

покрытий и обеспечивающих уплотнение его поверхности, снижение истираемости поверхности.

Литература:

1. Галкина О.А. Повышение эффективности бетонов для монолитных полов полимерными добавками /Автореферат канд.техн.наук 05.23.05 - Строительные материалы и изделия.-М.-2004
2. Потапов А.А. Разработка составов и технологии модифицированных мелкозернистых бетонов для наливных полов/ /Автореферат канд.техн.наук 05.23.05 - Строительные материалы и изделия.- М.-2014
3. Goncharova N.I., Abobakirova Z.A. GENERATING COMBINED CEMENTING MATERIALS WITH MICROFILLER AND GEL-POLYMER ADMIXTURE. //ISSN: 2456-6683 International Journal of Research Culture Society. Monthly, Peer-Reviewed, Refereed, Indexed Journal (№23) Scientific Journal Impact Factor: 5.245, Volume - 4, Issue - 2, Feb – 2020.
4. Глаголев Е.С. Деформативные свойства мелкозернистых бетонов /Глаголев Е.С., Лесовик Р.В., Ключев С.В., Богусевич В.А. /Строительные материалы. Научно-технический и производственный журнал. –Январь-февраль 2014г.

УДК 697

ИССИҚЛИКБАРДОШ БАЗАЛЪТ ТОЛАЛИ МАТОДАН ЕНГЛИ ЦЕМЕНТ ЧАНГТУТГИЧ ФИЛЬТРЛАРИНИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ТАДҚИҚ ЭТИШ

Абдуллаев Иброхим Нуманович, т.ф.н., доцент (ФарПИ)

Умирзаков Зухриддин Ахтамжонович, PhD, катта уқитувчи (ФарПИ)

Аннотация: Цемент ишлаб чиқариш ҳавони энг катта техноген ифлослантирувчи сохалардан бўлиб, бу жараёни тахлилий ҳолати келтирилган. Республикада ишлаб чиқарилаётган базальт ровингининг физик, механик ва давомий хоссаларини ўрганиб, , чангтутгич энгли филтрлар учун ундан фойдаланиш мумкинлигини асослашга ҳаракат қилинган. Чанг ва газ оқимидан ҳаво тозалаш мосламаларига ўрнатилган базальт матодан энгли филтрларнинг ҳолатини ўрганиш бўйича экспериментал иш натижалари келтирилган. Стандарт ўлчам, дизайн ва керакли миқдордаги мато энгли филтрлар учун танланди.

Калим сўзлар: цемент ишлаб чиқариш, чанг йиғувчилар, энгли филтрлар, регенерация, чанг ва газ оқими, чангни тозалаш, ҳаво тозалагичлар, филтрлар учун базальт матолар, экология.

Аннотация: Производство цемента является одним из крупнейших техногенных производств, загрязняющих воздух, и представлен аналитический пример этого процесса. Изучая физико-механические и непрерывные свойства базальтового ровинга, производимого в республике, пытались обосновать его применение для фильтров пылесосов. Представлены результаты экспериментальной работы по исследованию состояния базальтотканевых фильтров, установленных в воздухоочистителях от пылегазового потока. Для светофильтров были выбраны стандартный размер, дизайн и необходимое количество ткани.

Ключевые слова: цементное производство, пылеуловители, светофильтры, регенерация, пылегазовый поток, пылеочистка, воздухоочистители, базальтовые ткани для фильтров, экология.

Abstract: The production of cement is one of the largest man-made industries that pollute the air, and an analytical example of this process is presented. Studying the physical, mechanical and continuous properties of basalt roving produced in the republic, they tried to justify its use for vacuum cleaner filters. The results of experimental work on the study of the state of basalt-fabric filters installed in air cleaners from dust and gas flow are presented. For filters, a standard size, design and the required amount of fabric were chosen.

Key words: cement production, dust collectors, light filters, regeneration, dust and gas flow, dust cleaning, air cleaners, basalt fabrics for filters, ecology.

