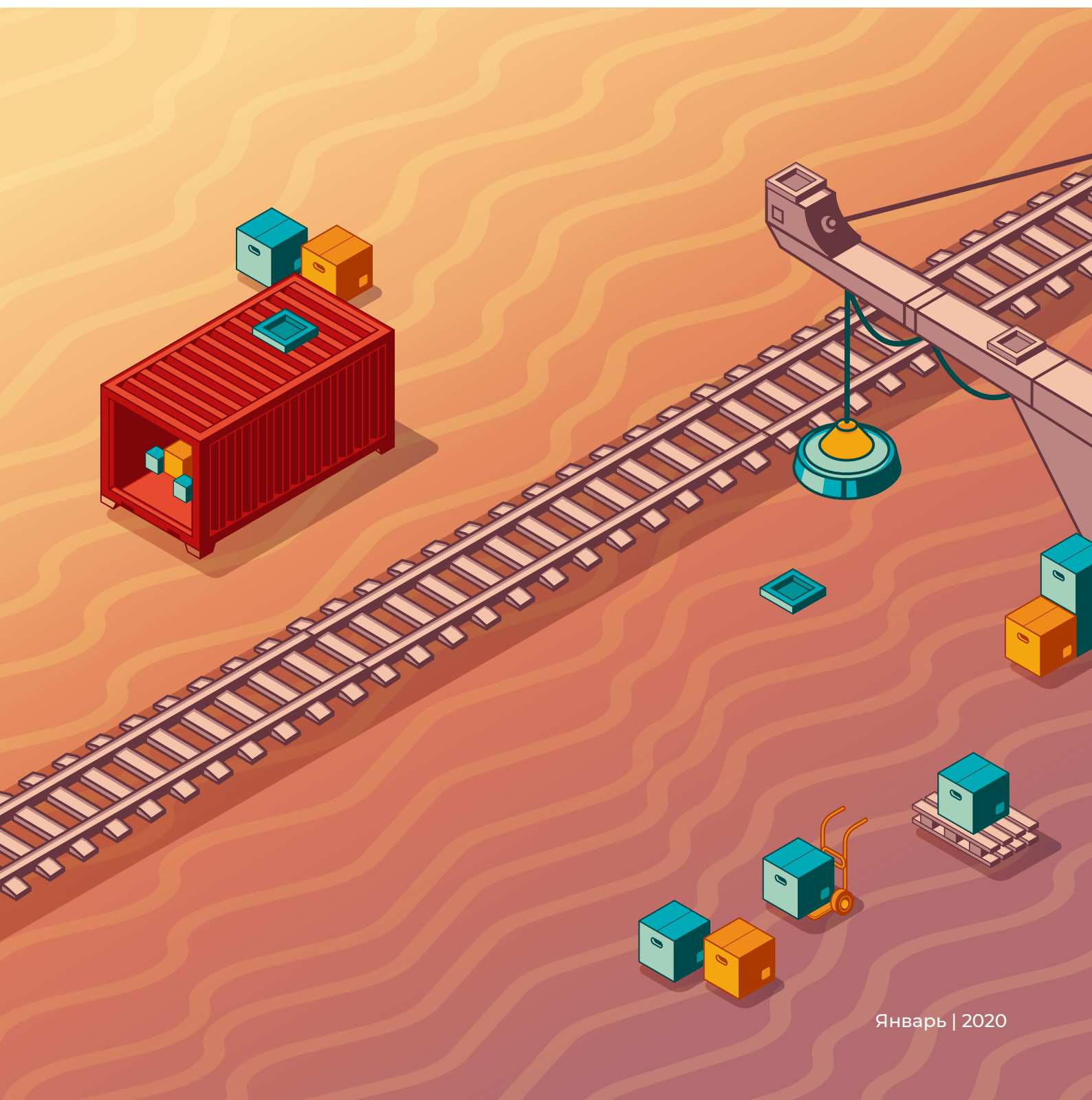


## ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В ЕВРОПЕЙСКОМ СОЮЗЕ: ОСНОВНЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ И ИХ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ



# Оглавление

<b>Общая характеристика химической промышленности Европейского союза</b>	<b>2</b>
Современный этап развития мировой химической промышленности	3
Конкурентоспособность химической промышленности Европейского союза: основные показатели, тренды	6
Внешняя торговля продукцией химической промышленности Европейского союза	8
Вывод	14
<b>Крупнейшие игроки химической промышленности Европейского союза: производство и логистика</b>	<b>15</b>
BASF	17
Bayer	21
Dow	25
Du Pont de Nemours	29
LyondellBasell Industries	30
Linde	35
Air Liquide	39
Вывод	41

---

**ОБЩАЯ  
ХАРАКТЕРИСТИКА  
ХИМИЧЕСКОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
ЕВРОПЕЙСКОГО  
СОЮЗА**

# Общая характеристика химической промышленности Европейского союза

## Современный этап развития мировой химической промышленности

В современном мире химическая промышленность является важным элементом мировой экономики: вклад химической промышленности в мировой валовой внутренний продукт (ВВП) оценивается на уровне 7%<sup>1</sup>. Кроме того, химическая промышленность имеет важное социально-экономическое значение, обеспечивая создание и сохранение более 120 млн рабочих мест по всему миру. В 2018 г. мировой годовой оборот реализации химической продукции составил 3,95 млрд долл. США<sup>2</sup>, что на 2,5% выше уровня 2017 г.

Разрабатывая инновационные, повышающие уровень жизни продукты и технологии, компании химической промышленности играют ключевую роль в достижении глобальных целей в области устойчивого развития, сформулированных Организацией Объединённых Наций. Примерами таких товаров, широко используемых в повседневной жизни, являются:

- удобрения, пестициды и другие агрохимические продукты;
- светодиодное освещение, которое в значительном объёме экономит энергию;
- специальные материалы для покрытия, используемого для повышения уровня изоляции крыш и окон в рамках программы по смягчению последствий изменения климата.

Предприятия химической промышленности также производят сырьё и материалы для производств в других отраслях, например:

- химические средства для очистки и консервации питьевой воды;
- пластмассы, используемые при производстве упаковки для свежих и обработанных пищевых продуктов;
- искусственные волокна (нейлон и полиэстер).

1 Источник: "The Global Chemical Industry: Catalyzing Growth and Addressing Our World's Sustainability Challenges", International Council of Chemical Associations (ICCA)

2 Среднегодовой курс евро к доллару США в 2018 г. составлял 1,18.

Учитывая значимость химической промышленности, страны стремятся к развитию отрасли, инвестируя в расширение производств и наращивание объёма продаж. Китай является мировым лидером по масштабу химической промышленности: в 2018 г. на Китай приходилось 35,8% суммарного объёма продаж химической продукции в мире<sup>1</sup>. При этом на страны БРИК<sup>3</sup> приходится около 42,8% мировых продаж, а в совокупности с Европейским союзом (ЕС) и США – почти три четверти мировых продаж химической продукции.

### Рисунок 1

#### ОБЪЁМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ПО РЕГИОНАМ И СТРАНАМ, 2018 Г., МЛРД ЕВРО



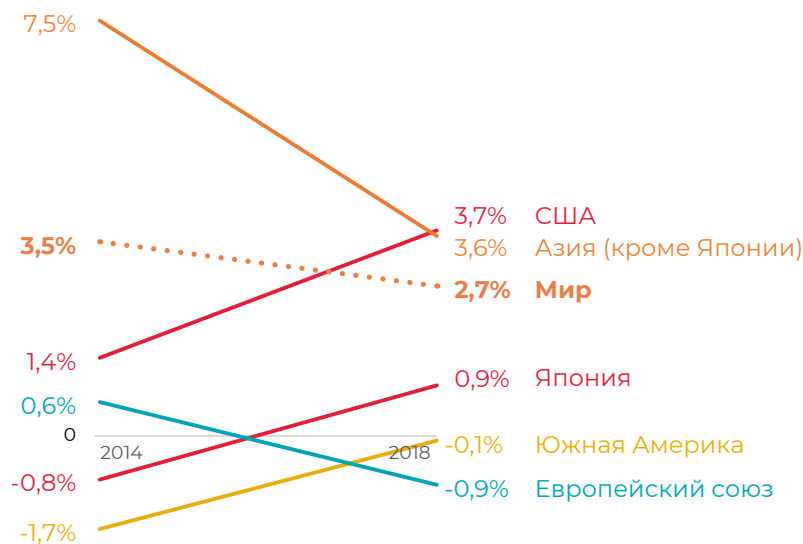
Источник: International Council of Chemical Associations (ICCA)

Согласно статистике, пик развития мировой химической промышленности пришёлся на 2010 г., когда в среднем по миру отмечался прирост объёма производства химической продукции на 9,3%. В частности, азиатским странам (за исключением Японии) удалось увеличить объём производства на 13%. В последующие годы (с 2014 по 2018 г.), в мире наблюдалось замедление роста производства химической продукции, а в ЕС и Южной Америке – спад. Для химической промышленности США 2018 г. был эффективным: имел место прирост объёма производства на 3,7%.

<sup>3</sup> Акроним БРИК (BRIC) обозначает объединение четырёх стран: Бразилии, России, Индии и Китая. Акроним был введён Джимом О'Нилом в 2001 г.

Рисунок 2

### ИЗМЕНЕНИЕ МИРОВОГО ОБЪЁМА ПРОИЗВОДСТВА ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ПО СТРАНАМ И РЕГИОНАМ, % ИЗМЕНЕНИЯ К ПРЕДЫДУЩЕМУ ГОДУ<sup>4</sup>



Источник: Statista<sup>5</sup>

Таким образом, химическая промышленность имеет высокую значимость для мировой экономики, производя как конечную продукцию, так и исходные материалы для других производств. Развитие химической промышленности способствует повышению уровня жизни во всём мире и решению задач устойчивого развития.

Мировой объём продаж химической продукции растёт, что свидетельствует о «здоровом» спросе на эти товары. Лидирующими странами по масштабу химической промышленности являются Китай, страны ЕС и страны Североамериканского соглашения о свободной торговле (НАФТА).

Динамика мирового производства химической продукции, несмотря на колебания, характеризуется ростом. Колебания мирового объёма производства, вероятно, являются последствием спада, наблюдаемого в крупном производственном центре – ЕС.

<sup>4</sup> Без учёта фармацевтической продукции

<sup>5</sup> Источник: <https://www.statista.com/statistics/272157/chemical-production-forecast-worldwide/>

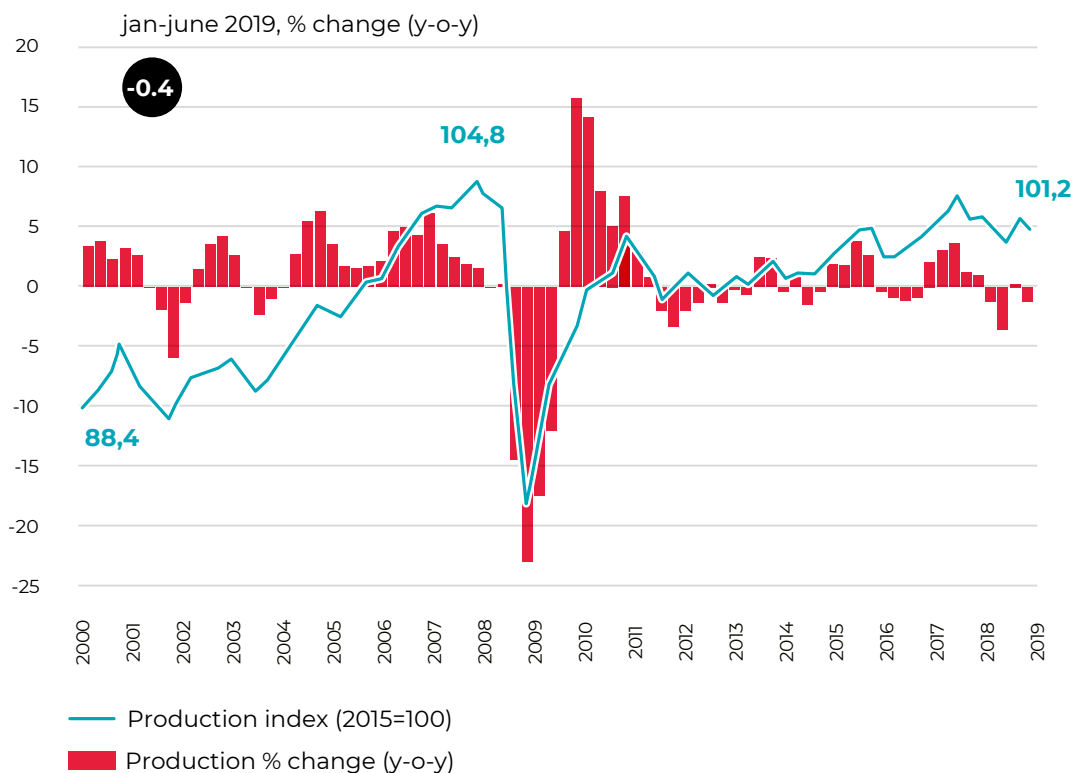
## Конкурентоспособность химической промышленности Европейского союза: основные показатели, тренды

Как было отмечено выше, ЕС является одним из крупнейших в мире производственных центров химической отрасли. Развитость современной химической отрасли ЕС объясняется исторически: именно здесь во время промышленной революции впервые появились химические заводы. В то время были разработаны технологии по изготовлению бетона и водонепроницаемой одежды. С тех пор эта отрасль стала оплотом производительности европейской экономики.

