

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



исследовательская группа

www.infomine.ru

Обзор рынка карбамида (мочевины) в России, ЕАЭС и мире

4 издание

Москва
июль, 2024

Демонстрационная версия

С условиями приобретения полной версии отчета можно ознакомиться на странице сайта по адресу: <http://www.infomine.ru/research/26/99>

Общее количество страниц: 199 стр.

Стоимость отчета различных комплектаций поставки:

1. **Базовая** - файл формата PDF - 72 тыс.рублей
2. **Расширенная** - файлы формата PDF + Word - 78 тыс.рублей
3. **Пользовательская** - файлы формата PDF + Word + первичные базы в Excel - 84 тыс.рублей
4. **Представительская** - файлы формата PDF + Word + первичные базы в Excel + 2 экз. печатной версии подписанных, прошитых, с подписью генерального директора и скрепленных печатью компании - 89 тыс.рублей
5. **Максимальная** - файлы формата PDF + Word + первичные базы в Excel + 2 экз. печатной версии подписанных, прошитых, с подписью генерального директора и скрепленных печатью компании + презентация, изготовленная на основании данных отчета в .ppt - 109 тыс.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 неустранимых 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.....	11
Введение	13
I. Краткая характеристика мирового рынка карбамида в 2005-2023 гг.	15
I.1. Производственные мощности и выпуск карбамида	18
I.2. Торговля карбамидом в мире.....	23
I.3. Спрос на карбамид и перспективы развития данного рынка	29
I.4. Мировые цены на карбамид.....	31
I.5. Производство карбамида в странах бывшего СССР в 2005-2023 гг.	33
I.5.1. Туркменистан	33
I.5.2. Узбекистан.....	35
I.5.3. Азербайджан.....	37
I.6. Экспорт-импорт карбамида в странах бывшего СССР в 2005-2023 гг.....	38
I.7. Потребление карбамида в странах бывшего СССР	41
I.8. Новые проекты запуска установок по производству карбамида в бывших странах СССР.....	43
I.8.1. Грузия	43
I.8.2. Таджикистан	43
I.8.2. Узбекистан	43
II. Технология производства карбамида и используемое в промышленности сырье	45
II.1. Способы производства карбамида. Сырье и материалы, используемые при производстве карбамида. Природный газ, как один из необходимых для производства карбамида энергоресурсов	45
II.2. Основные поставщики сырья.....	52
II.3. Направления и объем поставок сырья.....	54
II.4. Способы транспортировки и хранения продукции и их стоимость.....	61
II.4.1. Хранение минеральных удобрений	61
II.4.2. Транспортировка удобрений	64
II.4.3. Тара для минеральных удобрений	65
II.4.4. Перевалка и складирование минеральных удобрений	68
II.4.5. Типы складов	71
II.4.6. Техника безопасности.....	75
III. Производство карбамида в России и странах ЕАЭС	77
III.1. Качество выпускаемой продукции. Факторы, влияющие на качество продукции.....	77
III.2. Объем производства карбамида в России и странах ЕАЭС.....	80
III.2.1. Производство карбамида в России в 1997-2023 гг.....	83
III.2.2. Производство карбамида в Беларуси в 1997-2023 гг.	89
III.3. Текущее состояние крупнейших производителей карбамида в России.....	91

<i>III.3.1. АО «НАК «Азот» (Новомосковск, Тульская обл.)</i>	98
III.3.1.1. Время присутствия на рынке, мощности, текущее состояние.....	98
III.3.1.2. Объемы выпуска основных видов продукции в 1997-2023 гг.	99
III.3.1.3. Анализ поставок и логистики	100
III.3.1.4. Финансовые показатели в 2017-2023 гг.	101
III.3.1.5. Перспективы развития	102
<i>III.3.2. Филиал «ПМУ» АО «ОХК «Уралхим» (Пермь)</i>	103
III.3.2.1. Время присутствия на рынке, мощности, текущее состояние.....	103
III.3.2.2. Объемы выпуска основных видов продукции в 1997-2023 гг.	103
III.3.2.3. Анализ поставок и логистики	104
III.3.2.4. Финансовые показатели в 2017-2023 гг.	105
III.3.2.5. Перспективы развития	105
<i>III.3.3. АО «Невинномысский Азот» (Невинномысск, Ставропольский край)</i>	107
III.3.3.1. Время присутствия на рынке, мощности, текущее состояние.....	107
III.3.3.2. Объемы производства основных видов продукции в 1997-2023 гг.	108
III.3.3.3. Анализ поставок и логистики	109
III.3.3.4. Финансовые показатели в 2017-2023 гг.	110
III.3.3.5. Перспективы развития	110
<i>III.3.4. Филиал «Азот» АО «ОХК «Уралхим» (Березники, Пермский край)</i>	112
III.3.4.1. Время присутствия на рынке, мощности, текущее состояние.....	112
III.3.4.2. Объемы производства основных видов продукции в 1997-2023 гг.	112
III.3.4.3. Анализ поставок и логистики	113
III.3.4.4. Финансовые показатели предприятия 2017-2023 гг.	114
III.3.4.5. Перспективы развития	114
<i>III.3.5. АО «Тольяттиазот» (Тольятти, Самарская обл.)</i>	116
III.3.5.1. Время присутствия на рынке, мощности, текущее состояние.....	116
III.3.5.2. Структура собственности, конфликты вокруг предприятия.....	117
III.3.5.3. Объем производства в 1997-2023 гг.	118
III.3.5.4. Анализ поставок и логистики	119
III.3.5.5. Финансовые показатели в 2001-2023 гг.	122
III.3.5.6. Перспективы развития	122
<i>III.3.6. Другие производители</i>	123
III.3.6.1. КАО «Азот» (Кемеровская обл.).....	123
III.3.6.2. ООО «Газпром нефтехим Салават» (Башкортостан).....	126
III.3.6.3. АО «Апатит» (Вологодская обл.)	128
III.3.6.4. АО «КуйбышевАзот» (Тольятти, Самарская обл.)	131
III.3.6.5. ПАО «Акрон» (Великий Новгород)	134
III.3.6.6. АО «Аммоний» (г. Менделеевск, Республика Татарстан)	138
III.4. Новые проекты запуска установок по производству карбамида в России и странах ЕАЭС	140
<i>III.4.1. Россия</i>	140
III.4.1.1. АО «Метафракс Кемикалс» (Губаха, Пермский край).....	140
III.4.1.2. АО «ЕвроХим Северо-Запад-2» (Ленинградская обл., г. Кингисепп).....	141
III.4.1.3. АО «Щекиноазот» (Тульская обл.).....	141
III.4.1.4. АО «КуйбышевАзот» (г. Тольятти, Самарская обл.)	142
III.4.1.5. АО «Аммоний» (Республика Татарстан)	142
III.4.1.6. АО «Тольяттиазот» (г. Тольятти, Самарская обл.)	143
III.4.1.7. ПАО «Акрон» (г. Тольятти, Самарская обл.)	143

