

уларнинг хизмат муддатини оддий материаллардан тайёрланган конструкцияларга қараганда 3-4 марта юқори эканлигини кўрсатди. Чунки, модификацияланган материалларнинг намликка чидамлилиги, уларда намлик таъсирида замбуруғлар пайдо бўлишини олдини олади ва шу асосда хизмат муддатини оддий материалларга қараганда 25-30 йилга ошириш имконияти яратилади. Бу усул дастлаб Республикамизнинг нуфузли Навоийазот бирлашмасида синовдан ўтказилган ва сувни совитиш учун мўлжалланган панжаралар фенолспиртли таркиблар билан модификацияланган ёғоч материаллардан тайёрланган. Бунда махсус кассеталарга жойлаштирилган тахталар юқорида қайд этилган таркиблар билан шимдирилади ва унда ушлаб туриш вақти 24 соатни ташкил этади. Шимдирилган тахта материаллар қуриштириш камераларига келтирилади ва иссиқлик таъсирида 6-8 соат давомида, 120⁰ С ҳароратда модификатор тўлиқ қуригунча ушлаб турилади [3]. Тайёр бўлган материаллар қурилиш майдонига келтирилади ва йиғиш ишлари амалга оширилади.

Охириги йилларда турли модификацияланган ёғоч прессланган ёғоч материаллардан қурилиш машиналарини айрим деталлари, шу жумладан, туқимачилик комбинатлари учун колодкалар, пахта тозалаш заводларининг элементлари, кўприкли кранларнинг ишқалувчи деталлари ва бошқа конструкциялар тайёрлашда кенг қўлланилаётганлиги катта ҳажмдаги оддий ва рангли металлларни иқтисод қилиш имконини бермоқда. Бу турдаги материалларни тайёрлаш учун кичик малекулали каучук ва стирол аралашмасидан фойдаланилади. Бу таркибнинг ишқалиш коэффициентининг 0.09-0,1 оралиқда эканлиги ишқалишдаги мустаҳкамлик даражаси юқори бўлган поликапроид, фторпласт ва текстолит каби пластмасса материаллардан ҳам юқорилиги илмий асосда тасдиқланган [1].

Демак, модификацияланган ёғоч материаллардан қурилишда фойдаланиш истиқболлари уларнинг самарадорлигини ошириш билан бирга конструкцияларнинг хизмат муддатини ва мустаҳкамлигини таъминлаш имкониятини беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

- 1.Купчинов Б.И., Баранов Ю.Д. Антифрекцияльные материалы на основе модифицированной древесины. Известия вузов. Лесной журнал. 1982. №5. –стр. 77-80.
2. Деревянные конструкции и детали. Справочник по общестроительным работам. (Под ред. В.М.Хрулева). М.: Стройиздат. 1983. -238 стр.
3. Арисланов О.Н., Хрулев В.М. Склеивание модифицированной древесины. Изв. Вузов. Лесной журнал. №2. 1982.- стр. 91-94
4. Хрулев В.М., Шутов К.М., Мельников Е.Г. Склеивание модифицированной древесины и перспективы применения. БелНИИТИ. Минск. 1991. -55 стр.

ИСТИРАЕМОСТЬ МОНОЛИТНЫХ БЕТОННЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПОЛОВ

Гончарова Н.И., Мухамедзянов А.Р.
(Ферганский политехнический институт)

Аннотация: Статья посвящена актуальной проблеме повышения износостойкости монолитных бетонных промышленных полов, испытывающих агрессивную среду. Показано улучшение структуры цементных бетонов введением модифицирующих добавок в состав бетона, улучшающих деформативные и прочностные свойства бетонных покрытий и обеспечивающих уплотнение его поверхности, снижение истираемости поверхности.

