DOI: 10.17746/1563-0102.2016.44.4.114-121
УДК 904

**Е.И. Гельман^{1,2}, Е.В. Асташенкова^{1,2}, Я.Е. Пискарева¹,
Е.А. Бессонова³, С.А. Зверев³**

¹Институт истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН
ул. Пушкинская, 89, Владивосток, 690001, Россия

²Дальневосточный федеральный университет
ул. Суханова, 8, Владивосток, 690091, Россия

E-mail: gelman59@mail.ru; astashenkova@mail.ru; 7yana7@mail.ru

³Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева ДВО РАН
ул. Балтийская, 43, Владивосток, 690041, Россия
E-mail: bessonova@poi.dvo.ru; zverev_84@mail.ru

Мультидисциплинарные исследования бохайской группы могил в окрестностях Краскинского городища*

Поиск погребений периода государства Бохай (698–926 гг.) в окрестностях Краскинского городища затруднен из-за отсутствия надмогильных сооружений, уничтоженных в результате мощных разливов и изменения русла р. Цукановки в средневековую фазу потепления климата. Метод бурения оказался перспективным для обнаружения каменных конструкций в пойменных отложениях. Авторы попытались достигнуть аналогичного результата, применяя альтернативные неразрушающие методы. Микромагнитная съемка и электрическое профилирование выполнялись на большой площади с целью выявления аномалий (соответствующих каменным подземным сооружениям) в рыхлом грунте. Каппаметрия поверхности почвы осуществлялась послойно в границах раскопанных участков для характеристики магнитной восприимчивости отложений. Сравнительный анализ данных, полученных археогеофизическими и археологическими методами, позволил освоить методику поиска средневековых захоронений, не имеющих визуальных признаков на дневной поверхности. В результате проведенного исследования определены ориентировка, устройство и общие особенности конструкций бохайских погребений; установлены наиболее вероятные места добычи каменных пород, использованных для их сооружения; получен датирующий керамический материал. Захоронения, аналогичные краскинским бохайским, имеются на одновременных могильниках, раскопанных на территории Китая. Палеогеографический анализ и детальная петрологическая характеристика почвенных отложений позволили выяснить причины разрушения найденных погребений. Авторы также предлагают общую реконструкцию природных условий во время существования городища и бохайских погребальных сооружений.

Ключевые слова: государство Бохай, средневековые погребения, археогеофизика, палеогеография.

**E.I. Gelman^{1,2}, E.V. Astashenkova^{1,2}, Y.E. Piskareva¹,
E.A. Bessonova³, and S.A. Zverev³**

¹Institute of History, Archaeology, and Ethnography, Far Eastern Branch, Russian Academy of Sciences,
Pushkinskaya 89, Vladivostok, 690001, Russia

²Far Eastern Federal University,
Sukhanova 8, Vladivostok, 690091, Russia

E-mail: gelman59@mail.ru; astashenkova@mail.ru; 7yana7@mail.ru

³V.I. Ilyichev Pacific Oceanological Institute, Far Eastern Branch, Russian Academy of Sciences,
Baltiyskaya 43, Vladivostok, 690041, Russia
E-mail: bessonova@poi.dvo.ru; zverev_84@mail.ru

*Работа выполнена в рамках проекта РНФ № 14-18-01165 «Города средневековых империй Дальнего Востока».

Prospection Studies of Bohai Graves Near Kraskinskoye Fortified Settlement, Primorsky Krai

Locating graves at a Bohai (698–926 AD) cemetery near the fortified site at Kraskinskoye in southern Primorye is difficult because their outward signs were destroyed by large-scale flooding and meandering of the Tsukanovka River during the medieval warming phase. Therefore, several prospection methods were employed. While drilling proved useful for locating stone structures in the alluvium, we tried to achieve similar results by nondestructive techniques. Micromagnetic modeling and electrical profiling techniques were employed on a large area to reveal anomalies suggestive of underground stone structures in friable soil. Kappametry of ground surface was applied layer by layer within excavated areas to document magnetic susceptibility of deposits. Comparative analysis of data obtained by prospection techniques (micromagnetic sensing, georadar, magnetic susceptibility measurement) and by archaeological methods was helpful for detecting medieval burials without visible features. We revealed the orientation, arrangement, and general features of Bohai burials, located probable stone mines, and unearthed ceramics suitable for dating. Bohai burials at Kraskinskoye are paralleled by contemporaneous ones in China. Paleogeographic and petrological analyses provide clues to the reasons behind the destruction of Bohai burials. A reconstruction of the environment around the habitation site and cemetery is suggested.