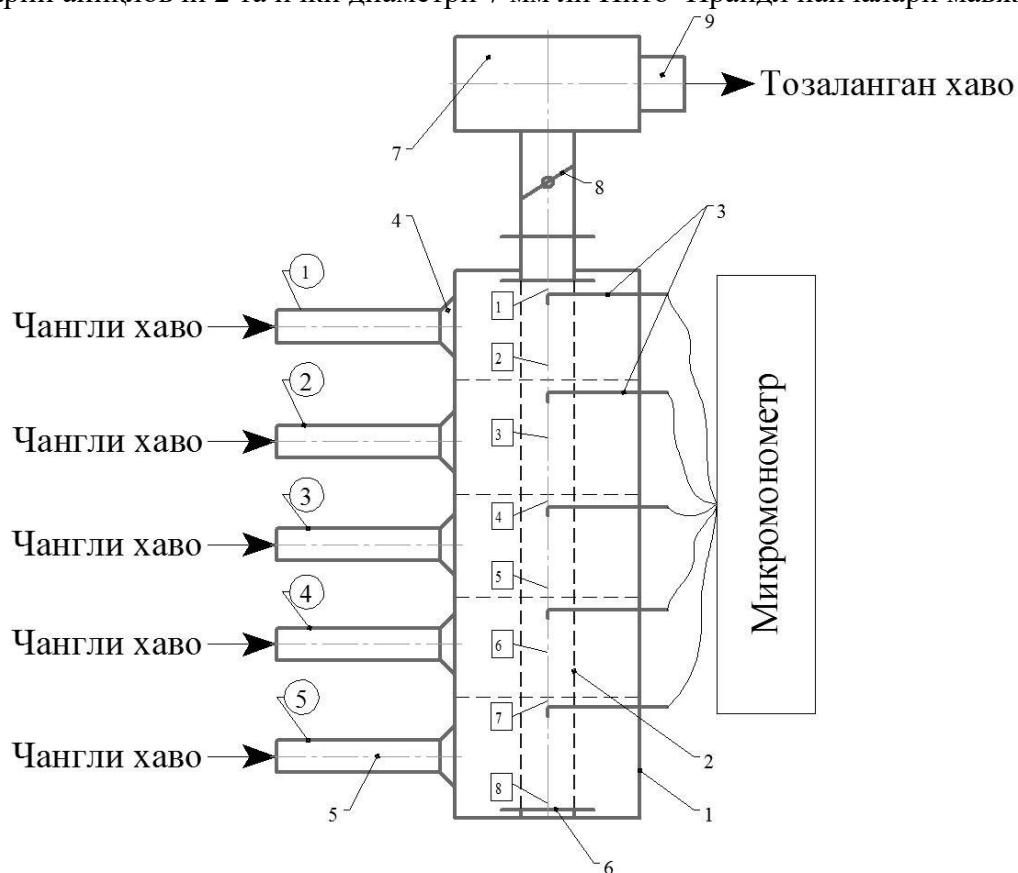
Қириш. Курилиш материаллари ишлаб чиқариш саноатида ҳосил бўлган чанг ва газларни тутиб қолиш орқали атроф-муҳит ҳамда экологияга етказиладиган зарарни минималлаштириш бўйича ихчам, арзон, импорт ўрнини босувчи ва экспортга мўлжалланган ҳавони чиқиндилардан тозалаш технологиялари ишлаб чиқиш ва

такомиллаштириш бўйича илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Цемент ишлаб чиқариш саноатида қўлланиладиган иссиқликбардош, импорт ўрнини босувчи, ресурс тежамкор энгли филтрларнинг энгини базальт толасидан тайёрланган матони экспериментал такомиллаштириш мақсад қилиб кўйилган.

