

## CONTROL OF OPTIMAL PARAMETERS IN THE SYNTHESIS OF ORGANIC SUBSTANCES FROM LOCAL RAW MATERIALS AND PRODUCTS BASED ON THEIR BASIS

**М.М. Murodov**  
**М.Н. Eshonqulov**  
**Sh.T. Ergashev**

"Tashkent Innovative Chemical-Technological Scientific Research Institute

**Annotation:** The innovative development of the Republic of Uzbekistan is in many ways directly related to the development of priority industries, including the chemical, biochemical, gas and petrochemical industries. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. PP-4992 dated February 13, 2021 "On measures for further reforming and financial recovery of chemical industry enterprises, development of production of chemical products with high added value" in order to strategically redraw the development of the chemical industry in the new conditions of economic reforms in Uzbekistan.

**Keywords:** Cellulose, wood, paulownia, kavrac, degree of polymerization, lignin, starch, solubility, carboxymethyl cellulose, ash content, swelling, degree of substitution, basic substance.

## ОВЛАДЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ ПРИ СИНТЕЗЕ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ИЗ МЕСТНОГО СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ НА ИХ ОСНОВЕ

**М.М. Муродов**  
**М.Н. Эшонкулов**  
**Ш.Т. Эргашев**

«Ташкентский Инновационный Химико-Технологический Научно-Исследовательский Институт

**Аннотация:** Инновационное развитие Республики Узбекистан во многом напрямую связано с развитием приоритетных отраслей, в том числе химической, биохимической, газовой и нефтехимической промышленности. Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-4992 от 13.02.2021 «О мерах по дальнейшему реформированию и финансовому оздоровлению предприятий химической промышленности, развитию

производства химической продукции с высокой добавленной стоимостью» в целях стратегического переосмысления развития химической промышленности в новых условиях экономических реформ в Узбекистане.

**Ключевые слова:** целлюлоза, древесина, карак, павлония, степен полимеризации, лигнин, крахмал, растворимость, карбоксиметил целлюлоза, зольность, набухаемость, степень замещения, основного вещества.

Инновационное развитие Республики Узбекистан во многом напрямую связано с развитием приоритетных направлений, в том числе химической, биохимической, газовой и нефтехимической промышленности.

Фонд, созданный в этой области в последние годы, способен обеспечить потенциал химической промышленности стабильной динамикой роста на ближайшие 3-5 лет. Однако для того, чтобы создать прочную основу для долгосрочного устойчивого развития всех направлений химической промышленности, необходимо ускорить процессы трансформации отрасли, исходя из самого передового зарубежного опыта.

С целью стратегической реструктуризации развития химической промышленности в новых условиях реформирования экономики Узбекистана, "О мерах по дальнейшему реформированию и финансовому оздоровлению предприятий химической промышленности, развитию производства химической продукции с высокой добавленной стоимостью" Указ президента Республики Узбекистан № ПК-4992 от 13.02.2021 года отменен. Общая стоимость решения составляет 1 176 миллионов долларов США, из которых 700 миллионов долларов США являются прямыми из них приведен перечень 16 новых инвестиционных проектов, направленных на диверсификацию производства на химических предприятиях в 2021-2025 годах, финансируемых непосредственно за счет иностранных инвестиций и кредитов в размере 700 миллионов долларов США, организацию производства новых видов химической продукции с высокой добавленной стоимостью за счет эффективного использования существующей сырьевой базы. Это привело нас к тому, что мы эффективно и разумно использовали существующее сырье и химические реагенты, в то время как несколько химических исследований и их результаты были подвергнуты углубленному анализу.

В частности, были проведены исследования по определению оптимальных условий синтеза природного полимера, которые позволяют прогнозировать оптимальные параметры путем математического моделирования различных химических стадий, параметров, осуществляемых в процессах синтеза его простой эфирной карбоксиметилцеллюлозы на основе целлюлозы, пригодной для химической переработки с хрупкого растения. Соответственно, автоматизирован этап созревания процесса получения КМЦ на основе растительной целлюлозы Каврак, то есть проанализированы

этапы создания возможности предварительной регулировки качества получаемого продукта при различных температурах.

Известно, что процесс получения% МП проходит в основном в 3 этапа; стадии мерсеризации, алкилирования и созревания.

Показано, что можно автоматизировать процесс, регулируя указанные выше параметры процесса, определяя оптимальные в результате исследований.

**На стадии этилирования в процессе получения КМЦ – настройка и автоматизация построения графиков.**

№	Некоторые показатели качества КМЦ	Время процесса культивирования,	Процесс определения характеристик, С <sup>0</sup>	
1	Степень полимеризации	1400	20	60
		1220	30	70
		1150	40	80
		1050	50	90
		870	60	100
2	Обменный курс, %	68	20	60
		72	30	70
		83	40	80
		86	50	90
		86	60	100
3	Количество основного вещества, %	41	20	60
		48	30	70
		54	40	80
		58	50	90
		58	60	100

Из таблицы видно, что изучалась возможность предварительной настройки качества КМЦ, формируемых при определенных температурах в разное время.

**Библиография**

1. <https://lex.uz/docs/5288160>
2. М. Муродов, Г. Рахмонбердиев. Разработка технологии получения целлюлозы из растительных тканей и получения на ее основе Na-карбоксиметилцеллюлозы, Журнал текстильной науки и техники (США), (2018) Eng 7: 387. doi: 10.4172/2165-8064.100037, [www.omicsonline.org](http://www.omicsonline.org)
3. М. Муродов, Н.Турдибоева, М. Урозов. Разработка технологии получения целлюлозы из растений сафлоры и производство карбоксиметилцеллюлозы на ее основе, Журнал текстильной науки и техники (США), (2018) 9: 387. doi: 10.4172/2165-8064.100036, [www.omicsonline.org](http://www.omicsonline.org)
4. М. Муродов, М. Урозов, Н.Турдибоева, М. Халиков. Синтез технической карбоксиметилцеллюлозы с повышенным содержанием основного вещества, Журнал текстильной науки и техники (США), (2018)9: 387. doi: 10.4172/2165-8064.100035, [www.omicsonline.org](http://www.omicsonline.org).

**Муродов Музаффар Муродович:** д.т.н, профессор. Директор «Ташкентский Инновационный Химико-Технологический Научно-Исследовательский Институт».

[PROFESSOR.1977@bk.ru](mailto:PROFESSOR.1977@bk.ru)

**Эшонкулов Мансур Насим ўгли:** с.н.с, «Ташкентский Инновационный Химико-Технологический Научно- Институт».

**Эргашев Шохрух Темур ўгли:** с.н.с, «Ташкентский Инновационный Химико-Технологический Научно- Институт».