Аннотация: maqola ishlab chiqarish agressiv muhitini kechirayotgan monolit beton sanoat pollarining ishqalanilish qarshiligini oshirishning dolzarb muammosiga bag'ishlangan. Beton tarkibiga o'zgartirish qo'shimchalarini kiritish orqali sement betonlarining tuzilishini yaxshilash, beton qoplamalarning deformativ va mustahkamlik xususiyatlarini yaxshilash va uning yuzasini siqishni, yuzaning ishqalanilishini kamaytirishni ta'minlash ko'rsatilgan.

Abstract: The article is devoted to the actual problem of increasing the wear resistance of monolithic concrete industrial floors experiencing the aggression of production environments. Improvement of the structure of cement concretes is shown by the introduction of modifying additives into the composition of concrete, which improve the deformation and strength properties of concrete coatings and ensure the compaction of its surface, reducing the abrasion of the surface.

Ключевые слова: промышленный пол, производственная агрессия, монолитный бетон, модифицирование бетона полимерным реагентом, снижение истираемости

Kalit so'zlar: sanoat pollari, ishlab chiqarish tajovuzkorligi, monolitik beton, polimer reagenti bilan betonni o'zgartirish, aşınmayı kamaytirish

Keywords: industrial floor, industrial aggression, monolithic concrete, modification of concrete with a polymer reagent, reduction of abrasion

Введение. Развитие промышленного строительства в Узбекистане связано с увеличением потребности в устройстве производственных полов, испытывающих на себе воздействие силовых и агрессивных факторов технологии. В настоящее время в промышленных зданиях широко применяются монолитные полы на основе цементных бетонов. Несмотря на высокую технологичность и экономичность, имеются случаи разрушения монолитных полов в виде отслаивания и растрескивания поверхностного слоя бетона, что связано с недостаточными адгезией и прочностными и деформативными свойствами

Метод. Решение задачи повышения эффективности цементных бетонов связано с применением прогрессивной технологии производства полов и модифицированием структуры бетона путём введения полифункциональных полимерных добавок, повышающих эксплуатационные свойства монолитных полов промышленных зданий [1]. С точки зрения технологического исполнения эффективны топпинговые (бетонные полы с упрочненным дополнительными компонентами верхним слоем) полы. Большой интерес представляет использование в качестве модификаторов полимерных добавок стабилизирующего действия, получаемых на основе отходов местной промышленности.

Результат. Разработана конструкция монолитных бетонов по грунту и технология их производства [2]. Конструкция монолитных бетонов по грунту предусматривает устройство следующих конструктивных слоёв: - основание (грунт или смесь песка и щебня); - слой тепло-и гидроизоляционного материала; - каркас из арматуры; - непосредственно бетонная плита;

- верхний слой с использованием упрочнителей.

Были разработаны оптимальные составы полимерцементных бетонов с полимерными добавками для монолитных полов промышленных зданий [3].

Установлено, что введение полимерной добавки POLY– ANS 2 дозировки 0,02% способствуют снижению водоотделения и расслаиваемости в 1,8-3 и 1,6-2,7 раза [3].

Кубиковая прочность бетона в зависимости от расхода цемента увеличивается с POLY– ANS 1 (0,01%) на 9-10%; с POLY– ANS 2 (0,02%) на 20-28%; с POLY– ANS 3 (0,03%) на 28-36%, а растяжение при изгибе на 11-12; 26-39; 40-54% соответственно [4].

Изучены эксплуатационные свойства модифицированного бетона. Морозостойкость бетона с добавками разной концентрации POLY– ANS 1, POLY– ANS 2, POLY– ANS 3 составила соответственно F250, F300 и F400, что в 1,7-2,7 раза выше, чем эталона. Водонепроницаемость бетонов с добавками увеличивается с 4 до 6-12 АТИ или в 1,5-4 раза.

Одним из основных показателей качества покрытий промышленных полов является устойчивость к истиранию. Истираемость – характеристика поверхности покрытия пола (ее определяли лабораторно как отношение потери массы образца в граммах к единице площади 1 см² при абразивном износе).

