

Объединение независимых экспертов в области минеральных ресурсов,
металлургии и химической промышленности



Обзор рынка полиамида в России, странах ЕАЭС и мире

2 издание

Москва
сентябрь, 2026



Демонстрационная версия

С условиями приобретения полной версии отчета можно ознакомиться на странице сайта по адресу: <https://infomine.ru/research/20/715>

Общее количество страниц: 111 стр.

Стоимость отчета различных комплектаций поставки:

- 1. Базовая** - файл формата PDF - 84 тыс. рублей
- 2. Расширенная** - файлы формата PDF + Word - 90 тыс. рублей
- 3. Пользовательская** - файлы формата PDF + Word + Excel - 96 тыс. рублей
- 4. Представительская** - файлы формата PDF + Word + Excel + 2 экз. печатной версии с подписью генерального директора и скрепленных печатью компании - 101 тыс. рублей
- 5. Максимальная** - файлы формата PDF + Word + Excel + 2 экз. печатной версии с подписью генерального директора и скрепленных печатью компании + презентация, изготовленная на основании данных отчета в .ppt - 121 тыс. рублей

Этот отчет был подготовлен экспертами ООО «ИГ «Инфомайн» без использования искусственного интеллекта и исключительно в целях информации. Содержащаяся в настоящем отчете информация была получена из источников, которые, по мнению экспертов Инфомайн, являются надежными, однако Инфомайн не гарантирует точности и полноты информации для любых целей. Инфомайн приложил все возможные усилия, чтобы проверить достоверность имеющихся сведений, показателей и информации, содержащихся в исследовании, однако клиенту следует учитывать наличие неустраняемых сложностей в процессе получения информации, зачастую касающейся непрозрачных и закрытых коммерческих операций на рынке. Исследование может содержать данные и информацию, которые основаны на различных предположениях, некоторые из которых могут быть неточными или неполными в силу наличия изменяющихся и неопределенных событий и факторов. Кроме того, в ряде случаев из-за погрешности при округлении, различий в определениях, терминах и их толкованиях, а также использования большого числа источников, данные могут показаться противоречивыми. Инфомайн предпринял все меры для того, чтобы не допустить очевидных несоответствий, но некоторые из них могут сохраняться.

Информация, представленная в этом отчете, не должна быть истолкована, прямо или косвенно, как информация, содержащая рекомендации по инвестициям. Все мнения и оценки, содержащиеся в настоящем материале, отражают мнение авторов на день публикации и подлежат изменению без предупреждения. Инфомайн не проводит какую-либо последующую работу по обновлению, дополнению и изменению содержания исследования и проверке точности данных, содержащихся в нем. Инфомайн не несет ответственность за какие-либо убытки или ущерб, возникшие в результате использования любой третьей стороной информации, содержащейся в настоящем отчете, включая опубликованные мнения или заключения, а также последствия, вызванные неполнотой представленной информации.

Этот документ или любая его часть не может распространяться без письменного разрешения Инфомайн либо тиражироваться любыми способами. Заказчик имеет право проводить аудит (экспертизу) исследований рынков, полученных от Исполнителя только в компаниях, имеющих членство ассоциации промышленных маркетологов ПРОММАР (<http://www.prommar.ru>) или силами экспертно-сертификационного совета ассоциации ПРОММАР. В других случаях отправка исследований на аудит или экспертизу третьим лицам считается нарушением авторских прав.

Copyright © ООО «ИГ «Инфомайн».

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация.....	8
Введение	10
1. Краткая характеристика мирового рынка полиамида в 2020-2025 гг. ...	14
1.1. Мощности и объемы производства полиамида в мире в 2020-2025 гг.	15
1.2. Международная торговля полиамидом в 2020-2025 гг.	21
1.3. Потребление полиамида в мире в 2020-2025 гг.	27
1.4. Обзор мировых цен на полиамид	30
2. Технология производства полиамида и используемое в промышленности сырье в ЕАЭС.....	32
2.1. Способы производства полиамида	32
2.2. Сырье для производства полиамида в ЕАЭС	36
3. Производство полиамида в ЕАЭС в 2015-2025 гг.	38
3.1. Качество выпускаемой продукции	38
3.2. Объем производства полиамида в странах ЕАЭС в 2015-2025 гг.	41
3.3. Текущее состояние производителей полиамида в России в 2015-2025 гг.	44
3.3.1. ПАО «Куйбышевазот» (Тольятти, Самарская обл.)	44
3.3.2. Предприятия, прекратившие производство полиамида-6	48
3.4. Текущее состояние производителей полиамида в прочих странах ЕАЭС	49
3.4.1. Беларусь	49
4. Внешняя торговля полиамидом в ЕАЭС в 2015-2025 гг.	51
4.1. Внешняя торговля полиамидом в России в 2015-2025 гг.	53
4.1.1. Экспорт	53
4.1.1.1. Объемы и направления поставок из России в 2015-2025 гг.	55
4.1.1.2. Основные экспортеры полиамида в России в 2015-2025 гг.	57
4.1.2. Импорт	59
4.1.2.1. Объемы и направления поставок в Россию в 2015-2025 гг.	61
4.1.2.2. Основные импортеры полиамида в России в 2015-2025 гг.	62
4.2. Внешняя торговля полиамидом в прочих странах ЕАЭС в 2015-2025 гг.	65
5. Обзор цен на полиамид в России в 2015-2025 гг.	66
5.1. Внутренние цены на полиамид	66
5.2. Динамика экспортно-импортных цен России в 2015-2025 гг.	68
6. Потребление полиамида в России в 2015-2025 гг.	73
6.1. Баланс производства и потребления полиамида в России в 2015-2025 гг.	73
6.2. Структура потребления полиамида в России в 2025 г.	75

