

СОЦИОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ДУХОВНОЙ ЭВОЛЮЦИИ

© Дащинская Т.Н., Холманский А.С.

Опубликовано в Журнале: “Современные проблемы науки и образования”. – 2012. – № 1;
URL: www.science-education.ru/101-5451

Связав духовность человека с его творческими способностями, показали, что адекватной мерой духовного развития человечества может служить духовно-интеллектуальный потенциал (ДИП), уровень которого меняется во времени и определяется суммарной деятельностью творческих людей во всех сферах культуры. Соотнеся ДИП с творчеством великих физиков, поэтов, художников и музыкантов, выявили закономерности его изменения от социальных и физических факторов и заключили, что для решения глобальной проблемы выживания человечества, преодоления текущего этапа духовной стагнации и выбора пути устойчивого развития необходимо в первую очередь переориентировать с помощью социальных факторов потребности человека с материальных приоритетов на духовные.

Ключевые слова: социум, культура, духовность, творчество, эволюция, демография, солнечная активность.

Sociobiological factor of spiritualevolution

Dashchinskaya T.N., Kholmanskiy A.S

By linking the spirituality of man with his creative abilities, have shown that an adequate measure of spiritual development mankind can serve the spiritual and intellectual potential (DIP), the level of which varies in time and determined by the total activity of creative people in all spheres of culture. DIP correlating with the work of the great physicists, poets, painters and musicians, have revealed patterns of change on social and physical factors. Also have concluded that for the decision of a global problem of survival of mankind, overcoming of a current stage of spiritual stagnation and a choice of a way of a sustainable development it is necessary to reorient first of all by means of social factors of requirement of the person from material priorities on the spiritual.

Keywords: society, culture, spirituality, creativity, evolution, demography, solar activity.

ВВЕДЕНИЕ

Человек и социум, как система разумных индивидуумов, отличаются от всех животных и живых систем способностью к целенаправленному творчеству. Генезис данной способности, очевидно, был обусловлен соответствующей мутацией генома примата, закрепленной в процессе адаптации его физиологии к некому комплексному биофизическому фактору [1]. Его действие инициировало отделение от генетической ветви приматов подвида *homo erectus* и последующую его социализацию и сапиентацию. Благодаря способности к творчеству человек и социум приобрели метафизическую степень свободы, по направлению которой и пошел процесс сапиентации, выражающийся в последовательном усложнении центральной нервной системы и функций мозга человека [2] и возрастании порядка в системе социума.

Весь комплекс психофизических процессов, отвечающий за творческую активность мозга можно определить как духовность [3]. Человек духовный “перестает быть изолированным индивидом, решающим эгоцентрические задачи эффективной адаптации к

среде, и подключается к созидательной энергии надындивидуальных общностей или высших сил, выходя за свои собственные пределы и открываясь взаимодействию с миром на новом уровне” [4]. При этом талантливость и гениальность, как характеристики интенсивности и социальной значимости творческой деятельности человека, служат количественной мерой его духовного потенциала. Данное определение духовности охватывает и теологическую семантику: “Сеется тело душевное, восстает тело духовное” (1 Кор 15, 44); “преобразуйтесь обновлением ума вашего” (Рим 12, 2).

Наукой не установлена природа фенотипического фактора, обусловившего возникновение духовной составляющей в генотипе человека разумного. Точно также остается открытым вопрос о роли функциональной асимметрии мозга человека в механизме эвристического мышления, лежащего в основе творческой способности. Не выяснен в полной мере механизм действия социальных и генетических факторов, предопределяющих рождение гения или таланта, а затем инициирующих их творчество. Учитывая влияние гелио- и космофизики на продуктивность творческой деятельности человека и на исторические процессы [5, 6], можно предположить, что скачки в духовной эволюции в определенной степени связаны с изменениями интенсивности и состава биогенного излучения Солнца и Галактики.

