

Таблица. Эффективность звукоизолирующих материалов

Наименование материала	ПСБ15 50мм	ПСБ15 20мм	ДВП	Фанера с горизонтальной прорезью	Фольгированный теплоизоляционный материал
Эффективность Э, %	7,22	6,29	6,26	5,54	5,64

Сравнительный анализ звукоизолирующих способностей перегородок, показал, что пенополистирол ПСБ-15 толщиной 50 мм обладает наилучшими звукоизолирующими свойствами, в сравнении с другими испытываемыми образцами. Самая низкая эффективность звукоизолирующих материалов оказалось у образца, представляющего фанеру с горизонтальной прорезью.

Литература

1. ГОСТ 27296-87 Защита от шума в строительстве. Звукоизоляция ограждающих конструкций. Методы измерения.
2. ТКП 45-2.04-154-2009 Защита от шума. Строительные нормы проектирования.
3. СТБ EN ISO 10140-5-2013 Акустика. Лабораторные измерения звукоизоляции строительных элементов. Часть 5. Требования к испытательным установкам и оборудованию.

©ПГУ

ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАК СПОСОБ РАСКРЫТИЯ ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНОГО ПОТЕНЦИАЛА СЕВЕРНОЙ ГРОДНЕНЩИНЫ

М.К. ШАВЛИС

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ – В.Е. ОВСЕЙЧИК, КАНДИДАТ ИСТОРИЧЕСКИХ НАУК, ДОЦЕНТ

Памятники каменного зодчества на севере Гродненской области представляют большой интерес для туристов. Культурно-историческое наследие и церкви Гродненской области считаются ядром привлечения туристов и возможностью создания на их основе туристско-рекреационного кластера

Ключевые слова: архитектура, туризм, проектирование, гродненщина, храмы, костелы, культовые постройки, кластер

Архитектурное наследие Гродненщины занимает исключительное место в системе историко-культурных ценностей Беларуси, имеет богатый природный и историко-культурный потенциал, благоприятный для туризма. Туризм является одной из крупнейших отраслей мировой экономики, которые динамично развиваются и пытаются занять надлежащее место в экономике нашего государства.

На сегодняшний момент является актуальным изучение особенностей архитектуры в туристическом ракурсе. В настоящее время необходимы разнообразные туристические маршруты разной тематики и направлений. Храмы северной Гродненщины представляют большой интерес для туристов, их богатое внутреннее и внешнее убранство, многообразие форм, и хорошее состояние, служат хорошим стимулом, для того чтобы отправиться в путешествие и посетить костелы Беларуси.

В Республике Беларусь многое делается по восстановлению и поддержанию историко-культурного наследия. Однако знакомство с архитектурным наследием занимает считанные часы. Посещаемость национальных парков в значительной степени зависит от погодных условий. Именно слабое развитие инфраструктуры, сферы услуг и сервисного обслуживания в местах отдыха и на туристских маршрутах затрудняют развитие туристического рынка в Республике Беларусь. Комплексный подход к туристско-рекреационному проектированию поможет решить данную проблему.

Туристический кластер (туристско-рекреационный кластер) – сосредоточение в рамках одной ограниченной территории взаимосвязанных предприятий и организаций, занимающихся разработкой, производством, продвижением и продажей туристического продукта, а также деятельностью, смежной с туризмом и

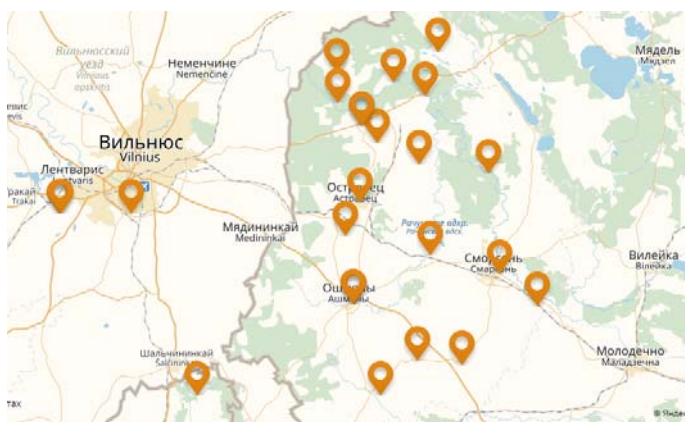


Рис. 1 – Туристический потенциал территории – достопримечательности севера Гродненской области

рекреационными услугами [1].