Химическая промышленность ЕС на современном этапе сталкивается с неопределённостями. Рост протекционизма во всём мире отрицательно сказывается на производственной и экономической активности. Неопределённость в отношении Brexit и обострение торгового конфликта США с ключевыми партнёрами ослабляет доверие инвесторов. Снижению спроса на химикаты способствует также отсутствие роста в других обрабатывающих отраслях. В результате объём химического производства ЕС начал снижаться в 2018 г., при этом общий объём продаж (на внутреннем и внешних рынках) остался на уровне предыдущих лет.

Рисунок 3

### ДИНАМИКА ОБЪЁМА ПРОИЗВОДСТВА ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ В ЕС<sup>6</sup>



Источник: Cefic Chemdata International 2019

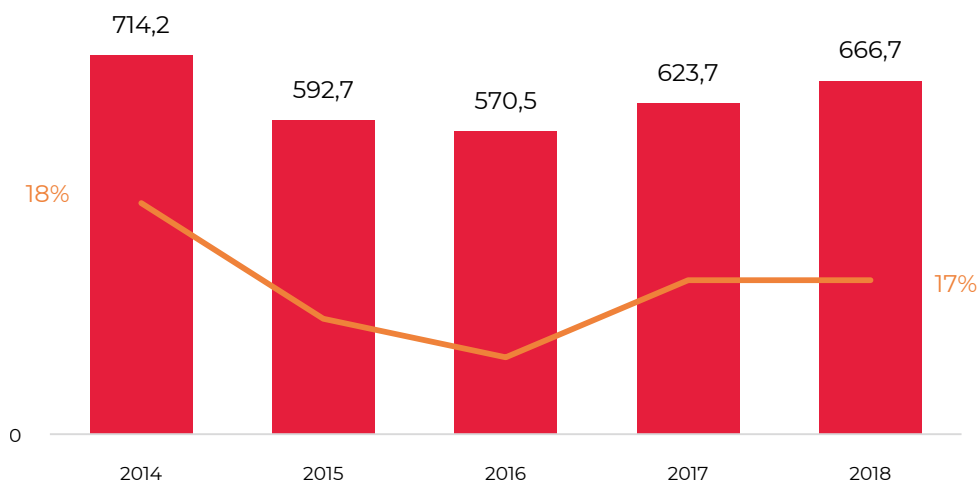
6 Источник: <https://www.chemlandscape.cefic.org/country/eu/>

Химическая промышленность ЕС занимает второе место в мире по объёму продаж после Китая, опережая США. В 2018 г. объём реализации химической продукции ЕС вырос на 6,8% по сравнению с 2017 г., но снизился на 7,1% по сравнению с 2014 г. Спрос на химикаты стремительно растёт в Китае, Индии и других развивающихся странах, однако в Европе и Северной Америке – ключевых рынках сбыта для европейских производителей химии – складывается противоположная ситуация.

В результате резкого роста мирового рынка химической продукции доля ЕС в мире за последние двадцать лет сократилась почти в два раза (с 32,9% до 16,9%), и в будущем ожидается сохранение этой тенденции из-за укрепления Китаем позиций на мировом рынке химической продукции. Ожидается, что к 2030 г. ЕС спустится на третье место в мире, уступив Китаю (доля которого на мировом рынке химической продукции достигнет к этому времени 50%) и США. Необходимо отметить, что сильной стороной химической промышленности ЕС является производство специальных химикатов. Ожидается, что объём производства и продаж ЕС этих товаров и фармацевтических ингредиентов будет продолжать расти.

Рисунок 4

#### ДОЛЯ ЕС НА МИРОВОМ РЫНКЕ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

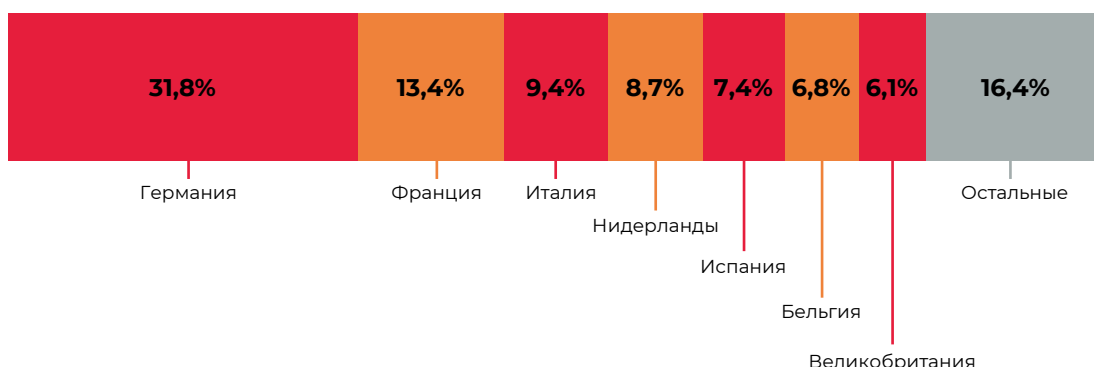


Источник: International Council of Chemical Associations (ICCA)

Германия и Франция являются крупнейшими производителями химикатов в ЕС, далее следуют Италия и Нидерланды: на эти четыре страны в 2018 г. совокупно пришлось более 60% объёма продаж ЕС химической продукции, а совокупно с Испанией, Бельгией и Великобританией их доля возрастает до 83,6%. На остальные страны – члены ЕС приходилось 16,4% объёма продаж химической продукции.



Рисунок 5

СТРУКТУРА РЫНКА ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ЕС (ДОЛЯ В ОБЪЕМЕ ПРОДАЖ ЕС), 2018 Г.<sup>7</sup>

Источник: Cefic Chemdata International 2019

Необходимо отметить, что, будучи энергоёмкой отраслью, химическая промышленность зависит от энергетической политики. В связи с этим химическая отрасль сталкивается с проблемами, которые включают в себя, помимо усиления конкуренции, рост цен на энергоносители и сырьё, давление с целью повышения эффективности использования ресурсов, необходимость инновационной деятельности. На современном этапе химической промышленности ЕС необходим справедливый и недискриминационный доступ к энергоресурсам по конкурентоспособным ценам<sup>8</sup>. Также сектор строго регулируется в части здравоохранения, безопасности и защиты окружающей среды, вопросов изменения климата и энергетики. В этом контексте ключевым требованием участников химической отрасли к Европейской комиссии является стабильная и предсказуемая нормативная среда.

ЕС является вторым по величине поставщиком продукции химической промышленности после Китая. Основными производственными странами ЕС являются Германия, Франция, Италия, Испания, Бельгия и Нидерланды. Объём продаж растёт, чего нельзя сказать про долю ЕС на мировом рынке. ЕС теряет свои позиции в связи с экономическими ограничениями, связанными с Brexit, недостатком инвестиций, усилением конкуренции со стороны Китая, ростом цен на энергоносители.

## Внешняя торговля продукцией химической промышленности Европейского союза

Торговля продукцией химической промышленности стимулирует глобальную конкуренцию, освоение новых рынков и повышение эффективности производства. Важный игрок на мировом химическом рынке, ЕС продолжает получать выгоду от торговли с третьими странами.

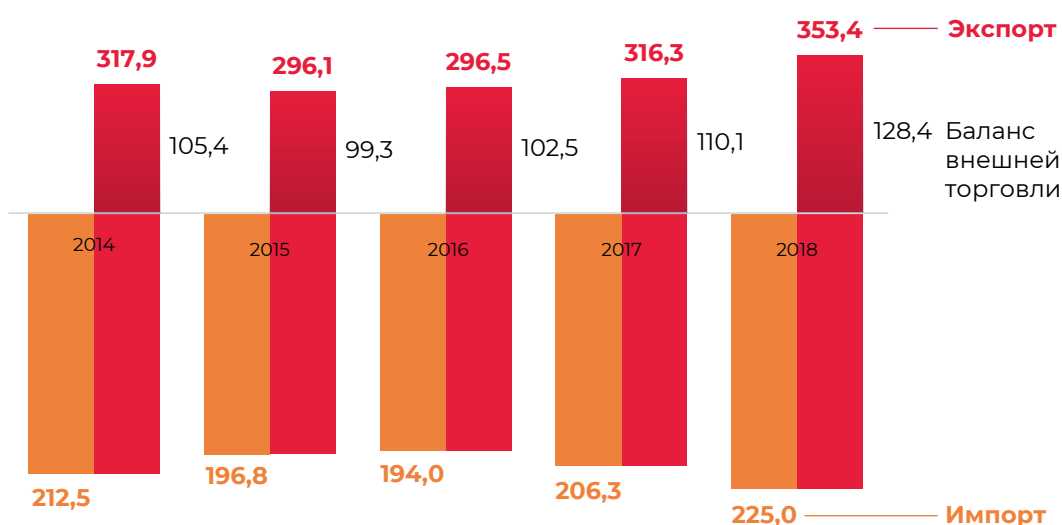
<sup>7</sup> Источник: <https://cefic.org/app/uploads/2019/01/The-European-Chemical-Industry-Facts-And-Figures-2020.pdf>

<sup>8</sup> Источник: [https://ec.europa.eu/growth/sectors/chemicals\\_en](https://ec.europa.eu/growth/sectors/chemicals_en)

ЕС является нетто-экспортёром химической промышленности. Экспорт ЕС составляет почти половину от мирового экспорта химической продукции<sup>9</sup>. Однако экспорт в основном осуществляется в страны – члены ЕС. В 2018 г. только 29% выручки было получено от продаж химических веществ на внешнем рынке.

Тем не менее за последние пять лет наблюдается положительная линия тренда в объёме экспорта в третьи страны – рост на 11,2%. Наряду с этим, импорт вырос на величину, в два раза меньшую, чем экспорт. В связи с опережающими темпами роста экспорта торговый баланс в 2018 г. увеличился до 128,4 млрд долл. США, что является самой большой величиной за рассматриваемый период.

Рисунок 6

ВНЕШНЯЯ ТОРГОВЛЯ ЕС, МЛРД ДОЛЛ. США<sup>10</sup>

Источник: построено ИТИ по данным International Trade Center (ITC)

Географическая структура экспорта ЕС в третьи страны свидетельствует о важности торгового сотрудничества с США в области химической промышленности, так как именно на эту страну приходится основная доля экспорта (33,3%) по итогам трёх кварталов 2019 г. Значимость Швейцарии для экспорта ЕС объясняется в большей степени географической близостью к производственным мощностям, чем привлекательностью рынка Швейцарии для сбыта именно химической продукции.

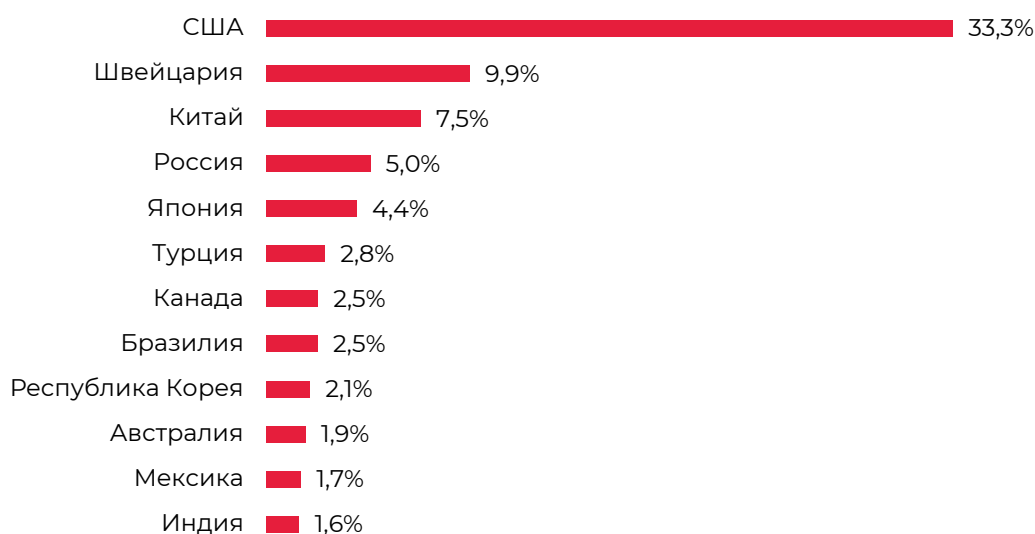
9 При учёте совокупного экспорта в страны – члены ЕС и в третьи страны.

10 Объём экспорта и импорта рассчитан на основе статистических данных по торговле со странами – не членами ЕС.