Keywords: Primorsky Krai, Middle Ages, Bohai state, archaeological prospection, geophysics.

Введение

Кракинское городище, история исследований которого насчитывает более 30 лет, является эталонным памятником для изучения бохайской культуры на территории Российского Дальнего Востока (рис. 1). Оно расположено в Хасанском р-не При-

морского края в 2 км к юго-западу от пос. Краскино, в приустьевой правобережной части долины р. Цукановки (Яньчихэ). Большинство российских, китайских и корейских исследователей рассматривают городище как остатки центра бохайского округа Янь (Соляной), входившего в столичную область Лунъюаньфу (Восточной столицы) в VIII – первой трети X в.

Рис. 1. План Кракинского городища с указанием места расположения группы бохайских погребений (съемка 1995 г. с коррекцией по материалам позднейших измерений).

1 – вал; 2 – разрыв вала; 3 – каменная база; 4 – раскопы 2011 г.; 5 – раскопы 1980–2010 гг.; 6 – каменная насыпь; 7 – яма; 8 – выявленные разведкой следы строений.

Название города, вероятно, связано с наименованием р. Яньчихэ (современная Цукановка), впадающей в бухту Экспедиции.

В окрестностях памятника, преимущественно к югу от него, по берегам бухты и реки расположен курганный Краскинский могильник. Раскопки курганов дали чжурчжэньский материал, относящийся к началу XIII в. [Раскопки памятников..., 1994, с. 251–333]. Сведения о наличии бохайских погребений впервые были получены в 2003 г. Ю.Г. Никитиным, который случайно обнаружил в 300 м к западу от Краскинского городища каменную кладку под дерном в слое песка (без видимых признаков на дневной поверхности) [Никитин, Исао Усуки, 2004; Никитин, 2009]. В 2005 г. в ходе работ экспедиции Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН под руководством В.И. Болдина в районе раскопанного погребения научный сотрудник Тихоокеанского океанологического института ДВО РАН Е.А. Бессонова провела геомагнитную съемку. В 2007 г. на этом же участке для поиска других могил был использован георадар и получены предварительные результаты, нуждавшиеся в проверке.

В 2011 г. международной российско-китайской экспедицией Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН и Института археологии провинции Цзилинь проводились исследования бурением на Краскинском городище и в его окрестностях. Получены положительные результаты как на самом городище, так и на участке вокруг могилы, обнаруженной в 2003 г. [Гельман, Ивлиев, 2013]. Рядом с ней найдены остатки еще одного погребения.

В статье представлены результаты комплексных исследований участка с бохайскими могилами в окрестностях Краскинского городища (2005–2012 гг.). Проведен сравнительный анализ данных, полученных разными методами поиска погребений, которые не имеют визуальных признаков на дневной поверхности.

Археогеофизические исследования

Для выявления грунтовых погребений раннего Средневековья, наиболее сложно обнаруживаемых скрытых объектов историко-культурного наследия, в 2005 г. обследована территория площадью 900 м²: выполнено электрическое профилирование на постоянном токе М 1 : 200 и магнитная съемка М 1 : 100 [Бессонова, Залищак, Валитов, 2005]. Объекты поиска – неглубоко залегающие скопления крупных камней ограниченных размеров, не характерные для пойменных отложений этого участка долины р. Цукановки, отличающиеся по электропроводности

и намагниченности от вмещающих пород. Как показали результаты петромагнитных исследований рыхлых отложений и каменного материала ограды захоронения, магнитная восприимчивость принесенных человеком обломков горных пород в среднем в 2 раза выше, чем вмещающего грунта (рис. 2, е, ж). Однако объем каменного материала невелик, и с учетом глубины залегания могут быть выделены только низкоамплитудные магнитные аномалии, поэтому оправдано использование комплекса геофизических методов. Критерий обнаружения объектов поиска – совмещение в плане аномально высоких значений удельного электрического сопротивления (УЭС) и низкоамплитудных магнитных аномалий [Шолпо, 1977; Кортуннов, Кулинич, Валитов, 1999]. На картах-схемах аномального магнитного поля и УЭС выявлена низкоамплитудная магнитная аномалия, совмещенная пространственно с геоэлектрической. Выделенный таким образом локальный участок диагонального простирания, сопоставимый по размерам с объектами поиска 3 × 5 м (рис. 3, 4), в дальнейшем был обследован бурением с положительным результатом. В микрорельефе положение могилы в плане соответствует небольшому возвышению изометричной формы, выходящему на севере за пределы ограды захоронения (см. рис. 2, з).

