

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ**

**ТЕХНИК ВА ИЖТИМОИЙ-ИҚТИСОДИЙ ФАНЛАР
СОҲАЛАРИНИНГ МУҲИМ МАСАЛАЛАРИ**

Республика Олий ўқув юртлараро илмий ишлар тўплами

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ В ОБЛАСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ
И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК**

Республиканский межвузовский сборник научных трудов

Тошкент 2018

77.	Xusnidinova N.R. Qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirishda yashil tarifning ahamiyati, Jahon Iqtisodiyoti va Diplomatika Universiteti	159
78.	Шамадинова Н.Э., Эшмуратова Р.Р., Каримов М.А., Атакузиев Т.А. Серная кислота и гидравлическая добавка к цементу на основе фосфогипса, ТХТИ	161
79.	Шамадинова Н.Э., Адинаев Х.А., Атакузиев Т.А. Таркибида оҳак бўлган боғловчиларнинг технологияси ва ундан деворбоб материаллар ва карбонатли цементлар ишлаб чиқаришда фойдаланиш, ТХТИ	163
80.	Шамадинова Н.Э., Адинаев Х.А., Атакузиев Т.А., Шералиева О.А. Водопроницаемость растворов при введении ТОСП, ТХТИ	165
81.	Шарипова Х.Т., Умарова Д.Н. Влияние концентрации СМС на его моющие свойства, ТХТИ	168
82.	Шаманов Ғ.З. Изготовление полимерных форм для производства объёмных элементов из гипса, ТКТИ	170
83.	Шомансуров Ф., Каримов К.Г., Бекмуратова М.Г. Комплексная переработка отработанных моторных масел, ТХТИ, НИЛ Химическая технология и переработка нефти и газа	172
84.	Шокиров А.Ф. Темиров О.Ш., Хакимов М., Абдуллаев А.Ш., Нуруллаева А.А. Влияние угловой скорости вала на степень измельчения окомкованных материалов, ТХТИ	174
85.	Удекбоева С.Р., Эгамбердиев Э.А., Рахмонбердиев Ғ.Р. МС-7 турли мақалатура ва базальт толаси асосида композицион қоғоз олиш ва сифат кўрсаткичларини ўрганиш, ТКТИ	176
86.	Эгамбердиев Э.А., Сулаймонов И.И., Рахмонбердиев Ғ.Р. Органик ва ноорганик толаслар асосида олинган композитлар таркибидаги бирикмаларининг киритилиши таъсирини ўрганиш, ТКТИ	178
87.	Egamberdiev E., Sulaymonov I., Rakhmanberdiev G. Application of waste in the composition of materials based on mineral fibers, ТСТИ	180
88.	Эгамбердиев Э.А., Сулаймонов И.И., Абдумавлянова М.К. Композицион қоғоз хусусиятларига рН ни, бор ва гидроксохлорид сарфи таъсирини ўрганиш, ТКТИ	182
89.	Эгамбердиев Э.А., Рахмонбердиев Ғ.Р., Мардонов А.Х., Удикбаева С.Р. Базальт тола асосида иссиқбардош материал олиш, ТКТИ	184
90.	Элманов А.Б., Қобилова З.Р., Рузibaев Б.Р. Исследование шаровой мельницы с мешалкой для тонкого измельчения, ТКТИ	186
91.	Эркаев А.У, Шарипова Х.Т, Адилханова М.С, Хаитова Д.У. Исследование реологических свойств растворов образовавшихся при получении сульфида натрия ТХТИ	188
92.	Эшқобилов А., Айходжаева Н.К., Джахангирова Ғ.З. Повышение эффективности процесса переработки зерна на малогабаритной мельнице, ТХТИ	190
93.	Эшчанов О.Ю., Негматов Н.Ж., Кадырова М.Х., Кахрамонов Ф.О., Хакимова Ш.И. Изучение свойств белых и красных виноградных вин выработанных с использованием немецких сухих дрожжей, ТХТИ	192
94.	Юнусов Н.С., Рахимов М.Ю., Сапаров Б.Ж. Классификация магнитных сепараторов, ТХТИ	194
95.	Абдухамитов М., Икрамов А., Суннатов З., Ахадуллаев А. Пропан-бутан фракцияси асосида бензиннинг октан сонини оширувчи қўшимчалар олиш, ТХТИ	196

