

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

АКАДЕМИК Ә. ҚУАТБЕКОВ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚТАР ДОСТЫҒЫ УНИВЕРСИТЕТІ
УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИМЕНИ АКАДЕМИКА А. КУАТБЕКОВА
PEOPLES OF FRIENDSHIP UNIVERSITY NAMED AFTER ACADEMIC A. KUATBEKOV



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ



АКАДЕМИК А. ҚУАТБЕКОВ АТЫНДАҒЫ
ХАЛЫҚТАР ДОСТЫҒЫ УНИВЕРСИТЕТІ



АКАДЕМИК А. ҚУАТБЕКОВ АТЫНДАҒЫ
ХАЛЫҚТАР ДОСТЫҒЫ
UNIVERSITETI



ПОЛИТЕХ
С.-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого



НЦМУ
ПЕРВОМАЙСКОЕ ДИСТРИКТНОЕ
ТЕХНОЛОГИИ



ПОЛИТЕХ
Центр Национальной
технологической инновации
Новые производственные технологии

Академик Ә. Қуатбековтің 80 жылдығына арналған «Білім және ғылым: IV өнеркәсіптік революцияның сын-қатерлері» атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның ЕҢБЕКТЕР ЖИНАҒЫ

**СБОРНИК ТРУДОВ
Международной научно-практической конференции:
«Образование и наука: вызовы IV промышленной революции»,
посвященной 80-летию академика А. Куатбекова**

**COLLECTION OF WORKS
International Scientific and Practical conference: «Education and
Science: Challenges of the IV Industrial Revolution», dedicated to the
80th Academician A. Kuatbekov**

I-ТОМ

**13 мамыр /май/ мау 2022 ж./г./у.
Шымкент қаласы**

23. Умаров А.Т., Абдиева З.А., Амандиқов М.А., Айнақулова Т.С., Нахипова В.И. Роль принципа историзма в современном обучении математике.....	102
24. Мамиков С.А. Ақпараттандырудың техникалық құралдарының жалпы сипаттамасы мен жіктелуі.....	105
25. Умаров А.Т., Коспанбетова Н.А. Активизация формирования познавательных интересов школьников.....	107
26. Абдураев Ж.Е. Ақпараттандырудың білім берудегі заманауи орны.....	109
27. Ахилбеков М.Н., Есимов Е.К., Марзуова М.Е., Есембай М.Б. Уплотнение оснований зданий и сооружений из лёссовых просадочных грунтов.....	114
28. Шардарбек М.Ш., Махмудова Г.И. Технология получения гребенного топса на фабрике ТОО «Фабрика ПОШ-Тараз».....	117

СЕКЦИЯ 3 - ЖАРАТЫЛЫСТАНУ: ҚАЗІРГІ ЗАМАНЫҢ СЫН-ҚАТЕРЛЕРІ
СЕКЦИЯ 3 - ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ: ВЫЗОВЫ СОВРЕМЕННОСТИ
SECTION 3 - NATURAL SCIENCE: EXPLOSION OF MODERNITY

