

**МОДИФИКАЦИЯЛАНГАН ОҚШОҚ КРАХМАЛИ  
ҚОВУШҚОҚЛИГИНИНГ ЎЗГАРИШИНИ, НАТРИЙ МЕТАСЛИКАТ  
МИҚДОРИГА БОҒЛИҚЛИГИНИ ЎРГАНИШ**

**Шокиров Лазиз Бахтиёрович,**

**Ширинов Умиджон Ҳасанович.**

Ассистент. Бухоро муҳандислик технология институти

Бухоро, Ўзбекистон. [laziz.shakirov.85@mail.ru](mailto:laziz.shakirov.85@mail.ru)

***АННОТАЦИЯ***

*Модификацияланган гуруч крахмали синтетик полимерларнинг турли концентрациясида қовушқоқликнинг ўзгариши ўрганиш натижасида модификацияланган крахмалнинг қатор қулай рецептларини ишлаб чиқилди .*

***Таянч сўзлар:** крахмал, натрий силикат, хлорамин препаратлари, модификация, оқшоқ крахмали, оҳорлаш, композиция, калава ип, синтетик полимер.*

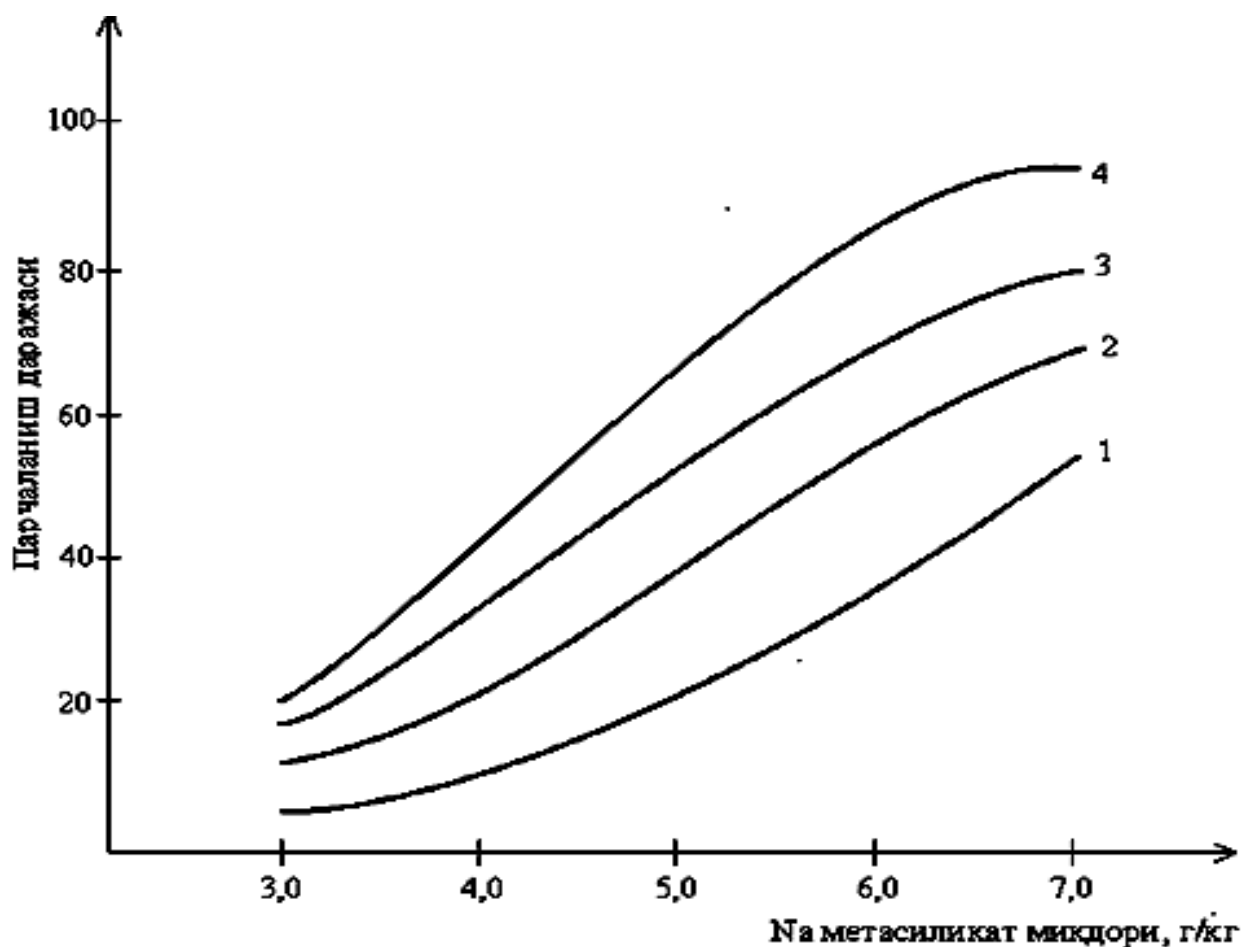
***АННОТАЦИЯ***

*В результате изучения изменения вязкости при различных концентрациях синтетических полимеров с модифицированным рисовым крахмалом был разработан ряд удобных рецептур модифицированного крахмала[1.3.5.7.9].*