6.3. Основные области применения полиамида в России	76
6.3.1. Производство полиамидных технических нитей	76
6.3.2. Производство полиамидных инженерных пластиков.....	81
6.3.3. Производство полиамидных пленок	84
6.3.4. Производство полиамидных текстильных нитей	86
6.4. Крупнейшие предприятия-потребители полиамида в 2015-2025 гг.	90
6.4.1. ООО «Курскхимволокно» (Курская обл.)	91
6.4.2. ООО ПКФ «Атлантис-Пак» (Ростовская обл.).....	96
6.4.3. ООО ТД «Федеральная Полиамидная Компания» (Свердловская обл.)	101
6.4.4. ООО НПП «Полипластик» (Саратовская обл.)	103
 7. Прогноз производства и потребления полиамида в России на период до 2035 г.	106
 Приложение 1. Контактная информация предприятий-производителей полиамида в ЕАЭС	109
Приложение 2. Контактная информация крупнейших в России предприятий-потребителей полиамида	110

Список таблиц

Таблица 1. Свойства промышленных полиамидов

Таблица 2. Основные страны-импортеры полиамида в 2020-2025 гг., тыс. т

Таблица 3. Основные страны-экспортеры полиамида в 2020-2025 гг., тыс. т

Таблица 4. Цены экспорта основных стран-экспортеров полиамида в 2020-2025 гг.,
долл. за т

Таблица 5. Цены импорта основных стран-импортеров полиамида в 2020-2025 гг.,
долл. за т

Таблица 6. Проектные мощности производителей полиамида в ЕАЭС, тыс. т/год

Таблица 7. Технические характеристики ПА-6 ПАО «Куйбышевазот»

Таблица 8. Технические характеристики ПА-6 ОАО «Гродно Азот»

Таблица 9. Производство полиамида в ЕАЭС по предприятиям в 2015 – 6 мес.2026
гг., тыс. т

Таблица 10. Марочный ассортимент ПА-6 в ПАО «Куйбышевазот»

Таблица 11. Производство капролактама и полиамидной продукции в ПАО
«Куйбышевазот» в 2015-2025 гг., тыс. т

Таблица 12. Структура поставок полиамида производства ПАО «Куйбышевазот» в
2015-2025 гг., тыс. т

Таблица 13. Географическая структура российского экспорта ПА в 2015-2025 гг., тыс.
т

Таблица 14. Основные экспортеры полиамида в России в 2015-2025 гг., тыс. т

Таблица 15. Основные страны экспортеры полиамида в Россию в 2015-2025 гг., тыс. т

Таблица 16. Основные потребители импортного полиамида в 2015-2025 гг., тыс. т

Таблица 17. Динамика экспорта ПА из стран ЕАЭС в 2015-2025 гг., тыс. т

Таблица 18. Динамика импорта ПА в прочие страны ЕАЭС в 2015-2025 гг., тыс. т

Таблица 19. Средние годовые цены экспорта ПА в России по странам получения в
2015-2025 гг., долл. за т

Таблица 20. Средние годовые цены экспорта ПА в России по поставщикам в 2015-
2025 гг., долл. за т

Таблица 21. Средние годовые цены импорта ПА в России по странам производства в
2015-2025 гг., долл. за т

Таблица 22. Средние годовые цены импорта ПА в России по основным потребителям
в 2015-2025 гг., долл. за т

Таблица 23. Баланс производства и потребления ПА в России в 2015-2026 гг., тыс. т

Таблица 24. Физико-механические показатели полиамидной технической нити
(ГОСТ 15897-97)