1. Исмаилходжаев Б.Ш., Қуатбекова К.П., Халмурзаева Б.А, Абдураимова Н., Сулейменова Т.Е; Ордабекова А.Б. Регуляция биосинтеза отдельных компонентов микроводорослей.....	121
2. Қуатбекова Р.А., Ботиров Б.М., Махатова А.И., Мейманбаева С.С. Дрожжи как объект биотехнологии.....	125
3. Peter A. Lieberzeit, Tashkaraev R.A., Turabdzhанov S.M., Kedelbaev B.Sh. Research of continuous hydrogenizing of benzol with the use of catalysts of containing ferroalloys.....	129
4. Рахманбердиев Г.Р., Хусенов А.Ш., Акмалова Г.Ю., Тилаков Ж.Р. Перспективы инулина при создании новых полимерных лекарственных препаратов.....	132
5. Ниязов Л.Н. Соли производных гидроксibenзойных кислот с аминокислотами, синтез и исследование свойств.....	134
6. Шарипов М.С. Изменение динамической устойчивости гидрогелей окисленного крахмала в связующих композициях, предназначенного для проклейки бумаг и картонов.....	136
7. Mukhitdinov U., Abdurahmanova M.A., Azimov T.A. Obtaining cellulose based on California poplar tree.....	140
8. Xu P. Review and development of spacecraft formation flight dynamics and control research.....	141
9. Раззоков Х.К., Рашидова Р.К. Расулов М.Т. Разработка состава футеровочных теплоизоляционных материалов на основе базальта, каолина и шамота.....	145
10. Махмудов Н.М., Фозилова Ф.К. Химическая промышленность Узбекистана и современные проблемы ее развития.....	147
11. Ермухамбетова Р.А., Ташкараев Р.А., Шатанова К.А., Шатанова З.А. Өсімдік шикізаттардан моносахорид алу және гидролиз кинетикасын зерттеу.....	150
12. Раззоков Х.К., Худойбердиев С.С., Мирзаева Г.А. Влияние концентрации гидролизованного полиметилакрилата на растворимость и сорбционные свойства пленок крахмала.....	154
13. Tulanova D.Zh. New facets in the interpretation of nature, innovative trends, conceptual and plastic ideas in the display of the landscape genre of Uzbekistan.....	158
14. Ниёзов Э.Д., Норов И.И., Ортиқов Ш.Ш., Нормуродов А.А. Получения вторичного сырья из пластиковых отходов. получения стирола.....	162
15. Кадилова М.Х., Чориев О.И., Ашуров Ж.М., Сабиров В.Х. Фармацевтические со-кристаллы фавипиравира с другими лекарственными молекулами.....	165
16. Олимов Б.Б., Ахмедов В.Н. Технология получения ингибиторов коррозии "АМКИ" И "СМКИ".....	171

орнатылады. Мутаротация жылдамдығы қантсыз қоспаларға, ерітінді концентрациясына және сироптың рН-ына тәуелді емес, температураның өзгеруімен анықталады. Бірақ ксилоза ерітіндісіне қышқыл немесе сілтіні қосу бірқатар жанама реакцияларға әкелуі мүмкін [3-5].

Жергілікті шикізат негізіндегі моносахаридтерді алу әдістері (жүгері масағы, күнбағыс қабығы, мақта қабығы, мақсары қабығы, күріш қабығы, сұлы жармасы) әзірленді және жетілдірілді. Полисахаридтердің температураға, ерітіндідегі полисахарид концентрациясына, қышқылдың табиғаты мен концентрациясына байланысты гидролизінің кинетикалық заңдылықтары белгіленді. Сірке қышқылының қатысуымен жанама өнімдердің түзілуі салыстырмалы түрде баяу жүретіні анықталды.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Кедельбаев Б.Ш., Керимбаева К.З., Аширов А.М., Тажиметова А.Ж., Куатбеков А.М., Ермухамбетов М. Использование полисахаридов растительного сырья // ДАЕН. -1998.- № 1.- С. 46-49.
2. Кедельбаев Б.Ш., Каримов Р.Х., Тажиметова А.Ж., Керимбаева К.З. Гликоли из переработки лекарственных растений // Химия природ. соед. -1997. - № 3. - С. 459-461.
3. Надиров Н.К., Идрисов А.И., Исаев Т.А. Гидрирование моносахаридов в проточной установке с интенсивным перемешиванием / В кн. Химические реакторы (модели ванн, расчеты). - Шымкент, 1993. - 350-354.
4. Ермуханбетова Р.А., Кеделбаев Б.Ш., Газалиев А.М., Куатбеков А.М., Рахманбердиев Г. Синтез, структура и биологическая активность N-гликозидов некоторых алкалоидов. // Химия и химическая технология, Ташкент-2011 № 2. С. 28-32.
5. Ермуханбетова Р.А., Рахманбердиев Г.Р., Газалиев А.М. Синтез дитиоуретанов на основе глюкозы и некоторых алкалоидов // Химия и химическая технология. - 2013. - №1. - С.19-22.

ВЛИЯНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ГИДРОЛИЗОВАННОГО ПОЛИМЕТИЛАКРИЛАТА НА РАСТВОРИМОСТЬ И СОРБЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ПЛЕНОК КРАХМАЛА

Раззоков Х.К., канд. техн. наук, доцент

Худойбердиев С.С., магистрант

Бухарский государственный университет,
Узбекистан, г. Бухара

Мирзаева Г.А., преподаватель

Академический лицей при Бухарском инженерно-технологическом институте,
Узбекистан, г. Бухара

Аннотация:

В статье изучены растворимость и сорбционные свойства пленок на основе рисового крахмала, гидролизованной акриловой эмульсии и гидролизованного полиметилакрилата. Показано, сорбционные свойства пленок крахмала с введением в них ГПМА повышаются в результате образования сольватной оболочки воды и образования прочного комплекса, вследствие чего повышается набухаемость и растворимость пленок.