С учетом высокой информативности петромагнитных исследований культурного слоя [Mullins, 1974; Clark, 1990, с. 132–162; Залищак, 2002; Linford, 2005; Археологические исследования..., 2011, с. 175–190; Бессонова, Гельман, Николаева, 2013] на всей площади раскопа с захоронением по сети 1 × 1 м в соответствии с планиграфией раскопок была выполнена послойная капаметрия рыхлых отложений (см. рис. 2, а–д) [Дудкин, Кошелев, 2001]. Распределение магнитной восприимчивости грунта характеризуется хорошо выраженными участками пониженных и повышенных значений с четкими границами различного простирания. Поверхность почвенного слоя отличается минимальными значениями (см. рис. 2, а). Наблюдается согласованность распределений магнитной восприимчивости на поверхности почвы и на уровне четвертого пласта (место локализации захоронения) (см. рис. 2, з). При сопоставлении результатов раскопок и распределения магнитной восприимчивости поверхности почвенного слоя выявлено соответствие аномально высоких значений исследуемого параметра положению в плане участка погребения, что было ожидаемо*.

*Пат. 2506610 С1 Российская Федерация. Способ картирования археологических объектов / Е.А. Бессонова, С.А. Зверев, Н.А. Николаева, Е.И. Гельман, А.Л. Ивлиев. – № 2012133057, заявл. 01.08.2012; опубл. 10.02.2014, Бюл. № 4.

Рис. 2. Результаты капнометрии.

a–д – карты-схемы (М 1 : 100) магнитной восприимчивости грунта на раскопе: *a* – поверхности почвенного слоя, *б, в, г, д* – поверхности грунта после снятия соответственно 1-го, 2-го, 3-го, 4-го пластов; *е* – гистограммы распределения магнитной восприимчивости поверхности грунта (в соответствии с планиграфией раскопок); *ж* – гистограммы распределения магнитной восприимчивости каменного материала; *з* – микрорельеф участка раскопа (дневная поверхность). Пунктиром показано положение в плане фундамента ограды.

Рис. 3. Результаты археогеофизических исследований.

a – распределение кажущегося удельного электрического сопротивления в близповерхностном слое; *б* – локальные положительные магнитные аномалии. Пунктиром показано положение захоронения.

Мы связываем это обстоятельство с различным составом подпочвенного грунта во внутренней части могилы и за ее пределами.

Археологические исследования

Результаты разведки бурением. Бурение проводилось на выбранном полигоне по сетке 3×3 м до обнаружения каменной кладки, после чего выяснялись внешние и внутренние границы объекта. Стратиграфия на данном участке следующая: под дерном мощностью ок. 30 см залегал слой серо-коричневой супеси толщиной в среднем ок. 20 см, под ним – материковые отложения песка.

Могила находилась в слое серо-коричневой супеси. Ее край обнаружен на глубине ок. 50 см, а дно прослежено на глубине более 1 м. Могила имела прямоугольную форму и была ориентирована по линии север – юг. Ее длина 470 см, ширина 260 см. Стенки сложены из камней разных размеров и формы. Толщина стенок достигала 30–40 см, высота – ок. 60 см [Гельман, Ивлиев, 2013].

