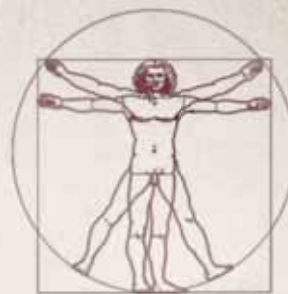


Познавательный журнал  
для хороших людей



#### Редакционная коллегия

главный редактор  
акад. Н.Л. Добрецов

заместитель главного редактора  
акад. В.В. Власов

заместитель главного редактора  
акад. В.Ф. Шабанов

ответственный секретарь  
Л.М. Панфилова

акад. М.А. Грачев

акад. А.П. Деревянко

чл.-кор. А.В. Латышев

акад. Н.П. Похиленко

акад. М.И. Эпов

к. ф.-м. н. Н.Г. Никулин

#### Редакционный совет

акад. Л.И. Афтанас

чл.-кор. Б.В. Базаров

чл.-кор. Е.Г. Бережко

акад. В.В. Болдырев

акад. А.Г. Дегерменджи

д. м. н. М.И. Душкин

проф. Э. Краузе (Германия)

акад. Н.А. Колчанов

акад. А.Э. Конторович

акад. М.И. Кузьмин

акад. Г.Н. Кулипанов

д. ф.-м. н. С.С. Кутателадзе

проф. Я. Липковски (Польша)

акад. Н.З. Ляхов

акад. Б.Г. Михайленко

акад. В.И. Молодин

д. б. н. М.П. Мошкин

чл.-кор. С.В. Нетесов

д. х. н. А.К. Петров

проф. В. Сойфер (США)

чл.-кор. А.М. Федотов

д. ф.-м. н. М.В. Фокин

д. т. н. А.М. Харитонов

чл.-кор. А.М. Шалагин

акад. В.К. Шумный

д. и. н. А.Х. Элерт

«Естественное желание хороших  
людей – добывать знание»

Леонардо да Винчи

#### Периодический научно-популярный журнал

Издается с января 2004 года

Периодичность: 6 номеров в год

Учредители:

Сибирское отделение Российской  
академии наук (СО РАН)

Институт физики полупроводников  
им. А.В. Ржанова СО РАН

Институт археологии и этнографии  
СО РАН

Лимнологический институт СО РАН

Институт геологии и минералогии  
им. В.С. Соболева СО РАН

Институт химической биологии  
и фундаментальной медицины СО РАН

Институт нефтегазовой геологии  
и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН

ООО «ИНФОЛИО»

Издатель: ООО «ИНФОЛИО»

Адрес редакции и издателя:  
630090, Новосибирск,  
ул. Золотодолинская, 11  
Тел.: +7 (383) 330-27-22, 330-21-77  
Факс: +7 (383) 330-26-67  
e-mail: zakaz@infolio-press.ru  
e-mail: editor@infolio-press.ru

www.ScienceFirstHand.ru

Журнал зарегистрирован  
в Федеральной службе по надзору  
в сфере связи, информационных  
технологий и массовых коммуникаций  
(Роскомнадзор)

Свидетельство ПИ № ФС77-37577  
от 25 сентября 2009 г.

ISSN 1810-3960

Тираж 2000 экз.

Отпечатано в типографии  
ООО «ИД „Вояж“» (Новосибирск)

Дата выхода в свет 06.09.2013

Свободная цена

Перепечатка материалов только  
с письменного разрешения редакции

© Сибирское отделение РАН, 2013  
© ООО «ИНФОЛИО», 2013

#### Над номером работали

Л. Беляева  
А. Владимирова  
к. б. н. Л. Овчинникова  
Л. Панфилова  
к. б. н. М. Перепечаева  
Е. Сычева  
А. Харкевич

Дорогие друзья!

