

17 ЛАЗЕРНАЯ СПЕКТРАЛЬНАЯ  
ЭКСПЕРТИЗА ПРОИЗВЕДЕНИЙ  
ЖИВОПИСИ

34 ЭНАКТИВНОСТЬ СИСТЕМ  
И СРЕД ИННОВАЦИОННОГО  
РАЗВИТИЯ

57 МЕЖДУНАРОДНАЯ  
РЕГИСТРАЦИЯ  
ТОВАРНЫХ ЗНАКОВ

59 НОВЫЕ МЕТОДЫ  
ДЛЯ СПОРТИВНОЙ  
МЕДИЦИНЫ

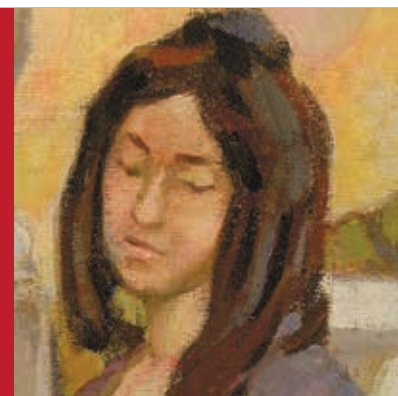
# НАУКА И ИННОВАЦИИ

научно-практический журнал



№ 10(116)\_2012

Вклад науки  
в сохранение  
историко-культурного  
наследия



# НАУКА И ИННОВАЦИИ

научно-практический журнал

№10(116)\_2012

Зарегистрирован в Министерстве информации  
Республики Беларусь, свидетельство  
о регистрации 388 от 18.05.2009

**Учредитель:**

Национальная академия наук Беларуси

**Издатель:**РУП «Издательский дом  
«Белорусская наука»**Главный редактор:**

Жанна Комарова

**Редакционный совет:**

А.М. Русецкий – председатель совета  
П.А. Витязь – зам. председателя  
С.В. Абламейко  
И.В. Войтов  
И.Д. Вологовский  
М.С. Высоцкий  
В.Г. Гусаков  
С.А. Жданок  
О.А. Ивашкевич  
Ж.В. Комарова  
Н.П. Крутько  
В.А. Кульчицкий  
М.И. Михадюк  
Р.В. Михайлова  
А.Г. Мрочек  
М.В. Мясникович  
П.Г. Никитенко  
Г.Б. Сви́дерский  
С.П. Ткачев  
Б.М. Хрусталеv  
И.П. Шейко  
А.П. Шкадаревич

**Ведущие рубрик:**

Историко-культурное наследие –  
Наталья Гусакова  
Инновации – Павел Дик  
Синергия знаний – Ирина Емельянович  
В мире науки – Ирина Атрошко

**Компьютерный дизайн:**

Алексей Петров  
На обложке: коллаж А. Петрова

**Отдел маркетинга и рекламы:**

Елена Верниковская

**Адрес редакции:**

220072, г. Минск,  
ул. Академическая, 1-129.  
Тел.: (017) 284-14-46  
e-mail: nii2003@mail.ru,  
http://innosfera.org

**Подписные индексы:**

007532 (ведомственная), 00753  
(индивидуальная) Формат 60x84 1/8. Бумага  
офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 8,37.  
Тираж 775 экз.

Цена договорная. Подписано в печать  
05.10.2012. Отпечатано в типографии  
РУП «Минсктиппроект»: 220123, Минск,  
ул. В. Хоружей, 13, тел. 288-60-88. Лицензия  
ЛП №02330/0494102 от 11.03.2009. Заказ №2604

**© «Наука и инновации»**

При перепечатке и цитировании ссылка на журнал  
обязательна. За содержание рекламных объявлений  
редакция ответственности не несет. Мнение редакции  
не всегда совпадает с мнением авторов статей.  
Рукописи не рецензируются и не возвращаются.

