

**ФАН ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАР
ТАРАҚҚИЁТИ**
**РАЗВИТИЕ НАУКИ И
ТЕХНОЛОГИЙ**



Бош муҳаррир:
ДЎСТОВ Ҳ.Б.

кимё фанлари доктори, профессор

Тахририят ҳайъати раиси:

БАРАКАЕВ Н.Р.

техника фанлари доктори, профессор

Муовини:

ШАРИПОВ М.З.

физика-математика фанлари доктори

Тахрир ҳайъати:

ПАРШИЕВ Н.А.

ЎзР ФА академиги (ЎзМУ)

МУҚИМОВ К.М.

ЎзР ФА академиги (ЎзМУ)

ЖАЛИЛОВ А.Т.

ЎзР ФА академиги (Тошкент кимё-технология ИТИ)

НЕГМАТОВ С.Н.

ЎзР ФА академиги (“Фан ва тараққиёт” ДУК)

РИЗАЕВ А.А.

т.ф.д., профессор (ЎзР ФА Механика ва зилзила-бардошлилик ИТИ)

БАҲОДИРОВ Ғ. А.

т.ф.д., профессор, ЎзР ФА бош илмий котиби

МАЖИДОВ Қ.Х.

техника фанлари доктори, профессор

АСТАНОВ С.Х.

физика-математика фанлари доктори, профессор

РАҲМОНОВ Х.Қ.

техника фанлари доктори, профессор

ВОХИДОВ М.М.

техника фанлари доктори, профессор

ЖЎРАЕВ Х.Ф.

техника фанлари доктори, профессор

САДУЛЛАЕВ Н.Н.

техника фанлари доктори, профессор

ФОЗИЛОВ С.Ф.

техника фанлари доктори, профессор

ИСАБАЕВ И.Б.

техника фанлари доктори, профессор

АБДУРАҲМОНОВ О.Р.

техника фанлари доктори

НИЗОМОВ А.Б.

иктисод фанлари доктори, профессор

ТЕШАЕВ М.Х.

физика-математика фанлари доктори

ЮНУСОВА Г.С.

фалсафа фанлари доктори

ХАМИДОВ О.Х.

иктисод фанлари доктори, профессор

ХОШИМОВ Ф.А.

т.ф.д., профессор (ЎзР ФА Энергетика институти)

АХМЕТЖАНОВ М.М.

педагогика фанлари номзоди, профессор

АЗИМОВ Б.Ф.

иктисод фанлари номзоди, доцент

(махсус сонлар учун масъул)

Муҳаррир:

БОЛТАЕВА Н.Ў.

Мусахҳиҳлар:

БОЛТАЕВА З.З., САЙИТОВА К.Х.,

АЗИМОВА Г.А.

ФАН ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАР ТАРАҚҚИЁТИ

ИЛМИЙ – ТЕХНИКАВИЙ ЖУРНАЛ

РАЗВИТИЕ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

НАУЧНО – ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

*Журнал Ўзбекистон матбуот ва ахборот
агентлиги Бухоро вилояти бошқармасида
2014 йил 22-сентябрда № 05-066-сонли
гувоҳнома билан рўйхатга олинган*

Муассис:

Бухоро муҳандислик-технология институти

*Журнал Ўзбекистон Республикаси Вазирлар
Маҳкамаси ҳузуридаги ОАК Раёсатининг
2017 йил 29-мартдаги №239/5- сонли қарори
билан диссертациялар асосий илмий
натижаларини чоп этиш тавсия этилган
илмий наشرлар рўйхатида киритилган.*

Тахририят манзили:

**200100, Бухоро шаҳри, Қ. Муртазоев
кўчаси, 15-уй,**

**Бухоро муҳандислик-технология институти
биринчи биноси, 2-қават, 206-хона.**

Тел: 0(365) 223-92-40

Факс: 0(365) 223-78-84

Электрон манзил:

[E-mail: fantt_jurnal@umail.uz](mailto:fantt_jurnal@umail.uz)

*Журналнинг тўлиқ электрон варианты билан
<https://journal.bmti.uz/>
сайти орқали танишиши мумкин.*

*Ушбу журналда чоп этилган материаллар
таҳририятнинг ёзма рухсатисиз тўлиқ ёки
қисман чоп этилиши мумкин эмас.
Таҳририятнинг фикри муаллифлар фикри
билан ҳар доим ҳам мос тушмаслиги мумкин.
Журналда ёритилган материалларнинг
ҳаққонийлиги учун мақолаларнинг муаллифлари
ва реклама берувчилар масъулдирлар.*