Таблица 25. Физико-механические показатели ПА нити для резинотехнических
изделий (ГОСТ 22693-98)

Таблица 26. Физико-механические показатели полиамидной текстильной нити (ГОСТ
10063-93)

Таблица 27. Крупнейшие российские потребители полиамида в 2023-2025 гг., тыс. т

Таблица 28. Физико-механические показатели ПА высокопрочной технической нити
«Курскхимволокно»

Таблица 29. Физико-механические показатели эластичной пневмосоединенной нити (АСУ) «Курскхимволокно»

Таблица 30. Физико-механические показатели ПА комплексной вытянутой нити «Курскхимволокно»

Таблица 31. Физико-механические показатели ПА текстурированная нити «Курскхимволокно»

Таблица 32. Динамика производства ПА продукции в ООО «Курскхимволокно» в 2015-2025 гг., тыс. т

Таблица 33. Марочный ассортимент пищевой оболочки ООО ПКФ «Атлантис-Пак»

Список рисунков

- Рисунок 1. Динамика мощностей и объемов производства полиамида в мире в 2020-2025 гг., млн т
- Рисунок 2. Географическая структура мощностей полиамида по регионам в 2025 г., %
- Рисунок 3. Структура мирового производства полиамида по видам в 2025 г., %
- Рисунок 4. Динамика мировой торговли полиамидом в 2020-2025 гг., млн т, млрд долл.
- Рисунок 5. Региональная структура мирового импорта полиамида в 2025 г., %
- Рисунок 6. Крупнейшие страны-импортеры полиамида в 2025 г., %
- Рисунок 7. Региональная структура мирового экспорта полиамида в 2025 г., %
- Рисунок 8. Крупнейшие страны-экспортеры полиамида в 2025 г., %
- Рисунок 9. Структура мирового потребления полиамида по регионам в 2025 г., %
- Рисунок 10. Структура мирового потребления полиамида по секторам применения в 2025 г., %
- Рисунок 11. Схема гидролитической полимеризацией ϵ -капролактама в расплаве в присутствии водного раствора соли АГ
- Рисунок 12. Производство капролактама в России в 2015-2025 гг., тыс. т
- Рисунок 13. Динамика производства полиамида в ЕАЭС в 2015-2026 гг., тыс. т
- Рисунок 14. Доля стран в производстве полиамида в ЕАЭС в 2015-2026 гг., тыс. т
- Рисунок 15. Динамика производства полиамида в ОАО «Гродно Азот» в 2015-2025 гг., тыс. т
- Рисунок 16. Внешняя торговля ПА в странах ЕАЭС в 2015-2025 гг., тыс. т
- Рисунок 17. Динамика экспорта полиамида в России в 2015-2025 гг., тыс. т, млн долл.
- Рисунок 18. Динамика импорта ПА в Россию в 2015-2025 гг., тыс. т, млн долл.
- Рисунок 19. Динамика средних по России цен производителей на полиамид в 2015-2025 гг., тыс. руб./т без НДС
- Рисунок 20. Динамика средних годовых цен экспорта полиамида России в 2015-2025 гг., долл. за т
- Рисунок 21. Динамика средних годовых цен импорта ПА в Россию в 2015-2025 гг., долл. за т
- Рисунок 22. Структура потребления ПА в России по направлениям использования в 2025 г., %
- Рисунок 23. Динамика выпуска полиамидных технических нитей в России в 2015-2025 гг., тыс. т
- Рисунок 24. Динамика выпуска полиамидных текстильных нитей в России в 2015-2025 гг., тыс. т
- Рисунок 25. Динамика продукции в ООО ПКФ «Атлантис-Пак» в 2015-2025 гг., тыс. т
- Рисунок 26. Динамика производства полиамидных пленок в ООО ТД «ФПК» в 2015-2025 гг., тыс. т
- Рисунок 27. Динамика выпуска ПА компаундов в ООО НПП «Полипластик» в 2015-2025 гг., тыс. т
- Рисунок 28. Прогноз производства и потребления полиамида в России на период до 2035 г., тыс. т

Аннотация

Настоящий отчет является **вторым изданием** исследования рынка полиамида в мире и странах Евразийского экономического союза (ЕАЭС).

Цель исследования – анализ рынка полиамида в России, странах ЕАЭС (в число которых помимо России входят Армения, Беларусь, Казахстан и Кыргызстан), а также мирового рынка данного продукта.

Объектом исследования являются полиамиды, представляющие собой пластмассы на основе линейных синтетических высокомолекулярных соединений, содержащих в основной цепи амидные группы –CONH–.