## ТЕМА НОМЕРА: ИСТОРИКО- КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ

- 4 Наталья Гусакова  
**ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЕ  
НАСЛЕДИЕ – ДЛЯ БУДУЩИХ  
ПОКОЛЕНИЙ**
- 7 Валерий Жук  
**ДУХОВНОЕ НАСЛЕДИЕ –  
ОСНОВА САМОСОХРАНЕНИЯ  
НАРОДА**
- 10 Светлана Дикуть  
**РЕСТАВРАЦИЯ: ПОДЛИННО  
НАУЧНЫЙ ПОДХОД**
- 16 Сергей Баслык  
**НЕ РАЗРУШИТЬ ПРЕКРАСНОЕ...**
- 17 Михаил Бельков, Сергей Райков  
**ЛАЗЕРНАЯ  
СПЕКТРАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА  
ПРОИЗВЕДЕНИЙ ЖИВОПИСИ**
- 21 Евгения Голикова-Пошка,  
Александр Морунов  
**«ЗОВЕТ МЕНЯ  
ГОЛОС ВОЙНЫ...»**
- 23 Ольга Левко  
**АРХЕОЛОГИЧЕСКОЕ  
НАСЛЕДИЕ БЕЛАРУСИ**
- 27 Аляксандр Лукашанец  
**НАЦЫЯНАЛЬНЫ СКАРБ  
БЕЛАРУСКАГА НАРОДА**
- 29 Протаіерэй Сяргій Гардун  
**ПЕРАКЛАДЫ БІБЛІ  
НА БЕЛАРУСКУЮ МОВУ**
- 32 Александр Суша  
**ВОССОЗДАНИЕ КНИЖНЫХ  
ПАМЯТНИКОВ В КОНТЕКСТЕ  
ПОПУЛЯРИЗАЦИИ  
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ**



## ИННОВАЦИИ

- 34 Елена Князева  
**ЭНАКТИВНОСТЬ СИСТЕМ  
И СРЕД ИННОВАЦИОННОГО  
РАЗВИТИЯ**
- 36 Павел Дик  
**НАУКА, ТЕХНОЛОГИИ И  
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ОЭСР:  
ПЕРСПЕКТИВЫ 2012 ГОДА**
- 39 Елена Иванова, Ольга Сафонова  
**ПРОБЛЕМЫ СТАНОВЛЕНИЯ  
ИННОВАЦИОННЫХ  
КЛАСТЕРОВ В БЕЛАРУСИ**
- 42 Алексей Брилевский,  
**СИСТЕМА СОПРОВОЖДЕНИЯ  
И КОНТРОЛЯ ТРАНСПОРТА  
В ТОВАРОПРОВОДЯЩИХ  
СЕТЯХ**
- 45 Павел Дик  
**РАБОТА ПО ПРИЗВАНИЮ**



## СИНЕРГИЯ ЗНАНИЙ

- 47 Лилия Губич, Михаил Ковалев,  
Александр Тузиков, Наталья Петкевич  
**РЕОРГАНИЗАЦИЯ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ПРЕДПРИЯТИЙ НА БАЗЕ ИТ**
- 53 Ирина Емельянович  
**«НОВАЯ ЕВРАЗИЯ»:  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПОИСКА  
РЕШЕНИЙ**
- 57 Юрий Нечепуренко  
**МЕЖДУНАРОДНАЯ  
РЕГИСТРАЦИЯ  
ТОВАРНЫХ ЗНАКОВ**





## В МИРЕ НАУКИ

Виталий Никандров, Ольга Жук,  
Елена Домашевич  
**59 ИНГАЛЯЦИИ КИСЛОРОДНО-  
ГЕЛИЕВОЙ СМЕСИ**

Олег Полонецкий, Людмила Лаханько,  
Николай Манак, Леонид Полонетский  
**62 ИМПЕДАНСМЕТРИЯ  
ПЛЕЧЕВОЙ АРТЕРИИ –  
МОСТ К НЕИНВАЗИВНОЙ  
ДИАГНОСТИКЕ КОРОНАРНОГО  
АТЕРОСКЛЕРОЗА**

Юрий Грачев  
**65 КЛЕТочНЫЕ  
И МОЛЕКУЛЯРНЫЕ  
МЕХАНИЗМЫ  
НЕОВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ГЛИОМ  
БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ  
ГОЛОВНОГО МОЗГА  
И ПЕРСПЕКТИВЫ  
АНТИАНГИОГЕННОЙ  
СТРАТЕГИИ**

Конкурс  
научных статей

«Наука и инновации» проводит конкурс научных статей, опубликованных в журнале в течение 2012 г. Победители конкурса получают право на перевод статьи на английский язык и размещение ее на научных ресурсах сети Интернет.