МУНДАРИЖА - СОДЕРЖАНИЕ – CONTENT

ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИЯ ВА ЖИҲОЗЛАР	
Баракаев Н.Р., Мирзаев О.А. Ёнғоқ чақиш қурилмаси қувватини асослаш	4
Саврийев Й.С., Азизов Б.А., Севинов У.Б. Пахта чигити мағзидан мой ажратиб олиш жараёнини жадаллаштириш ва такомиллаштириш	7
Каримов М.Ш., Асамов Ш.Б., Ибрагимов Ф.Р., Пирмаматов В.Х. Учувчисиз учар қурилма (дрон)ларнинг ҳаётимиздаги ўрни ва аҳамияти	14
Имомалиева Ш.Ф, Махкамов А.М, Хусанов С.М. Қувур кўндаланг кесимида тезлик тарқалишининг пахтани ташиш жараёнига таъсирини ўрганиш	19
КИМЁ ВА КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР	
Ахмедов В.Н., Остонов Ф., Дўстов Х.Б. Кремнийорганик бирикмалар билан модификацияланган акрил бирикмаларининг олиниши	24
Бабамуратов Б.Э., Тураев Х.Х., Джалилов А.Т. Турли хил шароитларда целлюлозани модификациялаш ва карбамат целлюлоза синтези учун оптимал шароитни аниқлаш	30
Эшонкулова Д.И., Амонов М.Р., Муродов Д.М., Хотамов М.Х. Свойства шлихтующе-связывающих полимерных композиций, применяемых при набивке шелковой ткани	35
Бахтияров С.Б., Кураязов З.Р. Липидлар билан бойитилган сут консерваси суспензиясининг хусусиятларини баҳолаш	41
Мирвалиев З.З. Исследование механизма формирования покрытий на основе госсиполовой смолы с полиизоционатом	45
Бабамуратов Б.Э., Тураев Х.Х., Джалилов А.Т., Болтаев Н.С. Маҳаллий хомашё асосида целлюлозани модификациялаш орқали карбамат целлюлоза синтези	50
МАШИНАСОЗЛИК ВА ЭНЕРГЕТИКА	
Баракаев Н.Р., Уринов Н.Ф., Амонов М.И., Сохибов И.А. Исследование режущей способности ножей в зависимости основных характеристик микрогеометрии лезвий	55
Мамедов Р.А., Садуллаев Н.Н., Сафаров А.Б. Разработка и научное обоснование эффективной работы микрогэс адаптированной к потокам оросительных каналов нашего региона	62
Муродов К.Ж. Шамол оқимлари энергиясидан электр энергия олишнинг самарадор усуллари	69
Баракаев Н.Р., Уринов Н.Ф., Амонов М.И., Сохибов И.А. Установка для подготовки к работе пластинчатых ножей высокой технологической надежности	73
Джураев А., Жумаев А.С., Орипов З.Б. Тасмали конвейер таркибли роликли механизмларнинг суюқ ва қурук ишқалинишдаги айланиш ҳаракатини амалга ошириш усуллари тадбиқи	77
Rahmatova M.U., Qurbonova D.N Elektr dvigatellarni yuklama bo'yicha himoyalash va Matlab dasturida elektr yuritmani ishga tushirishni modellashtirish	84
Жалилов Р.Б., Латипов С.Т., Чориев А.И. Построение энергетических характеристик электропривода технологического оборудования с целью разработки энергосберегающих мероприятий на масложировых предприятиях	90
Латипов С.Т. “YEVROSAR” МЧЖ ёғ-мой корхонасида электр энергия истеъмоли кўрсаткичларини тадқиқ қилиш	96
Шарипов Ж.О., Фёдоров С.В. Комплексная обработка поверхности дисковых фрез из быстрорежущей стали	102
Ахмедов Х.И., Исаев Д.Т., Орипов З.Б., Ашуров Х.Х. Влияния комплексного ионно-плазменного упрочнения на свойства поверхностного слоя режущего инструмента	109
Хатамов И.А., Узоқов Ғ.Н., Ибрагимов У.Х. Комбинациялашган қуёш-биогаз қурилмасини тажрибавий тадқиқот қилиш	115
Шайматов Б.Х., Рахматова М.У. Частота бўлақлагичлар асосида мелиоратив электр	121