III.4.2. Казахстан	144
III.4.3. Кыргызстан	144
IV. Экспорт-импорт карбамида в России и странах ЕАЭС	146
IV.1. Экспорт-импорт карбамида в России в 2005-2023 гг.	146
IV.1.1. Экспорт карбамида из России	149
IV.1.1.1. Тенденции и особенности экспорта карбамида	149
IV.1.1.2. Основные направления экспортных поставок российского карбамида	152
IV.1.2. Импорт карбамида в Россию	157
IV.2. Экспорт-импорт карбамида в Беларуси	158
V. Обзор цен на карбамид в России/ЕАЭС в 2005-2024 гг.	162
V.1. Внутренние цены на карбамид в России в 2016-2024 г.	162
V.2. Динамика экспортно-импортных цен в России в 1999-2023 г.	167
VI. Потребление карбамида в России и странах ЕАЭС	172
VI.1. Баланс потребления карбамида в России в 1999-2023 гг.	172
VI.2. Структура потребления товарного карбамида	175
VI.3. Основные отрасли потребления карбамида в России	179
VI.3.1. Производство сложных минеральных удобрений	179
VI.3.2. Сельское хозяйство	180
VI.3.3. Производство карбамидных смол	181
VI.3.4. Прочие отрасли	182
VI.4. Крупнейшие предприятия-потребители товарного карбамида в России	184
VI.5. Основные предприятия-потребители, их проекты	185
VI.5.1. ООО «Кроношпан» (Московская обл.)	185
VI.5.2. АО «Метафракс» (Пермский край)	186
VI.5.3. ООО «Метадинеа» (Московская область)	188
VI.7. Потребление карбамида в прочих странах ЕАЭС	189
VII. Прогноз развития рынка карбамида в России до 2030 г.	191
Приложение 1: Контактная информация производителей карбамида в России, странах ЕАЭС и бывшего СССР	197
Приложение 2: Контактная информация основных российских предприятий-потребителей карбамида	199

Список таблиц

- Таблица 1. Крупнейшие страны-производители карбамида в 2019-2023 гг., млн т
- Таблица 2. Прогноз мировых мощностей по производству карбамида по регионам в 2017-2028 гг., млн т в пересчете на содержание азота
- Таблица 3. Основные страны-экспортеры карбамида в 2017-2023 гг., млн т
- Таблица 4. Основные страны-экспортеры карбамида в 2017-2023 гг., \$/т
- Таблица 5. Основные страны-импортеры карбамида в 2017-2023 гг., млн т
- Таблица 6. Основные страны-импортеры карбамида в 2017-2023 гг., \$/т
- Таблица 7. Мировой баланс спроса/предложения азотных удобрений в 2017-2023 гг., млн т
- Таблица 8. Экспорт карбамида из бывших странах СССР в 2017-2023 гг., тыс. т
- Таблица 9. Импорт карбамида в бывшие страны СССР в 2017-2023 гг., тыс. т
- Таблица 10. Внутреннее потребление карбамида в Туркменистане, Узбекистане, Азербайджане
- Таблица 11. Производители аммиака в странах ЕАЭС и их мощности по состоянию на первое полугодие 2024 г.
- Таблица 12. Производство аммиака в странах ЕАЭС в 1998-2023 гг., тыс. т
- Таблица 13: Производство аммиака в России по предприятиям в 1997-2011 гг., тыс. т
- Таблица 14: Производство аммиака в России по предприятиям в 2012-2023 гг., тыс. т
- Таблица 15. Поставки аммиака для производства карбамида в России в 2015-2023 гг., тыс. т
- Таблица 16. Физико-химические показатели карбамида марки А
- Таблица 17. Физико-химические показатели карбамида марки Б для растениеводства и розничной торговли
- Таблица 18. Физико-химические показатели карбамида марки Б для животноводства
- Таблица 19. Производство карбамида в ЕАЭС в 2001-2011 гг., тыс. т
- Таблица 20. Производство карбамида в ЕАЭС в 2012-2023 гг., тыс. т
- Таблица 21. Производство карбамида в России в 1997 – 2010 гг., тыс. т
- Таблица 22. Производство карбамида в России в 2011 – 6 мес. 2024 гг., тыс. т
- Таблица 23. Принадлежность к холдингам основных предприятий,
- Таблица 24. Направления экспорта карбамида АО «НАК «Азот» в 2018-2023 гг., тыс. т
- Таблица 25. Некоторые финансовые показатели ОАО «НАК «Азот» в 2017-2023 гг., млрд. руб.
- Таблица 26. Направления экспорта карбамида Филиала «ПМУ» АО «ОХК «Уралхим» в 2018-2023 гг., тыс. т
- Таблица 27. Некоторые финансовые показатели АО «ОХК «Уралхим» в 2017-2023 гг., млрд. руб.
- Таблица 28. Направления экспорта карбамида АО «Невинномысский Азот» в 2018-2023 гг., тыс. т

