

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



исследовательская группа

[www.infomine.ru](http://www.infomine.ru)

**Обзор рынка  
аминоуксусной кислоты  
(глицина)  
в России, СНГ и мире**

Москва  
сентябрь 2021

## Демонстрационная версия

С условиями приобретения полной версии отчета можно ознакомиться на странице сайта по адресу: <http://www.infomine.ru/research/27/653>

Общее количество страниц: 49 стр.

Стоимость отчета – 60 000 рублей

Этот отчет был подготовлен экспертами ООО «ИГ «Инфомайн» 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 .....	6
Введение .....	8
<b>I. Основные сферы применения глицина, главные товарные категории .....</b>	<b>10</b>
<b>II. Описание основных технологий производства глицина и используемого сырья.....</b>	<b>12</b>
<b>III. Общие данные по мировому рынку (оценка мирового производства/потребления, производство Европы по странам в 2016-2019 гг., основные компании-лидеры рынка, видимые тренды) .....</b>	<b>14</b>
<b>IV. Мировая торговля (объемы экспорта-импорта в 2016-2020 гг., основные страны экспортеры и импортеры, внешнеторговые среднегодовые цены, импорт стран Европы в 2016-2020 гг.) .....</b>	<b>20</b>
<b>V. Рынок России .....</b>	<b>25</b>
5.1. Обзор ситуации с производством в РФ, заявленные проекты.....	25
5.2. Динамика импорта в 2016-2020 гг. в натуральном и стоимостном выражении, география поставок, зарубежные компании-поставщики, виды поставляемой продукции.....	26
5.3. Цены-поставщиков в 2016-2020 гг. на основные виды поставляемой продукции.....	32
5.4. Оценка емкости рынка, области применения, анализ секторов применения.....	36
5.5. Прогноз потребления глицина в РФ до 2027 г., возможные тренды развития рынка и риски, оценка влияния факторов .....	44
<b>VI. Рынок стран СНГ (динамика импорта*/потребления основными странами и прогноз развития рынка).....</b>	<b>47</b>
Приложение. Контактная информация основных игроков рынка. ....	48

## СПИСОК ТАБЛИЦ

- Таблица 1. Производства продукции, соответствующей
- Таблица 2. Объем реализованной продукции, соответствующей
- Таблица 3. Объем мирового экспорта и импорта продуктов по коду ТН ВЭД 29.22.49 в 2016-2020 гг. в натуральном и стоимостном выражении, тыс. т, млн \$
- Таблица 4. Импорт глицина в США в 2016-2020 гг. в натуральном и стоимостном выражении, т, тыс. \$
- Таблица 5. Импорт глицина в Бразилии в 2016-2020 гг. в натуральном и стоимостном выражении, т, тыс. \$
- Таблица 6. Объем экспорта и импорта стран ЕС по код ТН ВЭД 29.22.49.85. в 2016-2020 гг. в натуральном и стоимостном выражении, тыс. т, млн €
- Таблица 7. Объемы российских внешнеторговых операций с глицином в 2016-2020 гг. в натуральном и стоимостном выражении, т, тыс. \$, кг
- Таблица 8. Основные страны-поставщики глицина в Россию в 2016-2020 гг., т
- Таблица 9. Страны-производители глицина, поставленного в Россию в 2016-2020 гг., т, %
- Таблица 10. Основные компании-производители глицина, поставляемого
- Таблица 11. Основные российские компании-импортеры глицина в 2016-2020 гг., т
- Таблица 12. Объемы глицина различного назначения, импортированного в Россию в 2016-2020 гг., т
- Таблица 13. Средние импортные цены на глицин различного назначения в России в 2016-2020 гг., \$/т
- Таблица 14. Российские средние импортные цены основных экспортеров на глицин различного назначения в 2016-2020 гг., \$/т
- Таблица 15. Отраслевая структура потребления глицина в России в 2016-2020 гг., т, %
- Таблица 16. Индексы промышленного производства пищевых продуктов и напитков в России в 2015-2020 гг., %
- Таблица 17. Прогнозные значения индексов промышленного производства пищевых продуктов и напитков в России в 2021-2030 гг.
- Таблица 18. Прогноз потребления глицина в РФ по отраслям на период до 2027 г., т
- Таблица 19. Объем импортных поставок продуктов по коду