Истираемость цементного камня была изучена на образцах-балочках размером 4x4x16см (рис.3.1.12). После формования балочки выдерживались несколько часов (2-3 часа) в помещении лаборатории, после чего их твердение было продолжено в пропарочной камере по режиму 4+6+2 часа при температуре $T=75-80^{\circ}C$. Истираемость определялась на круге истирания прибора ЛКИ-3 в соответствии с инструкцией, прилагаемой к прибору.

Показатели свойств цементного камня и истираемости приведены в табл. 1 и 2. Полученные данные истираемости цементного камня дают возможность ориентировочно оценить его долю истираемости в цементном бетоне.

Табл.1.

Показатели свойств цементного камня

Цемент	В/Ц	Средняя плотность, кг/м ³		Предел прочности в кг/см ² при		ИВ кг/мм ²
		теста	камня	изгибе	сжатии	
Портландцемент	0,2	1830	2100	65,6	558	35,7
	0,3	1990	2040	67,4	391	30
	0,4	1910	1850	52,1	228	19,4

Табл.2.

Истираемость цементного камня в см

Цемент	В/Ц	И ₁₄₀	И ₂₈₀	И ₅₆₀	И ₈₄₀	И ₁₁₂₀	Т _{проборотов}
Портландцемент	0,2	0,119	0,241	0,438	0,636	0,85	1400
	0,3	0,14	0,26	0,502	0,77	1,032	1000
	0,4	0,093	0,175	0,35	0,504	0,632	1600

Затем исследованию подлежали образцы-балочки из цементного бетона.

На диаграмме на рис.1. показаны результаты истираний бетона без полимерной добавки (а) и с 0,02% полимерной добавки (б) в разные сроки твердения.

Отмечено, что переход от низкой прочности бетонов к высокой сопровождается значительным уменьшением истираемости. При высокой прочности бетонов дальнейшее понижение прочности практически не влияет на истираемость. Модифицирование мелкозернистых промышленных бетонов полимерной добавкой уменьшает истираемость покрытия. Истираемость составляет до 0,35 г/см².

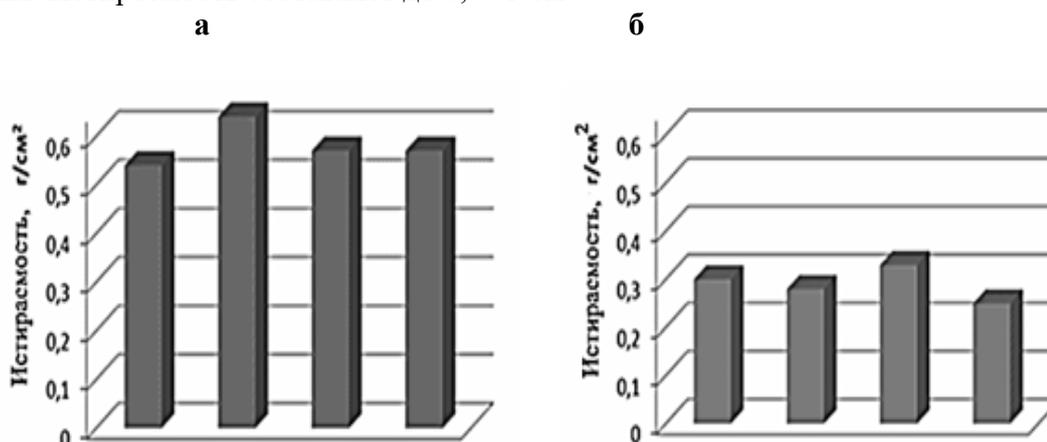


Рис.1. Результаты испытаний истираемости бетонных образцов без добавки (а) и с 0,02% полимерной добавки (б)

Резюме: Таким образом, повысить истираемость покрытий монолитных бетонных промышленных полов возможно модифицированием структуры бетона полимерной добавкой POLY-ANS, улучшающей деформативные и прочностные свойства бетонных

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.

Кириш. 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