полимерной продукции, %

Таблица 3

Вид продукции	Масса	Стоимость
Пленки	29,7	20,2
Листы	14,7	12,7
Канцтовары, фурнитура и пр.	9,6	22,4
Трубы, фитинги, шланги	8,4	11,1
Самоклеющиеся пленки и листы	6,4	7,3
Ванны, раковины	4,1	3,3
Строительные детали	4,0	3,4
Покрытия для пола и стен	4,0	1,8
Крышки, пробки, колпачки	3,8	4,6
Бутыли и флаконы	3,4	2,8
Посуда, приборы	3,2	3,7
Профили, мононить	3,1	1,9
Мешки, сумки	0,6	1,0
Прочее	5,0	3,8

Источник: данные Федеральной таможенной службы

Примечание: Всего в Россию в 2017 г. было импортировано 1,17 млн. т полимерной продукции общей стоимостью 4,6 млрд. долл. США.

Если оценивать импорт полимерной продукции в целом, следует добавить, что ее основными поставщиками в денежном эквиваленте являются Китай (21 %), Германия (15,7 %) и Белоруссия (8,4 %).

И если учесть, что продукция из Китая гораздо дешевле европейской, то можно с уверенностью говорить о том, что в физическом выражении на изделия из Китая приходится свыше трети импортных поставок.

Следует отметить достаточно сильную зависимость российского рынка готовой полимерной продукции от импорта, доля которого составляет около 20 %.

После падения курса рубля зарубежная продукция стала менее конкурентоспособной, и импорт готовой продукции резко сократился.

Но при этом отечественные переработчики не смогли занять освободившиеся ниши, в большинстве сегментов объемы переработки также снизились.

4.2. Рынок рециклинга полимерной продукции

Переработка полимерных отходов в качестве вторичных материальных ресурсов представляет собой один из видов рекуперации сырья, предназначенный для сохранения ресурсов (первичного сырья, водных и энергетических ресурсов), позволяющий одновременно свести к минимуму вредные выбросы в атмосферу, сбросы в водные объекты и на рельеф местности, а также любые воздействия на здоровье человека.

Вторичная переработка полимеров в России становится все более перспективной. Увеличивается количество проектов по отдельному сбору отходов, а продукция, изготовленная с использованием таких материалов, находит широкое применение в различных отраслях.

Актуальность вопроса переработки полимеров подтверждена и тем фактом, что распоряжением Правительства Российской Федерации от 25.01.2018 № 84-р утверждена «Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления до 2030 года» (далее Стратегия), куда включены меры государственной политики в том числе и в сфере обращения с отходами полимеров.

Как сказано в Стратегии, полимерные отходы, частично извлекаемые в процессе обработки твердых коммунальных отходов, а также образующиеся в процессе производства и использования изделий из пластика, перспективно использовать в качестве вторичных ресурсов для производства продукции технического назначения (полимерной пленки, погонажных изделий, оконных и дверных блоков, облицовочных плит и вагонки, полимерных водопроводных, канализационных и электротехнических (изоляционных) труб, линолеума, тары, крепежа, мебельной и швейной фурнитуры, теплозвукоизоляционного материала и др.).

Наибольшим уровнем сбора и переработки характеризуются отходы из полиэтилена — 20 %, отходы поливинилхлорида перерабатываются на 10 %, полистирола — на 12%, полипропилена — на 17%, термопластика — на 12 %.

Значительная доля объемов перерабатываемого пластика приходится на продукцию кратковременного использования: отходы тары, упаковки и упаковочных материалов.

Все сегменты рынка, связанные с малозатратными способами переработки полимерных материалов (измельчение, прессование), в России на протяжении ряда лет имеют тенденцию к развитию, что связано со стабильно растущим спросом на полимерные изделия и быстрой окупаемостью вложений по утилизации некоторых видов отходов полимерной продукции, в основном упаковки и тары.

При этом на отечественном рынке фиксируется дефицит вторичных ресурсов, представленных изделиями из пластмасс, полимерной тары, упаковки, утративших потребительские свойства.

Стратегия предполагает реализацию инновационного варианта развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления, при которой планируется снижение количества образующихся отходов, сокращение объемов захораниваемых отходов, не

подлежащих дальнейшей утилизации, и, как следствие, минимизация вреда, наносимого окружающей среде в результате загрязнения отходами.