Подробности на сайте  
<http://innosfera.org>

## ИНФОЛИНИЯ

Тамара Чернышева  
**69 ВОЗРОЖДАЕМ  
РОДНУЮ ЗЕМЛЮ**

## АНОНС

Прогресс в синтезе различных типов искусственных сред и материалов, обладающих наноразмерной структурированностью и свойствами, привел к тому, что моделирование наноструктур и наноразмерных элементов целей и систем стало одним из магистральных направлений развития современной электродинамики. И как результат родилось новое научное направление – нанозлектромагнетизм, знакомство с которым состоится в ноябрьском выпуске журнала.

## CONTENTS

Natalia Gusakova  
**4 Any Country is Bound in Honour to  
Protect its Historical and Cultural  
Heritage**  
It is an interview with Igor Chernyavsky, the Head of the Department on the Conservation of Historical and Cultural Heritage and Restoration of Ministry of Culture of Belarus, about the role of the state in the preservation of historical and cultural heritage.

Valery Zhuk  
**7 Spiritual heritage is the basis of  
nation's self-preservation**  
This article is about the modern role of traditions in a person's life and the life of the whole society. It tells us how scientific achievements of the Institute of Study of Arts, Ethnography and Folklore promote protection of the historical and cultural heritage.

Svetlana Dikut.  
**10 «Restoration: a truly scientific  
approach»**  
The material is dedicated to the restoration of values such as paintings and icons collected by the National Art Museum of the Republic of Belarus.

Sergei Basylyk  
**16 Not to ruin the beauty...**  
The content of the exhibits has a special place in the museum's work. The main objective of the beauty keepers is to create a stable climate and optimal environment for multiple values.

Sergei Raikov, Michael Belka  
**17 Laser Spectral Examination  
of Paintings**  
Laser spectral examination is the best tool for the technical and technological expertise of historical and artistic values. In the article authors tell about the results of the research of the ancient canvas without authorship and the specific date of writing that represents the ceremony of receiving of the princely title by Nicholas II Radziwill in 1547.

Eugenia Golikov-Poshka, Alexander Morunov  
**21 «A voice of war calls me ...»**  
The project called «The Memorial Complex of the First World War». It aims at looking for a practical solution of the problem connected with preservation of historical and cultural landscapes of 1915–1918.

Olga Levko  
**23 Archaeological Heritage of Belarus**  
Today Belarusian archaeology takes its place in the sphere of museum building, restoration of monuments and tourism development. It is actively involved in the development of programs that promote and update the historical heritage.

Alexander Lukashanets  
**27 National Belarusian Treasure**  
The Yakub Kolas and Yanka Kupala Institute of Language and Literature of NAS of Belarus realizes the most important linguistic scientific projects aimed at preserving the spiritual heritage of the Belarusian people providing one of the most relevant humanitarian priorities of our society.

Sergei Gordun  
**29 Bible translation into  
the Belarusian language**  
The article analyzes historical processes and tells us about the modern researches conducted in the of attempts to translate Bible into Belarusian.

Alexander Susha  
**32 Reconstruction of Rare Books in  
the Context of Popularization  
of Belarusian Cultural Heritage**  
Reissuance of selected rare books in facsimile is of particular interest, since copies of high-quality are able to convey the main features of the originals. The National Library has a series of projects implemented in this direction.

Elena Knyazeva  
**34 Enactive systems and environments  
of innovation development**  
The article deals with the methodological, cognitive, and social aspects of innovation difficulty in frames of the concept of enactive systems and environments of innovation development.

Pavel Dick  
**36 Science, Technology and Industry  
of the OECD: Prospects of 2012**  
The problem of the shortfall in the investment of private enterprises in R & D and state innovation methods are discussed in a new «OECD», which provides a detailed analysis of state incentive systems of innovations.