- Таблица 29. Некоторые финансовые показатели ОАО «Невинномысский Азот» в 2017-2023 гг., млрд. руб.
- Таблица 30. Направления экспорта карбамида Ф-ла «Азот» ОАО «ОХК «Уралхим» в 2018-2023 гг., тыс. т
- Таблица 31. Некоторые финансовые показатели АО «ОХК «Уралхим» в 2017-2023 гг., млрд. руб.
- Таблица 32. Направления экспорта карбамида АО «Тольяттиазот» в 2018-2023 гг., тыс. т
- Таблица 33. Некоторые финансовые показатели АО «Тольяттиазот» в 2017-2023 гг., млрд. руб.
- Таблица 34. Некоторые финансовые показатели КАО «Азот» в 2017-2023 гг., млрд. руб.
- Таблица 35. Некоторые финансовые показатели ООО ««Газпром нефтехим Салават» в 2017-2023 гг., млрд. руб.
- Таблица 36. Некоторые финансовые показатели АО «Апатит» в 2017-2023 гг., млрд. руб.
- Таблица 37. Некоторые финансовые показатели АО «КуйбышевАзот» в 2017-2023 гг., млрд. руб.
- Таблица 38. Некоторые финансовые показатели ПАО «Акрон» в 2017-2023 гг., млрд. руб.
- Таблица 39. Некоторые финансовые показатели АО «Аммоний» в 2017-2023 гг., млрд. руб.
- Таблица 40. Внешняя торговля карбамидом в России в 1999-2023 гг., тыс. т
- Таблица 41. Экспорт карбамида российскими предприятиями в 2005-2014 гг., тыс. т
- Таблица 42. Экспорт карбамида российскими предприятиями в 2015-2023 гг., тыс. т
- Таблица 43. Российский экспорт карбамида по странам в 2005-2014 гг., тыс. т
- Таблица 44. Российский экспорт карбамида по странам в 2015-2023 гг., тыс. т
- Таблица 45. Экспорт-импорт карбамида в Беларуси в 2010-2016 гг., тыс. т, \$/т
- Таблица 46. Экспорт-импорт карбамида в Беларуси в 2017-2023 гг., тыс. т, \$/т
- Таблица 47. Среднемесячные цены производителей на карбамид в России в 2016-2024 гг. (в пересчете на сухой безводный продукт), руб./т без НДС
- Таблица 48. Среднегодовые цены производителей на карбамид по Федеральным округам России в 2016-2024 гг. руб./т без НДС
- Таблица 49. Среднегодовые цены производителей на карбамид по направлениям поставок в 2016-2024 гг. руб./т без НДС
- Таблица 50. Экспортно-импортные цены на карбамид в России в 1999-2023 гг., \$/т
- Таблица 51. Экспортные цены российских производителей на карбамид в 2005-2023 гг., \$/т
- Таблица 52. Экспортные цены стран-потребителей российского карбамида в 2005-2023 гг., \$/т
- Таблица 53. Внутреннее потребление карбамида в России в 1999-2011 гг., тыс. т
- Таблица 54. Внутреннее потребление карбамида в России в 2012-2023 гг., тыс. т

Таблица 55. Региональная структура поставок товарного карбамида по ж/д в России в 2005, 2010, 2021-2023 и 6 мес. 2024 гг., тыс. т, %

Таблица 56. Производство КАС по предприятиям,

Таблица 57. Крупнейшие российские предприятия-потребители товарного карбамида в 2019-2023 гг., тыс. т

Таблица 58. Поставщики карбамида ООО «Кроношпан» в 2017-2023 гг., тыс. т

Таблица 59. Поставщики карбамида ООО «Метафракс» в 2017-2023 гг., тыс. т

Таблица 60. Поставщики карбамида ООО «Метадинеа» (МО) в 2017-2023 гг., тыс. т

Таблица 61. Поставщики карбамида ф-л ООО «Метадинеа» (Пермский край) в 2017-2023 гг., тыс. т

Таблица 62. Внутреннее потребление карбамида в Беларуси в 2005-2023 гг., тыс. т

Таблица 63. Инвестиционные проекты до 2040 г.