Ключевые слова: ПАА, АЭ, ПВА, крахмал, вязкостные характеристики, текучесть, пластичность, тиксотропное свойство, сорбционная способность, адгезия.

Abstract:

The article studied the solubility and sorption properties of films based on rice starch, hydrolyzed acrylic emulsion and hydrolyzed polymethyl acrylate. It is shown that the sorption properties of starch films with the introduction of HPMA into them increase as a result of the formation of a solvate shell of water and the formation of a strong complex, as a result of which the swelling and solubility of the films increase.

Key words: PAA, AE, PVA, starch, viscosity characteristics, fluidity, plasticity, thixotropic property, sorption capacity, adhesion.

На современном этапе развития химии и технологии пластических материалов большое значение в народном хозяйстве приобретают водорастворимые полимерные материалы, в частности, в текстильной промышленности в процессе шлихтования хлопчатобумажной пряжи.

Разработка водорастворимых полимерных материалов, обладающих специфическими свойствами таких, как: вязкостные характеристики, текучесть, пластичность, тиксотропное свойство, сорбционная способность, адгезия к волокнам, а также бактерицидность имеют важное значение в развитии химии и технологии композиционных материалов.

Среди многочисленных синтетических полимеров в качестве одной из основных компонентов для шлихтования пряжи особое место занимают водорастворимый ПАА, АЭ и ПВА.

Интерес к проблеме взаимодействия воды с полимерами и полимерными материалами обусловлен рядом причин. Одна из причин заключается в практической значимости информации о взаимодействии воды с полимерами, т.к. вода является той средой, с которой наиболее часто приходится сталкиваться при использовании этих материалов и изделий в реальных условиях при повышенной влажности (80%). Очевидно, что данные о сорбции и диффузии воды необходимы как для прогнозирования поведения этих материалов во влажных средах, оценки их работоспособности, так и для выбора самих материалов. Другая причина, обуславливающая интерес к системам полимер-вода, связана со специфическим взаимодействием, возникающим за счет водородных связей между молекулами воды и полярными группами полимера и, в результате, обуславливающим характер таких процессов, как набухание, растворимость.

Так как полимерная композиция на основе крахмала, ПАА и ГПМА используется в качестве шлихтующих препаратов, то взаимодействие этих систем с водой интересно с точки зрения исследования сорбционных свойств, процессов набухания и растворимости шлихтующих композиций. Содержание ПАА и ПВА во всех образцах полимерной композиции придерживалось постоянно – 5% и 2% от веса крахмала соответственно.

Кинетика сорбции влаги при 80% влажности 6%-ными крахмальными пленками с различным содержанием ГПМА приведены в таблице 1. Из табл. следует, что для полимерных композиций содержащих крахмал, ГПМА и ПВА приводит к некоторому повышению сорбционных свойств пленок из этих полимеров. Это очень ценное и важное свойство для шлихтующих композиций, так как они при хранении должны сохранять определенную влажность для облегчения дальнейшей переработки.

Для этой цели в шликтовальную композицию вводят гигроскопическое вещество - глицерин. Введение ГПМА привело к повышению гигроскопичности без специального препарата.

Таблица 1

Влияние содержания ГПМА в пленках крахмала на сорбированность воды при разном времени

Содержание ГПМА в пленках крахмала, %	Количество сорбированной воды, (%) при разном времени, час								
	0,25	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	8,0
0	,01	,22	,80	,00	0,73	2,02	2,21		
2	,41	,34	,02	,24	1,07	2,26	2,43		
4	,47	,42	,17	,41	1,36	2,47	2,55		
6	,56	,51	,34	,54	1,57	2,68	2,76		
8	,66	,56	,46	,72	1,72	2,87	2,97		
10	,71	,68	,63	,86	2,01	3,14	3,18		
12	,83	,79	,87	,04	2,23	3,36	3,33		
14	,94	,03	,08	,42	2,45	3,50	3,52		

Повышение сорбционных свойств полимерной композиции можно объяснить повышением ионогенности крахмала за счет образования прочных комплексов с ГПМА.

