

## **МИНЕРАЛ, БАЗАЛТ, ШИША ВА БОШҚА НООРГАНИК ТОЛАЛАР АСОСИДА ОЛИНГАН ШИФЕРНИНГ СОЛИШТИРМА КЎРСАТГИЧЛАРИ**

**И.Х.Турдибоев**

ФарПИ “Умумий кимё” кафедраси ассистенти.

### **АННОТАЦИЯ**

*Мақолада том ёпқи махсулотлари шифер таркибидаги концераген асбестни ўрнига, махалий хом-ашёлардан олинган ноорганик минерал тодаларни ишлатиш билан экологик зарарсиз шифер олиш усули ёритилган.*

*Калит сўзлар: Шифер, асбест, минерал тола, базальт, шиша толаси. цемент, технология.*

### **АННОТАЦИЯ**

*В статье приведено пути получения кровельное материал-шифера на основе неорганического минерального ваты из местного сырьё взамен концераген асбеста.*

*Ключевые слова: Шифер, асбест, минеральное, базальтовое, стеклольное волокон, цемент, технология.*

### **ABSTRACT**

*This article introduces the methods of getting dew clay-slates on the base of inorganic mineral fibre, instead of toxic asbestos*

*Keys words and expressions: slate, asbestos, mineral fibre, glass fibre, cement, technology*

### **КИРИШ**

Курилиш хажмининг ортганлиги сабабли шиферга бўлган талаб йилдан-йилга ортиб бормоқда. Шифер СНГ давлатларида, Хитойда, Яқин Шарқ давлатларида, Хиндистонда, Тайландда том ёпқи материали сифатида ишлатилмоқда. Шу сабабдан тўлқинсимон том ёпқи махсулотларини шифер деб аталиб, азбестли шифер, азбестсиз-еврошифер, тўлқинсимон битумли листлар, металошиферлар номларига эга бўлган том ёпқилар ишлатилмоқда. [1-3].

Шифер ишлаб чиқариш технологиясининг ўхшашлиги ва олинаётган махсулотнинг ўхшашлиги жихатидан Россия ТУ 5781-016-00281594-2007 миёрие хужжатлар асосида тайёрланаётган шифер олиш усулидир. Бу усулда азбестни махсус майдалагич ва титувчи курилмада, титилган тола холатида келтирилиб сўнгра шифер олишда таркибида  $(12,5 \pm 0,5)$  оғирлик микдориди

азбест,  $(87,5 \pm 0,5)$  оғирлик миқдорида цемент кукунини солиниб сув билан  $(50 \div 70)^\circ\text{C}$  да 1-2 соат даъвомида аралаштирилиб текис-лента холатига келтирилиб, сўнгра тўлқинсимон формага-шифер холатига келтирилади ва 4-6 соат даъвомида  $(70 \div 85)^\circ\text{C}$  хароратда иссиқликда қиздириш йўли билан олинади.

### **МУҲОКАМА ВА НАТИЖАЛАР**

Шифернинг узунлиги 1750 мм., эни 1130 мм., қалинлиги  $6 \div 8$  мм.

Оғирлиги  $24 \div 26$  кг., 1та шифернинг юза хажми 1,98 кв.м.

1. Эзилишдаги мустахкамлиги, МПа - 160 (кгс/см<sup>3</sup>), дан кам эмас.
2. Солиштира оғирлиги (зичлиги) г/см<sup>3</sup> – 1,60 г/см<sup>3</sup> дан кам эмас.
3. Урганда мустахкамлиги, кДж/м<sup>2</sup> - 1,5 (кгс.см/см<sup>2</sup> дан кам эмас.
4. Сув ўтказмаслиги, соат – 24 соатдан кам эмас.
5. Сувда бўқиши-(набухаемость),% - 20% дан кўп эмас.