Список рисунков

- Рисунок 1. Динамика производства карбамида в мире в 2005-2023 гг., млн т в физическом весе**
- Рисунок 2. Динамика производства карбамида в мире в 2009-2023 гг., млн т в пересчете на содержание азота
- Рисунок 3. Структура мирового экспорта карбамида по странам в 2023 г., %
- Рисунок 4. Структура мирового импорта карбамида по странам в 2023 г., %
- Рисунок 5. Основные торговые потоки карбамида в мире в 2021 г., млн т
- Рисунок 6. Динамика мировых цен на карбамид в 2001-2024* гг. (FOB Черное море), \$/т
- Рисунок 7. Динамика мировых цен на карбамид в 2010-2024* гг., \$/т
- Рисунок 8. Динамика производства карбамида в Туркменистане в 2005-2023 гг., тыс. т
- Рисунок 9. Динамика производства карбамида в Узбекистане в 2005-2023 гг., тыс. т
- Рисунок 10. Динамика производства карбамида в Азербайджане в 2019-2023 гг., тыс. т
- Рисунок 11. Схема производства карбамида с полным жидкостным рециклом
- Рисунок 12. Основная аппаратура агрегата: (а) колонна синтеза, б) промывная колонна
- Рисунок 13. Динамика производства товарного карбамида в ЕАЭС в 2001-2023 гг., млн т
- Рисунок 14. Структура производства товарного карбамида по странам ЕАЭС в 2001-2023 гг., %
- Рисунок 15. Динамика производства товарного карбамида в России в 1997-2024 гг., млн т
- Рисунок 16. Структура производства карбамида в России по предприятиям в 2023 г., %
- Рисунок 17. Структура производства карбамида в России по Федеральным округам в 2023 г., %
- Рисунок 18. Динамика производства карбамида в Беларуси в 2005-2023 гг., тыс. т (в пересчете на азот)
- Рисунок 19. Динамика производства основных видов продукции АО «НАК «Азот» в 1997-2023 гг., тыс. т
- Рисунок 20. Динамика производства основных видов продукции Филиала «ПМУ» АО «ОХК «Уралхим» в 1997-2023 гг., тыс. т
- Рисунок 21. Динамика производства основных видов продукции АО «Невинномысский Азот» в 1997-2023 гг., тыс. т
- Рисунок 22. Динамика производства основных видов продукции Ф-л «Азот» ОАО «ОХК «Уралхим» в 1997-2023 гг., тыс. т
- Рисунок 23. Динамика производства основных видов продукции АО «Тольяттиазот» в 1997-2023 гг., тыс. т
- Рисунок 24. Динамика производства карбамида Кемеровского АО «Азот» в 1997-2023 гг., тыс. т

- Рисунок 25. Динамика производства карбамида ООО «Газпром нефтехим Салават» в 1997-2023 гг., тыс. т
- Рисунок 26. Динамика производства карбамида АО «Апатит» в 1997-2023 гг., тыс. т
- Рисунок 27. Динамика производства карбамида АО «КуйбышевАзот» в 1997-2023 гг., тыс. т
- Рисунок 28. Динамика производства товарного карбамида ПАО «Акрон» в 1997-2023 гг., тыс. т
- Рисунок 29. Динамика производства товарного карбамида АО «Аммоний» в 2015-2023 гг., тыс. т
- Рисунок 30. Динамика экспорта карбамида в России в 1999-2023 гг., млн т
- Рисунок 31. Доля экспорта в производстве карбамида в России в 1999-2023 гг., %
- Рисунок 32. Динамика экспорта карбамида из Беларуси в 1998-2023 гг., тыс. т
- Рисунок 33. Динамика средних по России ежемесячных цен на карбамид в 2016-2019 гг. (в пересчете на сухой безводный продукт), руб./т без НДС
- Рисунок 34. Динамика средних по России ежемесячных цен на карбамид в 2020-2024 гг. (в пересчете на сухой безводный продукт), руб./т без НДС
- Рисунок 35. Динамика средних экспортных цен на карбамид в России в 1999-2023 гг., \$/т
- Рисунок 36. Динамика производства, экспорта и потребления карбамида в России в 1999-2023 гг., тыс. т
- Рисунок 37. Отраслевая структура потребления товарного карбамида в России в 2023 г., %
- Рисунок 38. Структура поставок товарного карбамида по ж/д в разрезе ФО РФ в 2023 г., %
- Рисунок 39. Динамика производства карбамидо-аммиачной смеси, 2019-2023 гг., тыс. т
- Рисунок 40. Динамика производства карбамидных смол в России в 1998-2023 гг. (в пересчете на сухое вещество), тыс. т
- Рисунок 41. Динамика потребления карбамида в Беларуси в 2005-2023 гг., млн т
- Рисунок 42. Прогноз производства и потребления карбамида в России на период до 2030 г., млн т
- Рисунок 43. Умеренный прогноз производства и потребления карбамида в России на период до 2030 г., млн т

Аннотация

Настоящий отчет является **четвертым изданием** исследования рынка карбамида в России, странах СНГ и мира.

Цель исследования – анализ рынков карбамида, российского, стран СНГ и прогноз его развития.

Объект исследования – карбамид марок А и Б.

Представленная работа является **кабинетным исследованием**. В качестве **источников информации** использовались данные статистических комитетов стран ЕАЭС (в том числе Росстата, Национального статистического комитета Республики Беларусь, Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан); международные базы данных ООН (UNdata), World Bank, Eurostat; данные международной и европейской торговли (UN Comtrade, Trade Map); Федеральной таможенной службы РФ (до 2022 г.); 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: 1997-2023 гг., оценка 2023-2024 гг., прогноз – 2024-2030 гг.

География исследования: Российская Федерация – комплексный подробный анализ рынка; страны СНГ и мира – общий ретроспективный анализ рынка.

Отчет состоит из **7** частей, содержит **199** страниц, в том числе **63** таблицы, **43** рисунка и **2** приложения.

В **первой главе** отчета приводится краткая характеристика мирового рынка карбамида и отдельно некоторых стран бывшего СССР в 2005-2023 гг. Даны производственные мощности, торговля спрос на карбамид и мировые цены.

Во **второй главе** отчета приведены сведения о сырье, требуемом для производства карбамида, его характеристика. Также в данной главе подробно рассмотрена технология производства карбамида. Кроме того, приведены данные об основных поставщиках сырья, направлениях и объемах поставок, способы транспортировки и хранения.

