
ЦИКЛЫ МОДЕРНИЗАЦИЙ В РУССКОЙ ИСТОРИИ 8-17 ВВ. И СОЛНЕЧНАЯ АКТИВНОСТЬ

Петухов С.А.

e-mail: sergey.petukhov@gmail.com

1. С. Эртель (Эртель 1998) первым исследовал связь между двумя культурными взрывами всемирной истории (В Европе - Возрождения и Просвещения, в Китае - аналогичными процессами культурной трансформации средневекового китайского общества), и длительными минимумами солнечной активности, обнаружив детерминизм космофизических условий по отношению к переворотам в культуре.

2. В картину связи культурных взрывов с длительными минимумами солнечной активности укладываются и три заметных культурных трансформации в античной истории – начало бурного развития Древней Греции (8 вв. до н.э.), включивший перенимание ряда существенных изобретений соседей и активную внутреннюю и внешнюю колонизацию, период ее расцвета (5-4 в. до н.э., так называемое «осевое время») и период после поражения греков в войне с Римом (2 в. до н.э), парадоксальным образом приведший к культурному перерождению Рима под влиянием побежденных (Петухов 2007).

3. Данные результаты имеют, вероятно, более широкое, универсальное значение, и явления подобной взаимосвязи очень важны для дальнейшего исследования. Б. Владимирский (Владимирский 2011) поставил вопрос о длительных минимумах, как основе дискретности мировой истории, имея в виду культурные трансформации, которые в эти периоды совершались. Соглашаясь с этим представлением, я хотел бы дать еще одно документированное доказательство подобных взаимосвязей, относящееся к русской истории.

4. В настоящей работе исследуются циклы учебы Руси/России у соседей в 8-17 вв. и их взаимосвязь с солнечной активностью. Хотя заимствования у соседей происходят в истории постоянно, некоторые периоды отличаются особой интенсивностью контактов и восприятия инноваций. Можно также сказать, что явления активной учебы связаны со значительными культурными трансформациями. Их можно выявить историометрическими методами. С этой целью для поставленных задач была создана база данных заимствований, опирающаяся на археологические и письменные источники и включившая около 300 эпизодов учебы у соседей в различных областях.

5. Разделение данных по областям заимствований позволяет увидеть циклы для каждой из таких областей с периодами примерно 300 лет. Заметную роль, как мы можем видеть, в русской истории играли циклы военно-административной организации, за которыми следовали подъемы культурных и технических заимствований (рис. 1).

6. Характерно, что с началом 10-ого, 11-ым, концом 13-началом 14-ого и 15-16 вв. связаны длительные минимумы солнечной активности (Bard et al 2000, Solanki et al 2004). Таким образом, культурные трансформации в русской истории в очень значительной степени тяготеют к длительным минимумам солнечной активности. Результаты таких трансформаций для каждого из периодов обсуждаются в данной работе. Отмечается, что наиболее важные явления происходили в конце 10-11 и 15-16 вв, периодам более глубоких минимумов солнечной активности.

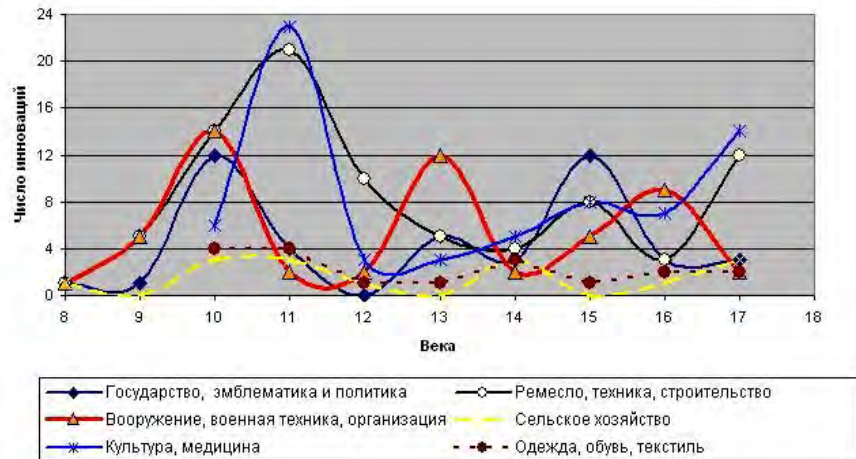


Рис. 1. Заимствование инноваций Русью/Россией для периода 8-17 вв. Данные разделены по 6 областям: государственное строительство, вооружение и военная организация, культура (включая медицину), ремесло, техника и строительство, сельское хозяйство, одежда и обувь.

7. Можно также отметить, что процессы культурной трансформации Руси/России 10-11 и 15-16 вв. демонстрируют явления аналогичные западному Возрождению, субстратом которого выступали образцы античности.

Литература

1. Владимирский Б.М. 2011 Космическая погода – климат и социальные процессы. // Изв. Крымской Астрофиз. Обс. 107, № 1, 189–209
2. Петухов С. А. 2008. Периоды истории Древней Греции и 90-летние солнечные циклы. // История и математика: концептуальное пространство и направление поиска/ Ред. П.В Турчин, Л.Е. Гринин, А.В.Коротаев, С.Ю. Малков, с. 163-182, М: Издательство ЛКИ
3. Эртель С. 1998 Космофизические корреляции творческой активности в истории культуры. // Биофизика, 43, с. 736–741
4. Bard, E., Raisbeck, G. Yiou F., and Jouzel J. 2000. Solar irradiance during the last 1200 years based on cosmogenic nuclides. // TELLUS B 52 (3), 985-992.
5. Solanki S.K., I. G. Usoskin, B. Kromer, M. Shussler and J. Beer. 2004 An unusually active Sun during recent decades compared to previous 11000 years. Nature, 431(7012), p.1084-1087