Двадцать лет назад на плато Укок в Горном Алтае, на могильнике Ак-Алаха 3 новосибирские археологи сделали поразительную находку – непотревоженное «замерзшее» погребение пазырыкской культуры V–III вв. до н. э., в котором находилась мумия знатной женщины. «Замерзшие» могилы – редчайшее в археологии явление, обязанное своим появлением уникальному сочетанию природных условий и культурных традиций древних пазырыкцев. «Алтайская принцесса», как впоследствии окрестили ее в средствах массовой информации, сразу стала сенсацией, к сожалению, не только научной. За прошедшие годы это открытие обросло домыслами и легендами, а вокруг безымянной женщины сложилась целая мифология.

Однако вся эта шумиха не смогла скрыть реальной значимости одного из самых ярких открытий отечественной археологии конца XX в. Ведь благодаря многолетнему немерзлым породам в таких могилах прекрасно сохраняются не только тела самих погребенных, но и предметы из органических материалов, поэтому информативность «замерзших» погребений гораздо выше, чем обычных археологических памятников. Неудивительно, что открытие уникальных погребальных комплексов в Горном Алтае имело большой международный резонанс, и в 1998 г. ЮНЕСКО приняло решение о внесении плато Укок в список объектов Всемирного наследия.

В новом выпуске журнала мы предлагаем читателям познакомиться с реальной историей легендарных раскопок и узнать, почему, несмотря на присутствие явных свидетельств древнего грабежа, знаменитому погребению удалось сохраниться в неприкосновенности до наших дней.

В фокусе очередного выпуска и материалы, посвященные новым биомедицинским технологиям, которые разрабатываются сибирскими исследователями. Еще не так давно считалось, что при таких серьезных патологиях, как хроническая почечная недостаточность или сахарный диабет, восстановление пострадавших из-за болезни органов в принципе невозможно. Однако работы томских ученых по созданию фармакологических модификаторов стволовых клеток подтверждают, что имеется реальная возможность восстановить структуру и функцию практически любого органа. Конечно, за счет активации собственных стволовых клеток мы пока не можем отрастить утраченную конечность, однако излечение цирроза печени или безинсулиновая терапия сахарного диабета вполне возможны.

Еще одна насущная проблема современной регенеративной медицины – трансплантация органов и тканей, которая на сегодня во многом ограничена нехваткой донорского материала, тканевой несовместимостью и отсутствием подходящих искусственных протезов.



А между тем мировая потребность только в сосудах малого диаметра для аорто-коронарного шунтирования на сегодня составляет не менее 450 тыс. штук в год! Однако новые молекулярно-биологические подходы и методы клеточной инженерии позволили вплотную приблизиться к получению искусственных протезов кровеносных сосудов, по своим свойствам практически не отличающихся от природных. Подобные протезы, изготовленные методом электроспиннинга новосибирскими специалистами, прошли испытания на механическую прочность и успешно опробованы на лабораторных животных.

Среди болезней, с трудом поддающихся лечению, особое место занимают аутоиммунные заболевания, вызванные сбоями в работе иммунной системы, призванной бороться с внешними инфекционными агентами. Для лечения подобных патологий сейчас используются человеческие антитела, блокирующие белковые факторы воспаления. Однако с защитными системами организма успешно справляются и патогенные микроорганизмы, такие как вирусы. В ГНЦ вирусологии и биотехнологии «Вектор» на основе белков вируса натуральной оспы сегодня создаются уникальные генно-инженерные препараты для коррекции тяжелейших патологических состояний, таких как ревматоидный артрит, от которого в мире сегодня страдает каждый десятый человек!

Последний пример является прекрасной иллюстрацией «неисповедимости» путей, которыми идет научное познание. Ведь натуральная оспа, столетиями являвшаяся настоящим бичом цивилизаций, была искоренена в конце прошлого века в результате огромных усилий ученых и медиков, а ее возбудитель сохранился лишь в научных коллекциях. Однако в новом веке благодаря развитию науки стало возможным обернуть зло во благо, дав надежду на полноценную жизнь миллионам людей.

Академик Н.Л. Добрецов,  
главный редактор