Третья глава отчета посвящена производству карбамида в России и странах ЕАЭС. В главе приводятся статистические и оценочные данные по объемам выпуска карбамида в России, в Беларуси и других странах ЕАЭС. Кроме того, приведены качественные показатели получаемой продукции. Также в этой главе описано текущее состояние производителей карбамида в России, Беларуси и др. странах ЕАЭС, описаны новые проекты по производству карбамида.

В **четвертой главе** отчета приводятся данные о внешнеторговых операциях с карбамидом в России, в Беларуси и в других странах ЕАЭС за период 1999-2023 гг.

В **пятой главе** приведены сведения об уровне цен на карбамид на внутреннем российском рынке в 2000-2024 гг. Также в главе проанализированы данные об изменениях экспортно-импортных цен на карбамид в России и в Украине с 1999 по 2024 гг.

В **шестой главе** отчета рассматривается потребление карбамида в России и в странах ЕАЭС. В данном разделе приведены балансы производства-потребления этой продукции, отраслевая структура потребления, описано текущее состояние основных отраслей, потребляющих карбамид, приведены основные потребители и текущее состояние, и перспективы развития крупнейших предприятий-потребителей.

В **седьмой главе** отчета приводится прогноз развития российского рынка карбамида на период до 2030 г.

В **приложении** приведены адреса и контактная информация предприятий, выпускающих карбамид в России и странах ЕАЭС. Также приведены адреса и контактная информация основных предприятий-потребителей карбамида в России.

Целевая аудитория исследования:

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

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

Введение

Карбамид открыт французским химиком И. Руэллем (1773 г.) в моче, идентифицирован английским химиком У. Праутом (1818 г.), впервые синтезирован Ф. Велером (1828 г.) нагреванием циановокислого аммония NH_4NCO . Образует комплексные соединения с многими веществами, например с перекисью водорода $\text{CO}(\text{NH}_2)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}_2$.

Карбамид, мочеви́на, H_2NCONH_2 – бесцветные кристаллы легкорастворимые в воде, спирте, жидком аммиаке, сернистом ангидриде. Температура плавления – $132,7^\circ\text{C}$, плотность – 1330 кг/м^3 . Карбамид при нормальных условиях пожаро- и взрывобезопасен, не токсичен. При нагревании до $150\text{-}160^\circ\text{C}$ карбамид разлагается с образованием биуретана, аммиака, углекислого газа и др. продуктов.

Химические свойства карбамида обуславливают широкое его применение в химической промышленности в синтезе карбамидо-альдегидных (в первую очередь карбамидо-формальдегидных) смол, широко использующихся в качестве адгезивов, в производстве древесно-волоконистых плит (ДВП и ДСП) и других изделий в производстве мебели.

В водном растворе гидролизуеться до CO_2 и NH_3 , что обуславливает его применения в качестве минерального удобрения. При взаимодействии с кислотами образует соли. При алкилировании образуются алкилмочевины, при взаимодействии со спиртами – уретаны, при ацилировании – уреиды (N-ацилмочевины). Последняя реакция широко применяется в синтезе гетероциклических соединений, например, пиримидинов.

Карбамид является весьма реакционноспособным соединением, образует комплексы со многими соединениями, например, с перекисью водорода, которые используются как удобная и безопасная форма «сухой» перекиси водорода. Способность мочевины образовывать комплексы включения с алканами используется для депарафинизации нефти.

Выпускают карбамид двух марок: А – для использования в химической промышленности и животноводстве и Б – для использования в сельском хозяйстве.

Как минеральное удобрение карбамид может использоваться на всех видах почв под любые культуры. Выпускается он в этом качестве в устойчивом к слеживанию гранулированном виде. По сравнению с другими азотными удобрениями карбамид содержит наибольшее количество азота ($46,2\%$), что в основном и определяет экономическую целесообразность его использования в качестве удобрения для многих сельскохозяйственных культур на любых почвах.

В сельском хозяйстве карбамид применяют как допосевное удобрение, а также для подкормок под многие сельскохозяйственные культуры на всех почвах.

В рубце жвачных животных обитают микроорганизмы, способные использовать мочеви́ну для биосинтеза белка, поэтому его добавляют в корма как заменитель белка.

В медицинской практике мочевины чистую используют как дегидратационное средство для предупреждения и уменьшения отека мозга.

Помимо перечисленных сфер применения, карбамид используется для производства меламина и в др. отраслях.

I. Краткая характеристика мирового рынка карбамида в 2005-2023 гг.

Мировой рынок минеральных удобрений в последние годы стремительно развивается. За последние 50 лет он увеличился практически в 5 раз, демонстрируя ежегодный прирост в среднем на XX%.

Развитие данного рынка носит стабильный поступательный характер без существенных спадов, что вызвано такими факторами, как сокращение ресурса свободных мировых посевных площадей, рост численности населения Земли, повышение требований к качеству продукции, проникновение сельскохозяйственной продукции на рынок энергоресурсов. Все это требует повышенной отдачи от сельхозугодий и роста потребления удобрений всех типов.

Для мировой промышленности минеральных удобрений характерен ряд особенностей: прямая зависимость производства от доступности и регулярности поставок сырья – природного газа, угля для производства азотных удобрений; высокая капиталоемкость производства; тенденция к строительству предприятий с большой единичной мощностью с целью снижения себестоимости производства на единицу готовой продукции.

Заводы по производству азотных удобрений распределены в районах потребления. В соответствии с этим на сегодняшний день крупнейшими производителями азотных удобрений являются регионы и страны-потребители – Азия (Китай и Индия) и Северная Америка (США).