тармоқларида масофадан сигнализация тизимини такомиллаштириш	
Муродов К.Ж. Кичик тезликли шамол оқимлари натижасида пайдо бўлган энергияни экологик тоза электр энергияга айлантиришнинг самарали усуллари яратиш	128
Мўминов Р.О., Бойназаров Ғ.Ғ., Махмудов Ш.А. Бурғилаш дастгоҳлари узатиш тизимининг динамик ва бикрлик параметрларини тадқиқот ва таҳлил қилиш	131
Джураев А., Бекназаров Ж.Х., Чулиев Ш.С. Қайишқоқ элемент таркибли тишли ғилдиракли механизм конструкциясининг тажрибавий тадқиқотлари натижалари таҳлили	139
Обитов Н.М., Жураев Д.Д., Фахриддинов А.Ф., Икромов Б.И. Свойства и термическое упрочнение современных алюминиевых сплавов	149
Товбоев А.Н., Ибадуллаев М.И., Норкулов А.О. Уч фазали занжирларда субгармоник феррорезонансларнинг математик модел ёрдамида таҳлили	155
ИНФОРМАТИКА ВА АХБОРОТ – КОММУНИКАЦИОН ТИЗИМЛАР	
Бешимов М.Х. Технологик жараёнларни ўрганишда замонавий ўқув стендларидан фойдаланиш афзалликлари	161
Тохиров У.Э., Джураев Х.Ф., Расулов Ш.Х. Биометрик идентификациялаш асосида талабалар давоматини назорат қилиш	165
ОЗИҚ-ОВҚАТ САНОАТИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ	
Тўхтаева Д.К., Азимова С.Х., Зокирова М.С., Сарibaева Д.А., Мухитдинова М.У. Инулинга бой табиий консерва маҳсулотлари ишлаб чиқариш жараёнларини тадқиқ этиш	171
Равшанов С.С., Исабаев И.Б., Мирзаев Ж.Д., Нурматов И.Р. Куруқ иқлимда етиштирилган буғдой донини навли ун тортишга тайёрлашда фаоллаштирилган сув билан гидротермик ишлов беришнинг нон маҳсулотларини сақлашда уларнинг эскириши жараёнига таъсири	175
Тошбоева С.Х., Қодиров О.Р. Экстракциялаш жараёнида ажратувчини экстрактив моддаларнинг чиқишига таъсири ва жараёнга ўсимлик қисмларининг ўлчам боғлиқлиги	183
ТЎКИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ	
Баракаев Н.Р., Саидов С.Ф., Саидова Н.А. Пахта хомашёси тола сифатини ўрганишда олинган натижалар	188
Ergashev J.S, Rayimberdiyeva D.X, Ergasheva R.A, Mannopov J.I., Muxtarov A.B. “IMRON TEXTILE GROUP” xususiy korxonasining texnologik jarayonlarini loyihalashni takomillashtirish	192
Аббазов Б.Т., Мурадов Р.М., Аббазов И.З. Пахтани йирик ифлосликлардан тозалаш машиналари конструкциясини такомиллаштириш бўйича олиб борилган илмий тадқиқот ишларининг таҳлили	196
Турсункулова М.С. Турли толалар таҳлили	202
Шамсиева М.Б., Хомиджонов А.О. Терини ошлаш жараёни учун маҳаллий анод пўстлоғидан таннидлар олиш ва уларнинг асосий хоссаларини аниқлаш	208
Эгамбердиев Ф.О. Машинада терилган пахтани тозалашда икки барабанли тўғри оқимли тола тозалагичнинг такомиллаштирилган технологиясини жорий этиш	213
Худайбердиев М.Р., Нурбоев Р.Х., Шарофов О.Т. Очилов Т.А., Усманова Ш.А., Исмоилов Д.А. Турли таркибли толалар аралашмасининг гилам туки учун ишлатиладиган ипларнинг сифатига таъсири	220
Kuliyeva D.R., Avezov M.F. Bazalt jinslaridan tolalar va o'ta ingichka tolalar ishlab chiqarish	226
АНИҚ ВА ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ ФАНЛАР	
Шарипов М.З., Жумаев М.Р., Файзиев Ш.Ш., Аскарлов М.А. Магнитооптические и спектроскопические свойства редкоземельных ферритов-гранатов	235
Низамов А.Б., Зохидова У., Габидинова Г.С. Олий таълимни байналминаллаштиришда қўшма таълим дастурларининг ўрни	239
Каримов М.Ш., Исроилов Т., Сайфиддинов Ф.Х., Пирмаматов В.Х. Фавқулодда	250

ҳолатларда эвакуация вақтини ҳисоблашнинг усули ва аҳамияти	
Абдазимов Ш.Х., Худайбергандов С.К., Рамазанов Р.Ё. Ожидаемые опасности (наводнения и оползни) на зданиях и сооружениях и при движении поездов железной дороги, проходящие через горные и пригорные районы Республики	253
Низамов А.Б., Раҳматов Ш.А., Ёдгоров М.Н. Олий таълим муассасасида инновацион-тадбиркорлик фаолиятини самарали ташкил этишда менежер учун зарур бўлган хислатларни баҳолаш	263
Муқимов К., Номозова Д, Салимова М. Металл нанозарраларида сирт плазмон резонанси (кумуш нанозарралари мисолида)	266
Гафурова Н.Т., Ҳикматов Н.И., Раҳимов Ҳ.К., Азимова Г.А., Нодирова М.Н., Саломов И.С. Катталар таълимини ривожлантириш бўйича халқаро таълим сиёсати . . .	271
Болтаева З.З. Развитие исследовательской деятельности студентов при помощи «технологии мастерских» в условиях коллаборативной среды	277
Akramov I.I. The special signs, properties and characteristics of the aphorisms	282
Shoyimkulova M.Sh. Learning of independent activities in the lessons of a foreign language .	287
Salomova M.Z. Visibility as a means of creating communicative motivation in teaching oral foreign language communication	290
Sharipova F.N. Teaching a foreign language in a technical university with the use of new information technologies	293
Камалова Д. Иброҳим Мўминовнинг илмий-фалсафий мероси хусусида	296
Мирзаев Ш.Р., Усмонова Г.Ф. Бино томлари ландшафтидан фойдаланиш бугунги долзарб экологик муаммоларнинг ечими сифатида	301

5. Иванютина А.В., Юркштович Н.К., Ромашко О.А. Получение гидрогелей на основе высокозамещенных фосфатов целлюлозы // XIX Менделеевский съезд по общей и прикладной химии: тезисы докладов: в 4 томах-том 4. Волгоград: Волгоградский государственный технический университет, 2011. С. 203.
6. Канева М.В., Кувшинова Л.А. Удоратина Е.В. Применение тетраоксида титана для модифицирования производных целлюлозы // Новые достижения в химии и химической технологии растительного сырья. Барнаул, 2017. С. 37.
7. Бабамуратов Б.Э., Тураев Х.Х., Джалилов А.Т. Изучение взаимодействия целлюлозы с мочевиной с получением карбаматной целлюлозы// Universum: Химия и биология. – 2021. – №. 2 (80). – С. 50-53.
8. Тарасевич Б.Н. ИК-спектры основных классов органических соединений. Справочные материалы. М. МГУ- 2012. – 55 с.