БАЗАЛЪТ ТОЛА АСОСИДА ИССИҚБАРДОШ МАТЕРИАЛ ОЛИШ

Эгамбердиев Э.А., Рахмонбердиев Г.Р., Мардонов А.Х., Удикбаева С.Р.
Тошкенткимё-технология институти

Маълумки, минерал толалар асосида олинадиган материаллар учун алюминий ярим гидрокомплексларидан боғловчи сифатида фойдаланиш мумкин. Бироқ, иссиқлик изоляцияловчи ёки бошқа изоляцион материаллар олишда композитларнинг мустаҳкамлиги етарли бўлмайди. Шу билан бир вақтда органик ва ноорганик табиатли толали боғловчиларни оз миқдорда қўшиш билан мустаҳкамлик ортади ҳамда иссиқлик изоляция қилиш хусусияти сақланиб қолади. Ушбу мақолада минерал ва ўсимлик толаларидан қўшиб тайёрланган композициянинг мустаҳкамлиги қай даражада ўзгариши ўрганилган. Унда базальт толаларидан мустаҳкамловчи компонент сифатида, ўсимлик толаларидан эса полимер матрица сифатида фойдаланилган. Мустаҳкамловчи базальт тола фракциясининг миқдори ортиши билан кучланишни емирувчи чизикли корреляциянинг ўсиши аниқланди. Механик кўрсаткичларнинг ўсиши базальт толадан қуруқ усулда ўсимлик толалари асосида материал ишлаб чиқариш мумкинлигини билдиради. Тадқиқотларимизда турли ўсимликлардан олинган оқартирилмаган целлюлоза, пахта целлюлозаси ва топинамбур целлюлозалари асосида олинган композитлар мустаҳкамлигини ошириш учун базальт толалари қўшиб кўрилди. Боғловчи материал сифатида 30% ли алюминий гидроксиддан фойдаландик. Пахта целлюлозаси ва топинамбур целлюлозаси толалари сарфини 1-5% гача ўзгарттирдик. Композит таркибига қўшилаётган базальт массасининг майдаланиш даражаси турлича. Олинган намунанинг рН кўрсаткичи 9,0-9,5 да ушлаб турилди. 1-жадвалда топинамбур целлюлозаси толалари сарфи турлича бўлган намуналар синовидан кейин олинган маълумотлар келтирилган. Намунадаги ноорганик моддалар хиссаси ($m_{нм}$) тайёр маҳсулот таркибининг маълум бир характеристикасини белгилаб беради, холбуки, “сарф” барча ҳолатларда ҳам ушбу материални олиш учун технологик нормани билдиради. Шунингдек, мустаҳкамликни солиштиришни келтирилган мустаҳкамликка нисбатан ўтказиш фойдалироқдир.

Топинамбур целлюлозасининг майдалик даражаси Шоппер Риглер аппаратида ўлчанганда 60^0 ШР бўлганда олинган намунанинг чидамлилиги энг юқори бўлди. Топинамбур целлюлозасининг майдалик даражаси 80^0 ШР бўлганда олинган намунанинг чидамлилиги ўзгармади. Чидамлиликнинг максимал даражасига 4% топинамбур целлюлозаси киритилганда эришилди.

Пахта целлюлозаси базальт толали массага киритилганда унинг сарфи турлича бўлганида ҳам энг чидамли композитлар майдаланилмаган целлюлоза билан қуйилганда олинган (1 -жадвалга қаранг). Композитнинг 280 кПа га тенг бўлган максимал чидамлилиги 4% пахта целлюлозаси қўшилганда олинди.