В 2022 году Азиатско-Тихоокеанский регион потреблял около XX% мирового объема карбамида. Значительный рост населения в регионе приводит к увеличению спроса на продукты питания, что вызывает рост спроса на удобрения для увеличения урожайности сельскохозяйственных земель. Также увеличивается использование в индустрии кормов для животных, что стимулирует спрос на кормовые продукты в регионе. Все эти факторы привели к росту производства карбамида для удовлетворения растущего спроса. Высокая доля региона на мировом рынке объясняется наибольшими объемами производства и потребления в Китае, за которым следуют Индия, страны АСЕАН, Япония и Южная Корея. Кроме того, местные правительства региона помогают фермерам, предоставляя субсидии на покупку удобрений для увеличения производства зерновых. Например, правительство Индии объявило о субсидии в размере около 269,4 миллиарда долларов США в финансовом году 2022-2023 гг.

Для стран Восточной Европы, включая Россию, характерна несколько отличная от общемировой ситуация, когда большая часть производимых азотных удобрений не потребляется, а экспортируется. В результате на данный момент восточноевропейские страны являются крупнейшими экспортёрами азотных удобрений. Это связано с тем, что после развала СССР данный сектор производства, прежде работавший на внутреннее потребление, перестал быть востребованным внутри страны – объёмы потребления удобрений сократились в

несколько десятков раз. Поэтому отрасль была вынуждена переориентироваться на экспорт.

В отличие от калийных или фосфатных удобрений, производство которых требует наличия соответствующих полезных ископаемых, мощности по производству азотных удобрений расположены во многих странах мира. К настоящему моменту производства аммиака и карбамида имеются примерно в 60 государствах – в результате доля импорта в мировом потреблении азотных удобрений сравнительно невелика (около 13% по аммиаку и 23% – по карбамиду). Вместе с тем, стоит отметить, что мировая торговля азотными удобрениями в докризисный период демонстрировала тенденцию к росту – высокая стоимость природного газа в развитых странах способствует переносу производственных мощностей в регионы с низкими ценами на энергоносители.

С учетом того, что доступ к дешевому природному газу является ключевым фактором, определяющим конкурентоспособность азотной продукции, неудивительно, что основными поставщиками азотных удобрений на мировой рынок являются два региона с наиболее низкой стоимостью этого сырья – Восточная Европа (в первую очередь Россия и Украина) и Ближний Восток. Крупным производителем аммиака является также расположенный в Карибском бассейне Тринидад и Тобаго – в последние годы многие американские заводы перешли на импорт аммиака из этой страны, обладающей значительными запасами газа.

Стоит отметить, что пока страны Восточной Европы опережают государства Ближнего Востока по объему экспорта азотных удобрений. Более того, в ближайшие 5-6 лет будет реализован ряд инвестиционных проектов по увеличению мощностей производства карбамида. В тоже время страны Ближнего Востока ежегодно вводят в эксплуатацию новые мощности. Именно на долю Ближнего Востока в ближайшие несколько лет будет приходиться наиболее значительная часть прироста мирового выпуска азотных удобрений за пределами Китая.

Что касается Северной Америки, то в связи с ростом цен на газ и электроэнергию в 70-80-е годы XX века значительная часть производств азотных удобрений была закрыта или перенесена в другие страны. Сейчас мощности американских производителей аммиака составляют порядка 16 млн т, более 70% которых приходится на четырех лидеров сектора: Agrium, CF Industries, Koch и Terra. Но и для этих компаний значительная доля производства приходится на зарубежные комбинаты. Так, Koch Nitrogen (корпорация Koch International) производит аммиак в Венесуэле и Тринидад и Тобаго, Agrium располагает производствами в Карибском бассейне, США и Великобритании. Мощности крупнейшего в мире производителя минеральных удобрений Potash Corporation по выпуску аммиака и азотных удобрений сосредоточены в южных штатах США и Тринидаде.

Северная Америка, по прогнозам, будет стабильно растущим рынком в период прогноза развития сегмента карбамида. Рост в этом регионе в основном объясняется высоким спросом в сельском хозяйстве, а также растущим спросом в промышленном секторе. Фермеры используют азотные удобрения для

получения более высокого урожая кукурузы, канолы, пшеницы и других культур. Ожидается, что этот спрос будет расти в обозримом будущем из-за увеличения спроса на продукты питания в регионе.

В тройку крупнейших мировых производителей аммиака и азотных удобрений входят норвежская Yara, американская Terra и канадская Potash Corp. Помимо перечисленных крупными производителями являются Sinopac (Китай), Agrium (Канада), SAFCO (Саудовская Аравия), IFFCO (Индия) и др.

I.1. Производственные мощности и выпуск карбамида

Кризис 2008 г. в разной степени затронул отдельные сектора мирового рынка удобрений. Рынок азотных удобрений практически не пострадал из-за того, что снижение норм внесения именно этого вида удобрений негативно сказывается на урожайности. Сокращение потребления азотных удобрений в 2008 г. по сравнению с 2007 г. составило всего 1%, причем уже в 2009 г. уровень потребления этой продукции снова стал повышаться.

Конъюнктура мирового рынка удобрений в 2011-2012 гг. была благоприятной для производителей. Спрос полностью восстановился после кризиса 2008-2009 гг., что позволило производителям увеличивать объемы выпуска продукции.