Любая система живых организмов, живя за счет энергии Солнца, вносит свой вклад в энергетику биосферы. К примеру, система растений преобразует лучистую энергию Солнца в энергию питательных продуктов, за счет которой живут системы животных и человека. В системе человечества благодаря вышеуказанной мутации развилась уникальная способность расходовать жизненную энергию не только на продление своего физического существования, но и на созидание нового смысла (информации) в процессе сапиентации. Данная способность суммирует в себе:

- внутреннюю потребность человека в творчестве;
- физиологический механизм перехода мозга в состояние вдохновения;
- мотивированность творчества его социальной значимостью: “Потребности толкают меня изнутри; ценности, напротив, притягивают меня извне” [4].

Количественным показателем процесса сапиентации, отражающим уровень духовно-интеллектуального развития человечества, будет суммарное число открытий, изобретений, идей, продуцированных человечеством в ходе истории (Рис 1) [7]. Гиперболический рост общего числа людей на Земле N [8] и выход на плато показателя сапиентации в последнем столетии (Рис 1) характеризует человечество как биологическую систему, не способную контролировать свою репродуктивную функцию. Данный вывод применительно к культуре Европы служит яркой иллюстрацией книги О. Шпенглера “Закат Европы”.

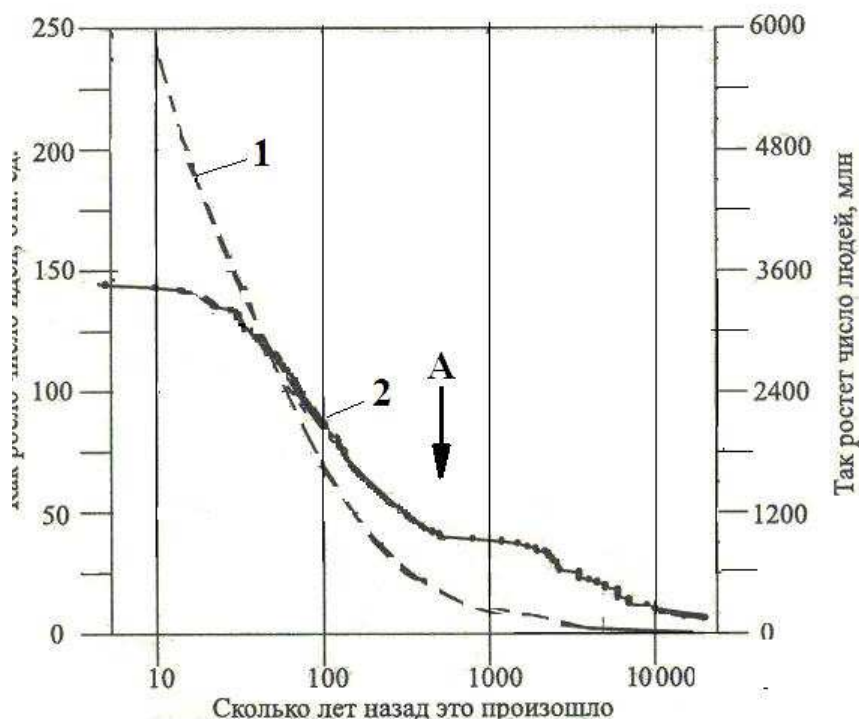


Рис 1. Графики роста числа людей на земле (кривая 1) и числа достижений человечества (открытий, изобретений, идей) на каждый момент времени (кривая 2) из [7]. Стрелкой А отмечено изобретение огнестрельного оружия в XIV веке.