Юқоридагилардан келиб чиқиб Ўзбекистон Республикасида экологик мухитни яхшилаш мақсадида азбестнинг ўрнига минерал, базальт, шиша ва бошқа маҳаллий хом ашёлардан олинган минерал толаларни олишни ташкил қилиб том ёпқи махсулотларин ва композицион махсулотлар: арматуралар, черепицалар, газли бетонлар, иссиқ-совуқдан химояловчи ўрама-тўшаклар, ер ости иншиотларида, электрдан химояловчи воситалар ишлаб чиқариш долзарб ва кечиктириб бўлмайдиган масалалардан бири деб биламиз.

Асбест ўрнига, минерал тола, базальт толаси, шиша толаси ва бошқа ноорганик толалар аралашмаларидан қуйидаги % оғирлик нисбатларда қўшиш йўли билан шифер олинади:

Минерал, базальт, шиша ва бошқа ноорганик толалар аралашмалари 100-80%

Хирезатил толаси 0-20 %

1-жадвал

### **Минерал, базальт, шиша ва бошқа ноорганик толалар асосида олинган шифернинг солиштира кўрсаткичлари**

№	Кўрсаткичлар номи	Прототип Азбестли $6 \div 8$ мм.	Базальтли шифер олинган усуллари (қалинлиги $6,0 \div 7,0$ мм.)		
			1	2	3
А.	Хирезатил толаси,% оғирлик миқдорида	100	20	10	0

Б.	Минерал, базальт, шиша ва бошқа ноорганик толалар ёки уларнинг аралашмалари, % оғирлик миқдори	-----	80	90	100
1.	Штамповка-эзилишдаги оғирлик кН (кгс), кам эмас	1,5 (150)	158	165	171
2.	Эгилишдаги мустаҳкамлиги, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), кам эмас	1,6 (160)	178	171	175
3.	Урганда мустаҳкамлиги, кДж/м <sup>2</sup> , дан кам эмас	1,5(150)	169	164	177
4.	Сувда бўқиши (набухаемость) % дан кўп эмас	20	12	10	6

2-жадвал

**Азбест асосида ишлаб чиқарилган шифернинг ўртача тан нархи**

№	Н о м л а р и	Ўлчов бирлиглари	Нархлар сўм хисобида
1.	Цемент	17,5 кг.	9000
2.	Хиризотил азбести (қўшмча қийматсиз)	2,5 кг.	<b>10000</b>
3.	Қўшмча қиймат солиғи	20% бўлса	<b>2000</b>
4.	Бошқа харажатлар	30%	5000
5.	Бир дона шифернинг тан нархи, жами		<b>26000</b>

3-жадвал

**Минерал, базальт, шиша ва бошқа ноорганик толалари асосида ишлаб чиқарилган шифернинг ўртача нархи**

№	Н о м л а р и	Ўлчов бирлиглари	Нархлар сўм хисобида
1.	Цемент	17,5 кг.	9000
2.	Базальт	2,5 кг.	<b>7000</b>
3.	Бошқа харажатлар	30%	5000
4.	Бир дона шифернинг тан нархи		<b>21000</b>

## ХУЛОСА

Энг асосийси бу минералларнинг захиралари бутун Ўзбекистон Республикамиз ҳудудида жумладан Жиззақ вилоятида, Фарғона вилоятининг Шўр-сув, Чимён ҳудудлари жуда кўплаб конлари мавжуддир. Бу конларни қазиб олиш, қайта ишлаб минерал толалар ишлаб чиқариш ва ишлаб чиқарилган толалар асосида том ёпқи маҳсулотларини янги технологик ускуналарда ишлаб чиқариш долзарб вазифалардан биридир.