Elena Ivanova, Olga Safonova  
**39 Problems of Formation  
of Innovation Clusters in Belarus**  
The world economy proves that the basis for economic growth is innovation. Therefore, in modern society the most important factors of competitiveness are innovation and industrial clusters, especially interregional.

Alexey Brilevsky  
**42 Logistic Information System  
of Transport Maintenance and  
Control in the Commodity  
Distribution Network**  
Authors present an advanced solution to the fleet tracking and route control problem in the form of the automated transport monitoring system that leads to significant increase in efficiency of individual vehicles within the fleet.

Pavel Dick  
**45 Work by Vocation**  
It is an interview with Vladimir Grusha, PhD and a senior researcher of the laboratory of continuous cyclic casting. He tells about the work of the Institute of Technology of Metals NAS Belarus and about the joint progress achieved by all the colleagues.

Liliya Gubich, Mikhail Kovaley,  
Alexander Tuzikov, Natalia Petkevich  
**47 Reorganization of company activity  
based on IT**  
The article presents the results of the state scientific and technical programs focused on implementation of information technology to industrial enterprises of the Republic of Belarus.

Irina Yemelianovich  
**53 «New Eurasia»**  
It is an interview with Zhanna Philippova, the director of the information and educational institution «New Eurasia», about the basic activities of the institution.

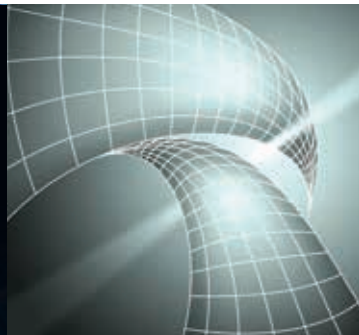
Yuri Nechepurenko  
**57 International Registration  
of Trademarks**  
The article contains the material about the appropriateness of the international registration of marks under the Madrid Agreement Concerning the International Registration of Marks, as one of the most effective ways of export security of goods and services.

Vitaly Nikandrov, Olga Zhuk,  
Elena Domashevich  
**59 Inhalation of Oxygen-Helium Mixture**  
The authors propose a new method of oxygen-helium inhalation, the use of which in sports medicine will significantly improve the training results of athletes.

Oleg Polonetsky, Lyudmila Lahanko,  
Natalia Manak, Leonid Polonetsky  
**62 Impedancemetry of Brachial Artery is  
the Bridge to the Non-Invasive  
Diagnostics of Coronary Atherosclerosis.**  
As a result of the conducted research the authors came to a conclusion that the existence of close correlation between the changes of VF impedance indices of the BA endothelium and the CA diameter confirms the possibility to use BA impedancemetry with reactive hyperemia as an indirect method of non-invasive assessment of coronary endothelial dysfunction.

Yuri Grachev  
**65 Cellular and Molecular Mechanisms  
of Neovascularity of Gliomas of the  
Cerebral Hemispheres and Perspectives  
of Antiangiogenic Strategies**  
The article contains the results of the study revealing that patients with gliomas need the correction of angiogenic profile in the early postoperative period.

Tamara Zhernyshova  
**69 Revival of motherland**  
The article is devoted to the problem of post-Chernobyl radioecology.



НАУКА И ИСКУССТВО  
ТАК ЖЕ ТЕСНО СВЯЗАНЫ  
МЕЖДУ СОБОЙ,  
КАК ЛЕГКИЕ И СЕРДЦЕ,  
ТАК ЧТО ЕСЛИ  
ОДИН ОРГАН  
ИЗВРАЩЕН,  
ТО И ДРУГОЙ  
НЕ МОЖЕТ ПРАВИЛЬНО  
ДЕЙСТВОВАТЬ.

ЛЕВ ТОЛСТОЙ

## Историко-культурное наследие – для будущих поколений

Роль государства в благородном деле сохранения историко-культурного наследия трудно переоценить. Живопись и произведения литературы, образцы древней иконописи и декоративно-прикладного искусства, архитектурные комплексы и заповедные этнографические уголки, аутентичное песенное творчество составляют предмет гордости нации и государства, требуют бережного к себе отношения и охраны. О государственной позиции в этих вопросах рассказывает начальник Управления по охране историко-культурного наследия и реставрации Министерства культуры Республики Беларусь Игорь ЧЕРНЯВСКИЙ.