Мировой рынок спроса на химическую продукцию складывается всё в большей степени из потребностей развивающихся стран, таких как Китай, Индия, Россия, Бразилия. В первую очередь это можно объяснить ростом экономик, в результате которого страны вынуждены удовлетворять спрос «разогретых» мощностей. Это в большей степени относится к Китаю. Остальные развивающиеся страны являются привлекательными рынками сбыта в связи с относительно развитым сельскохозяйственным сектором, где активно потребляется химическая продукция. Суммарная доля стран БРИК в структуре экспорта ЕС химической продукции в 2018 г. составила более 15% общего объёма экспорта в третьи страны.

Рисунок 7

#### ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЭКСПОРТА ЕС, 3Q<sup>II</sup> 2019



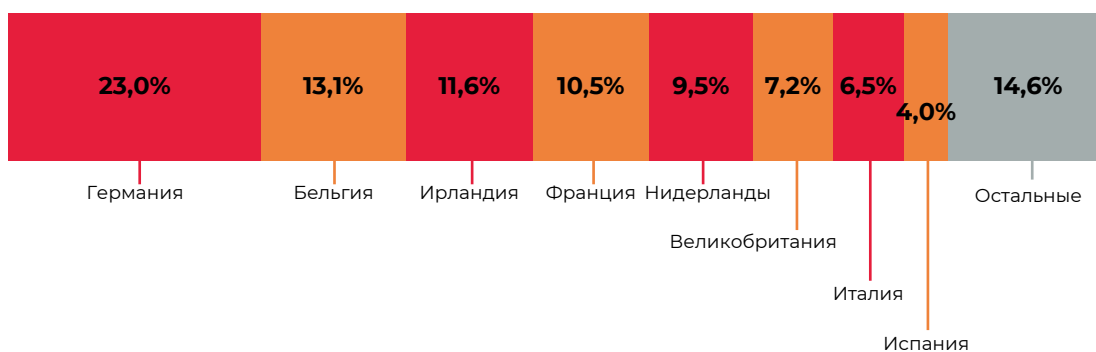
Источник: построено ITI по данным ИТС

Для полноты анализа ниже приведена структура экспорта в разбивке по странам – членам ЕС, что делает возможным представление возможных маршрутов поставок химической продукции.

Более 60% общего объёма экспорта в третьи страны ЕС химической продукции приходится на пять стран: Германия, Бельгия, Ирландия, Франция, Нидерланды. Необходимо отметить, что все эти страны являются одновременно и основными производителями химической отрасли ЕС – за исключением Ирландии. Следовательно, в данном контексте Ирландия выступает важным транспортно-логистическим центром, ориентированным по большей части на морские перевозки. Порт Дублин является крупнейшим грузовым портом Ирландии и располагается на пересечении автомобильных и железнодорожных национальных дорог.

Рисунок 8

## ЭКСПОРТ В ТРЕТЬИ СТРАНЫ ЕС В РАЗБИВКЕ ПО СТРАНАМ – ЧЛЕНАМ ЕС, 3Q 2019



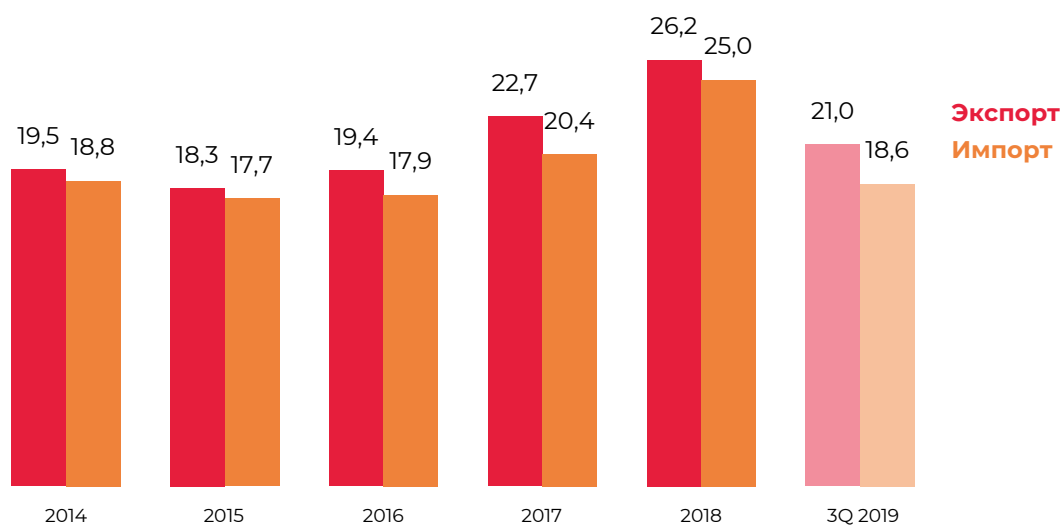
Источник: построено ITI по данным ИТС

Как было отмечено выше, Китай является крупнейшим потребителем химической продукции в мире и одной из основных стран-производителей в этой отрасли. В связи с этим представляется интересным рассмотреть торговлю между двумя крупнейшими регионами – производителями химической продукции.

Несмотря на стремительное расширение химического производства, Китай экспортирует в ЕС меньше, чем ЕС в Китай. Экспорт ЕС в Китай за последние пять лет вырос на 34,4%. На основе статистики за три квартала 2019 г. несложно предположить, что эта тенденция сохранится. Внешнеторговый оборот ЕС и Китая за три квартала 2019 г. был на том же уровне, что за 2016 г. в целом.

Рисунок 9

## ВНЕШНЯЯ ТОРГОВЛЯ ЕС ПРОДУКЦИЕЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ С КИТАЕМ, МЛРД ДОЛЛ. США

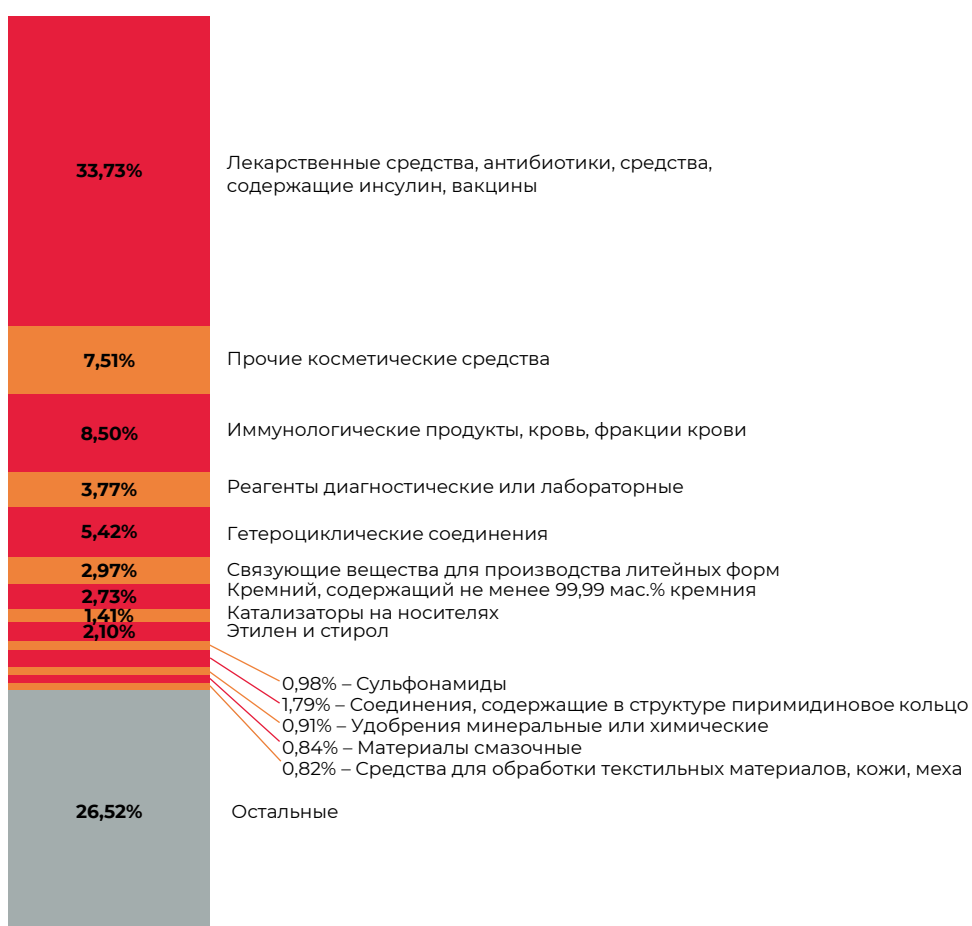


Источник: построено ITI по данным ИТС

ЕС экспортирует в Китай в основном лекарственные средства, косметические средства, иммунологические продукты, кровь для терапевтических и профилактических целей. На эти товарные группы приходится совокупно около 50% всего объёма экспорта. Структура экспорта свидетельствует о возможности использования железнодорожного транспорта для транспортировки в контейнерах основных товаров химической промышленности, экспортируемых ЕС в Китай. При этом необходимо учитывать правила транспортировки, вытекающие из специфики таких товаров. Например, существует множество требований к перевозке лекарственных средств, среди которых – использование рефрижераторных контейнеров, где поддерживается определённый заранее установленный температурный режим. Стоимость перевозки в рефрижераторном контейнере для многих производителей зависит от срока аренды такого контейнера, и, в связи с этим, железнодорожный транспорт является более благоприятным к таким перевозкам на фоне морского транспорта, так как перевозка из Европы в Китай по железной дороге в среднем осуществляется в шесть раз быстрее, чем по морю.

Рисунок 10

### ТОВАРНАЯ СТРУКТУРА ЭКСПОРТА ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ ЕС В КИТАЙ, 2018 Г.



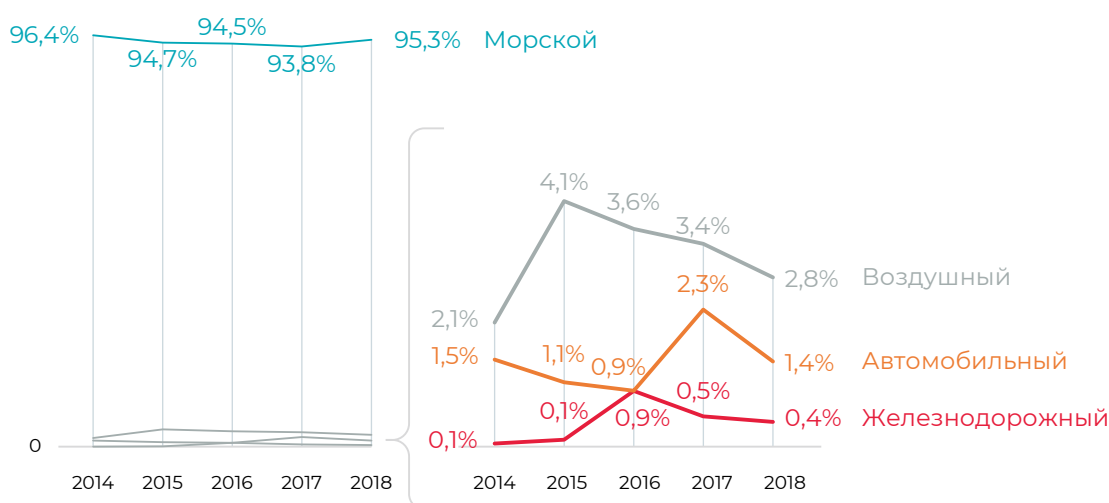
Источник: построено ITI по данным ИТС

Согласно некоторым текущим тенденциям, складывающимся на потребительском рынке Китая, ожидается рост спроса на упаковочные материалы, в частности, в контексте тренда декарбонизации, на биоразлагаемые полимеры. Также ожидается рост спроса на полиэфирное волокно. Необходимо отметить, что существуют товарные группы химической промышленности – этилен и пропилен, – спрос на которые в Китае по-прежнему превышает внутренние производственные мощности, в связи с чем Китай вынужден импортировать эти товары из третьих стран<sup>12</sup>.

В основном, поставки продукции осуществляются посредством морского транспорта, на который в 2018 г. пришлось 95,33% общего объема перевезенной химической продукции. Таким образом, конкуренция существует только среди трёх остальных видов транспорта, при том что, несмотря на стремительное расширение товарооборота между ЕС и Китаем посредством железнодорожного транспорта, этот вид остается на последнем месте по объему перевезенной химической продукции с долей 0,41% в 2018 г. В силу особенностей продукции и ведения бизнеса в химической отрасли, крупные химические холдинги стремятся к территориальному присутствию на всех основных перспективных сбытовых рынках с целью, помимо прочего, снижения затрат на транспортировку экспортируемой продукции.

Рисунок 11

### ДИНАМИКА ОБЪЁМА ЭКСПОРТА ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ ЕС В КИТАЙ ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА, % ОТ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОБЪЁМА



Источник: построено ITI по данным Eurostat

12 Источник: <https://www.mckinsey.com/industries/chemicals/our-insights/chinas-chemical-industry-new-strategies-for-a-new-era>

---

## Вывод

Таким образом, ЕС является крупнейшим поставщиком продукции химической промышленности после Китая. Химическая промышленность ЕС является экспортно ориентированной, что подтверждается стабильным ростом экспорта в последнее время. В первую очередь ЕС экспортирует химическую продукцию в такие страны, как США, Швейцария, Китай, Россия, Япония, Турция, Канада, Бразилия, Республика Корея, Австралия, Мексика и Индия. При этом экспортёры являются основными производственными странами.