Композитларнинг чидамлилигини ошириш учун қуйидаги тажрибаларда боғловчи сифатида натрий алюминат ва алюминий сульфат аралашмаларидан тиндириб олинган алюминий гидроксиддан фойдаланилди. Натрий аалюминат ва алюминийсульфатанинг нисбати 4:1 ни ташкил этди. 2- жадвалда акс эттирилган натижалар базальт толасига тегишли.

Натрий алюминатдан тиндириб олинган алюминий гидроксидни қоришмага алмаштириш ижобий натижа бермади. Таққослаш учун, кейинги бир қатор тажрибаларда боғловчи сифатида алюмосиликатдан фойдаланилди. Базальт толали композицияларда алюминий гидроксид миқдори тола массасининг 20% га тенг деб олинди. Алюминий оксид ва кремний оксид нисбати 3:7 ни ташкил этди.

Жадвал-1

Пахта толаларининг сарфи 1 дан 4% гача ўзгарттирилди

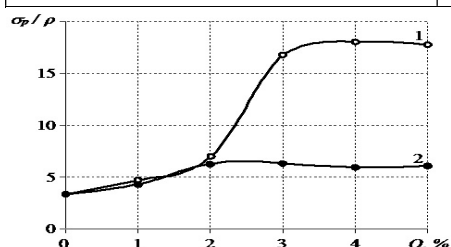
Целлюлозанинг базальт толалари массасига	Целлюлозанинг майдаланганлик	ρ , кг/м ³	$m_{нв}$, %	σ_p , кПа	σ_p/ρ , Па м ³ /кг
--	------------------------------	----------------------------	--------------	------------------	---

нисбатан сарфи, %	даражаси, °ШР				
Топинамбур целлюлозаси					
1	24	318	99	170	0,56
2	24	241	99	140	0,60
3	24	253	98	140	0,58
4	24	303	96	340	1,15
5	24	223	96	90	0,6
1	60	135	98	620	4,68
2	60	131	98	880	6,84
3	60	157	94	2580	16,8
4	60	213	93	3800	18,2
5	60	109	91	1900	17,9
1	80	297	97	420	1,44
2	80	268	92	410	1,56
Пахта целлюлозаси					
1	24	294	97	1220	4,22
2	24	342	95	2150	6,34
3	24	412	96	2570	6,28
4	24	484	95	2800	5,85
5	24	444	92	2650	6,04
1	70	312	91	1180	3,82
2	70	274	91	880	3,28

Жадвал -2

Турли боғловчилар иштирокида базальт ва пахта целлюлозасидан тайёрланган композитларнинг мустаҳкамлиги

Q, % базальт массасига		ρ, кг/м ³	m _{нв} , %	σ _p , кПа	σ _p /ρ, Па м ³ /кг
Пахта целлюлозаси	Al ₂ O ₃				
Алюминий гидроксид					
2	10	241	98	540	2,28
2	20	281	99	780	2,82
2	30	349	97	840	2,44
4	10	384	97	1160	3,06
4	20	348	96	1150	3,34
4	30	336	96	1000	3,01



Доимий масса 1м² (рН=9,0-9,5) бўлганида мустаҳкамликда ўзгаришлар аниқланмайди ва 0,33 кПа дан ортмайди, келтирилган зичлик - 1 м³/кг дан кам.

Адабиётлар

1. Рахмонбердиев Г.Р. Целлюлоза, полученная из топинамбура //Ж.Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар.-Тошкент. 2011. - №2.
2. Кадиров Б.Г., Ташпулатов Ю.Д., Примкулов М.Т. Технология хлопкового линта, целлюлозы и бумаги. – Ташкент: Фан, 2005. – 172с.
3. Волкова Г.П. и др. Бумага из базальтового волокна // Ж.Бумажнаяпромышленность.-М.:1965.№-6. С.31-32.