Реализация данного сценария будет способствовать переходу к модели устойчивого социально-экономического и промышленного развития Российской Федерации, обеспечению экологической безопасности и повышению качества жизни населения.

Воспроизводство полимеров по сравнению с их синтезом требует меньших организационных хлопот:

- логистика не требует строительства тысячекilометровых нефтегазопроводов;
- возведение многих видов производственных мощностей доступно субъектам среднего и малого бизнеса;
- технологические процессы, как правило, не связаны с использованием сверхактивных химических соединений, провоцирующих техногенные аварии и катастрофы.

Инвестиции в рециклинг стимулируют развитие сопутствующих производств: машиностроительных, транспортных, галантерейных, бытовых товаров и других.

Полимеры — высокомолекулярные органические соединения. Они имеют долгий век, поскольку являются родственниками белков и аминокислот. Период их полураспада вне конкуренции. При сгорании макромолекулярные цепочки превращаются в фосгены, цианиды и диоксиды, стойкость и вредность которых сопоставима с тяжелым излучением.

На протяжении десятилетий эти вещества, растворенные в воздухе и воде, содержащиеся во флоре и фауне, подавляют механизмы нормального деления живых клеток всех без исключения организмов.

По мнению экологов, формы существования синтетических материалов, которые образуются в результате промышленного воспроизводства пластмасс, менее агрессивны и более функциональны.

Вторичные мономеры, получаемые в результате пиролиза: этилен, пропилен, бутadiен — являются составляющими красок и клеев. Другие тяжеловесные пластики, обладая высокой экологической чистотой, составляют основу канализационных стоков, водопроводов, множества других полезных изделий.

В развитых экономиках доля переработки пластмасс достигает 26% от выработанного количества — до 90 млн. тонн. При этом объем мирового рынка составляет 600 млрд. долларов. Отечественный сегмент полимерного рециклинга выглядит намного скромнее: 5,5 млн. дол.

По оценке специалистов, спрос российской промышленности на мономеры и полноценные модифицированные термопласты существенно превышает их предложение. Наличие этих двух факторов приводит к росту национальных мощностей, предназначенных для переработки полимеров.

Крупнейшие российские переработчиков вторичных полимеров

Таблица 4

Наименование	Место размещения	Примечания
ООО «Полимер-Групп»	г. Мытищи	Производство и реализация термоусадочной полиэтиленовой пленки и мешков ПЭВД
ООО «Бум полимеров»	Московская область, г. Подольск	Переработка и продажа вторичного полимерного сырья полипропилена ПП, полиэтилена низкого давления ПЭНД и полиэтилена высокого давления ПЭВД
ООО «ПОЛИМЕРПАКПЛАСТ»	г. Ижевск	Производство полиэтиленовой плёнки, производство вторичной гранулы ПЭВД ПП ПЭНД.
ООО «ДПЛ Полимер»	г. Перемышль, Калужская обл.	Производство гранулированных полимеров и компаундов. Рециклинг пластмасс. Разработка материалов с новыми свойствами. Переработка полипропилена, полиэтилена, ТЭП, полистиролов и пр.
ООО «ПластПолимерТорг»	г. Санкт-Петербург	Производство и реализация вторичного гранулированного полипропилена, полиэтилена. Производство вторичного гранулята по параметрам и в цвет, выбранный заказчиком
ООО «Армада Полимер»	г. Новосибирск	Прием и переработка отходов. Производство пленки, пакетов, скотч, мешки ПП
ООО «Сухой-экопласт»	г. Шебекино, Белгородская обл.	Прием и переработка отходов. Производство вторичной гранулы ПЭВД и ПЭНД (регранулят). Производство пленки ПЭВД термоусадочной. Производство полиэтиленовых труб ПЭНД и ПЭВД

Источник: составлено Разработчиком проекта из открытых официальных источников

Цены на рассматриваемый гранулят могут значительно различаться в зависимости от:

- размера и других характеристик гранул (марки);
- способа закупки — напрямую от производителя или через посредника;
- региона, логистической доступности;
- степени готовности к дальнейшему производству;
- чистоты;
- объёма партий;
- достигнутых договорённостей между участниками сделок и многих других факторов.