## СПИСОК РИСУНКОВ

- Рисунок 1. Отраслевая структура мирового рынка глицина в 2020 г.
- Рисунок 2. Объемы производства технического глицина и национальных производственных мощностей по данному продукту в Китае
- Рисунок 3. Динамика внешнеторговых операций в мире по коду ТН ВЭД 29.22.49. в 2016-2020 гг., тыс. т
- Рисунок 4. Динамика средних импортных цен на глицин в США
- Рисунок 5. Динамика средних импортных цен на глицин в Бразилии
- Рисунок 6. Динамика внешнеторговых операций в странах ЕС по коду ТН ВЭД 29.22.49.85. в 2016-2020 гг., тыс. т
- Рисунок 7. Динамика среднегодовых экспортных и импортных цен по коду ТН ВЭД 29.22.49.85. в странах ЕС в 2016-2020 гг., тыс. €/т
- Рисунок 8. Динамика российских импортных поставок глицина
- Рисунок 9. Динамика средних импортных цен на глицин в России
- Рисунок 10. Динамика средних импортных цен на глицин фармацевтического качества в России в 2016-2020 гг., \$/т
- Рисунок 11. Динамика средних импортных цен на глицин пищевого качества в России в 2016-2020 гг., \$/т
- Рисунок 12. Динамика средних импортных цен на глицин для химической промышленности в России в 2016-2020 гг., \$/т
- Рисунок 13. Динамика отраслевой структуры потребления глицина в России в 2016-2020 гг., т, %
- Рисунок 14. Динамика потребления глицина в России в 2016-2020 гг. и ее прогноз на 2021-2027 гг., т

## Аннотация

Настоящий обзор является первым изданием исследования рынка **аминокислотной кислоты (глицина)** в России и мире.

**Цель исследования** – анализ рынка российского рынка глицина и прогноз его развития на период до 2027 г., освещение общих данных по мировому рынку глицина.

**Объектом исследования** является аминокислотная кислота.

**Хронологические рамки исследования** – 2016-2020 гг., прогноз – 2021-2027 гг.

**География исследования:** Россия, Китай, мир

Данная работа является, в основном, *кабинетным исследованием*. В качестве **источников информации** данные таможенной статистики РФ, базы данных UNdata, базы данных Eurostat, базы данных TradeMap, базы данных «Инфомайн». Также были привлечены данные отраслевой и региональной прессы, интернет-сайтов предприятий-производителей и потребителей глицина.

Отчет состоит из **6** глав, содержит **49** страниц, **14** рисунка, **19** таблиц и **1** Приложение.

**В первой главе** об основных сферах применения аминокислотной кислоты и главных товарных категориях данного реагента.

**Вторая глава** содержит информацию об основных технологиях промышленного получения аминокислотной кислоты, используемом исходном сырье.

**Третья глава** содержит общие данные по мировому рынку глицина, в ней приводится оценка мирового производства/потребления глицина, отраслевой структуры потребления, представлены данные об основных компаниях – лидерах рынка. В этой главе описаны видимые тренды мирового рынка реагента.

**В четвертой главе** приведены статистические данные о внешнеторговых операциях с глицином в мире, Европе, США, о ценах в период 2016-2020 гг.

**Пятая глава** посвящена анализу российского рынка аминокислотной кислоты. В ней приводятся статистические данные по внешнеторговым операциям с глицином, определена географическая структура поставок, приведена товарная структура рынка, сделана оценка емкости и перспектив развития российского рынка, сделан подробный анализ ценовых показателей в разрезе товарных групп и компаний-поставщиков. В главе представлен прогноз потребления глицина в РФ на период до 2027 г., основанный на анализе перспектив секторов применения реагента.

**Шестая глава** содержит статистические данные по внешнеторговым операциям в странах СНГ, прогноз развития рынка в данном регионе.

**В приложении** приведена контактная информация основных игроков рынка.

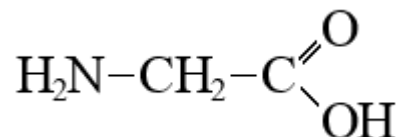
**Целевая аудитория исследования:**

- участники рынка глицина – производители, потребители, трейдеры;
- потенциальные инвесторы.

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

## Введение

**Глицин**  $C_2H_5O_2N$  (аминокислота, аминоэтановая кислота, гликокол) – простейшая алифатическая аминокислота, единственная протеиногенная аминокислота, не имеющая оптических изомеров. Структурная формула:



## Физические свойства

Представляет собой бесцветные кристаллы. Название глицина происходит от др.-греч. γλυκύς, glycus - сладкий, из-за сладковатого вкуса аминокислоты. Молярная масса – 75 г/моль,  $T_{пл}^{\circ} = 233^{\circ}C$ ,  $T_{разл}^{\circ} = 290^{\circ}C$ , плотность - 1,6 г/см<sup>3</sup>. Неэлектролит.

Глицин - первая аминокислота, полученная в результате кислотного разложения белков. Этому добился Анри Браконно в 1819 году в Нанси, который гидролизировал клей серной кислотой с целью извлечения сахара из животного материала.

Одна из двадцати протеиногенных аминокислот ( $\alpha$ -аминокислот, входящих в состав белков всех организмов), принятые сокращения: Гли, G, Gly, кодируется триплетом GGU,GGC,GGG.

Простейшая устойчивая аминокислота, входит в группу заменимых аминокислот (синтезируется организмом человека и млекопитающих). Кроме того глицин – промежуточный метаболит многих других биологически важных соединений, например, пуриновых оснований (составных частей нуклеиновых кислот).