Бабамуратов Бекзод Эргашевич – Термиз давлат университети, Кимё ва технология факультети Ноорганик ва аналитик кимё кафедраси таянч докторанти. Тел.:(+99890) 749-09-09, (+99891) 586-77-76 (с.). E-mail: babamuratov1985@mail.ru

Тураев Хайит Худайназарович – кимё фанлари доктори, профессор, Термиз давлат университети, Кимё ва технология факультети декани. Тел.:(+99890) 749-09-09, (+99891) 586-77-76 (с.). E-mail: babamuratov1985@mail.ru

Джалилов Абдулахат Туропович – Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси академиги, кимё фанлари доктори, профессор, “ЎЗКИМЁСАНОАТ”га қарашли Тошкент кимё-технология илмий тадқиқот институти директори. Тел.: 0-370-96-5-77-16. E-mail: gur_tniixt@mail.ru

УДК 541.64:677.023.75

СВОЙСТВА ШЛИХТУЮЩЕ-СВЯЗЫВАЮЩИХ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ НАБИВКЕ ШЕЛКОВОЙ ТКАНИ

Эшонкулова Д.И., Амонов М.Р., Муродов Д.М., Хотамов М.Х.

Бухарский государственный университет

Аннотация. Изучены параметры значений термофиксации напечатанных тканей на эксплуатационные свойства окраски. Определено изменение степени фиксации красителя от концентрации щелочи. Выявлено изменение степени полезного использования активного красителя от времени выдерживания. Изучена зависимость предела текучести шлихтующе-связывающих композиций и печатной краски от соотношения компонентов.

Ключевые слова: термофиксация, щелочь, текучесть, краситель, концентрация, шелк, ткань, композиция, крахмал, поливинилацетат, полиакриламид, карбоксиметилкрахмал, окисленный крахмал.

ИПАК ТОЛАЛИ МАТОЛАРГА ГУЛ БОСИШДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ЕЛИМЛОВЧИ-БОҒЛОВЧИ ПОЛИМЕР КОМПОЗИЦИЯ ХОССАЛАРИ

Эшонкулова Д.И., Амонов М.Р., Муродов Д.М., Хотамов М.Х.

Бухоро давлат университети

Аннотация. Гул босилган матоларнинг бўёқ эксплуатацион хоссалари термофиксацияси кўрсаткич қийматлари ўрганилди. Ишқор концентрациясининг бўёқ фиксация даражасига таъсири аниқланди. Сақлаш муддатининг фаол бўёқлардан фойдаланиш даражасига таъсири ўрганилди. Бўёқ таркиби ва елимловчи боғловчининг оқувчанлик чегарасига компонентлар нисбатининг таъсири ўрганилди.

Калит сўзлар: термофиксация, ишқор, оқувчанлик, бўёқ, концентрация, ипак, тола, композиция, крахмал, поливинилацетат, полиакриламид, карбоксиметилкрахмал, оксидланган крахмал.

PROPERTIES OF SIZING AND BINDING POLYMER COMPOSITIONS USED IN PACKING SILK FABRIC

Eshonkulova D.I., Amonov M.R., Murodov D.M., Khotamov M.Kh.

Bukhara State University

Annotation. The parameters of the values of thermal fixation of printed fabrics on the operational properties of coloring have been studied. The change of the degree of fixation of the dye from the alkali concentration has been determined. The change in the usefulness of the active dye from the time of exposure has been revealed. The dependence of the yield strength of the sizing and binding composition and printing ink on the ratio of components have been studied.

Key words: thermal setting, alkali, fluidity, dye, concentration, silk, fabric, composition, starch, polyvinyl acetate, polyacrylamide, carboxymethyl starch, oxidized starch.

Шлихтующе-связывающие композиции применяются с целью повышения степени проникновения и степени фиксации активных красителей на поверхности шёлковой ткани, то есть играют роль мостика при взаимодействии красителя с шелковой тканью. Задача шлихтующе-связывающих композиций заключается в пропитывании и внесении на поверхность ткани клеящего вещества и создания пленки на ее поверхности. Благодаря этому создаются условия повышения реакционной способности взаимодействий между шелковой ткани и активного красителя. В технологическом процессе это стадия является одним из самых важных этапов в подготовке шелковой ткани к отделке или же к набивке. Нарушение технологического цикла при нанесении шлихтующе-связывающих композиций может значительно уменьшить фиксацию красителя на ткань и, следовательно, снизить их потребительские свойства. Процесс должен быть производительным, экономичным, гигиеничным и обеспечивать более высокую степень фиксации красителя на поверхность шелковой ткани, более высокое проникновение красителя вглубь ткани, а также обеспечивать меньшую интенсивность окраски. Основным компонентом шлихтующе-связывающих композиций является полимер, способный образовывать эластичные гладкие пленки на поверхности ткани и обладающий хорошими клеящими свойствами [1-4]. В состав шлихтующе-связывающих композиций могут входить также пластификаторы, улучшающие эластичность полимерных пленок. В качестве шлихтующе-связывающих материалов обычно используют производные крахмала, белковые полимеры (казеин, желатин), а также некоторые модифицированные природные полимеры, такие как эфиры целлюлозы и синтетические материалы.