Тадқиқот усули. Экспериментни завод шароитида ўқатиш учун чанг ушлаш қурилмасининг битта секциясини тўхтатиб беркитиш ва керакли ўлчов қурилмаларини ўрнатиб тизимдан алоҳида ҳаво оқимини ташкил этиш зарурти туғилади. Ишлаб чиқариш шароитида бундай имконият йўқлиги сабабли энгни стационар тартибда ишлаш вақтидаги ҳаво оқимини аэродинамик тавсифини олиш учун базальт тола асосидаги матоли энгли филтрнинг лаборатория қурилмаси тайёрланди. Базальт матоли энгли филтр экспериментал қурилмасининг схемаси 1-расмда кўрсатилган.

Диаметри $d_{ф.д.} = 130, 140$ ва 150 мм, узунлиги 1100 мм ли каркасга ўрнатилган экспериментал базальт матодан тайёрланган энгли филтр учун махсус камера ясалди. Камерани ўлчамлари каркасга ўрнатилган энгли филтр ўлчамларига мос равишда тайёрланди. Яъни, баландлиги 1200 мм, эни ва узунлиги эса 400×400 мм.

Қурилмада чангли газ тезлиги, сарфи ва қурилма ишчи органларининг қаршилик коэффициентларини аниқлаш учун вентилятор 7 (иш унумдорлиги $Q_{max}=1000$ м³/соат; электромотор қуввати $N_{об}=1,3$ кВт; айланишлар частотаси $n=1800$ айл/мин) марказдан қочма типда, Пито-Прандл найчаси 18 (50 ва 100 мм ўлчамли). Чангли газ тезлигини аниқловчи $D=100$ мм, $L=1000$ мм бўлган металл труба. Трубада статик ва динамик босимларни аниқловчи 2 та ички диаметри 7 мм ли Пито-Прандл найчалари мавжуд.



1-расм. Қурилма схемаси

1-енг жойлашган камера; 2-енг; 3-тўлиқ босим олиш учун Прандль найчалари; 4-чангли ҳавони йўналтирувчи диффузор; 5-чангли ҳавони йўналтирувчи қувур; 6-енгни тутиб турувчи паддон; 7-вентелятор; 8- чангли ҳаво тезлигини назорат қилувчи шибер; 9- тозаланган ҳавони чиқарувчи қувур.

Пито-Прандл найчаси газ тезлиги, унумдорлиги ва босимини аниқлашнинг St талаби бўйича вентиляторнинг газ кирувчи патрубкеси диаметрига мос равишда танланди. Бундан ташқари олинган натижаларни солиштириш мақсадида газ тезлигини аниқловчи АНЕМОМЕТР ВА06-TROTEC (Ўлчаш оралиғи 1,1÷50 м/с да хатолик коэффициенти 0,2%, газ тезлиги 50 м/с дан ошганда хатолик коэффициенти 5% гачани ташкил этади) маркали электрон ўлчачи ва қурилма ишчи органларидаги чангли газ босимини аниқловчи JM-510 маркали электрон ўлчаш қурилмасидан (микромонетр), ҳарорат диапазонини назорат қилиш мақсадида колорифердан фойдаланилди. Чангли газ тезлигини назорат қилиш учун вентиляторнинг сўрувчи патрубкесига 0°;30°;60°;90° бурчак ҳосил қилувчи шибер ўрнатилиб вентиляторнинг тезлик қийматлари ва сарфи тажрибавий аниқланди. Ҳар бир ўтказилган тажрибалар 5 маротабадан такрорланган ҳолда олиб борилди. Ҳаво сарфи ва тезлигининг аниқланган қийматлари 1-жадвалда келтирилган. 1-Жадвалдаги аниқланган қийматлардан фойдаланиб ҳаво сарфи ва тезлигининг ўрта арифметик қийматлари танланди. Унга кўра шибернинг қиялик бурчаги $\alpha=0^{\circ}$ бўлганда

1-жадвал

Ҳаво сарфи ва тезлигининг аниқланган қийматлари

Шибер бурчаги	1-тажриба		2-тажриба		3-тажриба		4-тажриба		5-тажриба	
	0°	32	984,3	31	976	32	995	30,7	987,5	31,2
30°	26	734,7	27	763	27,5	777	28,2	797	26,4	746
60°	18	508,6	19	537	19,2	542,5	18,6	525,6	18,7	528,4
90°	8	226	7,5	212	9,1	257	7,9	223,2	8,6	243,036