Торговля ЕС и Китая химической продукцией стабильно развивается, при этом внешнеторговый баланс ЕС с Китаем положителен. В основном ЕС экспортирует в Китай лекарственные средства, иммунологические товары, кровь, фракции крови, косметические средства. Транспортировка этих товаров опосредована преимущественно морским транспортом, на железнодорожный транспорт приходится менее 1% всего объёма перевезённых товаров, что свидетельствует о нераскрытом потенциале этого вида транспорта в перевозках химической продукции из Европы в Китай.

---

**КРУПНЕЙШИЕ  
ИГРОКИ  
ХИМИЧЕСКОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
ЕВРОПЕЙСКОГО  
СОЮЗА:  
ПРОИЗВОДСТВО  
И ЛОГИСТИКА**

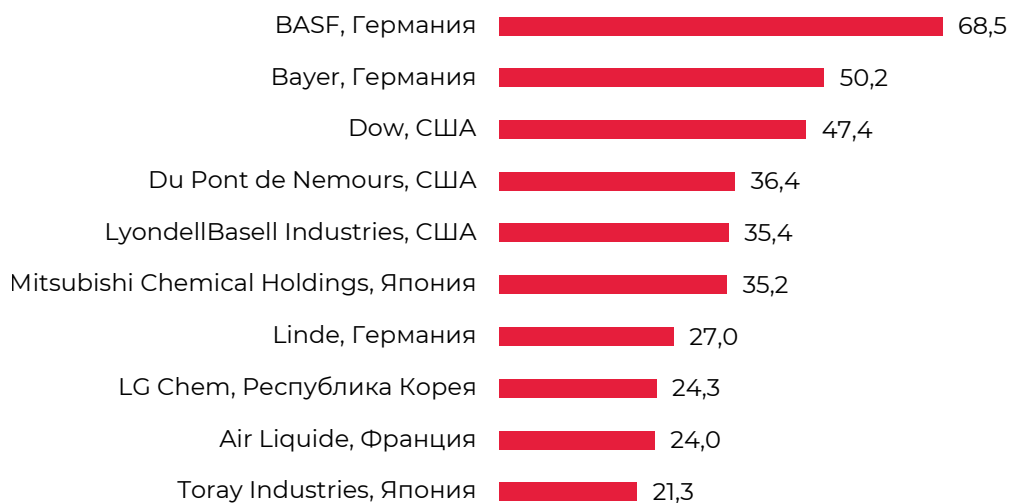


# — Крупнейшие игроки химической промышленности Европейского союза: производство и логистика

Компании химического сектора производят и разрабатывают химикаты путём преобразования органического и неорганического сырья в широкий ассортимент продукции. Химическое производство делится на две группы. Одни компании, как правило некрупные, выпускают более дорогие химические вещества узкого назначения. Другие же производят распространённые и недорогие соединения в больших объёмах. К таким соединениям относятся органические полимеры для пластмасс, синтетических волокон, эластомеров. Такое производство является быстрорастущим сектором химической промышленности, в связи с чем именно в этом секторе заняли свои ниши гиганты химической промышленности.

По итогам 2019 г. четыре крупных европейских производителя входят в рейтинг десяти крупнейших компаний мировой химической промышленности по объёму выручки. Немецкие производители BASF, Bayer и Linde неизменно входят в число крупнейших химических компаний. BASF специализируется на производстве химикатов, пластмасс, продуктов для сельскохозяйственной деятельности, а также нефти и природного газа. Компания Bayer в прошлом была известна маркетингом героина и брендингом аспирина, сейчас это инновационная компания, занимающая ключевые позиции в сфере здравоохранения и сельского хозяйства. Linde Group – крупная промышленная газовая и инжиниринговая компания, производящая продукты газопереработки, такие как атмосферный кислород, азот и аргон.

## Рисунок 12

**КРУПНЕЙШИЕ В МИРЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ  
ПО ОБЪЁМУ ВЫРУЧКИ В 2019 Г. (МЛРД ДОЛЛ. США)<sup>13</sup>**


Источник: Statista<sup>14</sup>

В дальнейшей части исследования будут рассматриваться крупные химические компании, имеющие крупные производственные мощности на европейском производственном рынке, с точки зрения перспективности развития поставок химической продукции из Европы в Китай и потенциала железнодорожного транспорта в этом отношении.

## BASF

### ПРОИЗВОДСТВО

BASF является крупнейшим химическим концерном в мире. Активы компании расположены более чем в двадцати странах мира. Она осуществляет управление шестью центральными технологическими площадками (Verbund sites), из которых крупнейшая расположена в Людвигсхафене (Германия). Verbund site – уникальная концепция, основным принципом которой является интеграция производственных мощностей, энергии, сырья и логистики. Данная система позволяет ежегодно сокращать расходы как минимум на 1 млрд евро<sup>15</sup> за счёт экономии на сырье, энергии и логистических издержках, а также делает возможным эффективное функционирование цепочки добавленной стоимости. Вторая по величине интегрированная площадка находится в Антверпене (Бельгия).

<sup>13</sup> В 2019 г. компании Dow и Du Pont de Nemours были разделены, до этого момента существовала объединённая компания DowDuPont.

<sup>14</sup> Источник: <https://www.statista.com/statistics/272704/top-10-chemical-companies-worldwide-based-on-revenue/>

<sup>15</sup> Источник: <https://www.basf.com/ru/ru/media/news-releases/2017/11/BASF-press-20-11-18.html>

Немецкий гигант имеет производственные мощности почти во всех странах ЕС за исключением Кипра, Литвы, Люксембурга и Эстонии. BASF также является крупным инвестором в химическую промышленность Китая. Основные производственные мощности расположены в Шанхае, Нанкине и Чунцине.

Рисунок 13

### РАЗМЕЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЦЕНТРОВ BASF В ЕВРОПЕ И АЗИИ



Источник: BASF Group

Концерн поставяет товары более чем 90 000 клиентов из различных секторов экономики по всему миру. Портфель клиентов варьируется от крупного и среднего бизнеса до небольших конечных потребителей. BASF работает с более чем 70 000 поставщиков сырья, химикатов, инвестиционных услуг. Основные сырьевые товары: нефтя, природный газ, метанол, аммиак и бензол.

Европа лидирует по объёму продаж среди остальных регионов. В Европе в 2018 г. объём продаж регионом превысил объём реализованной продукции в регионе на 8,47%. При этом объём продаж компаниями BASF в Германии превысил объём реализованной продукции в этом регионе в целом почти в полтора раза. Из этого можно сделать вывод, что производственные мощности BASF в Германии способны не только удовлетворять свой внутренний спрос, но и экспортировать продукцию в третьи страны. Северная Америка также является крупным производственным центром, способным поставлять продукцию на экспорт в другие регионы. На рынке АТР, Южной Америки, Африки и Ближнего Востока наблюдается обратная ситуация: из-за ёмкого внутреннего рынка регионы потребляют продукции BASF больше, чем сами производят и реализуют, что делает их привлекательным объектом экспортной деятельности для регионов-производителей.

Таблица 1

**ОБЪЁМ ПРОДАЖ И ЗАКУПОК РЕГИОНАМИ, ГДЕ РАСПОЛОЖЕНЫ АКТИВЫ BASF, МЛН ЕВРО**

	Объём произведённой и реализованной регионом продукции			Объём реализованной продукции в регионе		
	Q3 2019	2018	+/-	Q3 2019	2018	+/-
Европа	6 458	6 872	(6) %	5 906	6 335	(7) %
Германия	3 495	4 421	(21) %	1 624	1 819	(11) %
Северная Америка	3 926	4 220	(7) %	3 861	4 089	(6) %
АТР <sup>16</sup>	3 516	3 440	2%	3 697	3 621	2%
Южная Америка Африка, Ближний Восток	1 331	1 074	24%	1 767	1 561	13%
BASF Group	15 231	15 606	(2) %	15 231	15 606	(2) %

Источник: BASF Quarterly Statement Q3 2019

Компания выпускает широкую продуктовую линейку, которую можно разделить на четыре основные группы:

- Катализаторы: технологические катализаторы, аккумуляторные материалы и т. д.
- Строительная химия: добавки к бетону, цементные добавки, системы напольных покрытий, герметики, строительные растворы и т. д.
- Покрытия: товары для нанесения покрытий для автомобильной промышленности, технологии обработки поверхностей, декоративные краски и т. д.
- Производственные материалы: инженерные пластики, биоразлагаемый пластик, пеноматериалы, полиуретаны и т. д.
- В 2018 г. на группу производственных материалов приходилась основная доля общего объёма продаж – 36%.

16 Азиатско-Тихоокеанский регион

Рисунок 14

## ТОВАРНАЯ СТРУКТУРА ОБЪЁМА ПРОДАЖ BASF, 2018 Г.

Источник: BASF Group<sup>17</sup>

## ЛОГИСТИКА И ТРАНСПОРТ

На сегодняшний день протяжённость транспортной сети BASF составляет более 230 километров. В контексте логистических возможностей производственных мощностей представляется интересным рассмотреть Verbund site в Людвигсхафене. Около 30% товаров перевозится по железной дороге, причем аналогичная величина приходится на автомобильный транспорт, а около 40% – на морской транспорт. Сырьё поставляется по трубопроводу или речным транспортом по р. Рейн через три порта. Перевозки на короткие расстояния в основном осуществляются за счёт автомобильного и железнодорожного транспорта. Железнодорожный транспорт играет для BASF ключевую роль в качестве экологически чистого вида транспорта. Железная дорога также обеспечивает связь с остальными заводами BASF в Европе. Осуществляются еженедельные перевозки между Людвигсхафеном и Шварцхайде и между Людвигсхафеном и Антверпеном.

На территории завода существует свой интермодальный терминал. Товары аккумулируются на производственном объекте, а затем доставляются автомобильным и железнодорожным транспортом. Территория терминала охватывает около 260 000 кв. м; на ней расположены 30 путей для обработки грузов и 8 козловых кранов высотой около 20 м. Проектная мощность терминала – 500 000 единиц в год.

Терминал также доступен внешним перевозчикам и грузоотправителям. Терминал обслуживается компанией Kombi-Terminal Ludwigshafen GmbH (KTL). Помимо BASF, акционерами KTL являются транспортные компании Bertschi (Швейцария) и Hoyer (Гамбург), а также компании Нирас (Швейцария) и Kombiverkehr (Франкфурт), специализирующиеся на интермодальных перевозках. Логистический центр, расположенный также в северной части завода BASF, обеспечен складскими помещениями общей площадью в 120 000 кв. м, что эквивалентно двадцати футбольным полям. В год обрабатывается около 45 000 партий грузов.

Ещё одним логистическим терминалом BASF является «Северная гавань» (Landeshafen Nord), порт, в основном предназначенный для поставок сырья: около 85% перерабатываемых грузов составляют сырьевые товары, только 15% покидают порт. Территория порта составляет 140 000 кв. м.

<sup>17</sup> Источник: <https://report.basf.com/2018/en/managements-report/segments/functional-materials-solutions/products-and-investments.html>

В целом, BASF обрабатывает более 40% общего объёма грузов в Людвигс-хафене с использованием речных судов. В дополнение к «Северной гавани» у BASF имеется ещё два других порта: речной порт для огнестойких жидкостей и твёрдых веществ на западном берегу р. Рейн и порт на острове Фризенхайм для горючих жидкостей и сжатых газов. У портов на берегу р. Рейн есть существенный недостаток – низкий уровень воды в реке, из-за чего поставки сырьевых товаров в 2018 г. были нестабильными. В результате грузоперевозки в основном осуществлялись железнодорожным и автомобильным транспортом<sup>18</sup>.

Другим транспортно-логистическим центром BASF является Антверпен (Бельгия). Близость воды, автомобильных дорог, железных дорог и трубопроводов является существенным преимуществом, что стало одной из причин, по которой группа BASF решила инвестировать в Антверпен в начале 60-х годов. В Антверпене осуществляется транспортировка и для других шести заводов BASF, а также для 40 внешних логистических терминалов в Бельгии, Нидерландах и Франции. На современном этапе компания стремится разгрузить автомобильную инфраструктуру посредством перехода на грузоперевозки железнодорожным транспортом. По данным компании, ежегодно из транспортной сети BASF исключается около 150 000 грузовиков. Это означает сокращение выбросов CO<sub>2</sub> в год на 30 000 т<sup>19</sup>.

В 2017 г. в грузоперевозках бельгийского логистического центра BASF доминировал морской транспорт, на который пришлось 56% объёма перевезённых грузов (трубопроводный – 29%, автомобильный – 12%, железнодорожный – 2%). Данные об использовании железнодорожного транспорта за последние два года отсутствуют, однако в связи с отмеченными выше преимуществами железнодорожного транспорта можно предположить, что его доля с 2017 г. увеличилась.