Суммарная активность творцов-созидателей на каждый исторический момент времени и их вклад в развитие мировой культуры дают текущее значение духовно-интеллектуального потенциала (ДИП). История показывает, что число творцов, а, значит, и величина ДИП могли существенно различаться в разных культурах, что и обуславливало своеобразие цивилизаций и различие времени их жизни. Тойнби считает, что для рождения локальной цивилизации, обладающей уникальной культурой, необходимо присутствие в данном обществе творческого меньшинства. Активные действия данного меньшинства инициирует энергетический импульс, исходящий от окружающей среды и направленный ко всему человечеству. В принципе, “энергетический импульс, исходящий от окружающей среды” Тойнби и “созидательная энергия надындивидуальных общностей или высших сил” Леонтьева указывают на зависимость ДИП от внешних социальных и физических факторов.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Актуальность поиска путей устойчивого развития в настоящее время обусловлена обострением экологических и социально-демографических проблем в мире [9, 10]. Для решения данных проблем в первую очередь необходимо изучить влияние социальных и физических факторов на рост числа N и скорость сапиентации. Отсюда следует цель работы – выявить на примере европейской культуры закономерности влияния на духовно-интеллектуальный потенциал социальных и физических факторов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКА

Как было отмечено выше, основным физическим фактором будет воздействие на биосферу излучений Солнца особенно в периоды повышенной его активности. Уровень солнечной активности (СА) определяется числом пятен на Солнце (числа Вольфа). На прямое или опосредованное метеоусловиями воздействие СА чутко реагируют, прежде всего, творческие люди (ученые, поэты, писатели, композиторы) и революционеры, а также люди с патологией сердечнососудистой и нервной системы [6]. Творчество, по сути, есть ответная реакция духовности человека на изменения всего комплекса внешних социальных и физических условий в рамках закона духовно-физического изоморфизма [11]. Подчиняясь закону изоморфизма, творческие люди языком мифологических и математических символов, а также художественных и музыкальных образов созидают новое знание о человеке и мире, тем самым упорядочивая и одухотворяя социум.

Для адекватного представления уровня ДИП мировой и европейской культуры выбрали выдающихся деятелей в физике, поэзии, живописи и музыке. Имена физиков взяли из книги [12], дополнив их именами великих астрономов, а также физиков, участвующих в создании основ современной физики. Имена поэтов, художников и композиторов взяли из соответствующих книг 100 Великих поэтов (художников, композиторов). Таблица имен приведена в приложении. Величина ДИП будет пропорциональна сумме всех великих творцов, действующих в текущий момент времени в каждой из сфер деятельности (Рис 2). Их число определяли следующим образом. Сначала строили график распределения по временной шкале отрезков жизни творцов, по которому определяли, какое их число жило в каждый момент времени в период 1400 – 1950 гг. При этом за время активного творчества принимали отрезки жизни от двадцатилетнего возраста до кончины.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Распределения физиков, поэтов, художников и композиторов во времени показаны на Рис 2. Вид всех четырех распределений подобен, незначительно лишь выделяется распределение поэтов, максимум которого расщеплен на два пика. Причем появление второго пика вначале XX века обусловлено в основном русскими поэтами, творчество которых пришлось на годы радикальной перестройки общественно-политического уклада в России. Сумма всех четырех распределений представлена на Рис 3.

