

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ МОЧЕВИНЫ В ЦЕХЕ ПО ПРОИЗВОДСТВУ АММИАКА. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ(ЗАТЕМ УКАЗЫВАЕТСЯ)\_ТЫС. м3/ГОД.

Топилов Исломбек Олимжонович

Янгиерский филиал Ташкентского химико технологического института Факультет химической технологии неорганических веществ, Студент группы 11р-20

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7262643>

**Аннотация.** Уникальные инновационные и современные технологии, применяемые на технологических этапах комплекса по производству аммиака и мочевины, являются новейшими технологиями в мире по экологической и энергетической эффективности. На комплексе производится 660 тыс. аммиака и 577,5 тыс. мочевины. 330 тыс. аммиака направят на производство новой мочевины, а 330 тыс. производство существующей аммиачной селитры. В данной статье проектирование технологии получения мочевины в цехе по производству аммиака. Производственная мощность (затем указывается) \_ тыс. м3/год.

**Ключевые слова:** аммиак, мочевина, современные технологии, проект, производство, цеха, проекты.

## DESIGNING THE TECHNOLOGY FOR OBTAINING UREA IN THE AMMONIA PRODUCTION SHOP. PRODUCTION CAPACITY (THEN SHOWN)\_THIS. m3/YEAR.

**Abstract.** The unique innovative and modern technologies used at the technological stages of the ammonia and urea production complex are the latest technologies in the world in terms of environmental and energy efficiency. The complex produces 660 thousand ammonia and 577.5 thousand urea. 330 thousand ammonia will be directed to the production of new urea, and 330 thousand to the production of existing ammonium nitrate. In this article, the design of the technology for obtaining urea in the ammonia production shop. Production capacity (then indicated) \_ thousand m3/year.

**Keywords:** ammonia, urea, modern technologies, project, production, workshops, projects.

### ВВЕДЕНИЕ

1 триллион 428 миллиардов долларов, когда проект выйдет на полную мощность. производится товарная продукция на сумму и приводит к росту химической отрасли на 9,5%. Бюджет составляет 600 миллиардов долларов в год. сумов и 58 млн. долларов США. экспортируется долларовая добавленная стоимость. В результате реализации проекта выведены из эксплуатации цеха 1 и 2 по производству аммиака “Навоиязот”, построенные в 1964 году, морально устаревшие, с высоким энергопотреблением.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Потребность сельского хозяйства нашей страны в мочеvine теперь полностью покрывается. В частности, позволяет своевременно подкормить урожай зерновых и хлопчатника минеральным удобрением мочевиной в агротехнические сроки дополнительно до 100-150 килограммов с гектара. Кроме того, планируется экспортировать продукцию в страны Центральной Азии, Афганистан, Турцию, Украину и Грузию.

Мочевина, мочеви́на,  $(\text{NH}_2)_2\text{SO}$  - Амид мочевиновой кислоты, вещество, получаемое синтетическим путем, хорошо растворимое в воде, спирте, жидком аммиаке, сульфитном ангидриде. Температура разжижения  $132,7^\circ$ . Наиболее концентрированное физиологически кислое твердое азотное удобрение, содержащее 46% азота. Не тянет столько влаги. Выпускается в гранулированном виде для использования в качестве азотного удобрения. Гранулированная мочеви́на не прогоркнет при хранении. Мочевина в почве под действием микроорганизмов превращается в карбонат аммония, который усваивается растениями. По эффективности он равен нитрату аммония, а иногда и более эффективен. Мочевину можно использовать на всех типах почв и для всех сельскохозяйственных культур. Орошение в сельском хозяйстве лучше влияет на урожайность овощных культур, картофеля, сахарной свеклы, чем аммиачная селитра перед посадкой (в расчете на 20-25% от годовой нормы азота) и при первоначальной подкормке.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

В настоящее время в мировой химической промышленности резко развивается производство азотных удобрений. Кроме того, спрос на мочеви́ну, которая относится к классу азотистых удобрений, растет с каждым днем. Это связано с тем, что мочеви́на используется в промышленности в качестве сырья для изготовления клеев и других продуктов, в сельском хозяйстве, в том числе в качестве минерального азотного удобрения в частных хозяйствах и фермерских хозяйствах, а также в качестве дополнительного корма в животноводстве.

Мочевина-высококонцентрированное азотное удобрение, содержание азота в товарном продукте составляет не менее 46,2%, а азот в мочеви́не находится в форме Амиды, который препятствует накоплению "нитратов" в растениях, вымыванию их из почвы во время дождей, благотворно влияет не только на повышение урожайности, но и на улучшение качества культур. Кроме того, содержание в семенах сахара, жира, аскорбиновой кислоты повышает их кислотность и другие показатели. Мочевина хорошо растворяется в воде. С повышением температуры его растворимость увеличивается.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Мочевина образует сложные соединения с простыми углеводородами и их производными. При нагревании в присутствии гидроксида мочеви́ны он реагирует с формальдегидом с образованием различных высокомолекулярных продуктов, используемых в промышленности для производства пластмасс. Мочевина выпускается двух марок («А» и «В») в зависимости от применения. Мочевина марки "А" используется в промышленности, а мочеви́на марки «В» используется в растениеводстве, животноводстве и розничной торговле. Процесс производства мочеви́ны должен состоять из следующих этапов:

1. синтез мочеви́ны из аммиака и диоксида углерода; 2) выделение из ее водного раствора компонентов, которые не были преобразованы в мочеви́ну, и возвращение их в цикл или использование в других отраслях промышленности;
2. получение коммерческой мочеви́ны из водного раствора мочеви́ны.

Например, одним из важнейших показателей нормальной работы колонны синтеза является постоянство давления, обеспечиваемого регулирующим клапаном, установленным на выходе раствора из реактора. Контроль уровня жидкости.

## ВЫВОДЫ

*Подводя итог*, поддержание постоянного уровня жидкости во многих случаях не менее важно, чем стабилизация температуры и давления. Систематический и точный аналитический контроль производства мочевины важен не только как средство подтверждения нормального хода технологического процесса, но, главным образом, как показатель, позволяющий работникам установить истинную причину нарушения того или иного показателя. Особое значение аналитический контроль имеет при вводе в эксплуатацию и настройке нормального технологического режима.

## REFERENCES

1. В.И. Кучерявый, В.В. "Синтез и применение карбамида «издательство» ХИМИЯ" Ленинградское отделение 2002.
2. РС. Соколов "Химическая технология" Москва 2000 г.
3. Искандаров С., Содиков Б. Теоретические основы органической химии: химия, химия-технология, химия-биология 1987. -640 с.