Данная работа является **кабинетным исследованием**. В качестве **источников информации** использовались данные статистических комитетов стран ЕАЭС (в том числе Росстата, Национального статистического комитета Респ. Беларусь, Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Респ. Казахстан); международные базы данных ООН (UNdata), World Bank, Eurostat; данные международной и европейской торговли (UN Comtrade, Trade Map); Единой информационной системы в сфере закупок; статистики железнодорожных перевозок; базы СБИС; зарубежных специализированных компаний; годовых и квартальных отчетов эмитентов ценных бумаг; отраслевой и региональной прессы, материалов конференций, интернет-сайтов предприятий–производителей и потребителей исследуемой продукции; научно–технической литературы (elibrary и др.), база патентов ФИПС; база данных «Инфомайн» и т.д.

Хронологические рамки исследования: 2015-2025 гг.; оценка – 2026 г.; прогноз 2027-2035 гг.

География исследования: Россия – комплексный подробный анализ рынка; мир и страны ЕАЭС – общий ретроспективный анализ рынка.

Отчет состоит из **7** частей, содержит **111** страниц, в том числе **28** рисунков, **33** таблицы и **2** приложения.

Первая глава посвящена мировому рынку полиамида. В разделе приведены данные по мощностям, международной торговле данным продуктом и ценам его реализации, потреблению и перспективам развития глобального рынка полиамида.

Во **второй** главе представлены сведения об используемых в промышленности технологиях производства полиамида, мощностях по выпуску данного продукта в ЕАЭС, основных видах сырья для его получения.

Третья глава посвящена анализу производства полиамида в ЕАЭС. В ней представлены требования к качеству выпускаемой продукции, прослежена динамика ее выработки и приведены данные об объемах производства в 2015-2025 гг., дана оценка производства в 2026 г., описаны ведущие производители продукта и их текущее состояние.

В **четвертой** главе анализируются внешнеторговые операции с полиамидом в России и странах ЕАЭС в период 2015-2025 гг. Приведены данные об объемах экспорта и импорта изучаемой продукции, представлена

географическая структура поставок, проанализирована информация по отдельным экспортерам и импортерам полиамида.

В **пятой** главе приведены сведения об уровне стоимости полиамида на внутреннем рынке России, а также проанализированы данные об изменениях экспортно-импортных цен на продукт в России в 2015-2025 гг.

Шестая глава посвящена потреблению полиамида в России. В этом разделе приведен баланс производства и потребления исследуемой продукции, представлена структура ее применения в России, рассмотрены основные области использования полиамида, а также описаны крупнейшие предприятия-потребители данного продукта.

Седьмая, заключительная, глава посвящена прогнозу производства и потребления полиамида в России на период до 2035 г.

В **приложениях** приведена контактная информация по российским производителям полиамида, а также крупнейшим потребителям этого продукта, перерабатывающим стороннюю продукцию.

Целевая аудитория исследования:

- участники рынка полиамида и сырья для выпуска данного вида продукции;
- потенциальные инвесторы.

Предлагаемое исследование претендует на роль **справочного пособия** для служб маркетинга и принимающих управленческие решения специалистов, работающих на рынке химической продукции.

Введение

Полиамиды – это класс синтетических полимеров, характеризующийся наличием повторяющихся амидных групп ($-\text{CO}-\text{NH}-$) в основной цепи молекулы. В зависимости от строения связующих фрагментов они подразделяются на алифатические и ароматические. Промышленное производство основано преимущественно на двух процессах: полимеризации лактамов (например, ϵ -капролактама) и поликонденсации диаминов с дикарбоновыми кислотами или их производными. Ключевыми мономерами являются адипиновая кислота, гексаметилендиамин, додекалактam, а также фенилендиамины и фталевые кислоты для ароматических разновидностей.

Наибольшее практическое значение имеют алифатические полиамиды, такие как поликапроамид (ПА-6), полигексаметиленадипинамид (ПА-66), полигексаметиленсебацинамид (ПА-610) и полидодеканамид (ПА-12).

По своим физическим свойствам большинство алифатических полиамидов – это твердые кристаллические материалы белого цвета с температурой плавления 150-260 °С. Они отличаются легкостью, высокой прочностью на растяжение (60-120 МПа) и изгиб, хорошей ударной вязкостью, износостойкостью и теплостойкостью (160-200 °С по Вика). Полиамиды химически стойки к воде, щелочам и многим органическим соединениям, растворяясь лишь в сильнополярных средах (концентрированные кислоты, фторированные спирты).

Это бесцветные твердые кристаллические или аморфные вещества с молекулярной массой порядка $(20-30) \cdot 10^3$. В твердом состоянии макромолекулы полиамидов, как правило, имеют конформацию плоского зигзага. Амидные группы связаны между собой межмолекулярными водородными связями, что обуславливает более высокие температуры стеклования и плавления по сравнению с аналогичными сложными полиэфирами.