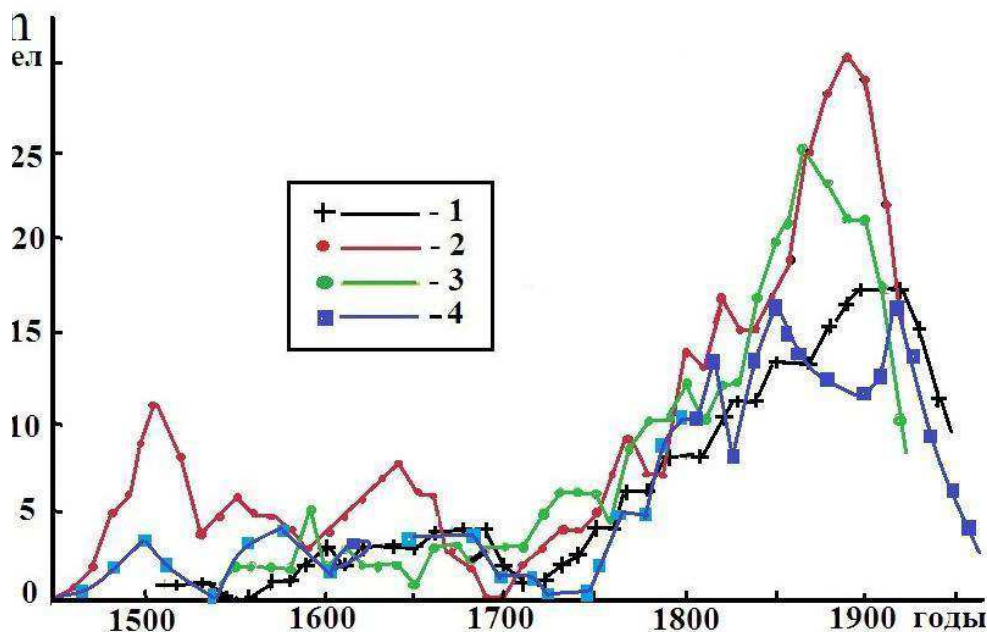


Рис 2. График распределения по времени деятельности великих физиков (1), художников (2), композиторов (3) и поэтов (4).

Исходя из известных данных, в качестве рабочей гипотезы предположили, что социальные и физические факторы влияют на распределение и продуктивность творцов-созидателей в историческом времени. Факторы, во-первых, могут увеличивать вероятность рождения гениального и талантливого человека [1], а во-вторых, стимулировать его творческую деятельность [3-5]. Таким образом, суммарное число живших в одно и то же время великих людей можно считать пропорциональным интенсивности действия социального фактора или биогенного космического излучения. Для выяснения этого проверили сравнительный анализ распределения числа n с ходом изменения во времени известных физических и социально-исторических факторов.

О характере изменения во времени ДИП можно судить по зависимости числа великих творцов от времени, представленной на Рис 3. Следует отметить, что изменения во времени величины ДИП и показателя сапиентации (кривая 2 на Рис 1) хорошо согласуются между собой. На них можно выделить два подобных этапа духовной эволюции, условно разделенных на Рис 1 стрелкой А: первый – до 1400 года и второй от 1400 года до наших дней. Оба этапа на Рис 1 имеют S-образный вид и их окончание характеризуется выходом процесса сапиентации или духовной эволюции на плато. Духовной стагнации второго этапа на Рис 3 соответствует резкий спад величины ДИП в первой половине XX века.



Рис 3. Распределение во времени суммарного числа поэтов, художников, композиторов и физиков. Стрелками показаны годы вспышек сверхновых звезд. Усредненные значения распределения текущего числа великих творцов не позволяют выявить временную периодичность равную или кратную 11 годам – характерному периоду Солнечной активности. Тем не менее, максимум распределения физиков и второй максимум распределения поэтов пришелся на годы максимумов СА (1905, 1917), с которыми, следуя А.Чижевскому, можно связать не только обе революции в России, но и зарождение современной физики (квантовой механики и теории относительности).