На сегодняшний день во всем мире в проводимых научных исследованиях и создаваемых новых технологиях по созданию шлихтующе-связывающих композиций, с целью замены или уменьшения расхода дорогостоящего производных крахмала, особое внимание уделяется разработке, позволяющей получать полимерные композиции из природных и синтетических полимеров более эффективных и качественных шлихтующе-связывающих препаратов. На шелкомотальных предприятиях из всех полимеров, применяемых в качестве шлихтующе-связывающих материалов для набивки шелковой ткани активными красителями, наибольшая доля приходится на окисленный крахмал, поэтому применение водорастворимых синтетических полимеров играет важную роль в снижении расхода окисленного крахмала в составе шлихтующе-связывающих веществ.

В этом отношении, применение полимеров при нанесении шлихтующе-связывающих полимеров на шелковую ткань, создание эффективных и экономически дешевых технологий получения нового состава и клеящих шлихтующе-связывающих веществ в стадии печатания шелковой ткани активными красителями имеет особое значение.

Несмотря на большой объем исследований, посвященных вопросу печатания шелковой ткани активными красителями, предлагаемые шлихтующе-связывающие составы имеют те или иные недостатки, поэтому поиск новых технических решений представляется перспективным как с практической, так и с научной точки зрения.

Поиски новых путей развития технологии печатания шелковых тканей активными красителями продиктованы необходимостью создания ресурсосберегающих и экологически чистых технологических процессов, повышающих качество выпускаемой продукции без снижения производительности труда.

В связи с этим разработка энерго- и ресурсосберегающей технологии получения водорастворимых полимеров является актуальной.

Учитывая вышеизложенное, в данной статье рассматривается вопрос создания нового шлихтующе-связывающего состава на основе крахмала, модифицированного водорастворимыми полимерами ПВА и ПАА.

Одним из основных факторов напечатанных шелковых тканей является прочность окраски. Прочность окраски зависит от температуры и продолжительности термофиксации.

При температуре 393, 398, 403, 408, 413К производили сушку и термофиксацию всех образцов, напечатанных составом крахмал, ПВА и ПАА в сушильном шкафу и нагретым утюгом при температуре 413К.

Как видно из таблицы, при температуре 393К наблюдается устойчивость окраски к стирке, сухому трению и поту, и низкая устойчивость к мокрому трению. Это свидетельствует о том, что при этой температуре не происходит полной сшивки полимеров. В связи с этим проводили термофиксацию при температуре 403-413К в течение 3-4 минут.

На основании полученных данных можно заключить, что введение крахмала, ПВА и ПАА в состав полимерных композиций в качестве шлихтующе-связывающего компонента между шелковой тканью и активным красителем приводит к улучшению эксплуатационных и колористических характеристик напечатанных шелковых тканей.

Таблица

Параметры значений термофиксации напечатанных тканей на эксплуатационные свойства окраски

Температура фиксации, К	Время термофиксации, мин	Прочность окраски, баллы			
		к сухому трению	к мокрому трению	к стирке	к поту
393	3	5/3	5/3	5/3	5/3
	5	5/3	5/3	5/4	5/3
398	3	5/3	5/3	5/3	5/4
	5	5/4	5/3	5/3	5/4
403	4	5/5	5/4	5/4	5/4
408	4	5/5	5/4	5/4	5/5
413	3	5/5	5/4	5/4	5/4

Установлено образование сетчатой структуры печатной композиции на шелковой ткани на основе закрепления ПВА и ПАА и других ингредиентов печатной краски.

Для обеспечения максимально высокой степени фиксации красителя основной задачей является разработка шлихтующе-связывающего состава на основе крахмала, модифицированного ПВА и ПАА. Применение таких шлихтующе-связывающих компонентов может исключить побочные реакции, таких, как взаимодействие красителя с полимером, а также из-за образования тонкой пленки печатной краски, обеспечивают более полный выход из нее красителя.

Следует отметить, что отмеченные факторы зависят от оптимального количества щелочи в печатной краске при ее приготовлении, хранении и в условиях фиксации красителя. Необходимо отметить, что водородный показатель, разработанных гелеобразных шлихтующе-связывающих компонентов, имеет значение $8,0 \pm 0,5$, в связи с этим проводились исследования по выявлению влияния концентрации щелочного агента в печатной краске на степень фиксации красителя. Данные, соответствующие для активного красителя, иллюстрируются графиком на рис. 1, из которого видно, что при

использовании разработанных шлихтующе-связывающих компонентов концентрация гидрокарбоната натрия должна быть около 10 г/кг. Такая же зависимость получена и для других красителей.