Наибольшей степенью кристалличности (40-60%) отличаются полиамиды с регулярным строением макромолекул, например полиамид-6 и полиамид-66. В гомологических рядах полиамиды, полученные из дикарбоновых кислот и диаминов с четным числом атомов углерода, плавятся при более высоких температурах, чем аналоги с нечетным числом атомов углерода. Температура плавления возрастает при уменьшении числа метиленовых групп в повторяющемся звене, что связано с усилением роли водородных связей.

Алифатические полиамиды растворимы главным образом в сильнополярных растворителях, причем их растворимость обычно снижается при уменьшении числа метиленовых групп. Они растворяются в концентрированных кислотах (серной, муравьиной, монохлоруксусной, трифторуксусной), а также в феноле, крезоле, хлорале, трифторэтаноле, 2,2,3,3-тетрафторпропанолe. Растворимость можно существенно повысить путем ацилирования или силилирования амидных групп, поскольку такие модификации практически устраняют межмолекулярные водородные связи и обеспечивают растворимость даже в слабополярных растворителях, таких как

метиленхлорид. Введенные заместители легко удаляются водой, спиртами и другими соединениями с активными атомами водорода.

Алифатические полиамиды характеризуются высокими физико-механическими свойствами, обусловленными значительной кристалличностью и системой водородных связей. С увеличением степени кристалличности прочностные характеристики возрастают, а влагопоглощение несколько снижается. Эти материалы способны к холодной вытяжке: длина волокон или пленок увеличивается на 400-600%. Ориентация макромолекул при вытяжке приводит к росту упорядоченности структуры и резкому повышению механической прочности: для ориентированных образцов предел прочности достигает 300-400 МПа, что в 6-7 раз выше, чем у неориентированных. Химические свойства полиамидов в основном определяются присутствием амидных групп. При повышенных температурах они гидролизуются в кислых и щелочных средах, вступают в реакции обмена с аминами и карбоновыми кислотами, а в меньшей степени – со спиртами и фенолами.

При взаимодействии с формальдегидом образуются N-метилольные производные (метилолполиамиды) – термореактивные полимеры с лучшей растворимостью и повышенной эластичностью по сравнению с исходными материалами. Алифатические полиамиды способны реагировать и по концевым карбоксильным и аминок группам с образованием металлических и аммонийных солей. Это свойство используется при абсорбции кислот, щелочей, красителей и дубителей из растворов, причем эффективность процесса зависит от pH среды. Полиамиды подвержены термоокислительной деструкции, скорость которой резко возрастает под действием УФ-излучения; при этом наряду с разрушением макромолекул происходит их сшивание, что приводит к ухудшению свойств. Так, при выдержке на воздухе при 100-120 °C предел прочности и относительное удлинение могут снижаться в 5-10 раз. В гомологических рядах устойчивость полиамидов возрастает с увеличением числа метиленовых групп в повторяющемся звене, например, термостойкость полигексаметиленсебацинамидов выше, чем полигексаметиленадипинамидов. Для улучшения эксплуатационных характеристик пластмасс на основе алифатических полиамидов в них вводят различные наполнители и добавки, такие как стеклянные микросферы, а также антифрикционные компоненты – дисульфид молибдена и графит.

Методы производства алифатических полиамидов различаются в зависимости от конкретного типа полиамида:

- ПА-6 получают полимеризацией капролактама. Этот способ включает гидролитическую или каталитическую полимеризацию лактамов и аминокислот в расплаве или растворах с участием воды, спиртов, кислот, оснований или каталитических систем. Этот метод обеспечивает получение ПА-6 высокой молекулярной массы и является промышленным стандартом.
- ПА-66 и другие полиамиды на основе двух мономеров получают поликонденсацией дикарбоновых кислот или их производных с

диаминами. Процесс обычно ведут в расплаве, реже в растворе или твердой фазе. Для высокой молекулярной массы соблюдают эквимольные соотношения мономеров и удаляют побочные продукты реакции. Часто используют регуляторы молекулярной массы, например уксусную кислоту. В промышленности предварительно получают соли мономеров в водной среде, затем проводят термическую поликонденсацию в инертной атмосфере или вакууме.

В лабораторной практике алифатические полиамиды дополнительно получают межфазной поликонденсацией, реакциями с активированными эфирами дикарбоновых кислот, а также анионной полимеризацией изоцианатов для получения N-замещенных полиамидов.

Материалы легко поддаются переработке методами литья под давлением, экструзии и прессования, а также механической обработке. Благодаря комплексу эксплуатационных свойств полиамиды широко применяются для производства синтетических волокон, пленок, а также в качестве конструкционных пластиков для изготовления деталей машин (шестерни, подшипники, втулки и другие ответственные узлы).