Результаты археологических раскопок. В августе 2012 г. мог. 2 была раскопана российской экспедицией Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН (под руководством Е.И. Гельман). Раскопки подтвердили результаты разведки бурением, несколько скорректировав их (см. рис. 4). В частности, было установлено, что могила ориентирована по сторонам света и имеет форму, близкую к прямоугольной. Ее длина с юга на север составляет 390–410 см, ширина с запада на восток – 320–350 см. По размерам она сопоставима с каменной конструкцией мог. 1, раскопанной в 2003 г. (с севера на юг 400 см, с запада на восток 340 см), и большими могилами на бохайском могильнике Хунцзуньюйчан (пров. Хэйлунцзян) в КНР [Нинъань Хунцзуньюйчан, 2009, с. 615]. Внутренняя часть мог. 2 имела размеры с запада на восток 240–280 см, с юга на север 300 см. Толщина кладки стенок 15–20 см, высота – 26–43 см. Конструкция могилы проявилась на глубине

30–40 см от дневной поверхности, каменные основания стенок находились на глубине 60–70 см. Очевидно, что размеры погребения, выявленные в результате бурения, отличаются от фактических. Это связано с тем, что для обеспечения наибольшей сохранности погребальной конструкции количество точек бурения было ограничено.

В процессе археологических работ крупные камни кладки стенок могилы обнажились сразу же после снятия дерна, мощность которого была от 23 до 30 см. Средняя нивелировочная отметка верхних точек этих валунов –85 см. При снятии второго пласта стало очевидно, что самые крупные камни сосредоточены в районе южной стенки. Это позволило высказать предположение, что именно здесь находился вход в погребальное сооружение. В середине южной стенки имелся проем шириной 1 м, оформленный с обеих сторон двумя крупными каменными блоками (40×40 и 50×40 см). Еще два аналогичных камня установлены в южном и восточном углах могилы (50×34 и 60×36 см). Лучшей сохранностью отличалась восточная стенка, сложенная в основном из камней среднего размера; западная и южная подверглись наибольшему разрушению еще в бохайское время. Каменная конструкция могилы была сооружена из такого же камня, который использовался для строительства и ремонта крепостных стен Краскинского городища.

Установлено, что заполнение внутренней части погребения однородно и представлено бледно-коричневым тонкозернистым песком. С внешней стороны каменной обкладки основной слой состоял из коричневого разнотернистого песка. Каменная конструкция могилы была устроена в плотной серовато-коричневой супеси, которая сохранилась по границам погребения на тех участках, где камни отсутствовали. В процессе бурения этот слой также выявлен при определении границ захоронения.

В ходе работ найдены шесть мелких фрагментов бохайской круговой керамики и игральная фишка в виде каменного плоского диска (рис. 5). Каких-либо остатков костяка в данной могиле обнаружить не удалось. Культурный слой оказался почти полностью раз-

Рис. 5. Артефакты, обнаруженные в процессе исследований мог. 2.

1 – фрагмент венчика кругового сосуда; 2 – каменная игральная фишка; 3 – стенка кругового сосуда с прочерченным орнаментом.

рушенным, что предположительно связано с периодическими разливами реки и деятельностью грунтовых вод, в результате чего произошло заполнение могилы тонкозернистым песком. Данные каппаметрии, проводившейся на территории, где находится погребение, подтверждают это предположение.

Таким образом, тип могилы (наличие каменной обкладки и песчаного либо земляного дна), ее форма и размеры наиболее характерны для бохайских погребений [Людиншань..., 1997, с. 18, 19, 126–129; Никитин, 2009]. Раскопанная в 2003 г. мог. 1 ориентирована длинными сторонами по линии север – юг, вход находился с южной стороны и был оформлен аналогично – плоскими каменными плитами. Однако отмечены более мощные каменные стены, высотой 74–90 см, что придает сходство со склепом. В кладке северной стенки прослежены шесть рядов камней, для скрепления которых использовалась глина [Никитин, 2009]. Следует отметить, что некоторые могилы на бохайском могильнике Хунцзуньюйчан ориентированы по сторонам света, у части из них вход находился с южной стороны и нередко был оформлен крупными каменными плитами почти правильной прямоугольной формы [Нинъань Хунцзуньюйчан, 2009, с. 615].

Отсутствие костяка и погребального инвентаря в могилах не уникальное явление. На бохайском могильнике Хунцзуньюйчан также обнаружены пустые могилы и погребения с минимальным количеством находок. В мог. 1 бохайской группы захоронений в окрестностях Краскинского городища были найдены лишь железные элементы поясного набора и фрагмент станкового сосуда. Можно предположить, что характер находок и устройство погребения (мощность и аккуратность кладки) свидетельствуют о высоком статусе погребенного.