## — Bayer

### ПРОИЗВОДСТВО

Bayer – компания в области биотехнологических наук, мировой лидер в области здравоохранения. Компания производит высококачественные продукты питания, корма и растительное сырьё, придерживаясь принципа рационального использования ресурсов. Товарная структура состоит из четырёх групп: фармацевтика, потребительские товары для здоровья, продукция растениеводства, ветеринарная продукция.

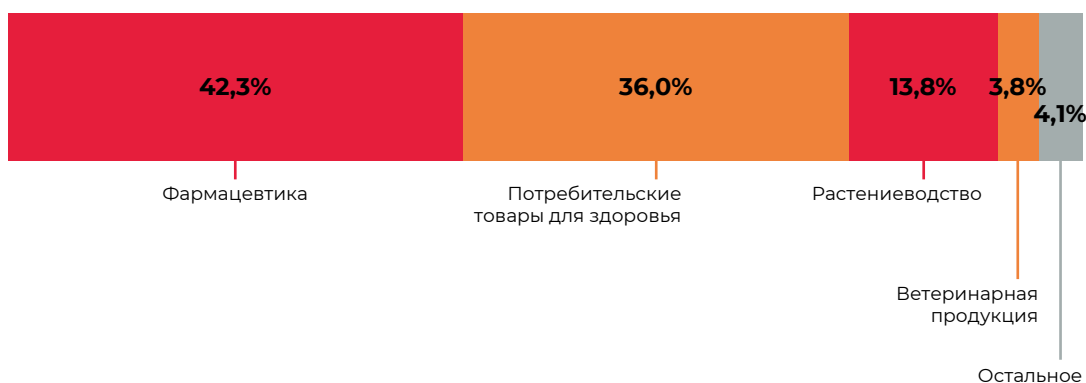
18 Источник: <https://report.basf.com/2018/en/managements-report/responsibility-along-the-value-chain/environmental-protection-health-and-safety/transportation-and-storage.html>

19 Источник: <https://www.basf.com/be/en/who-we-are/Group-Companies/BASF-Antwerpen/Production/logistics.html>

Наибольшая доля от суммарной выручки в 2018 г. пришлась на фармацевтические товары – 42,3%. Bayer специализируется на производстве препаратов в области кардиологии, онкологии, офтальмологии, гематологии, инфекционных заболеваний, неврологии. По данным годового отчёта компании за 2018 г.<sup>20</sup>, рост объёма производства и продаж фармацевтической продукции в основном обусловлен брендами Xarelto™ (препарат стал единственным оральным антикоагулянтом, одобренным в США и Европе для лечения ишемической болезни сердца и периферических артерий) и Eylea™. Этот же сегмент был первым среди остальных по объёму привлечённых инвестиций в научные исследования и разработки (55,1% общего объёма расходов на НИОКР).

Рисунок 15

## ВЫРУЧКА BAYER AG ПО СЕГМЕНТАМ, 2018 Г.

Источник: Statista<sup>21</sup>

По объёму привлечённых инвестиций и производства Европа занимает центральное место, несмотря на то что в состав Bayer входят около 420 компаний в 90 странах. Производственные мощности расположены также в США, Аргентине, Бразилии, Мексике, Индии, Индонезии, Японии и Китае. При этом в Китае производится только фармацевтическая продукция (Пекин) и осуществляется научно-исследовательская деятельность в сегменте потребительских товаров для здоровья (Цидун, провинция Цзянсу).

20 Источник: <https://www.investor.bayer.de/en/reports/annual-reports/overview/>21 Источник: <https://www.statista.com/statistics/263785/revenue-distribution-of-bayer-ag-segments-since-2007/>

Таблица 2

## РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ BAYER В ЕВРОПЕ, 2018 Г.

Город	Специализация производства
<b>Бельгия</b>	
Антверпен	Потребительские товары для здоровья
<b>Германия</b>	
Бергкамен	Фармацевтика
Берлин	Фармацевтика
Биттерфельд-Вольфен	Потребительские товары для здоровья
Дормаген	Растениеводство
Франкфурт-на-Майне	Растениеводство
Гренцах	Потребительские товары для здоровья
Кнапзак	Растениеводство
Киль	Ветеринарная продукция
Леверкузен	Фармацевтика
Веймар	Фармацевтика
Вупперталь	Фармацевтика
<b>Финляндия</b>	
Турку	Фармацевтика
<b>Франция</b>	
Вильфранш-Сюр-Мер	Растениеводство
<b>Италия</b>	
Гарбаньяте-Миланезе	Фармацевтика
<b>Швейцария</b>	
Муттенц	Растениеводство

Источник: построено ITI на основе данных Bayer AG

Необходимо отметить, что производственным драйвером в Европе выступает Германия. В целом, в 2018 г. объем продаж Bayer вырос на 4,5% по сравнению с 2017 г. Рост обусловлен в большей степени увеличением продаж фармацевтической продукции, а именно на 3,4%, в таких регионах, как Европа/Ближний Восток/Африка, АТР. Тенденция роста была подкреплена повышением доступности медицинской помощи и старением населения, в первую очередь в АТР. Зарегистрировано увеличение продаж препарата для лечения онкологических заболеваний Stivarga™, главным образом в Китае и Японии. В США продажи снизились из-за высокой конкуренции на рынке.

Реализация потребительских медицинских товаров осталась на уровне 2017 г. Рост в Латинской Америке и АТР на основе укрепления национальных валют противостоял снижению объема продаж в Северной Америке и Европе. Наблюдается общая тенденция снижения продаж в США в связи с перебоями в поставках продукции и снижением потребительского спроса. Несмотря на это, Северная Америка остаётся крупнейшим рынком сбыта.



Объём продаж продукции растениеводства в 2018 г. увеличился на 49% благодаря приобретению Bayer некоторых предприятий BASF. Росту также способствовала покупка компании Monsanto (мирового лидера биотехнологии растений, сделка была завершена в 2018 г.). Отмечается стремительный рост потребительского спроса на продукцию растениеводства со стороны АТР и Северной Америки. Рост продаж гербицидов, инсектицидов, фунгицидов наблюдался в Китае, Японии, Индии и Южной Азии.

Объём сбыта ветеринарной продукции в 2018 г. соответствовал уровню предыдущего года, однако наблюдалось развитие потребительского рынка в АТР благодаря незначительному росту внутренних цен. Основная доля продаж приходится на Северную Америку.

### Рисунок 16

#### ОБЪЁМ ПРОДАЖ ПРОДУКЦИИ BAYER ПО РЕГИОНАМ, 2018 Г., МЛН ДОЛЛ. США



Источник: построено ITI на основе данных Bayer AG

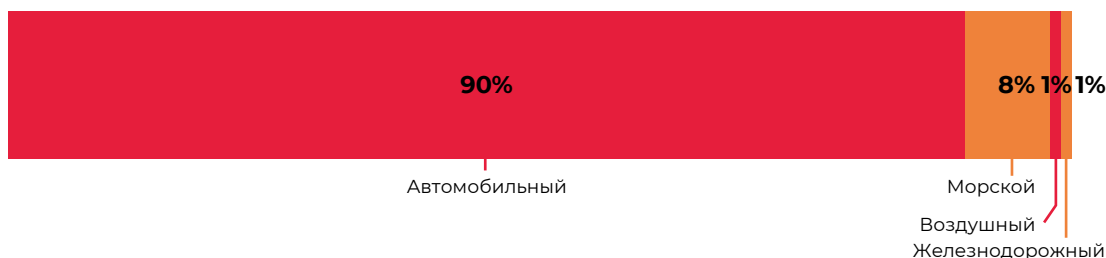
Объём продаж напрямую зависит от эффективности цепочек поставок. Корпоративная политика в логистической сфере предопределяет вектор развития компании.

## ЛОГИСТИКА И ТРАНСПОРТ

Логистика Bayer включает в себя не только транспортировку и складирование товаров, но также и управление, мониторинг потоков товаров. Основная часть продукции на данный момент транспортируется посредством автомобильного транспорта, на который приходится около 90%. Компания работает над стратегией по сокращению выбросов CO<sub>2</sub>, которая подразумевает минимизацию воздушного и автомобильного транспорта и использование экологически чистого железнодорожного и морского.

## Рисунок 17

## ТРАНСПОРТИРОВКА ТОВАРОВ ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА, 2018



Источник: Bayer

Особое внимание Bayer уделяет безопасности транспортировки и хранения. Регулирование осуществляется в рамках корпоративных стратегий «Безопасность транспортировки» и «Здравоохранение, безопасность, экологичность и качество». Компания сотрудничает только с теми транспортно-логистическими компаниями, которые соответствуют корпоративным принципам. В 2018 г. было зарегистрировано десять происшествий, связанных с автомобильным транспортом (в 2017 г. – девять), два из которых были классифицированы как экологические инциденты.

С учётом благоприятного географического размещения производственных мощностей компании в ЕС и стремлением Bayer к сокращению выбросов CO<sub>2</sub>, железнодорожный транспорт может стать ключевым инструментом выстраивания эффективной цепочки поставок.

## Dow

В сентябре 2017 г. компания DowDuPont объявила об успешном завершении слияния двух компаний The Dow Chemical Company (“Dow”) и E.I. du Pont de Nemours & Company (“DuPont”). Однако объединённый бизнес оказался не слишком эффективным: доходы и акции компании демонстрировали слабую динамику. В результате в июне 2019 г. активы холдинга были разделены между тремя компаниями: Dow, DuPont, Corteva<sup>22</sup>.

### ПРОИЗВОДСТВО

Американская химическая компания Dow специализируется на производстве высокотехнологичных материалов, продуктов специальной химии и продукции для применения в сельскохозяйственном секторе, пластмасс. Производственные, перерабатывающие, сбытовые, научно-исследовательские мощности, а также региональные закупочные и распределительные центры расположены по всему миру. Компания осуществляет активную инвестиционную деятельность в основные средства. В совокупности компания управляет 164 производственными площадками в 35 странах. В следующей таблице приведено количество производственных площадок в разбивке по регионам.

<sup>22</sup> Источник: <https://quote.rbc.ru/news/article/5cf183aa9a7947dc5e689a19>

Таблица 3.

## КОЛИЧЕСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ DOW, 31 ДЕК. 2019

Регион	Количество
США и Канада	57
Европа, Ближний Восток, Африка	44
АТР	42
Латинская Америка	21
Всего	164

Источник: Dow 2018 Annual Report

Производственные площадки американского гиганта расположены в следующих европейских странах и городах: Нидерланды (Хук, Делфзейл), Бельгия (Антверпен, Сенеф, Терт), Франция (Эрстен, Виллер-Сен-Поль, Лотербург), Германия (Райнмюнстер, Штаде, Ален, Висбаден, Бомлиц, Биттерфельд), Греция (Лаврион), Венгрия (Сегед, Сольнок, Будапешт), Италия (Корреджо, Моццате, Парено, Моццаника), Польша (Варшава), Португалия (Эштаррежа), Румыния (Брашов), Испания (Рибафорода, Таррагона, Ла-Пабла-де-Мафумет), Швеция (Ландскруна, Норрчётенг), Великобритания (Барри, Дьюсбери).

Компания также имеет производственные мощности в Китае, а именно на Тайване, в Шанхае, в провинции Гуандун (район Саньшуй), в провинции Цзянсу (Чжанцзяган), в провинции Сычуань (Мэйшань), и т. д.

Производство упаковочного и специального пластика является быстроразвивающимся товарным сегментом за счёт широкого применения. На эти товары в 2018 г. приходилось 25% общего объема продаж компании Dow. По объёму реализованной продукции дальше следуют полиуретаны и хлорщёлочи (17%) и углеводороды и энергия (этилен, пропилен, сырьё и энергия для производственных мощностей; 12%). Остальные товарные группы составляют около 46%.

Рисунок 18

## СЕГМЕНТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ DOW, 2018 Г.

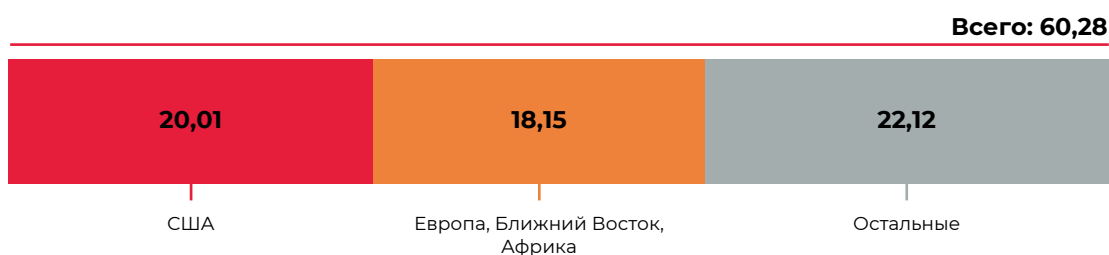


Источник: построено ITI на основании Dow 2018 Annual Report

В США размещено 52 из 164 производственных площадок Dow, в связи с чем страна является крупнейшим производственным и потребительским рынком. С 2016 г. все регионы демонстрируют рост объема реализации продукции Dow. В 2018 г. 36% общего объема продаж пришлось на потребителей в США и Канаде, 30% – в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке, остальные 34% – на потребителей АТР и Латинской Америки. Потребительский рынок химической продукции АТР является быстроразвивающимся: так, в 2018 г. наблюдалось самое большое значение прироста объема реализации продукции Dow – 17%<sup>23</sup>.