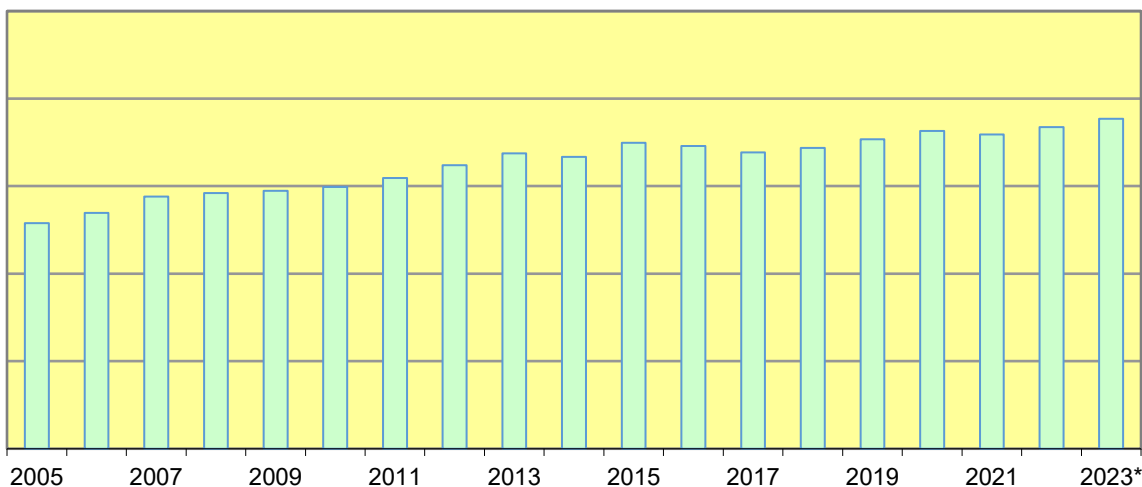
Мировое производство удобрений в 2012 г. составило XXX млн т (в пересчете на 100% питательных веществ), увеличившись по сравнению с 2011 г. на XX млн т или на X%.

Мировые поставки основных питательных веществ — азота, фосфора и калия — в 2020 году оцениваются в XXX млн т д. в., что на 0,7% больше по сравнению с предыдущим годом. Поставки питательных веществ в качестве удобрений (XX% от общего производства питательных веществ) оцениваются в XX млн т д. в. в 2020 году, что на XX% больше по сравнению с 2019 годом. Конечное промышленное использование, нераспределенный тоннаж и потери при распределении составили XX млн т д. в.

Мировое производство карбамида в 2020 году выросло на XX%, до XX млн т, благодаря росту производства в странах Азии, Африки и Северной Америки (рис. 1 и 2). Китай по-прежнему остается крупнейшим в мире производителем карбамида, его производство в 2020 году выросло на XX%, до XX млн т. Снижение производства карбамида в 2021 году произошло за счет Латинской Америки из-за остановок производства и перебоев с поставками сырья в Бразилии, Боливии и Венесуэле.

В 2022-2023 гг. среднегодовой рост мирового производства карбамида составил около XX%. Благодаря относительно низким техническим требованиям к производству карбамида многие развивающиеся страны постоянно увеличивают свои производственные мощности, чтобы заместить импорт. С другой стороны, этому же содействует негативное влияние китайско-американского торгового спора, которое привело к значительному сокращению объема экспорта карбамида из Китая в последние годы.

Рисунок 1. Динамика производства карбамида в мире в 2005-2023 гг., млн т в физическом весе**

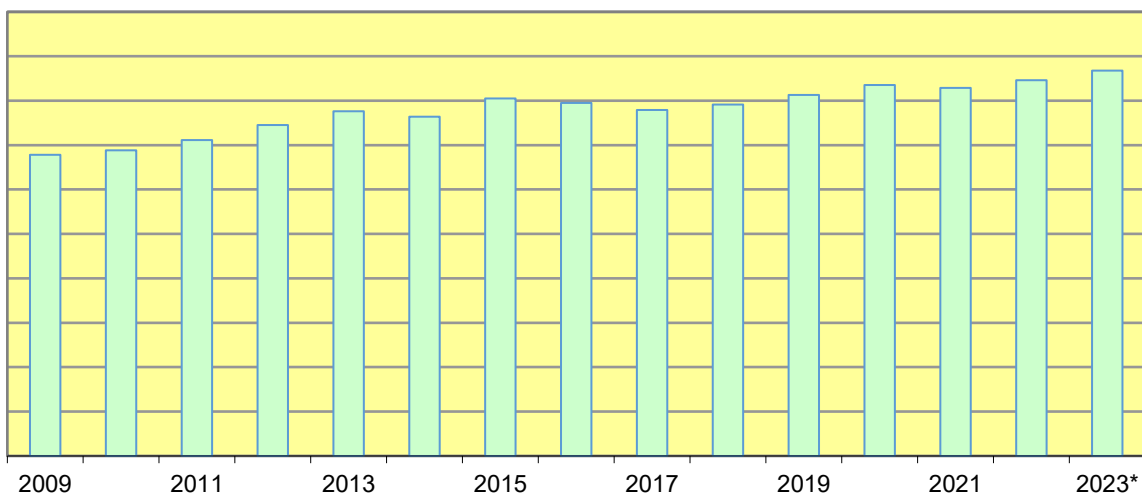


Источник: International Fertilizer Association (IFA, Международная ассоциация производителей удобрений)

* – оценка «Инфомайн»

** - здесь и далее

Рисунок 2. Динамика производства карбамида в мире в 2009-2023 гг., млн т в пересчете на содержание азота



Источник: International Fertilizer Association (IFA, Международная ассоциация производителей удобрений)

* – оценка «Инфомайн»

На протяжении многих лет Китай и Индия являются крупнейшими производителями, а также крупнейшими потребителями. Китаю собственных азотных удобрений хватает для удовлетворения рынка, кроме того, в стране введена огромная пошлина на импорт карбамида. Индии собственного производства азотных удобрений недостаточно, в связи с этим страна импортирует продукцию, в том числе карбамид. При этом спрос на данную продукцию растет.