– Политика Республики Беларусь в сфере охраны историко-культурного наследия основывается на признании его фактором развития государства, ответственности за сохранение имеющихся ценностей, причем с привлечением к этому процессу общественности. Наша задача состоит в том, чтобы выявлять материальные объекты и нематериальные проявления творчества человека, представляющие историко-культурную ценность, придать им соответствующий статус и затем обеспечить сохранение, надлежащее использование и проведение реставрационных работ. С 2004 г. этими вопросами ведает Министерство культуры, в структуре которого создано управление по охране историко-



культурного наследия и реставрации. В его компетенцию входит контроль исполнения требований законодательства, согласование проведения научно-исследовательских, проектных, реставрационно-восстановительных работ на различных объектах, учет объектов наследия, координация перемещения культурных ценностей через таможенную границу страны и т.д. С 1994 г. ведется Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь, который в настоящее время насчитывает 5476 материальных и 79 нематериальных объектов наследия.

В реализации государственной политики по охране историко-культурного наследия также участвуют местные органы управления, которые осуществляют контроль за содержанием и использованием историко-культурных ценностей.

**– Гармонизировано ли национальное законодательство с фундаментальными принципами международного права и нормативными инструментами ЮНЕСКО, выработанными для защиты культурных ценностей?**

– Наша страна ратифицировала ряд конвенций ЮНЕСКО, из которых наиболее важными в настоящее время являются Конвенция об охране Всемирного культурного и природного наследия, Конвенция о мерах, направленных на запрещение и предупреждение незаконного ввоза, вывоза и передачи собственности на культурные ценности, и Конвенция об охране нематериального наследия. Все они нашли свое отражение в национальном законодательстве Беларуси, и процесс их имплементации продолжается. Присоединение к первой, касающейся охраны природного и культурного наследия, позволяет нам активно пропагандировать природные и культурные богатства страны, способствовать формированию ее культурного имиджа. На сегодня четыре белорус-

ских объекта включены в Список Всемирного наследия ЮНЕСКО. Среди них – Беловежская пуща, Замковый комплекс «Мир», архитектурно-культурный комплекс «Резиденция Радзивиллов в Несвиже», «Дуга Струве» – трансграничный объект XIX в., включающий 19 топографо-геодезических пунктов на территории Беларуси.

**– Какие мероприятия, осуществляемые вашим ведомством, направлены на учет, сохранение, восстановление объектов историко-культурного наследия?**

– Министерство культуры ведет Государственный список историко-культурных ценностей, куда вносятся движимые и недвижимые материальные объекты и нематериальные проявления творчества человека. При Минкульте также действует Белорусская республиканская научно-методическая рада по вопросам историко-культурного наследия. Члены данного экспертного органа, руководствуясь законодательно установленными критериями, решают вопросы, касающиеся статуса представленных на рассмотрение материальных объектов или нематериальных проявлений творчества человека. Определяющим моментом при этом является наличие этно- и нациоопределяющего характера того или иного элемента наследия, тем самым подчеркивается важность сохранения не только культуры титульного этноса Беларуси, но и достижений других народов, проживавших и проживающих ныне на территории нашей страны.

Материальные историко-культурные ценности подразделяются на категории. К примеру, категория «0» присваивается объектам, уже включенным или предложенным для включения в Список Всемирного культурного и природного наследия или Список всемирного наследия, находящегося под угрозой. К категори-

Замковый комплекс «Мир»





Архитектурно-культурный комплекс «Резиденция Радзивиллов в Несвиже»

ям «1» и «2» относятся ценности международной и национальной значимости, «3» – важные для отдельных регионов республики. На каждый объект составляется паспорт, содержащий полные научные и фактические сведения о нем, а также о порядке его использования и т.д.

