

$$q(x) \in L_1[0; \pi] (= \left(\int_0^x q(t) dt \right)'_x = q(x) \text{ почти всюду на отрезке } [a, b]. \quad (3)$$

В случае $n=1$ дифференциальный оператор (1)-(2) с условием (3) изучен в работе [1], в случае $n=2$ – в работе [2].

Теорема (основная). Асимптотика собственных значений дифференциально-

го оператора (1)-(2) с условием (3) при $|s| \rightarrow +\infty$ ($\lambda = s^{2n}$, $s = \sqrt[n]{\lambda}$, $\sqrt[n]{\lambda} = +1$) имеет следующий вид:

$$s_{k,m} = \frac{ik}{aw_m} + \frac{d_{2n-1,k,m}}{a \cdot k^{2n-1}} + O\left(\frac{1}{k^{4n-2}}\right), \quad m = 1, 2, \dots, 2n, \quad (4)$$

$$d_{2n-1,k,m} = \frac{i}{2\pi n \cdot w_m} \cdot \left[\int_0^\pi q(t) dt - \int_0^\pi q(t) \cos(2kt) dt \right], \quad w_m^{2n} = (-1)^n, \quad w_m = e^{\frac{\pi i n + 2\pi i(n+1)}{2n}}, \quad m = 1, 2, \dots, 2n. \quad (5)$$

Список литературы

1. Винокуров В. А., Садовничий В. А. Асимптотика любого порядка собственных значений и собственных функций краевой задачи Штурма-Лиувилля на отрезке с сумми-

руемым потенциалом // Известия РАН. Серия: математика. – 2000. – Т.64, № 4. – С. 47-108.

2. Митрохин С. И. Асимптотика собственных значений дифференциального оператора четвертого порядка с суммируемыми коэффициентами // Вестник Московского ун-та. Серия: математика, механика. – 2009. № 3 – С. 14-17.

**«Наука и образование в современной России»,
Москва, 13-15 ноября 2013 г.**

Исторические науки

ТОПОГРАФИЯ КЛАДОВ ВОСТОЧНЫХ, ВИЗАНТИЙСКИХ, ЗАПАДНОЕВРОПЕЙСКИХ И ДРЕВНЕРУССКИХ МОНЕТ VI-XIII ВВ. (ЧАСТЬ 4. ПОДОНСКИЙ ДЕНЕЖНЫЙ РЫНОК. VI-VII ВВ.)

Петров И.В.

Российская правовая академия Министерства
юстиции Российской Федерации, Санкт-Петербург,
e-mail: ladoga036@mail.ru

Настоящая статья продолжает серию работ, целью которых является составление полного свода кладов восточных, византийских, западноевропейских и древнерусских монет VI-XIII вв., выпавших на территории Восточной Европы.

Клад № 16. Лимаровка, 518-527 гг.

Характеристика: в 1872 г. на горе Кридянке (Лимаровка, Беловодский р-н) между курганами крестьянином был выпахан монетно-вещевой клад, состоявший из сасанидского серебра и золотой византийской монеты (солида).

Определенная монета: чеканена в Византии в правление Юстиниана I в 518-527 гг.

Династический состав: Византия – 1 экз. (100%).

Вещевой состав: ваза сасанидская (серебро) – 1 экз. [1, с. 35].

Клад № 17. Луганск, 527-565 гг.

Характеристика: не позднее 1899 г. на территории Луганского завода (Луганск) открыт комплекс, состоявший из нескольких золотых византийских монет (солидов).

Монеты: чеканены в Византии в правление Юстиниана I в 527-565 гг.

Династический состав: Византия, династия Юстиниана – несколько (?) [1, с. 35].

Клад № 18. Белояровка, 527-565 гг.

Характеристика: в 1913 г. в ходе ломки строевого камня в окрестностях урочища «Саур-Могила» (Белояровка, Амвросиевский р-н) крестьянином А.С. Шестаком на глубине полуметра найден клад, состоявший из 50 золотых византийских монет (двадцатикратных солидов).

Монеты: чеканены в Византии в правление Юстиниана I в 527-565 гг.

Династический состав: Византия, династия Юстиниана – 50 экз. (100%) [1, с. 36; 18, с. 151].

Клад № 19. Елизаветинская, 527-565 гг.

Характеристика: в 1901 г. в местности Юрт, в окрестностях Елизаветинской станицы (Азовский р-н), казак И.И. Коробка обнаружил клад, состоявший из 10 золотых византийских монет (солидов).

Монеты: чеканены в Византии в правление Юстиниана I в 527-565 гг.

Династический состав: Византия, династия Юстиниана – 10 экз. (100%) [1, с. 27; 18, с. 151; 2, с. 133].

Клад № 20. Романовская, 695-698 гг.

Характеристика: в 1884 г. в кургане, на левом берегу Дона, около Романовской станицы (Волгодонский р-н), открыт монетно-вещевой клад, включавший 2 золотые византийские монеты (солиды).