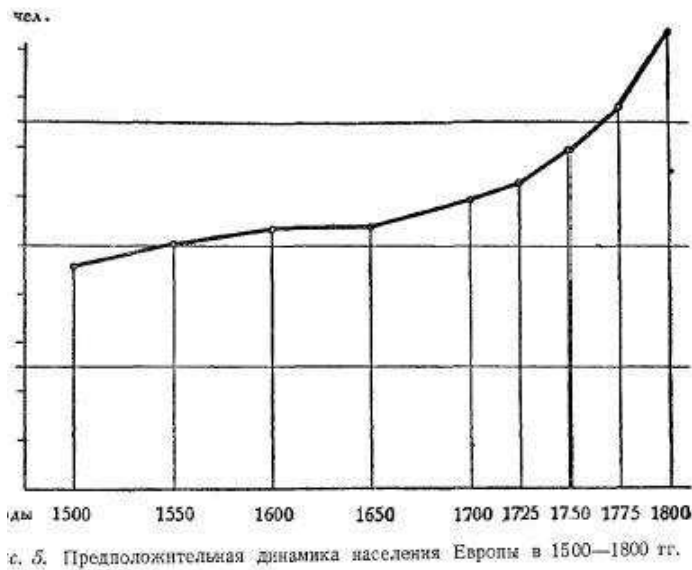


Рис 4. Динамика населения Европы в 1500 – 1800 гг. [13]

Анализ графика распределения ДИП во времени (Рис 3) позволяет заключить следующее:

- формирования ДИП европейской культуры началось с 1450-1500 годов одновременно с началом эпохи Просвещения (Реформации) и освобождением духовности человека от диктата церкви;
- уровень ДИП достиг максимального значения к 1890-1900 гг., и после этого началось его снижение;
- уровень ДИП снижался во время 30-ти летней войны (1618 – 1648 гг.) и в годы Наполеоновских войн (1800 – 1815 гг.).
- снижения ДИП в районе 1700 года и после 1900 гг. при монотонности роста численности населения мира и Европы указывают на отсутствие прямой зависимости ДИП от числа N. Кроме того, темп роста ДИП в период 1710 – 1800 гг. почти на порядок выше темпа роста численности населения [8].

Помимо гелиофизики на духовную эволюцию могли влиять биогенные факторы галактической природы и в первую очередь излучения от вспышек сверхновых звезд (Рис 3). Взрывы сверхновых в нашей Галактике явление редкое и в силу этого мало изученное. Помимо двух визуально зафиксированных вспышек 1572 (Тихо Браге) и 1604 (Кеплер) годов исторические хроники сообщают о наблюдении еще только одной вспышки сверхновой в 1054 году. Что касается вспышки сверхновой в созвездии Кассиопея (Кассиопея А), ее датировка 1659 – 1675 гг. рассчитана современными астрономами по радиоизлучению, интенсивность которого в биогенном диапазоне длин волн 1 – 100 см близка к интенсивности радиоизлучения в том же диапазоне “спокойного” Солнца. По скорости затухания радиоизлучения Кассиопеи А астрономы рассчитали, что его интенсивность в середине XIX века была почти в 10 раз выше чем в середине XX века [14]. Полагая степенной характер затухания радиоизлучения Кассиопеи А, получим, что в 1760 году его интенсивность была на два порядка выше, а сразу после вспышки могла быть на 3 – 4 порядка выше, чем в 1960 году. Аналогично, радиоизлучения остатков сверхновых 1572 и 1604 года при всей их слабости в XX веке сразу после вспышек также могли быть достаточно интенсивными.

Таким образом, одним из факторов инициировавших рост ДИП в эпоху Просвещения и после 1700 года вполне могло быть биогенное радиоизлучение от продуктов взрывов сверхновых в 1572, 1604 и 1667 гг. Кроме того снижение интенсивности радиоизлучения Кассиопеи А в XX веке могло обусловить резкое падение ДИП. Наряду с биогенным радиоизлучением вспышки сверхновых порождают мощные импульсы нейтрино, которое, в принципе, может инициировать мутагенные реакции в живых системах. В случае человека такие мутации могли внести свою лепту в генезис морфологических особенностей мозга, ответственных за творческие способности.

Суммируя, можно сделать следующие выводы:

- на уровень ДИП отрицательное влияние оказывают такие социальные факторы, как диктат церкви, войны и неконтролируемый рост численности населения;
- уровень ДИП чувствителен к солнечным и галактическим биогенным радиоизлучениям и может возрастать в периоды повышенной солнечной активности.