ҳаво сарфи $Q_x=285$ м³/соат ва тезлиги $\omega_{газ} = 8,22$ м/с, $\alpha=30^{\circ}$ бўлганда ҳаво сарфи $Q_x=528,4$ м³/соат ва тезлиги $\omega_{газ} = 14,7$ м/с, $\alpha=60^{\circ}$ бўлганда ҳаво сарфи $Q_x=753,5$ м³/соат ва тезлиги $\omega_{газ} = 25$ м/с ҳамда $\alpha=90^{\circ}$ бўлганда ҳаво сарфи $Q_x=984,7$ м³/соат ва тезлиги $\omega_{газ} = 31,3$ м/с этиб белгиланди.

Тезлик ва сарф диапазонлари, яъни оралиқ қадамларининг турлича эканлигини инобатга олиб қурилма вентилятор моторига ЛАТР ўрнатилди ҳамда $\alpha=0^{\circ}$ бўлганда тезлик $\omega_{газ} = 5$ м/с ва $\alpha=90^{\circ}$ бўлганда тезлик $\omega_{газ} = 35$ м/с оралиқ қадам эса $\omega_{газ} = 10$ м/с, газ сарфи мос равишда $\alpha=0^{\circ}$ бўлганда ҳаво сарфи $Q_x=140$ м³/соат ва $\alpha=90^{\circ}$ бўлганда ҳаво сарфи $Q_x=990$ м³/соат оралиқ қадам 285 м³/соат билан ортиб бориши назоратга олинди.

Қурилмада босимнинг ўзгариши бўйича экспериментал тадқиқотлар уч босқичда қурилманинг қаршилик коэффициенти, чангли газ оқимида қурилмадаги умумий аэродинамик қаршиликни ва энгнинг умумий узунлиги бўйича босимлар фарқини аниқлаш бўйича ўтказилди.

Тажрибаларни ўтказишда ўзгарувчи омилларнинг қуйидаги параметрлари қурилмага берилаётган газ сарфи $Q_x=140\div990$ м³/соатгача оралиқ қадам $Q_x=285$ м³/соат, газ тезлиги $\omega_{газ} = 5\div35$ м/с гача оралиқ қадам $\omega_{газ} = 10$ м/с, Базальт толаси асосида тайёрланган филтёр қалинлиги $\delta_{ф}=2,3,4$ мм, филтёр каркаси диаметри $d_{ф.д.} = 130, 140$ ва 150 мм, газ зичлиги ρ ҳаво учун 1,29 кг/м³ этиб танланди. Тажрибалар газ ва сув тизими учун 20±2°С ҳароратда ўтказилди.

Қурилманинг умумий қаршилик коэффициенти тажрибавий аниқлашда газнинг қурилмага кириш ва чиқишдаги тезликлар фарқи, газ сарфининг фарқи бўйича ишчи

юзадаги қаршилиқлар тақрибий аниқланди ва фильтр ёпиқ зонасидан очик зонаси айирмаси ва мато қалинлигига кўпайтмасининг мато умумий ҳажмига нисбатига боғлиқ ҳолда аниқланган умумий қаршилиқ коэффициентлари қийматлари билан таққосланди.

Хулоса. Ҳаводаги чангнинг мг/м^3 даги рухсат этилган чегаравий миқдорининг анализи «TERRA NOVA CEMENT» МЧЖга қарашли цемент ишлаб чиқариш заводида олиб борилди. Таҳлилда ҳаводаги чангнинг мг/м^3 даги рухсат этилагн чегаравий миқдори ГОСТ12.1.005-88 бўйича яъни, чангнинг массаси ёки чанг ҳажми бирлигидаги зарралар сонини аниқлаш усулидан фойдаланилди. Айланма печдан чиқаётган чанг зичлигини 1650 мг/м^3 қабул қилинди. Базальт толали матодан тайёрланган энгли фильтрларни қўллаш самараси исботланди.