В таблице 1 приведены основные свойства промышленных полиамидов.

Таблица 1. Свойства промышленных полиамидов

Наименование полиамида и его структурная формула	Плотн., г/см ³	Т. пл., °С	Деформ. теплостойкость*, °С	Кэф. линейного расширения, 10 ⁻⁵ К ⁻¹	сжат., МПа	сизг., МПа	Ударная вязкость**, кДж/м ²	Водопоглощение***, %	ρ _v , Ом·см	Электрич. прочность, кВ/мм	tg δ (при 1 МГц)	ε (при 1 МГц)
Поли-ε-капроамид [—ОС(СН ₂) ₅ НН—] _n (ПА-6)	1,14	212	200	6	85	-	5,0	1,7	6,5 · 10 ¹⁵	13	0,016	3,6
Полигексаметиленадипинамид [-НН(СН ₂) ₆ ННСО(СН ₂) ₄ СО-] _n (ПА-66)	1,14	255	225	7	90	-	4,5	1,3	4 · 10 ¹⁵	27	0,029	2,9
Полигексаметиленсебацинамид [-НН(СН ₂) ₆ ННСО(СН ₂) ₈ СО-] _n (ПА-610)	1,10	215-220	175	6	70	90	3,0	0,36	1 · 10 ¹⁵	23	0,02	3,1
Политетраметиленадипинамид [-НН(СН ₂) ₄ ННСО(СН ₂) ₄ СО-] _n (ПА-46)	-	295	-	-	80	-	-	-	-	-	-	-
Поли-ω-ундеканамид [-НН(СН ₂) ₁₀ СО-] _n (ПА-11)	1,10	185	-	-	70	-	-	-	1 · 10 ¹⁴	-	0,025	3,2
Полидодеканамид [—НН(СН ₂) ₁₁ СО—] _n (ПА-12)	1,02	180	140	-	50	65	6,5	-	-	12-25	0,025	3,3

*Примечание: * Под нагрузкой 0,46 Мпа, ** По Шарпи с надрезом, *** В течение 24 ч при 23 ° С.*

Источник: обзор «Инфолайн» на основе данных Росстандарта

1. Краткая характеристика мирового рынка полиамида в 2020-2025 гг.

Мировой рынок полиамидов в 2020-2025 гг. развивался под влиянием разнонаправленных факторов, включая краткосрочное падение спроса в 2020 г., последующее восстановление в 2021-2022 гг. и замедление темпов роста в 2023-2025 гг. на фоне энергетических ограничений, инфляционного давления и структурных изменений в промышленности.

Производственные мощности в этот период составляли XX млн т и сосредоточены в наибольшей степени в Азиатско-Тихоокеанском регионе, прежде всего в Китае, где происходило активное расширение мощностей по выпуску ПА-6 и ПА-66. Тогда как Европа и Северная Америка характеризовались более высокой долей зрелых и специализированных производств с ограниченным вводом новых мощностей.

К числу крупнейших мировых производителей полиамидов относятся Basf (Германия), Invista (США), Ascend Performance Materials (США), Toray Industries (Япония), UBE Corporation (Япония), Radici Group (Италия) и Domo Chemicals (Бельгия), при этом наибольшие объемы их мощностей, как правило, размещены либо в странах происхождения, либо в Китае и других азиатских юрисдикциях с развитой сырьевой базой и крупным внутренним рынком.

Основу мирового производства полиамидов составляют два технологических процесса, включающие полимеризацию ϵ -капролактама для получения ПА-6 и поликонденсацию гексаметилендиамина с адипиновой кислотой для получения ПА-66, при этом в последние годы растет доля длинноцепочных и специализированных полиамидов, используемых в инженерных и высокотемпературных применениях.

Структура мирового потребления по регионам характеризуется доминированием Азиатско-Тихоокеанского региона, за которым следуют Европа и Северная Америка, тогда как по направлениям конечного применения наибольший объем потребления приходится на автомобильную промышленность, электротехнику и электронику, технические и текстильные нити, а также промышленные изделия и упаковку.

Ключевые тенденции мирового рынка полиамидов в рассматриваемый период включают смещение центра роста в сторону Азии, усиление роли инженерных марок в связи с развитием электротранспорта и легких конструкций, рост требований к устойчивости цепочек поставок, а также повышение внимания производителей к переработке, снижению углеродного следа и использованию альтернативных источников сырья.

1.1. Мощности и объемы производства полиамида в мире в 2020-2025 гг.

В настоящее время мировые мощности по производству полиамида сосредоточены в Азии, США и Западной Европе. В 2025 г. данный показатель достиг XX млн т.