Глицин участвует в регуляции нервной деятельности (нейромедиатор), в связи с чем применяется в медицине.

Соли глицина – глицинаты.

## Химические свойства

Глицин обладает общими и специфическими свойствами, присущими аминокислотам, обусловленными наличием в их структуре амино- и карбоксильной функциональных групп: образование внутренних солей в водных растворах, образование солей с активными металлами, оксидами, гидроксидами металлов, хлороводородной кислотой, ацилирование, алкилирование, дезаминирование по аминогруппе, образование галагенангидридов, сложных эфиров, декарбоксилирование по карбоксильной группе.



Основным источником глицина в организме служит заменимая аминокислота серин. Реакция превращения серина в глицин легко обратима.

Аминокислотная кислота является широко распространенным веществом. В промышленности используют синтетический продукт. Технологии получения глицина просты, сырье доступно. В настоящее время в мире фиксируется избыток мощностей по производству глицина.

## I. Основные сферы применения глицина, главные товарные категории

Аминокислотная кислота находит применение в принципиально разных секторах экономики. Требования к чистоте и качеству реагента для различных областей применения сильно различаются.

На практике аминокислотная кислота разделяется на 4 категории

1. технический глицин;
2. пищевой глицин;
3. кормовой глицин,
4. фармацевтический глицин.

Очищенный глицин получают из технического путем перекристаллизации.

Следует заметить, что 2 и 3 категории практически одинаковые по качеству и часто объединены в одну категорию. Также следует иметь в виду, что внутри 4 категории учитывается как глицин, предназначенный для использования перорально, так и стерильные препараты для урологического орошения во время трансуретральных хирургических процедур[1]

В мире большая часть производимого глицина используется в качестве сырья для производства глифосата. Для этих целей используют технический глицин.

*Глифосат - наиболее распространенный в мире неселективный гербицид. Объем его глобального производства в 2020 г. приблизился к 1 млн т.*

Глицин является промежуточным звеном и в синтезе множества других химических продуктов.

Глицин также используют также для комплексообразования микроэлементов в удобрениях.

В пищевой промышленности глицин используется в качестве одного из модификаторов аромата и вкуса (зарегистрирован в качестве пищевой добавки как Е640).

Комплекс глицина и сульфата железа участвует в обогащении соли ионами железа, а соединение кальция и глицина используют для обогащения кальцием напитков.

Помимо пищевой промышленности глицин широко используют для пептидного синтеза, при смешивании с некоторыми другими аминокислотами его применяют для парентерального питания.

Глицин обладает антибактериальными свойствами. Активность в отношении кишечной палочки *Escherichia Coli* сделало эффективным использование вещества при обработке мяса и рыбы.

Добавка Е 640 нашла применение в косметической отрасли. Ее включают в состав шампуней для ослабленных волос (а также лечебных против облысения), кремов и масок для любого типа кожи, антивозрастной косметики, сывороток, тоников, бальзамов для губ. Глицин может играть роль загустителя. Он

способствует образованию мягкой шелковистой текстуры, обладает способностью фиксировать и надолго сохранять запах.

Аминокислотная кислота обладает рядом полезных качеств:

- эффективно увлажняет и питает кожу;
- укрепляет волосяные луковицы;
- оказывает антиоксидантное действие, выступает синергистом других антиоксидантов.

Глицин и его натриевая соль не являются аллергенами. Вещество используют в детской косметике и в составе средств для чувствительной кожи.

В животноводстве для повышения качества кормов используют кормовые добавки, имеющие в своем составе короткоцепочные органические кислоты, в частности глицин. Внесение органических кислот позволяет снизить количество микробов, полученные чистые корма снижают нагрузку на иммунную систему, тем самым стабилизируя деятельность пищеварительной системы. Это увеличивает потребление кормов и их перевариваемость.

Аминокислотную кислоту используют в медицине. Глицин - эффективный пробиотик, активирующий защитную функцию центральной нервной системы.

Прием фармацевтической дозы препарата:

- снижает нервное напряжение;
- оказывает мягкое транквилизирующее действие;
- стабилизирует психоэмоциональное состояние;
- улучшает память;
- нормализует сон.

Глицин назначают при лечении инсульта, черепных травм: вещество уменьшает негативные последствия нарушений работы мозга.

Препарат входит в терапию алкогольной и лекарственной интоксикации.

Беременным женщинам врачи рекомендуют принимать глицин для снятия чувства тревожности и подавленности, при быстрой утомляемости и расстройствах сна.

Глицин снижает психологическую зависимость от сладкого.

Добавка E 640 разрешена во всех странах. Суточная доза неограничена.

В лабораторной практике глицин является важным компонентом некоторых растворов, используемых в анализе белков. Он служит буферным агентом, поддерживая pH и предотвращая повреждение образца во время электрофореза.

Таким образом, можно сказать, что аминокислота глицин является очень важным веществом, которое широко применяется в основном в медицинской, пищевой и химической промышленности.