

## ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО СПОСОБА ПОЛУЧЕНИЯ УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ

Д.А.Эргашева

Исматуллаева М.И.

Ташкентский фармацевтический институт,  
город Ташкент, Узбекистан

ergashevadilfuza1963@gmail.com

тел. 935189099

<https://doi.org/10.5281/zenodo.12722829>

**Актуальность темы:** обусловлена следующим: существующие в Узбекистане производства уксусной кислоты были созданы несколько десятилетий назад и за прошедший период появились новые уникальные разработки, появились новые технология при получение уксусной кислоты. Изменились требования к защите окружающей среды от антропогенного воздействия.

По прогнозам, в ближайшие пять лет спрос на уксусную кислоту будет сильно расти, что обусловлено ростом спроса в развивающихся странах. Ожидается, что винилацетат останется самым крупным выходом уксусной кислоты в мире.

Динамическое развитие полимерной промышленности привело к резкому росту спроса на уксусную кислоту, являющуюся базовым продуктом в производстве поливинилацетатных клеев и эмульсионных красок. По указанной причине темпы роста производства уксусной кислоты опережают многие другие многотоннажные продукты.

**Объект исследования:** метанол, оксид углерода, уксусная кислота.

**Цель работы.** Проектирование производства уксусной кислоты методом карбонилирования метанола.

Для достижения цели необходимо решение следующих задач:

1. Провести сравнительный анализ методов карбонилирования метанола и выбрать эффективную технологию производства уксусной кислоты.
2. Рассчитать материальный и тепловой балансы и механический расчет реактора стадии синтеза уксусной кислоты.

Из кислот жирного ряда уксусная кислота имеет огромное техническое значение, широко используется в различных отраслях промышленности, и ее производство увеличивается во всех странах. Развитие этого производства неотделимо от технического прогресса. Постоянно растущая потребность в уксусной кислоте вызывает совершенствование техники и технологии существующих методов и возникновение новых, обладающих более высокими технико-экономическими показателями.

В чистом виде уксусная кислота впервые была искусственно получена (синтезирована) из ряда неорганических веществ в конце 19 века. Уже через несколько десятков лет мировая промышленность производила более десяти тысяч тонн уксусной кислоты ежегодно, главным образом для дальнейшего синтеза искусственных красителей и пищевых добавок [1]. На сегодняшний день общие объемы производимой уксусной кислоты — около 15 миллионов тонн в год. Повышенный спрос на уксусную кислоту объясняется необычайно широким спектром ее применения: она используется в качестве исходного

компонента для синтеза более сложных соединений, применяется в пищевой и медицинской промышленности [2].

Уксусная кислота - это товарный химикат, производимый в основном карбонилированием метанола. На долю Китая приходится 54% мировых мощностей, за ними следуют Соединенные Штаты с 18% мировых мощностей. Ни на одну другую страну не приходится более 5% емкости. Китай доминирует в производстве из-за огромного производства метанола, получаемого из угля, который является основным сырьем для уксусной кислоты.

**Вывод:** Проведен теоретический анализ в области способов получения уксусной кислоты, что метод карбонилирования метанола стал технологией выбора проекта. Проведен сравнительный анализ методов карбонилирования метанола, выявлено, что предпочтение должно быть отдано родиевым катализаторам фирмы «Monsanto». Преимущество заключается в высокой селективности реакции, а также чистоте продукта.

#### Литература

1. [http://.marketpublishers.ru/report/industry/chemicals\\_petrochemicals/uzbekistan-acetic-acid-market-outlook.html](http://.marketpublishers.ru/report/industry/chemicals_petrochemicals/uzbekistan-acetic-acid-market-outlook.html) Рынок уксусной кислоты в Узбекистане: состояние и перспективы развития.
2. Ким А.М. Органическая химия: Учебное пособие. Новосибирск, 2002. -628 с.