***Ключевые слова:** крахмал, силикат натрия, препараты хлорамина, модификация, рисовый крахмал, шлихтование, композиция, калавная пряжа, синтетический полимер.*

Модификацияланган гуруч крахмали синтетик полимерларнинг турли концентрациясида қовушқоқликнинг ўзгариши ўрганиш натижасида модификацияланган крахмалнинг қатор қулай рецептларини ишлаб чиқилди. 1-расмда натрий метасиликат миқдорини крахмал ва унинг модификациялари

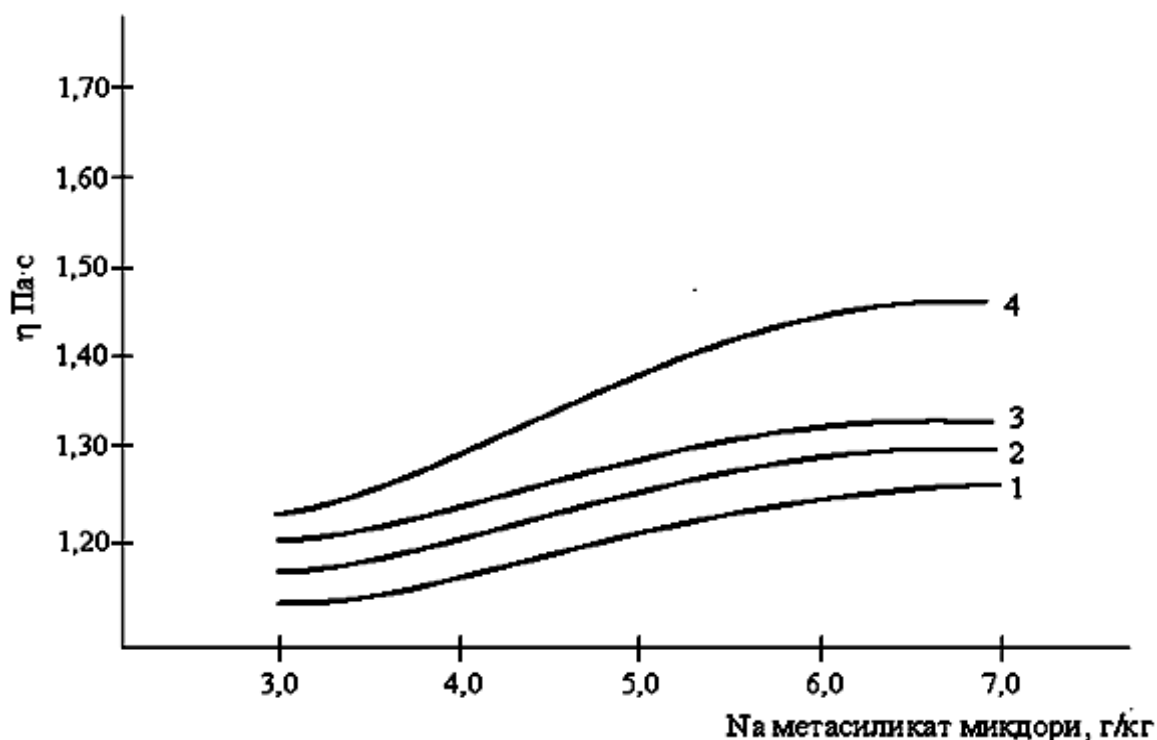
парчаланиши даражаси ўзгаришига боғлиқлиги кўрсатилган, чунки натрий метасиликат бошқа электролитларга нисбатан крахмал елимига самаралироқ таъсир этади. Олинган натижалардан кўриниб турибдики, крахмалнинг парчаланиш даражаси ишқорий муҳит ҳосил қилувчи электролитларда юқорироқ ифодаланган: крахмал, ПАА ва КМЦ модификациясининг бошқа таркибларида ҳам шунингдек, сунъий ва синтетик полимерлардан бинар ёки учталиқ тизимлар намоён қилиши билан изоҳланади [2.4.6.8].