### Рисунок 19

#### ОБЪЕМ ПРОДАЖ ПРОДУКЦИИ DOW ПО РЕГИОНАМ, 2018, МЛРД ДОЛЛ. США



Источник: построено ITI на основании Dow 2018 Annual Report

## ТРАНСПОРТ И ЛОГИСТИКА

Индустриальный парк Dow ValuePark расположен на востоке центральной части Германии, что подразумевает развитость сухопутной грузовой инфраструктуры. На территории парка расположены партнёры Dow, оказывающие услуги в сфере транспорта и логистики – Hoyer GmbH, Mitteldeutsche Eisenbahn GmbH, MKL Mitteldeutsche Kunststoff-Logistik GmbH & Co. KG.

Hoyer GmbH обслуживает бимодальный терминал KTSK, который связан с национальной и международной железнодорожной инфраструктурой, является «воротами» на европейский рынок. Терминал способен перерабатывать до 100 000 контейнеров в год<sup>24</sup>. Более того, компания Hoyer GmbH также предлагает услуги, полностью ориентированные на химическую промышленность: складские помещения, хранение опасных грузов, предоставление 3 500 контейнерных площадок. В дополнение к этому дочерняя компания Hoyer GmbH – Cotac оказывает услуги по очистке, техническому обслуживанию, ремонту контейнеров.

Mitteldeutsche Eisenbahn GmbH – транспортная компания, специализирующаяся на железнодорожных перевозках из центральной части Германии в морские порты Германии и в Баварию. Акционерами являются DB Cargo AG и VTG Retail Logistics GmbH. Компания Dow сотрудничает с BDP International в части грузоперевозок морским транспортом<sup>25</sup>.

23 Источник: [http://www.annualreports.com/HostedData/AnnualReports/PDF/NYSE\\_DOW\\_2018.pdf](http://www.annualreports.com/HostedData/AnnualReports/PDF/NYSE_DOW_2018.pdf)

24 Источник: <https://www.invest-in-saxony-anhalt.com/center-of-excellence-valuepark>

25 Источник: <https://www.bdpinternational.com/who-we-serve/our-customers/creating-a-world-of-opportunity>

## Du Pont de Nemours<sup>26</sup>

Компания Du Pont de Nemours с середины 2019 года является отдельной организацией. В период с 2017 по 2019 гг. была в составе американского конгломерата DowDuPont.

### ПРОИЗВОДСТВО

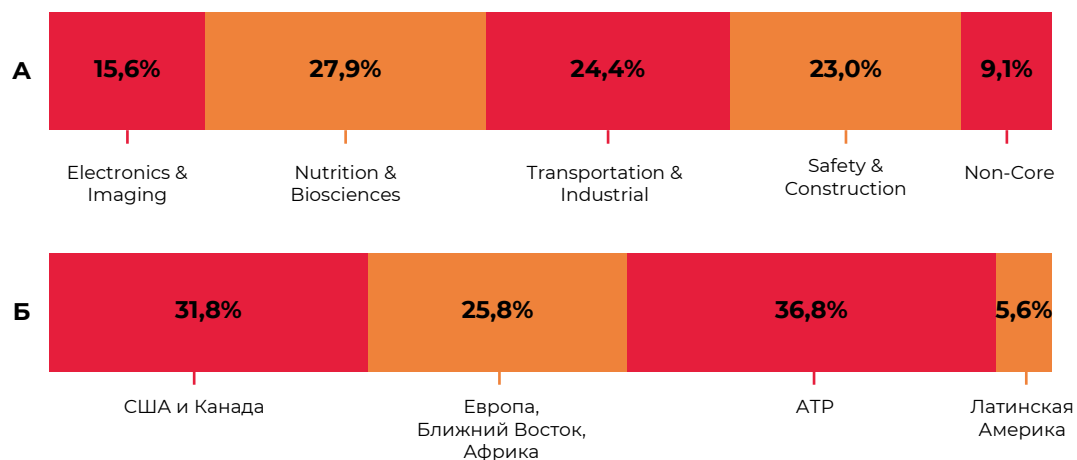
Du Pont специализируется на производстве химических продуктов тонкого органического синтеза (специальных химикатов), которые включают в себя современные пластмассы, клеи, ферменты, реализуемые на конечных потребительских рынках. Компания поставляет химикаты для автомобильной промышленности и электроники. Специальные химикаты, как правило, защищены производственными патентами в связи с тем, что их производство является дорогостоящим. Основные бренды Du Pont de Nemours: Kevlar® (термостойкое синтетическое лёгкое волокно), Corian® (материалы для поверхностей), Tyvek® (полиэтиленовое волокно высокой плотности), Sorona® (волокно, в основном используется для текстильной промышленности) и т. д.

По итогам 3Q 2019 наблюдается значительное увеличение объёма продаж сегмента Electronics & Imaging в Азиатско-Тихоокеанском регионе, включая двузначный рост в Китае. На этот сегмент пришлось 15,6% общего объёма продаж, что на 12,3 п. п. меньше, чем на сегмент Nutrition & Biosciences, который является самым результативным. Увеличение объёма продаж продуктов питания и биотехнологий было обусловлено ростом спроса на специальные белки в результате растущего спроса на мясо на растительной основе.

Основным рынком сбыта продукции для Du Pont de Nemours остаётся рынок АТР, в первую очередь Китай.

### Рисунок 20

#### ОБЪЁМ РЕАЛИЗОВАННОЙ ПРОДУКЦИИ А) ПО ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ СЕГМЕНТАМ, Б) ПО РЕГИОНАМ, 3Q 2019



Источник: построено ITI на основании данных компании Du Pont de Nemours

<sup>26</sup> В связи с отсутствием годового отчёта отдельной компании Du Pont de Nemours за 2018 г. взят отчёт за 3-й квартал 2019 г.

Широкая география продаж обусловлена в большей степени расположением активов компании в более чем 70 странах. В ЕС Du Pont имеет активы в следующих странах и городах: Австрия (Ланциг), Бельгия (Брюгге, Хуйларт, Мехелен), Чехия (Смиржице), Дания (Брабранд, Копенгаген, Гриндстед), Финляндия (Ханко, Йокиойнен, Котка, Наантали), Франция (Брюж, Серне, Данже-Сен-Ромен, Эпернон, Флер, Л'Иль-Сюр-ла-Сорг, Мель, Намбсхейм, Саснаж, Уфолс, Виллер-Сен-Поль, Вине), Германия (Нибюль, Юнтроп), Италия (Ломбардия), Люксембург (Контерн), Нидерланды (Дордрехт, Зандам), Польша (Познань), Испания (Астурия, Валенсия), Швеция (Мальмё), Великобритания (Мейдаун, Уилтон).

## ТРАНСПОРТ И ЛОГИСТИКА

Du Pont de Nemours с 1967 сотрудничает с Kenco Logistics, крупной американской логистической компанией, предоставляющей комплексные решения по управлению транспортировкой, обработке материалов, информационным технологиям. Также существует сотрудничество между Du Pont и Elemica Inc. в части организации цепочек поставок. Elemica предоставляет полноценный пакет управления поставками, включая управление запасами, графиками поставок, логистическими операциями и т. д. Дочерняя компания Du Pont Pioneer работает с Группой компаний «Терминал», которая является таможенным представителем Центрального и Южного регионов России, оказывает брокерские услуги, услуги по организации международных и внутрироссийских перевозок, хранению товаров на складах и проводит работы по сертификации и оценке товаров, услуг; а также по оформлению разрешительных документов для прохождения таможенного контроля и реализации товаров<sup>27</sup>.

BDP International является крупным поставщиком транспортных услуг для Du Pont. Начало их сотрудничества датируется ещё 2005 годом, когда странам Мексиканского залива был нанесён ущерб в результате урагана Катрина. Сегодня компания BDP оказывает Du Pont услуги по транспортировке экспортных и импортных товаров<sup>28</sup>.

# LyondellBasell Industries

## ПРОИЗВОДСТВО

LyondellBasell Industries N. V. – крупная американская независимая химическая компания, основанная в 2009 г., производственные мощности которой в основном состоят из перерабатывающих предприятий, преобразующих большие объёмы жидкого и газообразного углеводородного сырья в пластмассовые смолы и другие химические вещества.

Компания управляет деятельностью в шести сегментах:

<sup>27</sup> Источник: <https://rterminal.ru/clients-and-partners/clients/>

<sup>28</sup> Источник: <https://www.bdpinternational.com/who-we-serve/our-customers/duPont-case-study5>

- Olefins and Polyolefins – Americas (O&P–Americas) занимается производством и продажей олефинов и побочных продуктов, полиэтилена и полипропилена в Южной и Северной Америке.
- Olefins and Polyolefins – Europe, Asia, International (O&P–EAI) занимается производством и продажей олефинов и побочных продуктов, полиэтилена и полипропилена в Европе и Азии.
- Intermediates and Derivatives (I&D) занимается производством и продажей оксида пропилена и его производного, кислородного топлива и промежуточных химических веществ, таких как мономер стирола, ацетил, этиленоксид и этиленгликоль.
- Advanced Polymer Solutions (APS) – инженерные пластики и композиты, красители и порошки, современные полимеры.
- Refining – переработка сырой нефти на побережье Мексиканского залива в США, производство очищенных продуктов, включая бензин и дистилляты.
- Technology – разработка технологий получения полиолефинов, производство и продажа катализаторов полимеризации.

Согласно опубликованным данным, компания по итогам 2018 г. стала пятым по величине производителем этилена в Европе (4,3 млрд фунтов год), крупнейшим производителем полипропилена в Европе (5,8 млрд фунтов в год), крупнейшим производителем полиэтилена в Европе (4,8 млрд фунтов в год)<sup>29</sup>.

Американская компания имеет 55 производственных площадок в 25 странах мира. По данным ежегодного отчёта за 2018 г., в ЕС расположено 15 предприятий, географической особенностью которых является удобная транспортно-логистическая инфраструктура, а именно выход к морю или реке. В связи с этим можно сделать вывод, что основная часть произведённой продукции и/или сырья вывозится и ввозится посредством морского вида транспорта, в связи с чем возникают некоторые риски. Так, например, в 2018 г. на сегмент O&P–EAI повлиял низкий уровень воды на р. Рейн и ограничения по поставкам сырья в Мюнхсмиюнстере, Германия. Аналогичная проблема имела место и у компании BASF.

29 Источник: <https://sec.report/Document/0001489393-19 000011/a2018q410k.htm#s1E41F5B478072473576E8C D3EF92F9A1>



Таблица 4

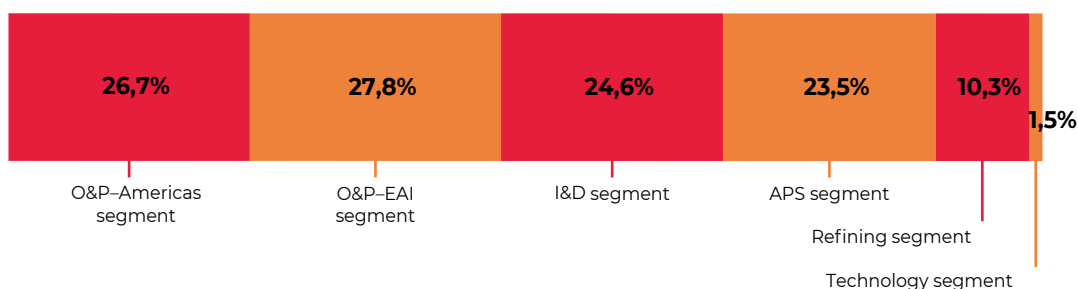
## РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ В ЕВРОПЕ, 2018 Г.

Город	Сегмент
<b>Франция</b>	
Бер-Л'Этан	O&P-EAI
Фо-Сюр-Мер	I&D
<b>Нидерланды</b>	
Ботлек, Роттердам	I&D
Маасвлакте, Роттердам	I&D
Моердийк	APS
<b>Италия</b>	
Бриндизи	O&P-EAI
Феррара	O&P-EAI, Technology
<b>Великобритания</b>	
Карингтон	O&P-EAI
<b>Германия</b>	
Франкфурт-на-Майне	O&P-EAI, Technology
Кнапзак	O&P-EAI
Керпен	APS
Людвигсхафен-ам-Райн	Technology
Мюнхсмиюнстер	O&P-EAI
Весселинг	O&P-EAI
<b>Испания</b>	
Таррагона	O&P-EAI, APS

Источник: построено ITI по данным LyondellBasell Industries N.V. Annual Report 2018

Что касается сегментов, то основной доход компании приносит производство олефинов и побочных продуктов, полиэтилена и полипропилена в Европе и Азии (27,79%). Аналогичный сегмент в Америке приносит почти равный доход в размере 26,68% от общего объема продаж.