Палеогеографические особенности

Культурный слой погребения оказался полностью разрушенным, вероятно, размытым. Это объясняется высокой паводковой активностью в пойме р. Цукановки, что установлено по результатам раскопок и геофизических исследований Краскинского городища [Бессонова, 2007; Бессонова, Гельман, Николаева, 2013]. Подпочвенный грунт на участке раскопа представляет собой дифференцированные по размеру песчаные отложения паводковых наносов пойменной возвышенности: во внутренней части могилы выделен песчано-алевритовый материал, за пределами каменной обкладки – разнотернистые отложения, состоящие из гравийно-крупнопесчаных зерен, среднего и мелкого песка, алеврита. Многие зерна покрыты тонкой железистой пленкой, трещиноваты. Трещины заполнены глинистым веществом и гидро-

окислами железа. Крупноалевритовый материал отличается плохой сохранностью. Такое состояние зерен может свидетельствовать об их поступлении при размыве неглубокой площадной коры выветривания, развитой по гранитоидам, выходы которых отмечены выше по течению р. Цукановки. Дифференцированность рыхлого материала за пределами и во внутренней части могилы, скорее всего, была сформирована в процессе фильтрации взвеси стенами погребальной конструкции.

Возраст захоронения, вероятно, соответствует средневековой фазе потепления (1 000–1 300 л.н.), когда климат на побережье залива Петра Великого был более влажным и теплым, чем сейчас. В устье р. Цукановки осадконакопление происходило в условиях мелкой опресненной лагуны при значительном повышении объема речного стока и паводковой активности.

Распределение магнитной восприимчивости грунта на различных уровнях раскопа (см. рис. 2, б–д) определяется различным соотношением песчаных и глинистых частиц, сформированным в соответствии с микрорельефом. На наиболее возвышенных участках во время паводка осаждался материал с пониженным содержанием глинистых частиц, характеризующийся повышенными значениями магнитной восприимчивости. Это позволило определить возможные направления поступления рыхлого материала, показанные на картах-схемах стрелками (см. рис. 2, б–д). На всех схемах положение в плане участка захоронения маркируется повышенными значениями магнитной восприимчивости. Следовательно, погребение всегда было выражено в рельефе небольшим холмиком.

Выводы

Изучение остатков бохайской мог. 2 с каменной обкладкой вблизи Краскинского городища в 2012 г. подтвердило существование здесь отдельной группы бохайских могил помимо известного ранее Краскинского курганного могильника чжурчжэньского времени [Раскопки памятников..., 1994, с. 251–333]. Раскопанная могила по своему устройству аналогична многим бохайским погребениям как на могильнике Чернятино-5 в Приморье, так и на бохайских могильниках, изученных в Китае.

Раскопки во многом подтвердили результаты геофизических исследований и разведки бурением. При отсутствии визуальных признаков на дневной поверхности и наличии каменных конструкций в могилах альтернативные методы археологической разведки на изучаемом участке перспективны в плане определения границ бохайской группы погребений, а также отдельных захоронений, относительной глу-

бины их залегания, стратиграфии и т.д. Но, безусловно, они не могут заменить полноценные археологические раскопки.

Для поиска других захоронений перспективным представляется картирование магнитной восприимчивости поверхности почвы участка, на котором уже выполнена микромагнитная съемка и электропрофилирование. Скорее всего, на этой территории каппаметрии поверхности почвы может быть использована в дальнейшем как самостоятельный метод поиска погребений, что существенно удешевит рекогносцировочные исследования и повысит их достоверность.

Картирование магнитной восприимчивости подпочвенного грунта позволило установить, что формирование верхней части геологических отложений происходило в условиях высокой паводковой активности, а также определить направления поступления взвешенных наносов, следовательно, и направления водных потоков. Несмотря на разрушения, участок, где обнаружены бохайские могилы, безусловно, является перспективным для дальнейших исследований.