**1-расм. Натрий метасиликат миқдорини оқшоқ крахмалини парчаланиш даражасига боғлиқлиги. 1-оқшоқ крахмали; 2-крахмал+КМЦ; 3-крахмал+ПАА; 4-крахмал+КМЦ+ПАА.**

Бу полимерларда турли функционал гуруҳлар мавжудлиги учун у модификатор ва юзаки фаол модда функциясини бажариб, калава ип юзасида нам йўқолишига тўскинлик қилувчи, эластик хусусиятларни оширувчи юпқа парда ҳосил қилади, бунинг натижасида узилишлик камаяди, унумдорлик ошади

ва унинг физик-кимёвий, физик- механик ва эксплуатацион хусусиятлари яхшиланади [1.2.4.6.8].



**2-расм. Модификацияланган оқшоқ крахмали қовушқоқлиги ўзгаришининг натрий метасиликат микдорига боғлиқлиги. 1-оқшоқ крахмали; 2-крахмал+КМЦ; 3-крахмал+ПАА; 4-крахмал+ПАА+КМЦ**

Оҳорловчи моддаларнинг тузилиш-механик ва реологик хусусиятларини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга, чунки крахмал таркибига елимлаш учун синтетик полимерлар ва ишқорий агентларни киритилганда крахмалнинг тузилиш-механик хусусиятлари сезиларли даражада ўзгаради. Шу сабабли юқорида қайд этилганларни ҳисобга олган ҳолда натрий метасиликат микдорига қараб оҳорнинг турли таркибини қовушқоқликка боғлиқлиги ўрганилди.

Олинган натижалардан кўриниб турибдики, композицияларнинг барча таркибларида крахмалнинг интенсив елимланиши натрий метасиликатни оҳорловчи эритмага 5,5-6,0 г/кг микдорда қўшилганда бошланади. Бунда оҳорловчи полимерлар қовушқоқлиги 1,30-1,60 Па·с атропофида бўлади, бу эса калава ипга ишлов бериш учун етарлидир [2.5.7.9].

Бошланғич калава ипнинг электрон–микроскопик ўрганилиши шуни кўрсатдики, бунда оҳор пардаси турли қалинликдаги нақшинкор тузилмаларни акс этади. Юзасида пахта иплари учун характерли ип ўқи бурчаги остида жойлашган қаватлар намоён бўлади. Калава ип юзига модификацияланган оҳорлар билан ишлов бергандан сўнг, у анча бир жинсли ва умуман силлиқроқ кўринишда бўлади. Анча нозик тузилма хусусиятлари газлама ип юзасини электрон-механик ўрганишда аниқланади. Параллел ва кўндаланг қаватли соҳалар кузатилади. Силлиқланган ва глобуляр тузилмали участкалар ҳам кузатилади. Турли ўлчамдаги глобуляр тола бўйлаб бир жинсли бўлмаган ҳолда тақсимланган. Эҳтимол, улар полимерни глобуляр заррачаларига мос келади. Шунингдек, пардаларнинг силлиқланган катта бўлмаган соҳаларининг геометрик шакл, айлана шакл ва чузинчоқ ёки пластикасимон шакллар сифатида излари кўринишида кузатилади. Газлама ипларни крахмал, ПАА ва КМЦ асосида полимерлар билан ишлов бериш адгезиянинг юқори даражаси билан бир жинсли тақсимланишини кўрсатади. Шундай қилиб, газлама ипнинг тўқишда узилишлигини камайтириш, адгезия даражасини яхшилаш, ипларнинг ишқаланишга чидамлилигини ошириш учун модификацияланган оқшоқ крахмалини ишлаб чиқаришда қўллаш имконияти аниқланди [1.3.5.7.8]..