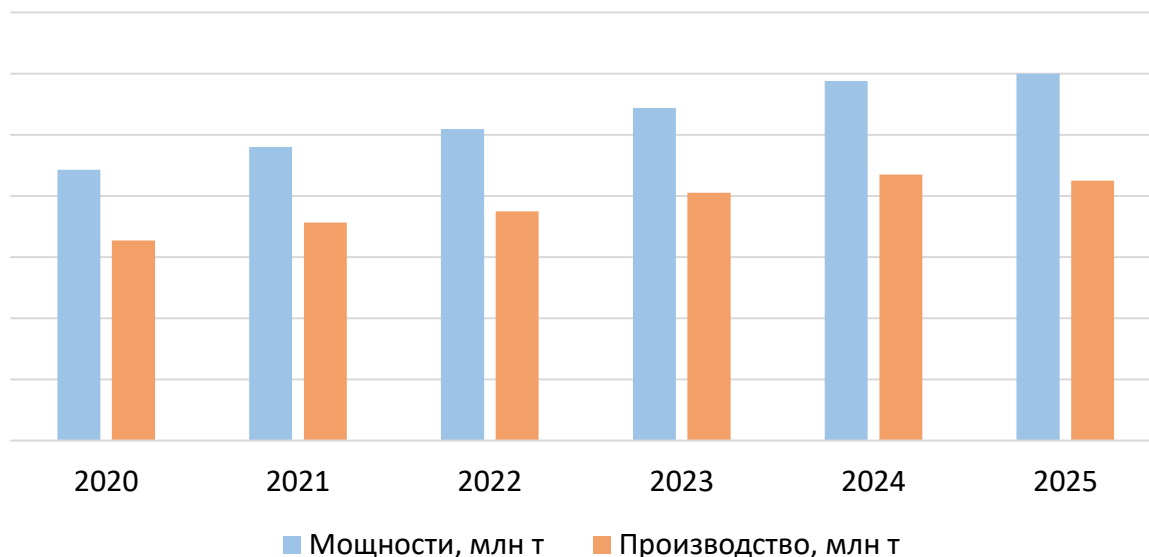
Китай лидирует с компаниями Hengli, Juhua, Shenma, Luxi за счет сочетания масштаба внутреннего спроса, вертикальной интеграции производств от сырья до готовых изделий, доступа к относительно дешевой энергии и инфраструктуре, государственной поддержки крупных химических кластеров и быстрого ввода новых мощностей, а также концентрации переработчиков, которые обеспечивают высокую загрузку полиамидных производств.

США занимают второе место благодаря наличию крупных вертикально интегрированных производителей полиамидов и ключевых мономеров, прежде всего Invista, Ascend Performance Materials и частично DuPont. Эти компании контролируют значительную часть цепочки производства ПА-66 – от выпуска адипиновой кислоты и гексаметилендиамина до инженерных пластиков и волокон. Их деятельность опирается на доступную сырьевую базу нефтехимии, относительно низкую стоимость энергии и сильные позиции в автомобильной и промышленной переработке, что обеспечивает устойчивую загрузку мощностей и технологическое лидерство в сегменте высокопрочных и специальных марок.

Германия входит в число лидеров благодаря производствам Basf и Lanxess, располагающим развитой химической базой, ориентированной на выпуск инженерных и специализированных полиамидов, а также тесно интегрированным с автомобильной и машиностроительной промышленностью Европы.

На рисунке 1 представлена динамика мощностей и объемов производства полиамида в мире в 2020-2025 гг.

Рисунок 1. Динамика мощностей и объемов производства полиамида в мире в 2020-2025 гг., млн т



Источник: «Инфомайн» на основе данных международных исследовательских компаний (ICIS, ChemAnalyst, GlobalData) и ведущих мировых производителей

Динамика в 2020-2025 гг. показывает рост мировых мощностей с XX до XX млн т и одновременное увеличение производства с XX до XX млн т, при этом пик выпуска (XX млн т) пришелся на 2024 г. Среднегодовой темп прироста мощностей составлял примерно XX% в год, производство росло медленнее – примерно XX% в год, поэтому разрыв между установленными мощностями и фактическим выпуском постепенно увеличивался с XX млн т в 2020 г. до XX млн т в 2025 г.

Уровень загрузки производственных мощностей оставался в диапазоне около XX% в 2020-2024 гг. и снизился до примерно XX% в 2025 г., что свидетельствовало о нарастающем избытке предложения относительно спроса. После спада в 2020 г. на фоне пандемии спрос восстановился и стимулировал ввод новых проектов, при этом основной рост мощностей приходился на крупные азиатские инвестиции, ориентированные на объемы, а не на узкоспециализированные марки.