На рис.3 приведены 8 крупнейших стран-производителей карбамида за последние 5 лет. На долю этих стран ежегодно приходится XX% всего мирового производства карбамида.

**Таблица 1. Крупнейшие страны-производители карбамида
в 2019-2023 гг., млн т**

Страна	2019	2020	2021	2022	2023
Китай					
Индия					
США					
Россия					
Индонезия					
Пакистан					
Египет					
Иран					

Источник: «Инфолайн» на основе данных Yara, IFA

Мощности по производству карбамида с 2017 по 2021 г. практически не изменились. В 2022-2023 гг. производственные мощности увеличились почти на X% за счет запуска новых производств и модернизации существующих заводов в таких странах, как Китай, Индия, Иран. Следующие 5 лет также планируется рост мощности производства. Это связано с введением новых предприятий по производству удобрений, а также проведением модернизаций с увеличением мощностей существующих заводов.

Производство удобрений, особенно, азотных, таких как аммиак и карбамид, требует больших энергозатрат. Их себестоимость сильно зависит от цен на сырье. Денежная стоимость аммиака может на 80% состоять из денежной стоимости природного газа в регионах, где цена на него особенно высока. В 2020 г. с нехваткой поставок природного газа столкнулись в странах, которые производят огромные объемы азотных удобрений, особенно в Тринидаде, Пакистане, Бангладеше и Китае. Постоянная нехватка газа – исторически сложившаяся проблема в таких странах как Индия, Индонезия, Аргентина и Венесуэла. Рост количества производителей, которые сталкиваются с такого рода ограничениями, оказывал негативное воздействие на производство азотных удобрений в разных странах на протяжении 2017-2021 гг., и с середины 2020 г. послужил причиной острого дефицита аммиака. В дополнение к этому, увеличение налога на экспорт из Китая и политические события в Африке, обострили ситуацию на рынке карбамида.

В качестве реакции на эти события и для предотвращения ситуаций возможного дефицита, несколько производителей сообщили о начале строительства новых производств азотных удобрений в местах с обширными запасами природного газа. В 2023 году американская компания Nutrien Ag, ведущий мировой производитель удобрений, объявила о планах значительного расширения, увеличив мощности по производству карбамида на 1 млн т в год. Завершение этого расширения намечено на 2025 год, чтобы удовлетворить растущий спрос на карбамид в Северной Америке и Европе. В Индии была

продлена программа субсидирования производства карбамида на трехлетний период с 2022-2023 по 2024-2025 гг. В марте 2022 года «ЕвроХим» заявил, что сделал твердое предложение и начал эксклюзивные переговоры о покупке азотного подразделения компании Borealis. Компания Misr Fertilizers Production Company (МОРСО), расположенная в Египте, в 2022 году объявила о планах увеличить годовую мощность производства карбамида до 70 килотонн. Компания также раскрыла планы инвестировать в новый завод по производству меламина. С помощью этих инвестиций МОРСО стремилась укрепить свои позиции в Египте и на международных рынках. В 2023 году крупнейший производитель карбамида Пакистана Engro Fertilizers Limited объявила итогом 2022 года достижение рекордных 2,3 млн т карбамида. Данный показатель был достигнут в результате запуска в эксплуатацию нового завода по производству удобрений, крупнейшего в мире завода по производству аммиака и мочевины с производственной мощностью 1,3 млн т в год.

Таким образом тенденция увеличения производственных мощностей получила свое развитие в последнее десятилетие и будет продолжаться на протяжении последующих 5 лет. (табл. 1).

С учетом сложившейся интенсивности эксплуатации и темпов строительства новых проектов, по оценкам IFA, в краткосрочной перспективе мировые мощности производства карбамида составят XX% от номинальной мощности. Таким образом, производители карбамида смогут выпустить порядка XX млн т д. в. в 2028 г., ежегодный прирост производства составит в среднем XX% по сравнению с 2023 г. Необходимо понимать, что прогноз не учитывает иных, кроме уже заявленных, остановок производства, изменения темпов строительства и сдачи проектов, и максимальную интенсивность эксплуатации производства, превышающую XX% от номинальной мощности (табл. 2).

В ближайшие годы планируется строительство нескольких комплексов аммиак/карбамид в странах, которые потребляют и экспортируют карбамид в больших объемах, таких как Пакистан, Индия и Вьетнам, Бразилия. Развивать производство будут и страны, которые хотят наращивать экспорт карбамида в будущем, особенно Аргентина, Австралия, Туркменистан, Иран и, возможно, Габон. Новые мощности в Индонезии могут переключиться с местного на экспортный рынок. Несколько крупных производителей продолжают вкладывать инвестиции в мощности, производящие продукт на экспорт, в таких странах, как Катар, Алжир, Саудовская Аравия, Египет, Венесуэла, Россия и ОАЭ.

Таблица 2. Прогноз мировых мощностей по производству карбамида по регионам в 2017-2028 гг., млн т в пересчете на содержание азота

Регион	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Восточная Азия	41,2											
Южная Азия	15,9											
Восточная Европа и Центральная Азия	7,6											
Западная Азия	11,6											
Африка	5,8											
Северная Америка	7,3											
Латинская Америка	3,7											
Западная Европа	3,2											
Океания	0,3											
Центральная Европа	2,3											
Всего	98,9											

Источник: IFA PIT Committee, July 2024