Фойдаланилган адабиёт:

1. Umirzakov Z.A., Abdullayev I.N. Research on the operation of bag filters for dust and gas cleaning in cement production (on the example of factories in the Ferghana region of the republic of Uzbekistan)// «The American Journal of Interdisciplinary Innovations and Research» (TAJIIR) SJIF-5.498 DOI-10.37547/TAJIIR Volume 2 Issue 11, 2020 ISSN 2642-7478 The USA Journals.

2. Umirzakov Z.A., Abdullayev I.N. Optimization of bag filter designs (on the example of cement plants in the Fergana region of the republic of Uzbekistan)// Collection of scientific papers «ΛΟΓΟΣ» with Proceedings of the International Scientific and Practical Conference (Vol. 2), December 11, 2020. Amsterdam, The Netherland: European Scientific Platform. 31-34

3. Umirzakov Z.A., Abdullayev I.N. Efficiency of fabric in the systems of dust and gas cleaning of cement production// International journal of academic research in business, arts and science (IJARBAS.COM) Volume: 3, Issue: 10 Page: 1-8. YEAR: 2021

4. Umirzakov Z.A., Abdullayev I.N. Tissue analysis in filters of dust and gas cleaning systems of cement production// Middle european scientific bulletin ISSN 2694-9970. Page: 363-368. YEAR: 2021

5. Умирзаков З.А., Абдуллаев И.Н. Анализ тканей в фильтрах систем пылегазоочистки цементного производства//Фарғона политехника институти «Замонавий бино – иншоотларни ва уларнинг конструкцияларини лойиҳалаш, барпо этиш, реконструкция ва модернизация қилишининг долзарб муаммолари» республика онлайн илмий – амалий конференция 2021 й. 221-227 бетлар

6. Умирзаков З.А., Абдуллаев И.Н. Разработка и исследование эффективного пылеуловителя для очистки газовых потоков от мелкодисперсной пыли цементного производства// Фарғона политехника институти илмий–техника журнали, 2021, Т.25, №3. стр. 173-177

7. Умирзаков З.А., Абдуллаев И.Н. Цемент ишлаб чиқариш учун маҳаллий базальт хомашёсидан чангтутгич фильтрлари// Toshkent Arxitektura Qurilish Instituti Inshoot mustahkamligi, turg'unligi va zilzilabardoshligi muammolarining yechimida geotexnika va poydevorsozlik ilmining zamonaviy usullari va texnologiyalari konferentsiya materiallari. 276-283 бетлар.

8. Умирзаков З.А., Абдуллаев И.Н. Исследования конструкции пылеуловителей цементного производства// Фарғона политехника институти «Архитектура ва шаҳарсозлик: ўтмиш, бугун, келajak» мавзусида республика илмий – амалий анжуман маърузалар тўплами 2021 й. 319-320 бетлар

OHAK CHIQINDILI KO'PIKBETONNING INNOVATSION MODIFIKATSIYASI, KOMPLEKS KIMYOVIY QO'SHIMCHA SDJ-3 BILAN ABDULLAYEV ULUG'BEK MAXMUDOVICH ASISSTENT (FarPI)

Annotatsiya: Maqolada SDj-3 kompleks kimyoviy qo'shimcha konstruktiv-issiqlikizolyasiya ohak chiqindili ko'pikbetonning fizik-mexanik va foydalanish xossasiga ta'sirining natijalari keltirilgan.

Аннотация: В статье приведены результаты влияние комплексной добавки СДж-3 на физико-механические и эксплуатационные свойства конструктивно - теплоизоляционной пенобетона.

Annotation: In clause the results influence of the complex additive SDj-3B on physics-mechanical and operational behaviour fine-grained of concrete are given.

Kalit so'zlar: ohak chiqindisi, ohak chiqindili ko'pikbeton, mustahkamlik, kimyoviy qo'shimcha, mikrotuzilish, o'rtacha zichlik.