

ференцированы требования к программам обучения и аттестации экспертов. Компетентность эксперта, как совокупность его знания, умений, навыков и личных качеств устанавливается квалификационными требованиями к подготовке, профессиональным знаниям, мастерству и опыту, и позволяет эксперту надлежащим образом выполнять свои функции. Критерием аттестации является совокупность требований, устанавливаемых органом по аттестации для двух или трех уровней квалификации экспертов. Одним из условий при приеме документов к аттестации специалиста является наличие опыта предшествующей работы кандидата экспертом более низкой, чем заявляемая, степени квалификации или стажером с представлением отчетов по экспертизе зданий, подтверждающих его способность осуществлять экспертную деятельность в заявляемой области специализации.

УДК 69.059.7

Совершенствование технологии реконструкции зданий на основе современных методов диагностики

Шилов А.А.

Белорусский национальный технический университет

Объем вновь возводимых и реконструируемых зданий и сооружений на территории РБ постоянно возрастает, однако качество исполнения конструкций на многих объектах остается невысоким. Причинами этого является низкая технологическая оснащенность, недостаточная квалификация персонала, а также отсутствие на уровне ТНПА четких правил взаимодействия и ответственности всех участников инвестиционного процесса. Существуют частные проблемы, регулярно возникающие на всех этапах возведения и реконструкции зданий, включая низкое качество опалубочных и арматурных работ, вопросы организации зимнего бетонирования, контроля качества бетонной смеси, оценки прочности бетона в существующих конструкциях, геодезического контроля геометрической точности в процессе строительства и т.д.

В совокупности изложенные причины приводят к росту числа аварий, анализ которых показывает, что как и в других странах, их основными причинами в большинстве случаев являются грубые ошибки и нарушения требований норм при проектировании и строительстве. Очевидно, что для снижения аварийности следует усилить работу по обозначенным направлениям, в том числе и органам надзора

Другой серьезной проблемой является разработка и реализация проектов реконструкции зданий на основании некачественно выполняемых тех-

нических заключениях, например необъективно полученных данных о вибродинамических воздействиях, агрессивности среды (особенно в промышленных зданиях) и т.д. В этих случаях использование таких результатов обследований не является объективным, а во многих случаях и нецелесообразным, т.к. экономические потери огромны и при этом не обеспечивается безопасная эксплуатация строительных конструкций.

В связи с переходом РБ на Европейские стандарты в области проектирования и строительства соответственно следует также изучать, гармонизировать и вводить в действие на территории РБ и систему в области оценки эксплуатационных качеств зданий, рекомендаций по учету физического и морального износа, а также применение современных методов диагностики и средств контроля показателей эксплуатационных качеств материалов.

УДК 691.328.1

Инновационные строительные материалы

Колета С.М., Бень В.Р., Бех Я.В.

Белорусский национальный технический университет

С каждым годом появляются новые и совершенствуются старые строительные материалы. Некоторые быстро развиваются и становятся востребованными, а некоторые так и остаются только разработанными.

Из числа всех инновационных материалов можно выделить некоторые: «тёплый» бетон, «зелёный» бетон, «охлаждающие кирпичи», кирпичи, которые можно выращивать, умные кирпичи.

«Тёплый» бетон. В университете Небраски была создана новая формула бетона, которая позволяет строительной смеси проводить электрический ток. Чтобы добиться электропроводности бетона, в его состав вводится гранулированный порошок угольного кокса и стальная стружка. В качестве нагревательного элемента выступает арматурный каркас, именно он отвечает за равномерное распределение заряда по всей плите.

«Зелёный» бетон. Инновационный материал получил название CO₂CRETE - производное от химической формулы CO₂ (углекислый газ) и слова concrete (цемент). При производстве нового бетона не происходит вредных выбросов, к тому же происходит утилизация уже имеющейся в воздухе двуокиси углерода.

«Охлаждающие кирпичи». Кирпичи впитывают воду подобно губке благодаря структуре типа трёхмерных решеток с микропорами. Благодаря постоянному прохождению воздуха через решётки происходит испарение влаги в керамических микропорах. В итоге более влажный и прохладный воздух поступает внутрь помещения.