Памятники каменного и деревянного зодчества севера Гродненщины представляют большой интерес для туристов и могут служить ядрами притяжения туристско-рекреационного кластера.

Создание туристского кластера в северной Гродненщины как точки роста сферы туризма в Республике сформирует условия для образования новых бизнесов и даст возможность повысить конкурентоспособность существующих хозяйствующих субъектов и территории.

Литература

1. Туристический кластер (туристско-рекреационный кластер) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.concretica.ru/publications/single/article/8/173/>. – Дата доступа: 21.09.2017

©ПГУ

БИОСТОЙКОСТЬ МОДИФИЦИРОВАННОГО ЦЕМЕНТНОГО КАМНЯ К ПЛЕСНЕВЫМ ГРИБАМ

А.А. ШАУРО

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ – Л.М. ПАРФЕНОВА, КАНДИДАТ ТЕХН. НАУК, ДОЦЕНТ

В статье представлены результаты исследований биоустойчивости цементного камня, модифицированного суперпластификатором Stahement 2000M Zh30 и комплексных добавок на его основе. Степень воздействия плесневых грибов на цементный камень оценивали путем погружения образцов в модельную среду из растворов трех органических кислот, которые являются продуктами жизнедеятельности микроорганизмов. Показано, что образцы цементного камня со сложными добавками более устойчивы к воздействию агрессивной среды с точки зрения прочности, потери веса и изменения pH. Установлено, что комплексные добавки Stachhemant 2000M Ж30 + Na₂SO₄, Stakhament 2000M Zh30 + KMnO₄ в оптимальных дозировках обладают фунгицидным действием и позволяют получить цементный камень, устойчивый к плесневым грибам

Ключевые слова: плесневые грибы, бактерии, биокоррозия, биологическая деструкция, цементные композиты, комплексные добавки.

Поиск эффективных мер противодействия биоповреждениям различных материалов – одна из самых важных научных и практических проблем. Интенсивная хозяйственно-технологическая деятельность в городах инициирует процессы биологической и химической коррозии строительных материалов, которые контактируют с агрессивными веществами из газовых выбросов, жидких отходов различных производств, коммунальных хозяйств, а также отходов жизнедеятельности населения.

Биоразрушениям подвержены практически все строительные материалы. Из широкой номенклатуры наибольший их объем приходится на строительные материалы, изготовленные из бетонов и растворов на цементных вяжущих. Бетон является потенциально благоприятной средой обитания для микроорганизмов (бактерий, грибов, лишайников и т.д.). При недостаточной стойкости к микробиологической коррозии снижается эксплуатационная надежность изделий и конструкций из бетона, ухудшается их внешний вид и экологическая ситуация в зданиях.

Проблема борьбы с биокоррозией бетонов на сегодняшний день приобретает особое значение. Исследователи и практики все в большей мере обращают внимание на повышение биостойкости материалов и изделий и устранение негативного факта биоразрушения зданий и сооружений. В связи с этим комплексное изучение процессов биологической деструкции цементных композитов, рассмотрение причин биологического разрушения цементных композитов, современных методов исследования и оценки биоповреждений, способов повышения биостойкости цементных композитов является актуальной задачей.

Целью исследования в научной работе было изучение процессов биологической деструкции цементных композитов, модифицированных добавками Стахемент 2000М Ж30, сульфатом натрия Na₂SO₄ и комплексными добавками Стахемент 2000М Ж30 + сульфат натрия Na₂SO₄, Стахемент + перманганат калия KMnO₄.

Установлено, что прочность цементного камня без добавок значительно снижается под действием агрессивной среды органических кислот. Воздействие агрессивной среды в течение 3 месяцев привело к снижению прочности бездобавочного цементного камня на 23,65%, через 5 месяцев снижение прочности составило 65,51%, а через 9 месяцев – 71,53%.

В результате исследований установлено, что образцы цементного камня, модифицированные комплексными добавками Стахемент 2000М Ж30 (0,6%) + Na₂SO₄ (1%), Стахемент 2000М Ж30 (0,6%) + KMnO₄ (0,1%-0,3%), более устойчивы к воздействию агрессивной среды органических кислот, являющихся продуктами жизнедеятельности плесневых грибов. Исследуемые комплексные добавки обладают фунгицидным действием, позволяют получать цементные композиты с повышенной плотностью и прочностью для эксплуатации в условиях биологически активных сред.