Старшая монета: чеканена в Византии в правление Константина IV Погоната в 681-685 гг.; младшая монета: чеканена в Византии в правление Леонтия II в 695-698 гг.

Династический состав: Византия, династия Ираклия и Леонтий – 2 экз. (100%).

Вещевой состав: пластинки квадратные, с резными украшениями в виде птиц и цветов – аграфы (золото, сапфиры; вес 98 г) – 4 экз.; перстень (золото) – 1 экз.; застежка составная маленькая со вставками камней (золото, жемчуг, камни) – 1 экз.; пряжка маленькая из проволочного кольца с язычком и стерженьком, выступающим из кольца (золото) – 1 экз.; неизвестное украшение (золото) – 4 тонких фрагмента; горшок, наполненный древесным углем (глина) – 1 экз. [1, с. 27; 17].

Размер всех 5 кладов не превышает 50 монет (Лимаровка, 518-527 гг. – 1 экз.; Луганск, 527-565 гг. – несколько; Белояровка, 527-565 гг. – 50 экз.; Елизаветинская, 527-565 гг. – 10 экз.; Романовская, 695-698 гг. – 2 экз.). В целом, можно констатировать, что крупных денежных состояний в бассейне Дона и Северского Донца в VI-VII вв. не зафиксировано.

Среднее количество монет в 4 кладах с определенным монетным составом (Лимаровка, 518-527 гг.; Белояровка, 527-565 гг.; Елизаветинская, 527-565 гг.; Романовская, 695-698 гг.) незначительно – 15,75 экз. (63:4). Экономический (денежный) потенциал местного населения в это время, очевидно, был достаточно ограничен.

В кладах зафиксированы исключительно византийские монеты, что свидетельствует об общей ориентации местного населения, в сфере торгового взаимодействия, на Византийскую империю. Тем не менее, серебряная сасанидская ваза из Лимаровки доказывает наличие определенных связей и с восточными цивилизациями.

Монетный материал представлен исключительно золотыми монетами, солидами. Монетное серебро, видимо, не имело широкого хождения на Подонском денежном рынке в VI-VII вв.

Наряду с монетно-вещевыми кладами (2), встречаются и чисто монетные клады (3).

Таким образом, денежное обращение Подонского региона может быть описано следующим образом:

1. Конец 510-х – 1-я половина 560-х гг. (518-565 гг.) – относительный расцвет, выпадение

4 кладов ((Лимаровка, 518-527 гг.; Луганск, 527-565 гг.; Белояровка, 527-565 гг.; Елизаветинская, 527-565 гг.).

2. 2-я половина 560-х – 670-е гг. (565-680 гг.) – исчезновение монетных и монетно-вещевых кладов.

3. 680-690-е гг. (681-698 гг.) – возобновление формирования состояний, однако при весьма скромном монетном материале (Романовская, 695-698 гг.).

Список литературы

1. Кропоткин В.В. Клады византийских монет на территории СССР. – М.: Изд-во АН СССР, 1962.
2. Перелетов Р.Н. Византийские монеты Донского бассейна // Вестник РГГУ. – 2010. – № 7 (50) / 10. – С. 132-139.
3. Петров И.В. VIII-X вв. как особый период истории государства и права восточных славян и Древней Руси // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 1. – С. 124.
4. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Волга, Клязьма (до 825 г.) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 5. – С. 83-84.
5. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Волхов, Ильмень (до 825 г.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 136-137.
6. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Днепр, Десна (до 825 г.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 116-117.
7. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Западная Двина – Днепр (до 825 г.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 57-58.
8. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Минское и Могилевское монетные скопления (до 825 г.) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 5. – С. 72.
9. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Ока (до 825 г.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 82.
10. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Прибалтика (до 825 г.) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 5. – С. 95-96.
11. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Средняя Волга, Вятка, Кама (до 825 г.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 125-126.
12. Петров И.В. Древнейшие восточные монеты Волховско-Ильменского региона (VI – первая половина VIII в.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 139.
13. Петров И.В. Закон и торговые правоотношения восточных славян (первая половина VI в.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 139.
14. Петров И.В. Периодизация обращения куфического дирхема и региональные денежные рынки (VIII-IX вв.) // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – 2013. – № 4-3. – С. 137-141.
15. Петров И.В. Сасанидское монетное серебро (Средняя Волга, Вятка, Кама) // Перспективы науки. – 2013. – № 3 (42). – С. 56-58.
16. Петров И.В. Старая Ладога – столица Славян и Руси // Регион: Политика. Экономика. Социология. – 2000. – № 3. – С. 133-137.
17. Семенов А.И. Художественный металл Романовского поселения на Дону // Художественные памятники и проблемы культуры Востока. – Л.: Государственный Эрмитаж, 1985.
18. Соколова И.В. Монеты Перещепинского клада // Византийский временник. – 1993. – Т. 54. – С. 145-152.