Список литературы

- Археологические исследования** российско-корейской экспедиции на Краскинском городище в российском Приморье в 2010 г. / Е.И. Гельман, Е.В. Асташенкова, Я.Е. Пискарева, В.И. Болдин, Е.А. Бессонова, А.В. Савченко, С.А. Зверев, О.Н. Цыбульская, И.Ю. Буравлев. – Сеул: Тонбук'а ёкса джэданъ, 2011. – 396 с. (на кор. и рус. яз.).
- Бессонова Е.А.** Применение микромагнитного картирования для выделения неоднородностей геологического и антропогенного генезиса в современных осадках береговой зоны бухты Экспедиции (залив Петра Великого) // Тихоокеанская геология. – 2007. – Т. 26, № 6. – С. 38–52.
- Бессонова Е.А., Гельман Е.И., Николаева Н.А.** Применение каппаметрии поверхности почвы для картирования археологических объектов, погребенных в паводковых наносах // Вестн. ДВО РАН. – 2013. – № 4. – С. 70–77.
- Бессонова Е.А., Залищак В.Б., Валитов М.Г.** Геофизические исследования на Краскинском городище // Материалы Всерос. науч. конф., посвящ. памяти акад. К.В. Симанова и в честь его 70-летия, 26–28 апр. 2005. – Магадан: Сев.-Вост. науч. центр ДВО РАН, 2005. – С. 242–245.
- Гельман Е.И., Ивлиев А.Л.** Новый метод археологической разведки (на примере Краскинского городища) // Вестн. ДВО РАН. – 2013. – № 1. – С. 117–124.
- Дудкин В.П., Кошелев И.Н.** Выбор сети магнитометрических наблюдений на археологических памятниках // Восточноевропейский археологический журнал. – 2001. – № 6 (13). – С. 12–17.
- Залищак В.Б.** Георадиолокационное зондирование в геоэкологии. – Владивосток: Дальневост. гос. техн. ун-т, 2002. – 44 с.
- Кортунов В.А., Кулинич Р.Г., Валитов М.Г.** Теории случайных функций и информации: общие понятия: Анализ геопотенциальных полей: учеб. пособие. – Владивосток: Дальневост. гос. техн. ун-т, 1999. – 85 с.
- Людиншань юй Бохайчжэнь** – Тандай бохайго-дэ гуй-цзу муди юй дучэн ичжи (Людиншань и Бохайчжэнь – могильник знати и столичный город государства Бохай эпохи Тан). – Пекин: Чжунго дабайкэ цуаньшу чубаньшэ, 1997. – 129 с. (на кит. яз.).
- Никитин Ю.Г.** Раскопки бохайской могилы около Краскинского городища в 2003 г. // Никитин Ю.Г., Чжун Сук-Бэ. Археологические исследования на могильнике Чернятино-5 в Приморье в 2008 году. – Сеул: Ин-т истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, Дальневост. гос. техн. ун-т, Корейский гос. ун-т культурного наследия, 2009. – С. 152–156.
- Никитин Ю.Г., Исао Усуки.** Исследование бохайской могилы в окрестностях Краскинского городища // Дай:токай. Тохокү Азия Тёса кэнкюхохокукай (Пятая ежегодная конференция общества изучения Северной Азии). – Саппоро, 2004. – С. 31–32 (на яп. яз.).
- Нинъань Хунцзуньюйчан:** цзюцзюэр – ицзюцзюу няньду бохай муди каогу фацзюэ баогао (Хунцзуньюйчан в Нинъани: отчет об археологических раскопках бохайского могильника в 1992–1995 гг.). – Пекин: Вэньу, 2009. – 621 с. + 212 табл., ил. (на кит. яз.).
- Раскопки памятников бохайской культуры Приморья России.** – Сеул: Тэрюк ёнгусо, 1994. – 450 с. (на кор. и рус. яз.).
- Шолпо Л.Е.** Использование магнетизма горных пород для решения геологических задач. – Л.: Недра, 1977. – 40 с.
- Clark A.J.** Seeing Beneath the Soil: Prospecting methods in archaeology. – L.: Batsford Ltd., 1990. – 192 p.
- Linford N.** Archaeological applications of naturally occurring nanomagnets // J. of physics: Conf. ser. – 2005. – Vol. 17, iss. 1. – P. 127–144.
- Mullins C.E.** The magnetic properties of the soil and their application to archaeological prospecting // Archaeo-physics. – 1974. – Vol. 5, iss. 2. – P. 143–347.

*Материал поступил в редколлегию 22.09.14 г.,
в окончательном варианте – 13.01.15 г.*