При хранении, у готовой печатной краски с достаточно высокой щелочностью, может происходить гидролиз активного красителя. Для того чтобы определить влияние времени хранения печатной краски на степень гидролиза активного красителя осуществляли печать одной печатной краской сразу после ее приготовления и после выдерживания в течение 1, 2 и 24 часов (рис. 2.).

На основе полученных данных установлено, что степень фиксации активных красителей при печати, как свежеприготовленным составом, так и после выдерживания, его значение на 15% выше, чем при использовании КМК (рис. 2.), что может говорить об отсутствии гидролиза. Помимо этого, следует отметить, что печать краской, выдержанной в течение 1 часа, обеспечила повышение интенсивности окраски, это обусловлено частичным оседанием модифицированного крахмала, входящим в состав композиции.

Дальнейшие исследования направлены на изучение зависимости предела текучести, шлихтующе-связывающие составов и печатной краски, степени фиксации красителя тканью после печатания, а также относительной интенсивности цвета от соотношения компонентов, входящих в состав шлихтующе-связывающих композиций.

На результатах, представленных на рис. 3, виден плавный ход и отсутствие минимумов на кривых зависимости предела текучести (P_m) от состава смеси, что свидетельствует о хорошей совместимости компонентов разработанных шлихтующе-связывающих систем независимо от их соотношения в смеси (кривая 2) и независимо от добавок компонентов печатной краски (кривая 3). Наличие хорошей совместимости подтверждается также высокой стабильностью и однородностью получаемых смесей.

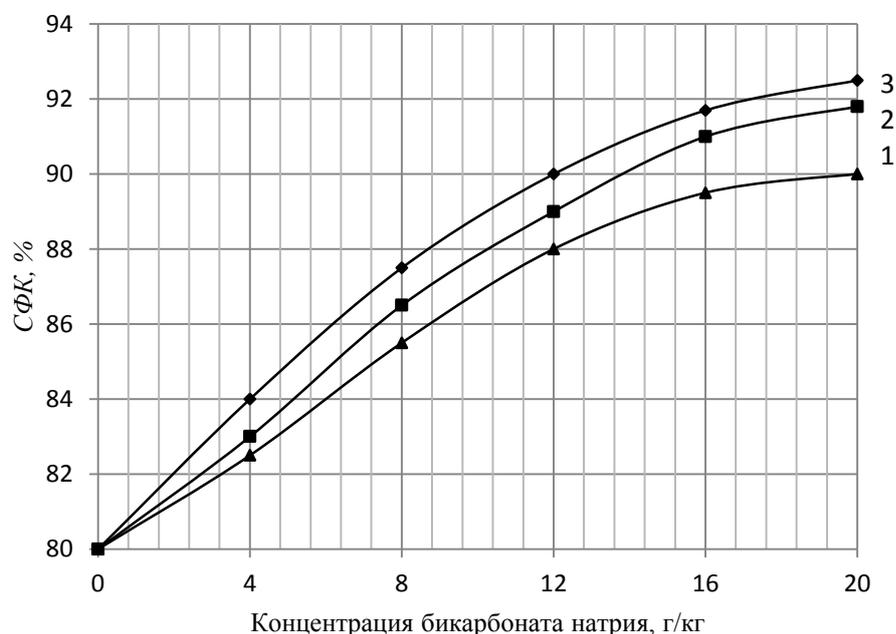


Рис.1. Изменение степени фиксации красителя от концентрации щелочи.
 Состав шлихтующе-связывающей системы, %: 1-крахмал-2,0; ПАА-0,5
 2-крахмал-2,0; ПВА-1,0
 3-крахмал-1,5; ПВА-0,8; ПАА-0,5

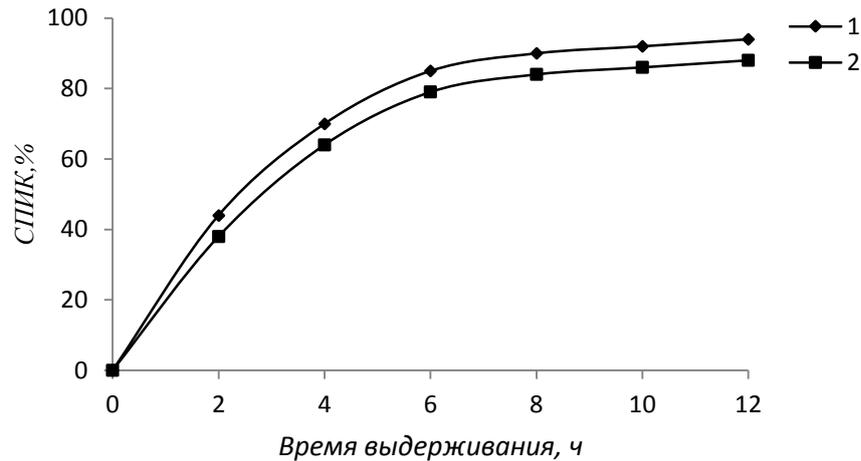


Рис. 2. Изменение степени полезного использования активного красителя от времени выдерживания. 1- шлихтующе-связывающий состав на основе крахмала, ПВА и ПАА; 2- шлихтующе-связывающий состав на основе КМК.

