

# КАРБАМИД — СЕБЕ И ЛЮДЯМ

**Являясь более эффективным удобрением в сравнении с аммиачной селитрой, карбамид по-прежнему мало используется отечественными сельхозпроизводителями**

Олеся Елькова

**М**инеральные удобрения играют исключительно важную роль в мировом сельском хозяйстве. Произведенные промышленным способом удобрения позволяют обеспечить растения необходимыми питательными веществами в подходящей для усвоения форме. Основными питательными компонентами для всех видов растений являются азот, фосфор и калий. В ассортиментной линейке азотных удобрений лидирующие позиции занимают карбамид и аммиачная селитра (включая производные). Доля карбамида в общем выпуске азотных удобрений составляет примерно 35 %.

Карбамид (мочевина) — эффективное минеральное удобрение, содержащее максимальное количество азота (46,3 %). Это самое распространенное в мире высококонцентрированное азотное удобрение.

Карбамид используется как в сельском хозяйстве, так и в про-

мышленности. Примерно 90 % производимого в мире карбамида используется в качестве удобрения. Он потребляется в гранулированном и приллированном виде (доля гранулированного карбамида в последние годы существенно возросла), а также в виде 70 % — го водного раствора, непосредственно вносимого в почву. Кроме того, мочевина нашла применение в производстве карбамидоформальдегидных смол (которые, в свою очередь, используются для изготовления клеящих веществ), лакокрасочных покрытий и для обработки тканей. Производные мочевины также находят применение в фармакологии в качестве противоопухолевых препаратов.

## Мировое производство и потребление карбамида

Мировое производство карбамида в последние несколько лет, обусловленное устойчивым спросом со стороны сель-

скохозяйственного и индустриального секторов, достигло рекордного уровня. В 2007 году оно составило 144 млн т. Средняя загрузка мощностей в мире достигла 91 %. Производство в 2008 году оценивается уже примерно в 150 млн т. Более того, прогнозируется, что в 2012 году общемировое производство карбамида достигнет примерно 185 млн т. При этом спрос на карбамид увеличится со 150 млн т в 2008 году до 180 млн т — в 2012, то есть предложение наконец превысит спрос.

Структуры мирового производства и потребления карбамида несколько различаются, поэтому важную роль играют экспортно-импортные отношения. Крупнейшими производителями являются регионы и страны-потребители: Азия (Китай и Индия) и Северная Америка (США), но в экспорте они практически не участвуют, карбамид используется в основном для внутреннего потребления. Значительными производителями также являются страны, располагающие сырьем: Ближний Восток, Россия, Украина — они и занимают лидирующие позиции в мировом экспорте. Основными импортерами являются страны Латинской Америки (Мексика, Бразилия, Перу) и Юго-Восточной Азии (Вьетнам, Таиланд, Индия), а также США, Австралия, страны Западной Европы, части Ближнего Востока и Африки.

**Карбамид, мочевина** —  $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ , диамид угольной кислоты, бесцветные кристаллы (температура плавления вещества составляет  $132,7^\circ\text{C}$ ), легко растворимы в воде, спирте, жидком аммиаке, сернистом ангидриде.

В промышленности карбамид синтезируется по реакции Базарова из аммиака и углекислого газа, поэтому производства карбамида совмещают с аммиачными производствами.

## Внутренний рынок

Удельный вес карбамида в производстве азотных удобрений в России составляет порядка 30 %. В 2008 году, по данным официальной статистики, в стране было выработано 6,4 млн т карбамида в натуральном весе. Основными производителями являются ОАО «Тольяттиазот», предприятия, входящие в структуру МХК «Еврохим» (ОАО «НАК «Азот» и ОАО «Невинномысский Азот»), компании, связанные с группой «Газпром» (включая ОАО «Сибур-Минудобрения») и другие (диаграмма 1).

Карбамид – традиционно экспортный товар и мало применяется сельхозпроизводителями в России, что обусловлено его более высокой стоимостью, чем, скажем, стоимость аммиачной селитры, и низкой покупательной способностью отечественных аграриев. В 2008 году из России было вывезено около 6 млн т карбамида (на сумму 2,5 млрд долларов), что составляет более 90 % к объему производства. Крупнейшие импортеры российского карбамида: Бразилия, Мексика, Турция, Перу, Индия и другие. Лидером среди российских производителей по объемам экспорта в 2008 году в натуральном выражении стало ОАО «Салаватнефтеоргсинтез», в денежном измерении — ОАО «НАК «Азот».

Импорт карбамида в Россию незначителен, не превышает 1 % потребления. В целом потребление карбамида в России в 2008 году оценивается примерно в 400 тыс. т. При этом объем внесения удобрений вообще в России, по подсчетам специалистов, значительно ниже оптимального уровня, что говорит о существовании потенциала роста данного рынка.