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Шокиров Л.Б., Фозилов С.Ф., Мавланов Б.А. Маҳаллий хом ашё крахмал асосида оҳорловчи ва қуюқлаштирувчи композициялар яратиш ва уларни енгил саноатда қўллаш. Монография. –Бухоро: Умид наширёти, 2020. - 105 б.

2. Шокиров Л.Б., Фозилов С.Ф., Мавланов Б.А., Пўлатова С.Н. Применение композиции рисового крахмала и поливинилацетата для повышения эффективности шлихтования хлопчатобумажной пряжи. *Universum: технические науки: научный журнал.* – № 6(75). Часть 2. М., Изд. «МЦНО», июнь 2020. – С. 81-83.

3. Shokirov Laziz Bakhtiyorovich, Ubaydov Qodir Zokirovich, Kazakov Farkhod Farmonovich. To study the effect of filling parameters on the efficiency of the cotton

yarn spinning process. European Journal of Research Development and Sustainability (EJRDS) Available Online at: Vol. 2 No. 4, April 2021, ISSN: 2660-5570. 40-43 p.

4. Salokhiddin Mardonov, Laziz Shokirov and Khakim Rakhimov. Development of technology for obtaining starch gluing modified with uzkhitan and hydrolyzed emulsion. APITECH III 2021. IOP Publishing. Journal of Physics: Conference Series 2094 (2021) 042070. doi:10.1088/17426596/2094/4/042070.

5. Шокиров Л.Б., Фозилов С.Ф., Мавлонов Б.А., Нурбоев Р.Х. Сувда эрувчан пластик полимер тизимларини яратишнинг физик-кимёвий хусусиятларини ўрганиш. Современные инновационные технологии в легкой промышленности: проблемы и решения материалы международной научно-практической конференции. Бухара 19-20 ноября 2021. 101-105 стр.

6. Шокиров Л.Б., Фозилов С.Ф., Мавлонов Б.А., Убайдов Қ.З. Пахта толасидан олинган иплар учун металлорганик полимерлардан оҳор тайёрлашда қўлланишининг афзалликлари. Современные инновационные технологии в легкой промышленности: проблемы и решения материалы международной научно-практической конференции. Бухара 19-20 ноября 2021. 106-110 стр.

7. Шокиров Лазиз Бахтиёрович, Хасанов Баходир Кимсанович. Синтетик полимерлар концентрациясининг калава иплар физик-механик хусусиятларига таъсири. GOLDEN BRAIN, 1(4), 4–9 б, 2023.

8. Шокиров Лазиз Бахтиёрович, & Саломов Илҳом Салимович. (2023).

Модификацияланган крахмал асосида пахта ва зигир калава ипларни сувда эрувчан оҳор билан оҳорлаш технологияси. GOLDEN BRAIN, 1(6), 83–86. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7700066>.

9. Целлюлоза ҳосилалари асосида оҳорлар тайёрлаш ва унинг ип мустаҳкамлигига таъсири. Шокиров Лазиз Бахтиёрович, Ғиёсова Дилфуза Ражабовна, Саидова Зилола Акбаровна. UzACADEMIA ilmiy-uslubiy jurnali научно-методический журнал scientific-methodical journal. ISSN (E) – 2181 – 1334. №12 20.03.2021, 39-43 б.