Существенный элемент учета ценностей – Банк сведений об историко-культурном наследии Республики Беларусь. Он ведется в целях сохранения и систематизации учетных документов, свидетельств исторического, культурного и духовного развития нашего народа. Следует отметить, что в базе содержится информация не только о реально существующих, но и об утраченных объектах. Там же хранятся научно-исследовательские проектные материалы, исторические данные, сведения о собственниках и др.

**– Какие шаги в этой области планируется предпринять в ближайшие годы?**

– Мероприятия по восстановлению историко-культурных ценностей проводятся в соответствии с Государственными программами. На период 2011–2015 гг. запланирована консервация и реставрация 34 объектов в рамках Госпрограммы «Культура Беларуси». В 2012 г. впервые в республике принята программа «Замки Беларуси» на 2012–2018 гг., благодаря которой 38 замками займются ученые и специалисты. На 14 из них проведут работы по воссозданию, консервации и приспособлению сохранившихся замковых сооружений, на 19 археологических объектах будут благоустроены территории, запланировано музеефицировать 5 памятников археологии. Реставрационно-восстановительные работы ведутся за счет государства, однако весьма важным является и использование возможностей внебюджетного финансирования. Так, благодаря спонсорской поддержке реставрируется замок в городском поселке Любча. В целом по стране в текущем году за счет различных источников реставрационно-восстановительные работы идут более чем

на 350 объектах. Значительным событием стало завершение реставрационно-восстановительных работ в Мирском замке и дворцово-парковом ансамбле в Несвиже.

**– Как вы оцениваете уровень научно-исследовательской деятельности в сфере охраны историко-культурного наследия?**

– По моему мнению, он требует существенного повышения, и министерство работает в данном направлении. Так, в Институте культуры Беларуси в 2011 г. создан отдел научно-методического обеспечения деятельности по охране историко-культурного наследия, среди задач которого – аккумуляция наработок, исследований в области охраны наследия и создание базы для дальнейшего совершенствования государственной политики в этой сфере. Отдел сотрудничает с ЮНЕСКО и другими международными структурами, реализует ряд совместных проектов и программ, проводит международные экспертные встречи и семинары, ведет консультирование по вопросам охраны объектов Всемирного наследия. Кроме того, создается Национальный инвентарь нематериального культурного наследия Беларуси, а также готовятся предложения в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь и ЮНЕСКО. Следует отметить, что министерством инициированы и уже внесены некоторые изменения в Закон об охране наследия. Они касаются участия сотрудников НАН Беларуси в рассмотрении научно-проектной документации на выполнение работ на историко-культурных объектах, оценке квалификации специалистов проектных учреждений. Для повышения эффективности реставрационных мероприятий принимаются меры по объединению потенциала проектных и производственных организаций, что позволит усилить исследовательскую базу и создаст условия для более активного внедрения инноваций. ■

Наталья ГУСАКОВА



# Духовное наследие – основа самосохранения народа



**Валерий Жук,**  
замдиректора  
Центра исследований  
белорусской культуры,  
языка и литературы,  
доктор искусствоведения,  
профессор

Роль традиций в жизни человека и общества в современных условиях стремительно изменяется. Динамика инновационных процессов, глобализация, ведущая к насаждению однородных культурных образцов и нивелированию различий, агрессивное наступление массовой культуры с ее стремлением к унификации и упрощению духовных потребностей человека придают особую остроту проблеме. Все это делает актуальным вопрос не только о роли и месте традиций, сохранении культурного наследия, но и о возможностях их использования.



Общий вид Минского замчища

Научные достижения Института искусствоведения, этнографии и фольклора напрямую связаны с развитием культуры, охраной историко-культурного наследия. Не утратили своего значения подготовленные нами «Свод памятников истории и культуры» в 7 томах, многотомная серия «Белорусское народное творчество», которая знакомит читателя с сокровищами народной духовной культуры Беларуси.

Составлена уникальная коллекция фольклорных записей, имеющая статус национального научного достояния. С ее помощью постоянно готовятся различные теле- и радиопередачи, учатся студенты, работают специалисты культурно-просветительской сферы. Так, Белорусским видеоцентром на основе фольклорно-этнографических сценариев снята серия из 10 видеofilьмов: «Дажынкі»,