

ИСПЫТАНИЯ МАТЕРИАЛОВ И СОВРЕМЕННЫХ ЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ ДЛЯ БЕТОНА В ИСПЫТАТЕЛЬНОМ ЦЕНТРЕ НИЦ «СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛОВ»

А.В. ЕРЕМИН, генеральный директор НИЦ «Строительных технологий и материалов»
И.В. МЫРЗАХАНОВА, руководитель ИЦ НИЦ «Строительных технологий и материалов»,
член экспертного совета Союза производителей бетона;



В статье говорится об оценке эффективности решений по защите бетона, часто представляющих собой интересные и непростые инженерные задачи, требующих соответствующих компетенций, испытательного оборудования и средств измерений.

This article deals with the evaluation of the effectiveness of concrete protection solutions, which are often interesting and challenging engineering tasks require appropriate competencies, testing equipment and measurement tools.

Ни для кого не секрет, что к тяжелому бетону предъявляются основные требования по обеспечению несущей способности и долговечности. Но если с прочностью бетона картина становится ясна в проектном возрасте, то с долговечностью проблемы выявляются порой спустя несколько лет. Наиболее универсальным, доступным и эффективным способом защиты бетона и бетонных изделий от разрушения является применение специальных лакокрасочных покрытий, которые не только защищают изделия от разрушения, но и придают им декоративный вид.

Оценка эффективности решений по защите бетона представляет собой интересную и непростую инженерную задачу, требующую соответствующих компетенций,



1. Фото испытательного центра (помещение климатических испытаний)



3. Фото образцов бетона при испытаниях на растяжение при изгибе



2. Фото образцов бетона при испытаниях на растяжение при раскалывании

испытательного оборудования и средств измерений.

Для проверки применяемых мероприятий по защите бетона на соответствие ГОСТ 31384-2017 «Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Общие технические требования» с прогнозируемой оценкой свойств требуется определить, помимо стандартных показателей, ряд специальных таких как: диффузионная проницаемость бетона для углекислого газа и для хлоридов, адгезия и трещиностойкость защитного покрытия на бетоне, влияние покрытия на марку по морозостойкости бетона и, как следствие, его долговечности.

В случаях применения защитных лакокрасочных и полимерных покрытий для проверки их совместной работы с бетонным основанием под воздействием атмосферных факторов в зависимости от условий эксплуатации (интервал перепада температур и влажности, воздействие солнечной радиации с имитацией дождя, воздействие хлоридов и сернистого газа) необходимо проведение испытаний с учетом требований ГОСТ 9.401-2018 «Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов» с присвоением прогнозируемого срока службы покрытия в годах.

Функционирующий в составе ООО НИЦ «Строительных технологий и материалов»

Испытательный центр «Строительные материалы», аккредитованный Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), наряду с наличием всех необходимых компетенций, испытательного оборудования и средств измерений, также обладает внушительным опытом исследований и испытаний таких материалов и систем защиты, в том числе выполняемых для оценки соответствия их применения на объектах ГК «Росатом» при строительстве башенных испарительных градирен.

Помимо этого, значительное внимание специалисты Испытательного центра уделяют испытаниям бетона для монолитного домостроения, дорожных одежд и аэродромных покрытий. В активе центра разработки методик по оценке эффективности работы добавок для бетонных смесей, а также для определения оптимального соотношения «цена-качество». Что однозначно интересно производителям бетонных смесей при выборе сырья в условиях жесткой конкуренции, заставляющей задумываться не только о качестве, но и о цене продукта.

Дополнительно следует отметить, что ООО НИЦ «Строительных технологий и



4. Фото образцов с нанесенным защитным покрытием на бетоне



6. Испытания трещиностойкости покрытий на бетоне по ГОСТ 31383



5. Фото установки для испытаний бетона и защитных покрытий для бетона на водонепроницаемость методом «мокрое пятно»

материалов» предлагает комплексный подход к решению задач рынка в части обязательного декларирования бетонных смесей по ГОСТ «Оценка соответствия. Правила декларирования соответствия смесей и растворов строительных» (ожидаемый срок вступления в действие документа – 2022 год) за счет наличия в структуре компании Органа по сертификации, аккредитованного Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация).