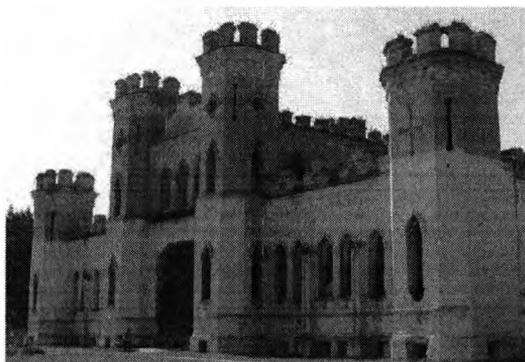


**РЕШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ, ВОЗНИКШИХ ПРИ РЕСТАВРАЦИИ КОССОВСКОГО ДВОРЦА ПУСЛОВСКИХ****Э.А. Тур***Брестский государственный университет, Брест*

При проведении реставрационных работ дворца возникли серьезные проблемы. Поверхность штукатурного слоя, выполненного на основе современных сухих смесей, подверглась биоповреждению. Анализ результатов исследований дал основание предположить, что причиной явился целый комплекс факторов. Но главной причиной развития биокоррозии является близость хвойных деревьев, которыми по периметру был обсажен дворец после Великой Отечественной войны. Разработаны рекомендации по борьбе с биокоррозией.

**Ключевые слова:** реставрационные работы, Коссовский дворец, биокоррозия, биозащитные средства.

Дворец Пусловских располагается в двух километрах севернее г. Коссово Ивацевичского района Брестской области. Он был заложен в 1838 году на западной окраине поселения как загородный усадебный ансамбль с большим парком. Для белорусской архитектуры Коссовский дворец уникален. Он не похож ни на один другой дворцово-парковый комплекс, возводившийся в начале XIX. века: в тот период времени на пике популярности был классицизм, а дворец построили в неоготическом стиле (рисунок 1). Над его проектом работал архитектор Франтишек Яшчольд из Варшавы.



**Рисунок 1 – Дворец Пусловских (Коссовский замок).**

Замок, располагавшийся на небольшом плато, стал ядром красивейшего террасного парка, в котором росло более 150 видов экзотических растений. На террасах функционировали фонтаны. В северо-восточной части дворцово-паркового комплекса, на реке Коссовке, имелась водная система из двух водоемов, разделенных дамбой и обсаженных плакучими ивами, с большим островом округлой формы. До настоящего времени парк не сохранился, но ранее по периметру всю усадьбу вместе с плодовым садом окружали липы. Перед дворцом было несколько прогулочных аллей.

К сожалению, внук Казимира Пусловского проиграл в карты великолепный дворец. Позже дворец передавался из рук в руки разным хозяевам. В Первую мировую войну из дворца бесследно пропала коллекция редких рукописей, скульптур, картин, уникальная библиотека. Погибли сад и оранжерея, от которой до наших дней сохранились только роскошные кусты сирени и боярышника, заросли пруды. После вхождения Коссово в состав Польши дворец стал собственностью государства. До 1939 года в нем размещались окружная управа и школа пчеловодов. Дворец был разрушен в Великую Отечественную войну. После войны территория дворцово-паркового комплекса стала собственностью Гослесфонда. Лесники безжалостно обошлись с ландшафтом: засаживали соснами великолепные террасы, вырубали ценные породы деревьев. Оставшиеся без присмотра озера обезводились. С годами сосны скрыли дворец от глаз людских, в том числе от автодороги (рисунок 2).



Рисунок 2 – Дворец Пусловских (Коссовский замок), засаженный по периметру соснами.

В 2008 году началась масштабная реставрация Косовского замка. В 2015-2016 годах были произведены штукатурные и окрасочные работы на фасадах. Следующий этап включает в себя работы по благоустройству территории дворца. К настоящему времени произведены следующие реставрационные строительные работы: укрепление и гидроизоляция фундаментов, устройство перекрытий, завершены кровельные работы. Произведена очистка здания от мусора. Планируется, что внешний вид замка будет максимально приближен к первоначальному, а интерьеры будут восстановлены строго по сохранившимся описаниям. Часть замка было решено оставить в нынешнем виде. Будет восстановлена уникальная парковая зона.

При проведении реставрационных работ возникли серьезные проблемы. Материалами одного из частных предприятий г. Минска производились отделочные работы на фасаде дворца. Поверхность штукатурного слоя, выполненного на основе сухих смесей, подверглась серьезному биоповреждению. Было выявлено также, что фасады со старой штукатуркой таких биоповреждений не имеют. Выяснилось, что данное предприятие, рекомендуемое материалы собственного производства для реставрационных работ объектов, представляющих собой историко-культурную ценность, не проводило должных исследований своих материалов на устойчивость к биоповреждениям.

Автором совместно с Институтом микробиологии НАН Беларуси были проведены работы по микробиологическому обследованию объекта «Дворцово-парковый ансамбль XIX века в г. Коссово Ивацевичского района». Визуальное обследование строительного объекта выявило наличие на поверхности штукатурного слоя обширных пятен розово-красного, зеленого, черного цвета. Места с наибольшей интенсивностью пигментации напоминали потеки дождевой воды. Внутри штукатурного слоя окраска была равномерной. Пятна зеленого и черного цвета присутствовали также на поверхности новых кладочных растворов. С пигментированных участков были взяты пробы. Во всех пробах был выявлен высокий уровень микробной обсемененности, окраска колоний микроорганизмов соответствовала окраске проб. В пробах с зеленой окраской преобладали микроскопические водоросли рода *Pleurococcus*, в пробах с черной окраской – микроскопические грибы рода *Alternaria*, в пробах с розовой окраской – актиномицеты - бактерии семейства *Actinomyces* [1, 2].

Анализ результатов обследования объекта дал основание предположить, что причиной таких масштабных биоповреждений, является целый комплекс факторов, а именно: дефекты кровли, отсутствие водосточных труб, отскок дождевой воды, рыхлость нового штукатурного слоя, плохое состояние кирпичной основы. Но главной причиной развития биокоррозии является близость хвойных деревьев, которыми по периметру был обсажен дворец после Великой Отечественной войны [3].

Для ликвидации очагов биоповреждения и принятия мер по предотвращению их появления в дальнейшем были проведены лабораторные и натурные испытания непосредственно на плоскостях фасадов дворца по эффективности различных биозащитных средств по отношению к объектам биоповреждения Косовского дворца. К сожалению,

обработка фунгицидными и альгицидными средствами отечественных и российских производителей не позволила получить желаемый эффект. Наибольший эффект проявили следующие препараты импортного производства, специально рекомендованные для удаления биологических загрязнений (мхов, грибов, водорослей, плесени) и предотвращения их появления на минеральных строительных материалах, и методы обработки ими фасадов:

1) обработка водоразбавляемым фунгицидным, альгицидным и бактерицидным средством «Parmetol DF-35» фирмы-производителя «Schülke & Mayr» (Германия), не содержащим фенола и солей тяжёлых металлов;

2) предварительная очистка поверхности специальным экологичным средством, не содержащим активного хлора и солей тяжёлых металлов «Remmers Grunbelag-Entferner» фирмы «Remmers» (Германия) с последующей обработкой бактерицидным, фунгицидным и альгицидным средством «Remmers Impragnierung BFA» фирмы «Remmers» (Германия), не содержащим фенола, формальдегида и солей тяжёлых металлов.

Кроме того, для оштукатуривания и окраски фасадов рекомендовано использовать реставрационные отделочные материалы, содержащие альгициды и фунгициды с гарантией биозащиты от предприятия-изготовителя. Рекомендовано также использовать штукатурные сухие смеси, специально предназначенные для выполнения реставрационных работ, не содержащие цементное вяжущее. Проведению штукатурных и окрасочных работ должны предшествовать не только восстановление кровли, но и водосточных систем, а также работы по гидроизоляции здания. Недопустимо использование при окраске данного фасада обычных водно-дисперсионных красок на основе акриловых полимеров. В этом случае может произойти омыление полимерного плёнообразователя, что сопровождается шелушением краски, отслоением её от подложки и изменением первоначального цвета [4].

Важнейшей мерой предотвращения биоповреждения фасадов является вырубка выросшего за послевоенные годы соснового леса (который высадили на месте фруктового сада) по всему периметру здания на расстоянии не менее 50 метров от стен дворца. Эта мера позволит избежать обсеменения поверхности фасадов микроорганизмами и развитию биокоррозии минеральных поверхностей. Дворец Пусловских по праву считается жемчужиной белорусской архитектуры. Недавно специальная комиссия ЮНЕСКО признала его перспективным объектом международного туризма. Вторую жизнь дворец должен обрести после того, как Коссовский дворцово-парковый ансамбль был утвержден в качестве республиканского приоритетного объекта на проведение реставрации и внесен в Государственную инвестиционную программу.

#### *Список использованных источников*

1. Никитин, Н.К. Химия в реставрации: справ.пособие / М.К. Никитин, Е.П. Мельникова. – Л.: Химия, 1990. – 304 с.
2. Ивлиев, А.А. Реставрационные строительные работы / А.А. Ивлиев, А.А. Калыгин. – М.: ПрофОбрИздат, 2001. – 272 с.
3. Фрессель, Ф. Ремонт влажных и повреждённых солями строительных сооружений / Ф. Фрессель. – М.: ООО «Пэйнт-медиа», 2006. – 320 с.
4. Брок, Т. Европейское руководство по лакокрасочным материалам и покрытиям / Т. Брок, М. Гротеклаус, П. Мишке. – пер. с англ. под ред. Л.Н. Машляковского. – М.: Пэйнт-Медиа, 2004. – 548 с.

Tur E.A.

#### **THE SOLUTION TO ENVIRONMENTAL AND TECHNICAL PROBLEMS ENCOUNTERED DURING THE RESTORATION OF KOSSOVO PUSLOVSKIE'S PALACE**

Brest State University, Brest (Belarus)

During the restoration works of the Palace had serious problems. The surface of the plaster layer, which is made on the basis of modern dry mixes, were subjected to bio-deterioration. The analysis of the research results gave grounds to assume that the cause was a combination of factors. But the main reason for the development of bio-corrosion is the proximity of coniferous trees, that the perimeter was lined with Palace. Recommendations to combat corrosion.

**Keywords:** restoration work, Kosava castle, corrosion, bioprotective funds.