Отсутствие минимумов, т.е. плавный переход, наблюдается также на кривых изменения колористических показателей печати этими составами, приведенных на рисунках 4 и 5. Из этих графиков видно, что предложенные шлихтующе-связывающие композиции, способствуя получению более высокой степени фиксации (рис. 4, кривая 1) красителя, обеспечивают меньшую интенсивность окраски.

Одним из основных значений имеет изучение структурно-механических и реологических свойств композиции на основе разработанного состава с целью оценки возможности его применения при печатании ткани.

При набивке шелковых тканей разработанными шлихтующими связывающими наблюдаются более глубокое проникновение печатных красок, по сравнению с печатными красками, фабричными шлихтующе-связывающими компонентами.

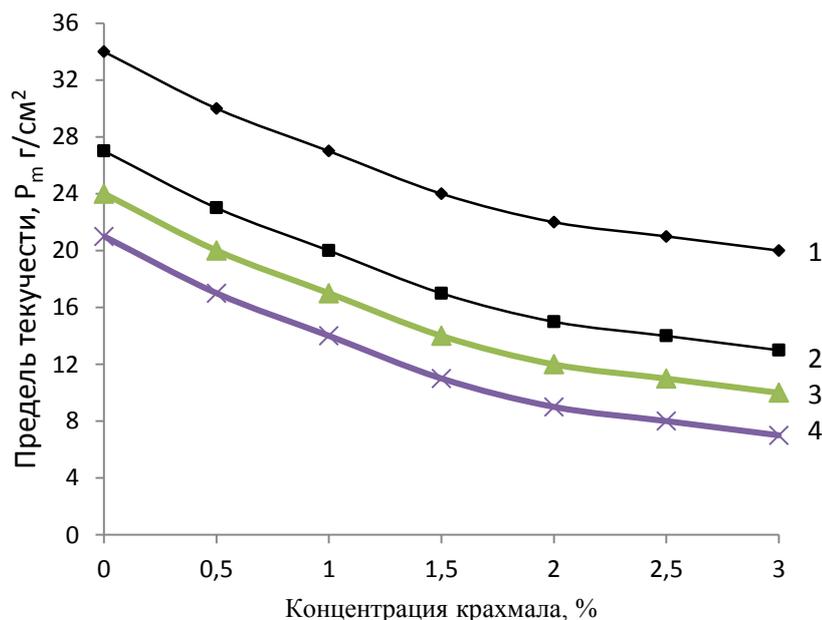


Рис.3. Зависимость предела текучести шлихтующе-связывающих составов и печатной краски от соотношения компонентов. Шлихтующе-связывающий состав на основе: 1- ПВА; 2- ПАА; 3- ПВА и ПАА; 4- печатная краска

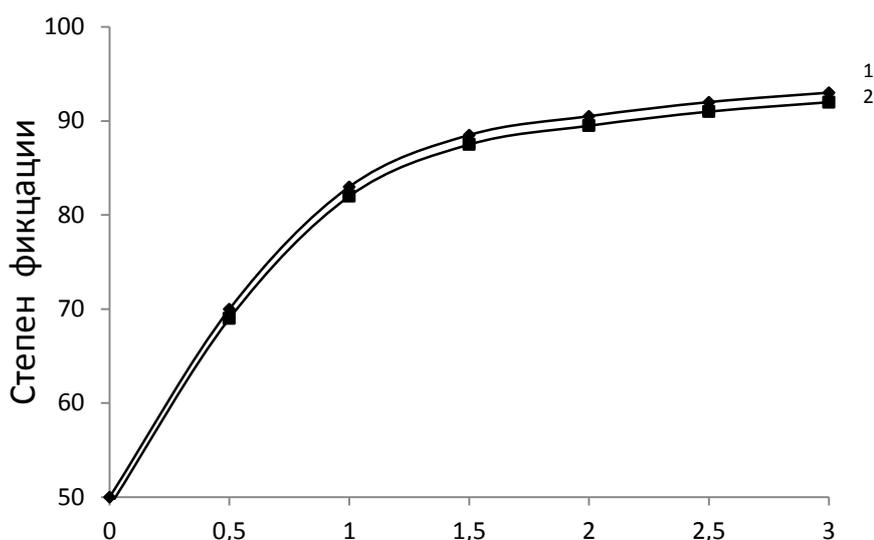


Рис.4. Зависимость степени фиксации красителя тканью после печатания.
1-печатные краски с шлихтующе-связывающей полимерной композицией;
2-печатные краски на основе КМК.

Из полученных данных рис. 4 и 5 видно, что по мере увеличения относительного содержания крахмала, ПВА и ПАА в композиции, глубина проникания в ткань и степень фиксации красителя возрастают.