## Рисунок 21

ОБЪЁМ ПРОДАЖ ПРОДУКЦИИ LYONDELLBASELL INDUSTRIES N.V.  
ПО ТОВАРНЫМ СЕГМЕНТАМ, 2018 Г.

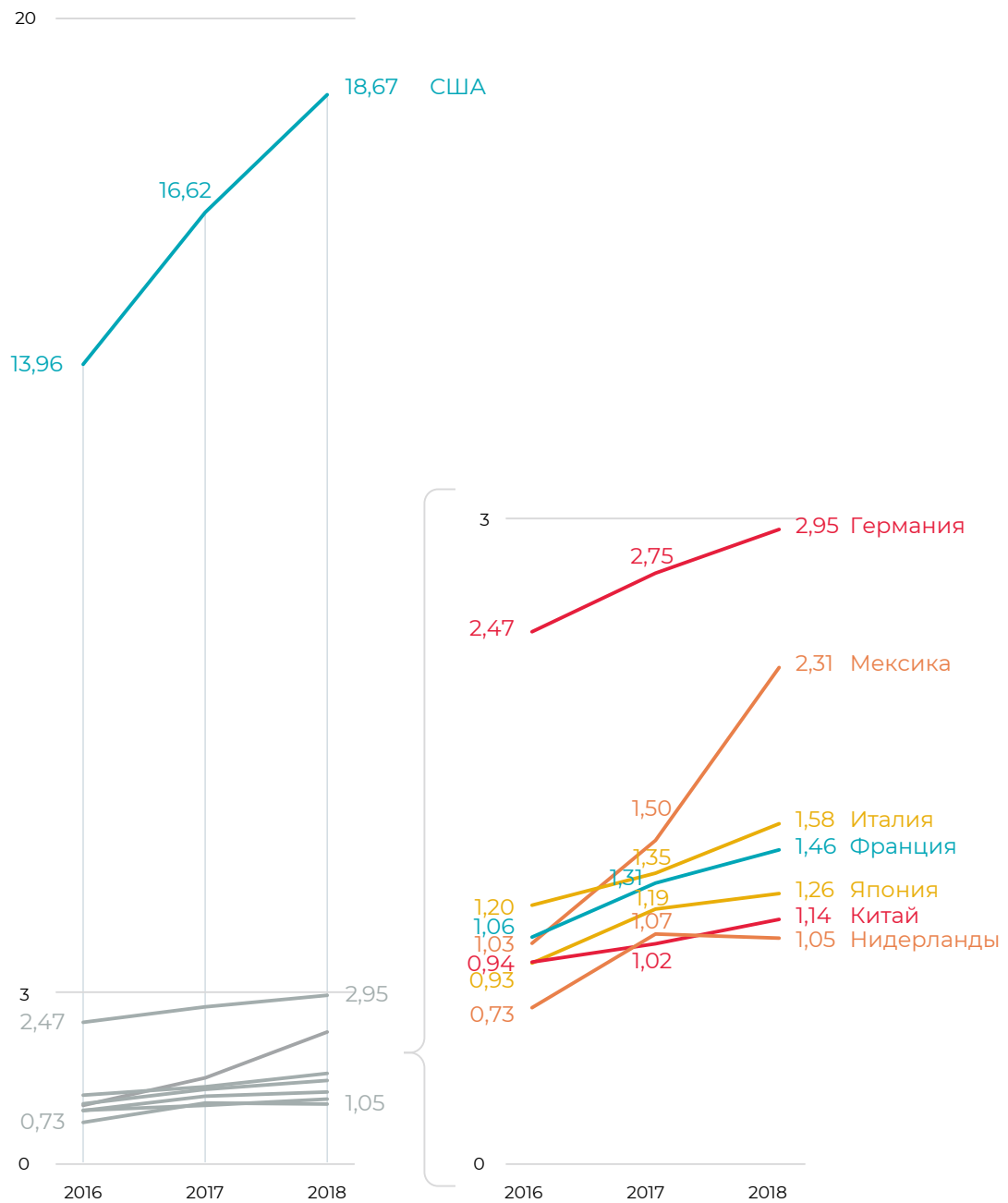
Источник: построено ITI по данным LyondellBasell Industries N. V. Annual Report 2018

В Китае производственные мощности LyondellBasell Industries N. V. расположены в Гуанчжоу, Даляне и Сучжоу. В целом, компания получает значительную часть доходов от ведения бизнеса в развивающихся странах, особенно на рынке АТР и Южной Америки. Любые изменения на этих рынках, а особенно на ключевом – в Китае, сказываются на объёме экспортных поставок продукции<sup>30</sup>. Тем не менее, по итогам 2018 г. Китай находился на седьмом месте по объёму реализованной продукции на внутреннем рынке (2,9% от общего объёма продаж). В 2018 г. в Китае было продано продукции LyondellBasell Industries N. V. на сумму 1,14 млрд долл. США, что на 21% больше, чем в 2016 г.

30 Источник: <https://sec.report/Document/0001489393-19-000011/a2018q410k.htm#s1E41F5B478072473576E8CD3EF92F9A1>

Рисунок 22

## ПРОДАЖИ ПРОДУКЦИИ LYONDELLBASELL INDUSTRIES N. V. ПО РЕГИОНАМ, МЛРД ДОЛЛ. США



Источник: построено ИТИ по данным LyondellBasell Industries N. V. Annual Report 2018

## ТРАНСПОРТ И ЛОГИСТИКА

Региональные офисы продаж LyondellBasell Industries N. V. находятся в странах по всему миру, в том числе в Нидерландах, Гонконге, Китае, Индии, Австралии и Объединённых Арабских Эмиратах (ОАЭ). Сбыт осуществляется в том числе через сеть региональных представительств в Европе, Азии и Африке. Продукция из полипропилена и полиэтилена, как правило, реализуется через сбытовую цепочку постоянным клиентам и дистрибьюторам, обслуживающим как внутренний, так и экспортный рынки. Полиолефины LyondellBasell Industries N. V. в основном перевозятся железнодорожным или автомобильным транспортом. Промежуточные химикаты компании поставляются морским транспортом, трубопроводами, вагонами и автоцистернами.

Крупный логистический центр расположен на производственной площадке LyondellBasell Ботлек в Роттердаме, в промышленном комплексе Seinehaven, недалеко от Хартелканал и устья р. Ньиве-Маас. Территория предприятия включает, помимо завода, независимый внутренний порт и собственный железнодорожный грузовой терминал, и глубоководный терминал в районе Европорт.

## — Linde

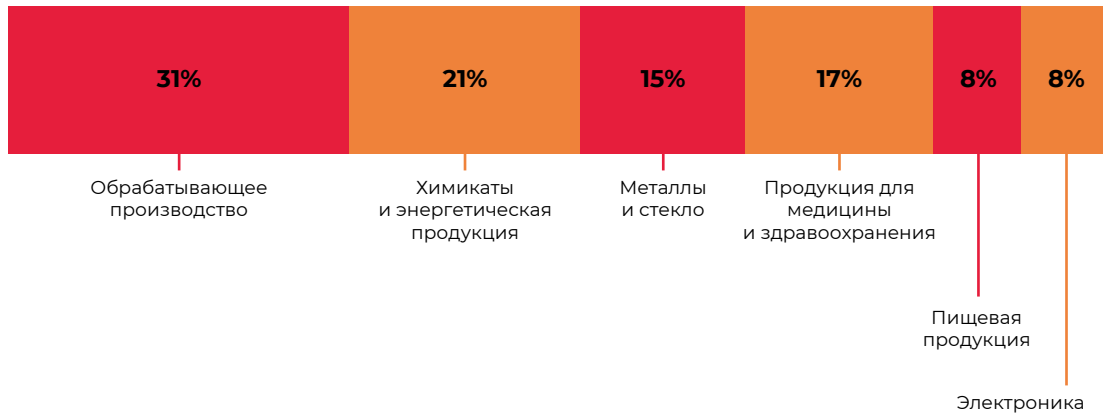
### ПРОИЗВОДСТВО

Linde является крупнейшей промышленной газовой компанией в мире. Она продолжает оставаться основным новатором в области технологий в промышленном газовом секторе. Компания специализируется на производстве атмосферных газов (кислорода, азота, аргона и инертных газов) и технологических газов (углекислого газа, гелия, водорода, электронного газа, газа специального назначения, ацетилен). Компания также занимается разработкой и созданием оборудования для производства газов промышленного назначения для внутреннего пользования и предлагает клиентам широкий спектр услуг по производству и переработке, среди которых производство олефинов, добыча природного газа, воздухоразделительные процессы, производство водорода, синтез газа и другие виды производств. Linde – диверсифицированный промышленный комплекс, включающий производство продукции в сфере здравоохранения, переработку нефти, пищевую промышленность, газирование напитков, волоконную оптику, производство стали, химикатов и очистку воды.

В 2018 г. продукции Linde было реализовано на сумму 14,9 млрд долл. США. Основная часть приходилась на товары обрабатывающей промышленности – 31%. На химикаты и энергетические товары, металлы и стекло, медицинские товары в совокупности приходилось более 50% общего стоимостного объёма продаж. При этом основной спрос наблюдался со стороны Южной и Северной Америки – 38% общего объёма продаж в 2018 г. На втором и третьем месте – Европа, Ближний Восток и Африка (25%) и АТР (21%). В Европе было реализовано продукции на сумму 1,6 млрд долл. США, из которых на Германию пришлось 0,9 млрд долл. США. В АТР основным рынком сбыта является Китай (1,03 млрд долл. США из 3,5 млрд долл. США рынка АТР).

## Рисунок 23

## ОБЪЁМ ПРОДАЖ LINDE ПО СЕГМЕНТАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ LINDE, 2018 Г.



Источник: Linde Annual Report 2018

Linde – корпорация мирового уровня, продукция которой с долей 60% реализуется за пределами США. Активы компании расположены в 45 странах Европы, Ближнего Востока и Африки (включая Германию, Францию, Южно-Африканскую Республику и Великобританию), 20 странах АТР (включая Китай, Тайвань, Индию и Австралию) и примерно в 20 странах Америки (включая Канаду, Мексику и Бразилию). В 2017 г. Linde и Praxair (крупная американская химическая компания) заключили сделку о слиянии, в результате чего присутствие компании на мировом рынке химической промышленности расширилось. В 2018 г. только 19% продаж приходилось на собственное производство компании Linde, остальные 76% – на производственные мощности Praxair.

Основные площадки по производству промышленных газов расположены в Испании, Ирландии, Италии, Франции, Великобритании, Скандинавии и в странах Бенилюкс.

Рисунок 24

## ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ LINDE В ЕВРОПЕЗ1



\* Изображение с сайта-источника

Источник: <https://www.linde-worldwide.com/en/index.html>

## ТРАНСПОРТ И ЛОГИСТИКА

Основным направлением политики в сфере охраны окружающей среды и безопасности является обеспечение безопасной транспортировки продукции. Компания стремится к сокращению количества несчастных случаев, возникающих при транспортировке. В связи с этим при выборе подрядчиков для организации транспортировки продукции Linde особое внимание уделяет безопасности.

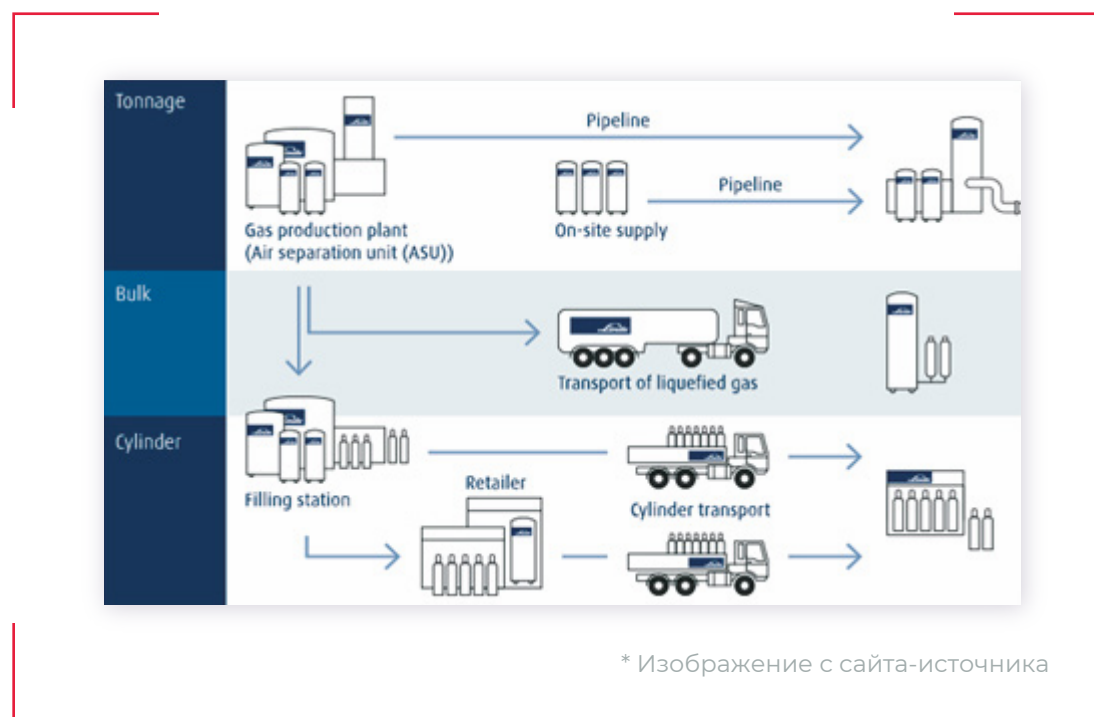
Gist – подразделение Linde, специализирующееся на предоставлении логистических услуг в широком спектре коммерческих и промышленных секторов, включая перевозку автомобильным транспортом пищевых продуктов, промышленных газов, оборудования и т. д. Также компания обеспечивает комплексное управление цепочками поставок между более чем 70 странами мира, отвечая всем требованиям импорта и экспорта для перевозки охлаждённых, скоропортящихся и опасных продуктов воздушным, автомобильным и морским транспортом за счёт сотрудничества с другими логистическими компаниями. Gist предоставляет свои услуги таким крупнейшим компаниям, как Marks & Spencer, British Airways, Carlsberg, Bakkavör, Uniq и Dairy Crest.