Рост спроса в 2021-2024 гг. был частично связан с восстановлением отраслями автопрома и электроники, однако в 2024-2025 гг. темпы потребления замедлились из-за циклического спада в конечных отраслях, сокращения складских запасов и роста затрат на энергию и сырье, что привело к снижению объемов выпуска в 2025 г. Дополнительным фактором стало то, что ввод новых мощностей стандартного ассортимента полиамидов опережал расширение сегмента инженерных и специализированных марок, поэтому часть мощностей оказалась недозагруженной. В совокупности это привело к усилению конкуренции между производителями, росту давления на рынок массовых марок и повышению интереса к переработке, снижению углеродного следа и развитию

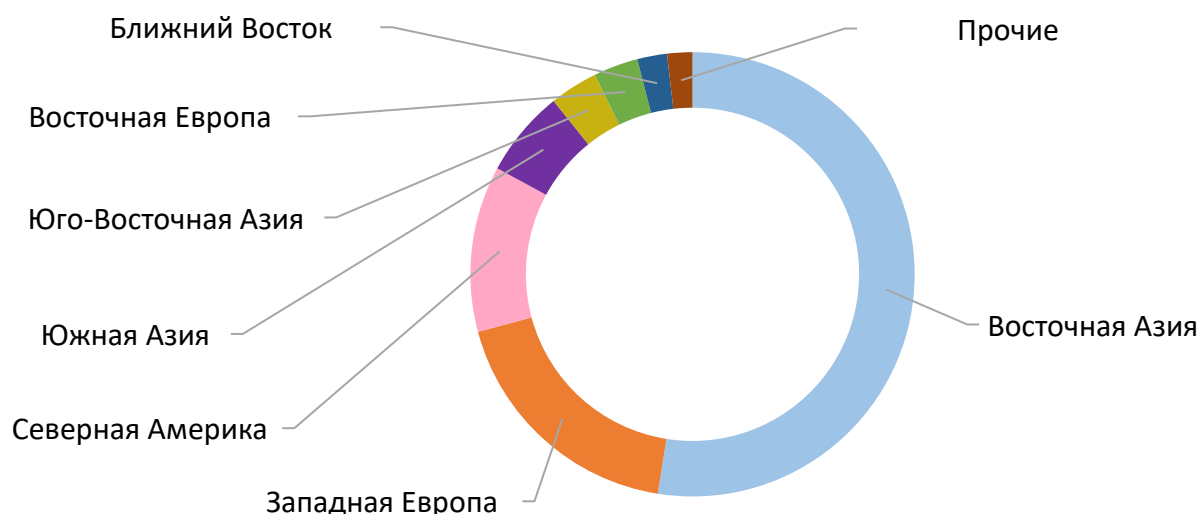
более сложных, высокотехнологичных продуктов как способу адаптации к избытку мощностей.

Безусловным лидером в мире по объему мощностей остается Китай. В 2021-2025 гг. Китай быстро наращивал мощности по ПА-6 и к сентябрю 2025 г. суммарная мощность по данному полиамиду достигла почти 6 млн т в год. Ввод новых линий, например XX тыс. т в год у Yuehua New Materials и пуск проектов у Guangxi Hengyi, сопровождался усилением вертикальной интеграции в цепочке «капролактамы – полиамид» и ориентацией на массовые стандартные марки, что усилило ценовую конкуренцию и привело к рискам недозагрузки части новых мощностей.

США производят полиамиды ПА-6 и ПА-66 преимущественно для инженерных пластиков и технических волокон в автомобилестроении, электротехнике и промышленности. Япония ориентирована на выпуск высокотехнологичных марок с повышенными требованиями к чистоте, стабильности свойств и перерабатываемости, используемых в электронике и автомобилестроении (UBE, Toray, Mitsui), тогда как Индия преимущественно производит полиамиды массовых марок, ориентированные на текстильный сегмент и менее сложные технические применения (Reliance Industries).

С точки зрения распределения мощностей по регионам, то Азия удерживает безусловное лидерство – XX% всех мощностей уже сосредоточено здесь, именно она будет обеспечивать наибольший прирост в ближайшие годы (рис. 2). Второе место у Западной Европы (XX% в 2025 г.), за которой следует Северная Америка (XX%).

Рисунок 2. Географическая структура мощностей полиамида по регионам в 2025 г., %



Источник: «Инфомайн» на основе данных международных исследовательских компаний (ICIS, прочие)

Полиамид-6 традиционно занимает наибольшую долю рынка, в основном благодаря его широкому применению в производстве волокон (текстиль, ковры) и инженерных пластиков (рис. 3). Полиамид-66 является вторым по значимости,