Диаграмма 1. Структура производства карбамида в РФ в 2008 году



## Влияние кризиса

Значительное влияние на конъюнктуру рынка карбамида оказал финансовый кризис. Прежде всего, это выразилось в существенном колебании цен.

Рост цен на удобрения продолжался с начала 2008 года до его середины. Цены достигли пика в конце лета, после чего последовал резкий спад, вызванный влиянием финансового кризиса и уходом спекулятивного капитала с рынка зерновых. Аграрии откладывали закупки удобрений, ожидая снижения цен, поэтому к концу года спрос значительно сократился, а цены вернулись на уровень 2006–2007 годов (диаграмма 2). Мировые цены карбамида, достигавшие летом 800 долл./т, в ноябре снижались до уровня 240–245 долл./т, что оказалось даже ниже себестоимости в регионах с высокой ценой на природный газ. С другой стороны, финансовый кризис

снизил давление на издержки производителей, а снижение курса рубля в начале года смягчило последствия падения цен на удобрения на мировых рынках. Кроме того, для поддержки российских производителей правительство отменило экспортные пошлины на азотные и сложные удобрения.

В преддверии весеннего посевного сезона спрос на рынке минеральных удобрений начал восстанавливаться, что позволило предприятиям, в свою очередь, восстановить нормальные объемы производства.

Что касается нынешней ценовой конъюнктуры, в соответствии с соглашением по взаимодействию с целью удовлетворения потребностей сельхозпроизводителей АПК России в минеральных удобрениях, подписанного между РАПУ и Агропромышленным союзом, большинство предприятий-производителей карбамида сохраняют



### Как сэкономить?

Асланбек Балов, генеральный директор ТД «ПолиХимГрупп», [www.PCHG.ru](http://www.PCHG.ru)

Стремясь снизить затраты на перевалку минеральных удобрений и, таким образом, предложить конечному потребителю более выгодную цену, ООО «ТД ПолиХимГрупп» начало упаковывать карбамид в биг-беги и мешки. При использовании биг-бегов и мешков все стадии обращения упакованного продукта оптимально рационализированы.

Прежде всего, снижается стоимость складирования и промежуточного хранения, как в закрытых помещениях, так и на открытых площадках (даже с учетом специфики российского климата), а это важная составляющая общих издержек на перевалку груза.

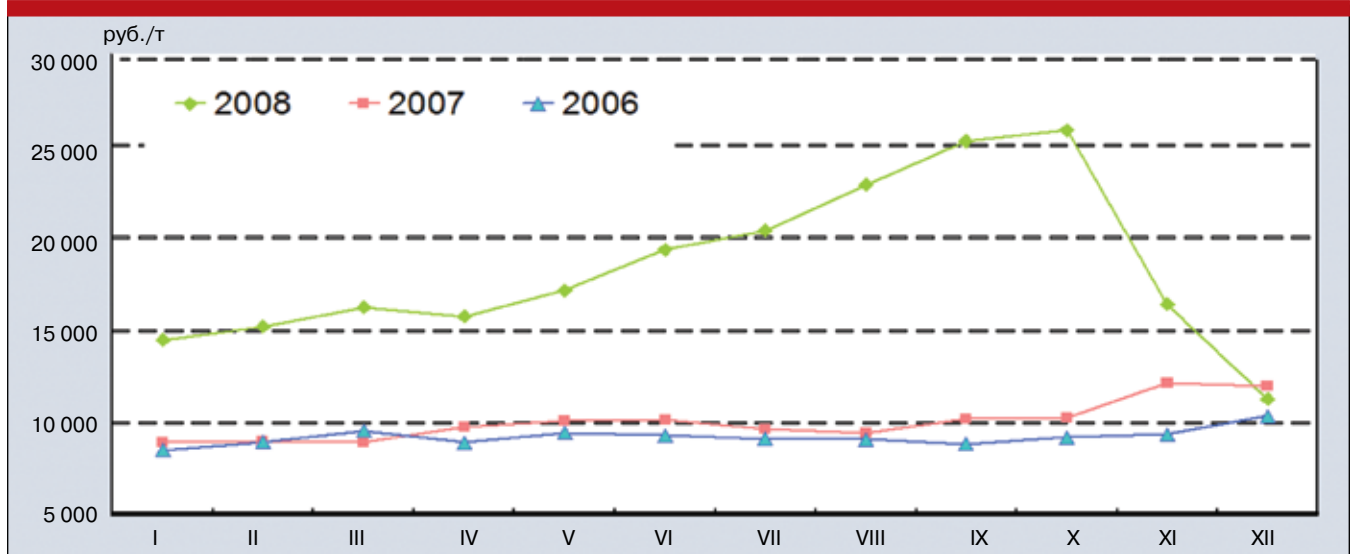
Сокращается время на создание максимально плотных штабелей, обеспечивается оптимальное использование пространства складских помещений без дополнительных затрат. Использование такого вида упаковки позволяет свести до минимума время погрузки, выгрузки и промежуточной перевалки. Упакованный карбамид может перевозиться любым видом транспорта. При этом достигается провозной объем, сравнимый с перевозкой навалом, но одновременно обеспечена сохранность продукта и не требуется очистка транспортного средства.