В 2017 г. Linde заключила с VTG Rail Logistics контракт на перевозку генеральных грузов в Россию (Амурская область) для строительства одного из крупнейших заводов по переработке природного газа<sup>32</sup>. Linde в России с 2004 г. сотрудничает с транспортной компанией «Лидер Спец Транс» (оператор по перевозке опасных грузов).

Учитывая особенности транспортировки промышленного газа, компания предлагает разные формы поставки газа. Для клиентов, которым необходимо небольшое количество газа, компания поставляет газ в баллонах или в моноблоках, которые, как правило, состоят из 12 газовых баллонов<sup>33</sup>. Газовые баллоны могут перевозиться любым видом транспорта. Linde также осуществляет транспортировку продукции в криогенных ёмкостях посредством железнодорожного и автомобильного транспорта. Компания также способна осуществлять поставку продукции по трубопроводному транспорту. Этот вид транспорта наиболее актуален в случае небольшой удалённости площадки клиента от производственной газовой установки.

Рисунок 25

### РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КАНАЛЫ LINDE



Источник: The Linde Group

Посредством железнодорожного транспорта также могут перевозиться такие товары, как газосварочное оборудование, вилочные погрузчики и складская техника (производится компанией Linde Material Handling).

32 Источник: <https://www.ajot.com/news/vtg-rail-logistics-transport-600000-freight-tons-to-russia-for-the-linde-g>

33 Источник: [http://www.linde-gas.ru/ru/products/supply\\_system/gas\\_supply\\_in\\_cilinders/index.html](http://www.linde-gas.ru/ru/products/supply_system/gas_supply_in_cilinders/index.html)

На данный момент доставка грузов по большей части осуществляется посредством автомобильного транспорта, однако благодаря активной политике компании по охране окружающей среды, в ближайшем будущем железнодорожный транспорт может занять одну из ключевых позиций в цепочке поставок Linde.

## Air Liquide

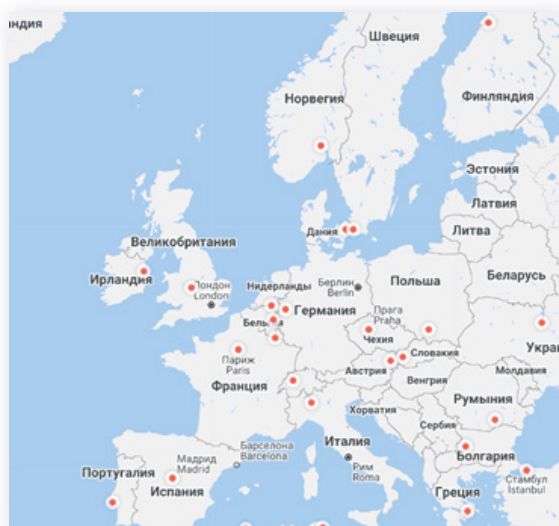
### ПРОИЗВОДСТВО

Французская химическая компания Air Liquide является мировым лидером в газовой промышленности и в сфере промышленных технологий и технологий в области здравоохранения. Компания представлена в 80 странах мира и насчитывает около 66 000 сотрудников, удовлетворяет спрос более 3,6 млн клиентов<sup>34</sup>. В основе деятельности компании лежит производство кислорода, азота, водорода. В 2018 г. выручка Air Liquide составила около 25 млрд долл. США.

Деятельность компании широко представлена в 21 стране ЕС (расположение активов представлено на Рис. 26). В Китае компания также имеет локации со штаб-квартирой в Шанхае.

Рисунок 26

### ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ AIR LIQUIDE В ЕВРОПЕ



\* Изображения с сайта-источника

Источник: Air Liquide

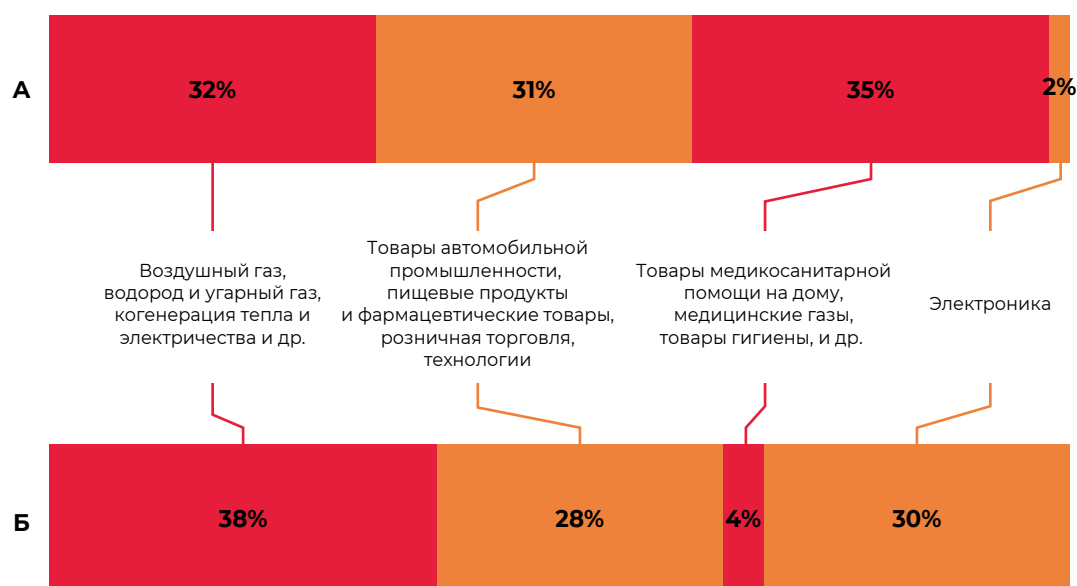
34 Источник: First Half 2019 Financial Report, <https://www.airliquide.com/sites/airliquide.com/files/2019/07/30/air-liquide-first-half-2019-financial-report.pdf>



Выручка в Европе за первое полугодие 2019 г. выросла на 4,2% по сравнению с аналогичным периодом 2018 г. Продажи воздушного газа, водорода и угарного газа выросли на 3,1%, что объясняется высоким спросом на водород со стороны нефтеперерабатывающих заводов. Товары в сфере здравоохранения являются главным источником прибыли компании в Европе. В первом полугодии 2019 г. объём полученной выручки от реализации химической продукции Air Liquide в АТР увеличился на 11,1%. Рост продаж был обусловлен ростом спроса в Китае на товары для автомобильной промышленности, пищевые продукты и фармацевтические товары.

Рисунок 27

### РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВЫРУЧКИ ПО ПРОДУКТОВЫМ СЕГМЕНТАМ В А) ЕВРОПЕ, Б) АТР



Источник: Air Liquide

## ТРАНСПОРТ И ЛОГИСТИКА

Логистическая деятельность Air Liquide является в некоторой степени самодостаточной и объединяет услуги по криогенной транспортировке газа: гелия, аргона, диоксида углерода и сжиженного природного газа (СПГ). Логистические услуги включают предоставление контейнеров ISO в аренду, транспортировку от двери до двери. Компания предлагает мультимодальные транспортные услуги, в том числе морские перевозки. Парк насчитывает более 1 300 контейнеров, доступных для различных видов логистической деятельности. Присутствие Air Liquide в 80 странах усиливает логистические возможности компании, которые позволяют отслеживать в реальном времени контейнеры, в частности, с гелием. Контейнеры также оснащены подключёнными датчиками для постоянного контроля основных параметров, таких как температура и давление, что позволяет компании оптимизировать цепочку поставок.

Так как основная часть перевозок имеет локальный характер, они осуществляются автомобильным транспортом. В связи с этим существует проблема – несоблюдение водителями правил дорожного движения или отсутствие регулярного технического обслуживания транспортных средств, в результате чего появляется риск возникновения аварий<sup>35</sup>. Особенностью химических компаний, специализирующихся на производстве газов, является тот факт, что большинство продуктов производятся там, где они и реализуются. На сегодняшний день только 15% воздушных газов и водорода, производимых Air Liquide, транспортируются автомобильным транспортом (остальные поставки осуществляются в основном через трубопроводы).

Однако нельзя исключать возможности перевозки газов по железной дороге или посредством другого вида транспорта. Так, китайская нефтегазовая компания CNOOC совместно с Китайской железнодорожной компанией планирует запустить экспериментальные поставки СПГ в контейнерах стандартного типа посредством железнодорожного транспорта<sup>36</sup>.

## Вывод

Химическая продукция обладает специфическими особенностями, которые влияют на правила и способы перевозки такой продукции. На современном этапе все компании, имеющие производственные мощности в ЕС, транспортируют свою продукцию автомобильным транспортом. Это значит, что необходимость в перевозке на короткие расстояния превосходит необходимость в дальних перевозках, так как произведённая в ЕС химическая продукция реализуется в основном за счёт внутренней торговли между странами – членами ЕС; торговли с другими европейскими странами-партнёрами, не входящими в ЕС (расположенными в географической близости от стран-производителей); и посредством внутреннего транспортного сообщения между предприятиями и дистрибьюторами производителя химической продукции. Европейские производители химической продукции при выборе вида транспорта для транспортировки товаров на экспорт в третьи страны на данный момент отдают предпочтение морскому виду транспорта. Об этом свидетельствует, помимо прочего, географическое распределение их производственных мощностей по городам, имеющим прямой доступ к морскому или речному транспорту. Необходимо отметить важность таких стран-производителей, как Германия и Нидерланды, которые обладают не только мощной производственной базой, но удобной и развитой транспортной инфраструктурой.

Особенностью производителей химической продукции ЕС (и в целом по всему миру) является наличие «собственных» логистических операторов, которые находятся под их управлением. Однако такие операторы в основном специализируются на автомобильных грузоперевозках, так как имеют собственный парк для соответствующей деятельности. Международные перевозки на дальние расстояния осуществляются посредством интеграции собственных логистических возможностей и сторонних транспортных компаний – партнёров.

35 Источник: <https://www.airliquide.com/sites/airliquide.com/files/2019/03/13/air-liquide-reference-document-2018.pdf>

36 Источник: <https://neftegaz.ru/news/spg-szhizhenny-prirodny-gaz/501131-cnooc-planiruet-eksperimentalnye-postavki-spg-po-zheleznoy-doroge/>

Железнодорожный транспорт имеет потенциал для расширения объёма перевозимой химической продукции в связи с тем, что основная часть таких товаров может перевозиться в контейнерах (включая продукцию газовой-химической промышленности). Кроме того, железнодорожный транспорт является более благоприятным для перевозок фармацевтической продукции (основной товар, экспортируемый ЕС в Китай) по сравнению с морским, так как железнодорожные перевозки осуществляются в несколько раз быстрее. Китай и в целом рынок АТР являются быстроразвивающимися потребительскими рынками химической продукции. Несмотря на то, что каждый крупный химический гигант имеет налаженное производство в Китае, внутренние мощности на современном этапе не способны полностью удовлетворять внутренний спрос. В частности, это касается таких химических товаров, как биоразлагаемые полимеры, полиэфирное волокно, этилен и пропилен.

Таким образом, химическая продукция, произведённая в ЕС, характеризуется способностью к транспортировке в Китай по железной дороге с учётом соблюдения всех требований, предъявляемых к перевозке. Кроме того, современная корпоративная политика в сфере экологии любого конкурентоспособного производителя химической продукции в ЕС, а также потребителей такой продукции в Китае, может стать катализатором наступления этапа, когда железнодорожный транспорт станет ключевым источником оптимизации транспортных затрат, безопасности и скорости.

**ERAI**

Eurasian Rail Alliance Index



[www.index1520.com](http://www.index1520.com)