Повышение сорбционных свойств пленок крахмала оказывает положительное влияние на процесс набухания, растворимости пленок композиции, содержащей ГПМА, ПАА и ПВА.

В естественном состоянии крахмал нерастворим в холодной воде; он адсорбирует 25-30% воды, и при этом не набухает. При повышенных температурах водородные связи, которые удерживают мицеллярные структурные части и молекулы воды растворителя в связанном состоянии распадаются. Более диссоциированная молекула воды при более высоком уровне энергии способна проникать в ослабленную структуру крахмала.

и постепенно гидратировать многочисленные гидроксильные группы вдоль крахмальных молекул.

Исследование процесса набухания крахмальных клейстров показало (табл.2.), что введение в крахмальные пленки ГПМА приводит к повышению способности связывать воду. Количество связанной воды 1 г крахмала повышается на 8-9%.

Такое насыщение водой пространства, окружающего центральный полимера за счет сольватации приводит к повышению набухания целой системы, переходу ограниченного набухания в неограниченное, в результате чего повышается и способность полимера к растворению (табл. 2.), т.е. повышение способности к набуханию крахмала при модификации его полиакриламидом можно объяснить образованием прочного комплекса полиакриламид - крахмал.

Таблица 2

Способность крахмала с различным содержанием ГПМА связывать воду и растворяться

Состав раствора	Количество воды, связанной 1 г крахмала, г	Растворимость, %	Способность связывать воду, %
Крахмал	33,21	28,4	45,5
Крахмал + 2% ГПМА	36,41	36,7	62,7
Крахмал + 4% ГПМА	36,89	42,2	69,6
Крахмал + 6% ГПМА	37,10	48,7	78,8
Крахмал + 8 % ГПМА	37,34	54,5	84,7
Крахмал +10% ГПМА	37,96	62,2	89,1
Крахмал+12% ГПМА	38,14	67,6	92,8

Таким образом, сорбционные свойства пленок крахмала с введением в них ГПМА повышаются в результате образования сольватной оболочки воды и образования прочного комплекса, вследствие чего повышается набухаемость и растворимость пленок.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Razzokov, H.K., Nazarov, S.I., Nazarov, N.I., Ortikov, Sh.Sh.U. (2020). Method for obtaining sizing ingredients based on natural and synthetic polymers and their application. *Universum: Chemistry and Biology*, (2(68)).

2. Амонов М.Р., Раззоков Х.К., Нунова О.У., Равшанов К.А. Изучение влияния компонентов состава шликты на механические свойства ошлихтованной пряжи // Журн. Композиционные материалы, 2007, -№ 2, - С.21-23.

3. Амонов М.Р., Раззоков Х.К., Равшанов К.А., Мажидов А.А., Назаров Н.И., Амонова Х.И. Исследование релаксационных свойств хлопчатобумажной пряжи, ошлихтованной полимерными композициями// *Узбекский химический*, 2007, -№2, -С.27-30.

NEW FACETS IN THE INTERPRETATION OF NATURE, INNOVATIVE TRENDS, CONCEPTUAL AND PLASTIC IDEAS IN THE DISPLAY OF THE LANDSCAPE GENRE OF UZBEKISTAN

Tulanova D.Zh., Associate Professor of the Department of Fine Arts
TSPU named after Nizami
Uzbekistan, Tashkent

Annotation:

The landscape genre in the visual arts of Uzbekistan is a field of art history knowledge that requires a deeper study. This article is aimed at studying the specific features of the landscape genre at the present stage of development. The author examines all the constituent aspects of the landscape genre in comparison with the current state of this genre in world art.

Keywords: Architecture, painting, genre, master, art, landscape, nature.

Landscape painting of Uzbekistan, being one of the genres of easel painting, where the main subject of the image is nature presented to the viewer through the vision of the master, that is, the artist's creative reincarnation of reality. As a method of comprehension, it consists of an organic fusion of sensory and intellectual principles and manifests itself, respectively, as a unity, on the one hand, mood and feelings, and on the other hand, knowledge and experience, based on this we can already talk about the chronology of the formation of landscape painting in the whole.

The creation of one's own pictorial language, the choice of adequate, experimental means of expression, at the formal level, stimulating a return to historical roots, spiritual priorities, is a characteristic feature of this trend in landscape painting. The schematization of concepts, the symbolism, the capacity of the depicted "information" or the informativeness of the depicted, to