Использование упакованного карбамида также имеет свои неоспоримые преимущества. Потребитель имеет возможность получить с места хранения только тот объем продукции, который необходим ему в каждом конкретном случае, не нарушая при этом общую схему хранения всей продукции, что сложно при хранении карбамида навалом.

Экономия возникает также на стадии перевозки малых объемов продукции (одной упаковочной единицы) из хранилища непосредственно к месту использования.

Таким образом, трейдер экономит за счет снижения затрат во всех звеньях логистической цепочки продвижения карбамида и может предложить сельскохозяйственному потребителю оптимальную цену, независимо от объема потребления данной продукции.

Диаграмма 2. Помесячная динамика средних цен на карбамид в РФ за последние 3 года



предельный уровень цен на продукцию для российских аграриев до конца текущего года на уровне I полугодия.

По состоянию на август 2009 года средняя цена на основные виды азотных удобрений в РФ составила: 7650–7700 руб./т карбамида в мешках без НДС, франко-завод, и 4970–5000 руб./т аммиачной селитры в мешках без НДС, на тех же условиях.

## Роль трейдера

Особенность российского рынка минеральных удобрений в целом и карбамида — в частности заключается в том, что сегодня ни один завод-изготовитель не занимается прямой продажей своей продукции. При заводах образованы торговые компании, ведущие продажу продукции предприятия с наценкой

порядка 10 %. Поэтому, чтобы купить продукцию, необходимо обращаться не напрямую на завод, а в головной офис торговой компании, занимающейся дистрибуцией продукции, и выйти на этот офис бывает непросто.

Торговое представительство, что неудивительно, интересуют серьезные клиенты с годовыми и более контрактами, а не разовые заказы. В этой ситуации только крупная трейдерская компания может позволить себе заключить с заводом действующий контракт, гарантирующий выкуп определенного объема товара, а потом распределить продукцию по конечным небольшим потребителям, каковыми, собственно, и являются российские агропромышленные компании и хозяйства.

Для сравнения, крупным потребителем, который может выйти на прямой

контракт с производителем или его «дочкой», является министерство сельского хозяйства государства-импортера из Юго-Восточной Азии, где закупки удобрений ведутся централизованно с привлечением средств госбюджета.

Для компаний-потребителей немаловажны и другие финансовые аспекты сделки. Заводы и их официальные представители принимают только предоплату, а небольшой разовый клиент не всегда в состоянии принять это условие. Да и цена при небольшом заказе напрямую с завода будет выше среднерыночной, а условия отгрузки — некомфортными. Таким образом, небольшие российские хозяйства с необходимостью и повсеместно осуществляют закупки карбамида через профессиональных посредников, например таких, как Торговый Дом «ПолиХимГрупп». ■



### Селитра или карбамид?

Михаил Овчаренко, президент Агрохимического союза РФ

Российские сельхозпроизводители, как правило, при выборе удобрения ориентируются на его отпускную цену. Тем не менее, необходимо учитывать и иные факторы.

Во-первых, карбамид сам по себе, как правило, более эффективен. Наибольшее количество азота в его составе по сравнению с другими азотными удобрениями уже доказывает экономическую целесообразность его использования. По статистике, прибавка урожая зерновых при использовании карбамида на 10-12 % превышает прибавку от внесения аммиачной селитры. При выращивании овощных, бахчевых культур и риса он вообще незаменим.

При внесении карбамида в качестве удобрения под рис его урожайность к контрольному уровню достигает 80 %, эффективность по сравнению с аммиачной селитрой — выше почти в полтора раза.

Особенно эффективен карбамид при орошении и при промывном водном режиме почв, так как может поглощаться почвой в виде целой молекулы и удерживаться сильнее, чем иные виды удобрений. Вымывание азота у мочевины при орошении минимально.

Кроме того, при некорневой подкормке, в отличие от других азотных удобрений, мочевины даже в повышенной концентрации (более 5 %) не обжигает листья и вместе с тем хорошо усваивается растениями.

Во-вторых, нельзя забывать и о дополнительных затратах, связанных с использованием конкретного удобрения. Содержание питательного вещества оказывает значительное влияние на расходы по его транспортировке, хранению, приготовлению и внесению. Затраты на применение единицы действующего вещества находятся в обратной зависимости от стоимости удобрения, то есть, чем выше концентрация действующего вещества и дороже удобрение в натуральном весе, тем ниже эксплуатационные затраты. Поэтому применение карбамида оказывается более выгодно с экономической точки зрения, нежели применение иных видов азотных удобрений (в частности, популярной в нашей стране аммиачной селитры).