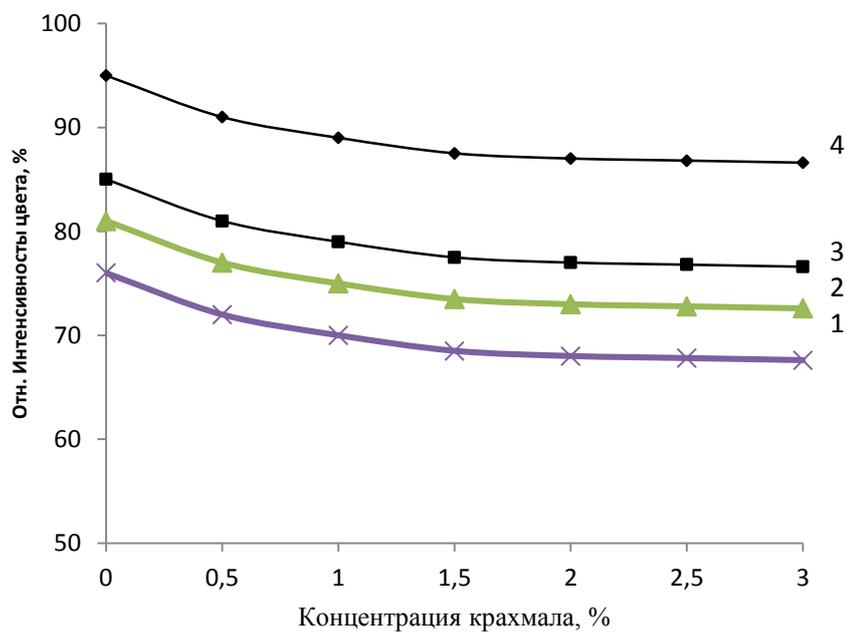


Рис.5. Зависимость изменения относительной интенсивности цвета от концентрации крахмала.

1-Композиция на основе ПВА; 2-Композиция на основе ПАА;
3-Композиция на основе ПВА и ПАА; 4-Печатная краска.

Введение шлихтующе-связывающих компонентов – крахмала, ПВА и ПАА в печатные композиции способствует получению более резких контуров печати.

Разработанные шликтующе-связывающие композиции для набивки с шелковой ткани, на основе крахмала, ПВА и ПАА, способствуют улучшению их реологических свойств.

Таким образом, анализируя полученные данные можно сказать, что полимерные композиции на основе крахмала, модифицированного ПВА и ПАА, можно успешно применять в качестве шликтующе-связывающих составов для печатания ткани, так как они способствуют увеличению степени фиксации печатной краски и относительной интенсивности цвета по сравнению с печатными красками, применяемые в настоящее время в производстве.

Литература

1. Амонов М.Р. Изучение влияния полиакриламида на растворимость и сорбционные свойства плёнок крахмала. Вестник БухГУ, 2002 г., С.62-65.
2. Амонов М.Р. Оптимизация состава композиции для загустки ткани. Журн. Пластические массы. Москва, 2002 г., №9, С.44-45.
3. Султонов Ш.А., Амонов М.Р. Исследование физико-механических свойств полимерных загустителей и пленок из них // “Композиционные материалы”, №3. 2019, С.56-63.
4. Султонов Ш.А., Амонов М.Р. Оценка эффективности применения полимерных вязких систем при печатании текстильных материалов активными красителями // Universum: химия и биология (электронный научный журнал). №4. 2019., С.34-39.

Эшонкулова Д.И.- соискатель кафедры Общей и неорганической химии БухГУ.

Амонов М.Р.- д.т.н, профессор кафедры Общей и неорганической химии БухГУ

Муродов Д.М.- магистрант кафедры Общей и неорганической химии БухГУ.

Хотамов М.Х. - магистрант кафедры Общей и неорганической химии БухГУ.

УЎК. 664.8/9

ЛИПИДЛАР БИЛАН БОЙИТИЛГАН СУТ КОНСЕРВАСИ СУСПЕНЗИЯСИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИНИ БАҲОЛАШ

Бахтияров С.Б., Кураязов З.Р.

Урганч давлат университети

Аннотация. Липидлар ҳазм бўлишини аниқлаш учун Хоразм вилоятида етиштирилган товуқ ва туяқуш гўшти липидларининг фракциялари эриши ҳарорати, олинган сут консерваси суспензиясининг физик-кимёвий кўрсаткичлари, сут консерваси суспензиясининг тиширишдан олдинги ва кейинги водород кўрсаткичлари аниқланган. Республикамизда етиштирилган хомашёлар асосида липидлар билан бойитилган янги инновацион сут консерваси ишлаб чиқилган.

Таянч сўзлар: липид, бойитиш, фракция, эриш ҳарорати, қотиш ҳарорати, физик-кимёвий кўрсаткичлар, зичлик, водород кўрсаткичи.

ОЦЕНКА СВОЙСТВ СУСПЕНЗИЙ МОЛОЧНОЙ КОНСЕРВЫ ОБОГАЩЁННОЙ ЛИПИДАМИ

Бахтияров С.Б., Кураязов З.Р.

Ургенческий государственный университет

Аннотация. Для определения усвояемости липидов определены температуры растворения фракций липидов мяса кур и страуса разведённые в Хорезмской области, определены физико-химические показатели суспензий полученной молочной консервы, определены водородный показатель суспензий полученной молочной консервы до и после варки. Разработана новая инновационная молочная консерва обогащённая липидами из местного сырья Республики Узбекистан.

Ключе слова: липид, обогащение, фракция, температура плавления, температура застывания, физико-химические показатели, плотность, водородный показатель.