## REFERENCES

1. А.Г. Комар, Строительные материалы и изделия, Москва, 2008.
2. Е.А.Гудкова, “Экологическая опасность хризотил-асбеста как функция физико-химических свойств поверхности его волокон”, Автореферат-03.00.16.- Экалогия, к.х.н., М., 2008.
3. Турдибоев, И. Х. У. (2021). ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА КРОВЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ. *Universum: химия и биология*, (8 (86)), 50-52.
4. CARCINOGENIC M. V. F. I. O. F. МИНЕРАЛО-БАЗАЛЬТОВЫЕ ВОЛОКНА ВЗАМЕН КОНЦЕРОГЕННЫХ АСБЕСТСОДЕРЖАЩИХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ //Главный редактор: Ахметов Сайранбек Махсутович, д-р техн. наук; Заместитель главного редактора: Ахмеднабиев Расул Магомедович, канд. техн. наук; Члены редакционной коллегии. – 2022. – С. 30.
5. Турдибоев, И. Х. У. (2020). Использование фенолформальдегидно-фурановых связывающих в литейном производстве. *Universum: технические науки*, (7-3 (76)), 48-52.
6. Турдибоев И. Х. У., Ахмаджонов Л. Х. У. МИНЕРАЛО-БАЗАЛЬТОВЫЕ ВОЛОКНА ВЗАМЕН КОНЦЕРОГЕННЫХ АСБЕСТСОДЕРЖАЩИХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ //Universum: технические науки. – 2022. – №. 1-3 (94). – С. 30-33.
7. Мирзаев Д. М., Турдибоев И. Х. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ ПЕСТИЦИДОВ //The Scientific Heritage. – 2021. – №. 64-2. – С. 20-22.
8. Турдибоев И. Х. У. Использование фенолформальдегидно-фурановых связывающих в литейном производстве //Universum: технические науки. – 2020. – №. 7-3 (76). – С. 48-52.
9. Хамракулова М. Х. и др. Оптимизация процесса отбелки соевого масла //Universum: технические науки. – 2019. – №. 10-1 (67).

10. Ахмадалиев М. А., Асқаров И. Р., Турдибоев И. Х. У. МИНЕРАЛО-БАЗАЛЬТОВЫЕ ВОЛОКНА ВЗАМЕН КОНЦЕРОГЕННЫХ АСБСОДЕРЖАЩИХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ //Universum: технические науки. – 2021. – №. 8-2 (89). – С. 17-20.
11. Матякубов Р. и др. Синтез исследование свойств ацеталей и кеталей фуранового ряда //Universum: технические науки. – 2021. – №. 5-4. – С. 54-57.
12. Турдибоев И.Х., Ахмаджонов Л.Х. МИНЕРАЛО-БАЗАЛЬТОВЫЕ ВОЛОКНА ВЗАМЕН КОНЦЕРОГЕННЫХ АСБЕСТСОДЕРЖАЩИХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ // Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2022. 1(94). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/12977> (дата обращения: 25.01.2022).
13. Тожибоев М. М. и др. Методы снижения слёживаемости аммиачной селитры //Universum: технические науки. – 2020. – №. 1 (70).
14. Хошимов И. Э., Сайдазимов М. С. ПРОИЗВОДСТВО СУЛЬФИДА НАТРИЯ ИЗ МЕСТНОГО СЫРЬЯ //The Scientific Heritage. – 2021. – №. 80-3. – С. 31-34.
15. Сайдазимов М. С. ИЗУЧИТЬ СВОЙСТВА ЭМУЛЬГАТОРОВ И ДИСПЕРГАТОРОВ (ПМС-К), ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ КРАСОК НА ВОДНОЙ ОСНОВЕ //The Scientific Heritage. – 2021. – №. 80-2. – С. 56-59.
16. Сайдазимов М. С., Хайдаров А. А., Абсарова Д. К. СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ АНИОННЫХ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ НЕИОНОГЕННЫХ //Universum: технические науки. – 2020. – №. 12-4 (81).
17. Хошимов И. Э., Сайдазимов М. С. ПРОИЗВОДСТВО В УЗБЕКИСТАНЕ ПОВЕРХНОСТНО АКТИВНОГО ВЕЩЕСТВА С АМФОТЕРНЫМ СВОЙТСВОМ //The Scientific Heritage. – 2020. – №. 55-2. – С. 3-7.
18. Кадирова Н. Б. и др. КОЛЛОИДНО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРОИЗВОДИМЫХ МОЮЩИХ СРЕДСТВ //Harvard Educational and Scientific Review. - 2022. - Т. 2. - №– 1.