Резкий спад ДИП в начале XX века и “научно-технический прогресс” обусловили бесконтрольный демографический рост [8] и деградацию человека духовного до уровня человека-потребителя [9]. Как написал А.Швейцер: “Я родился в период духовного упадка человечества” [15]. В этих условиях быстро идет разрушение природных экосистем на огромных территориях суши, а также в акваториях полузамкнутых морей и прибрежной океанической зоны [10]. Данная проблема вместе с неограниченным потреблением в ведущих странах Запада породили глобальную проблему выживания человечества в целом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исходя из результатов анализа зависимости духовной эволюции от социальных и физических факторов, можно заключить, что для решения глобальной проблемы выживания человечества, преодоления текущего этапа духовной стагнации и выбора пути устойчивого развития необходимо в первую очередь переориентировать с помощью социальных факторов потребности человека с материальных приоритетов на духовные. При этом осуществится демилитаризация мировой экономики, общество получит ресурсы для развития глобальной системы одухотворяющего образования [16], построенной на концепциях Здравого смысла [17], Живого знания [18] и нацеленной на раскрытие и формирование индивидуальных творческих способностей в каждом человеке. Только так можно восстановить и актуализировать духовно-интеллектуальный потенциал культуры, необходимый для дальнейшего духовного развития человечества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Эфроимсон В.П. Генетика гениальности. – М.: Тайдекс Ко, 2002. – 376 с.
2. Гирц К. Влияние концепции культуры на концепцию человека // Антология исследований культуры. Т.1. СПб.,1997. С.128-129.
3. Шадриков В.Д. Духовные способности. М.: Магистр, -1996. -102 с.
4. Леонтьев Д.А. Духовность, саморегуляция и ценности // <http://institut.smysl.ru/article/spirit.php>
5. Владимирский Б.М. Космическая погода и глобальные вспышки творческой активности // Ноосферология: наука, образование, практика. Симферополь: Феникс, 2008. С. 306 – 341.

6. Чижевский А. Л. Физические факторы исторического процесса, Калуга, 1924. Земное эхо солнечных бурь, -М.: -1976, 376 с.
7. Богданкевич О. В. Лекции по экологии. - М.: 2002, 206 с.
8. Капица С.П. Рост населения Земли и его математическая модель // Наука и жизнь. 1998. N3.
9. Сапрыкин В.А. Кризис буржуазной культуры XX века: проблема выбора человечества // http://avt.miem.edu.ru/Kafedra/KT/Publik/posob_10_kt.html
10. Данилов-Данильян В., Лосев К., Рейф И. Кризис мировой цивилизации на весах научного подхода // Наука и жизнь. 2005. N9.
11. Холманский А.С. Духовно-физический изоморфизм // Математическая морфология. Электронный математический и медико-биологический журнал. - Т. 7. -Вып. 1. - 2008. - URL: <http://www.smolensk.ru/user/sgma/MMORPH/TITL.HTM>
12. Выдающиеся физики мира. Рекомендательный указатель. -М.: -1958, -436 с
13. Урланис Б.Ц. Рост населения Европы, ОГИЗ, Госполитиздат, -1941
14. Шкловский И. С. Звезды: их рождение, жизнь и смерть. -М.: Наука, 3-изд, -1984, -384 с.
15. Швейцер А. "...Я родился в период духовного упадка человечества" / Из книги "Благоговение перед жизнью". -М.: Прогресс. - 1992 - 574 с.
16. Холманская Л.И. Методология одухотворения предмета истории // Начальная школа плюс до и после. - 2011. - N 6. - С. 60-63
17. Образовательная система "Школа 2100". Педагогика здравого смысла. Сборник материалов / Под научной редакцией А.А. Леонтьева. – М.: "БАЛАСС", Издательский Дом РАО, 2003. – 368 с.
18. Ляхова Д.В., Шилин К.И. Живое знание – духовная революция в системе образования и педагогике // <http://na-mostu.ru/givobr/72-2009-04-24-11-44-15>

Рецензенты:

- Шилин К.И., д. социол.н., ведущий научный сотрудник Института стран Азии и Африки МГУ им. М.В. Ломоносова. г. Москва.
- Куракина О.Д., д. филос. н., профессор Московского физико-технического института (Государственный университет). г. Москва.
- Казанцева Л.П., доктор искусствоведения, профессор Астраханской гос. консерватории (Министерство культуры РФ). г. Астрахань.
- Замогильный С.И., д.филос.н., профессор, заведующий кафедрой гуманитарных наук, Энгельский технологический институт Саратовского государственного технического университета, Саратовская обл., г. Энгельс.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица.

Выдающиеся физики, поэты, художники и композиторы в хронологическом порядке (с 1400 по 1950 гг).

	Физики	Художники	Композиторы	Поэты
1	Коперник	Рублёв	Лассо	Вийон
2	Гильберт	Ван Эйк	Монтеверди	Навои
3	Браге	Мазаччо	Щютц	Брант
4	Галилей	Беллини	Люлли	Ариосто
5	Кеплер	Боттичелли	Корелли	Камоэнс

6	Декарт	Перуджино	Скарлатти	Ронсар
7	Торричелли	Винчи	Пёрселл	Тассо
8	Паскаль	Босх	Вивальди	Малерб
9	Бойль	Дюрер	Рамо	Шекспир
10	Гюйгенс	Кранах	Бах	Мильтон
11	Гук	Микеланджело	Гендель	Бержерак
12	Ньютон	Джорджоне	Перголези	Лафонтен
13	Франклин	Рафаэль	Глюк	Буало-Депрео
14	Ломоносов	Тициан	Пуччинни	Расин
15	Рихман	Гольбейн	Гайдн	Басё
16	Эпинус	Тинторетто	Боккерини	Клопшток
17	Кавендиш	Веронезе	Чимароза	Голдсмит
18	Кулон	Брейгель	Сальери	Макферсон
19	Гальвани	Эль Греко	Бортнянский	Державин
20	Вольта	Карраччи	Моцарт	Гёте
21	Лаплас	Караваджо	Керубини	Парни
22	Юнг	Рубенс	Фомин	Блейк
23	Ампер	Хальс	Бетховен	Бёрнс
24	Эрстед	Пуссен	Гуммель	Шиллер
25	Ом	Ван Гойен	Обер	Шенье
26	Риман	Ван Дейк	Паганини	Вордсворт
27	Френель	Веласкес	Курпиньский	Беранже
28	Фарадей	Рембрандт	Вебер	Шамиссо
29	Карно	Мурильо	Алябьев	Жуковский
30	Вебер	Ушаков	Мейербер	Байрон
31	Ленц	Никитин	Россини	Шелли
32	Майер	Ватто	Шуберт	Китс
33	Джоуль	Тьеполо	Доницетти	Мицкевич
34	Фуко	Хогарт	Беллини	Пушкин
35	Гельмгольц	Шарден	Берлиоз	Тютчев
36	Клаузиус	Рейнольдс	Глинка	Лонгофелло
37	Кирхгоф	Гейнсборо	Мендельсон	По
38	Кельвин	Рокотов	Шопен	Теннисон
39	Максвелл	Лосенко	Шуман	Мюссе
40	Гиббс	Щедрин	Лист	Лермонтов
41	Столетов	Гоя	Верди	Шевченко
42	Больцман	Луи-Давид	Вагнер	Толстой
43	Рентген	Боровиковский	Даргомыжский	Уитмен
44	Умов	Фридрих	Гуно	Фет
45	Беккерель	Тернер	Оффенбах	Бодлер
46	Лоренц	Констебль	Липинский	Некрасов
47	Томсон	Тропинин	Монюшко	Майков
48	Герц	Иванов	Серов	Дикинсон
49	Планк	Венецианов	Франк	Малларме
50	Бор	Энгр	Сметана	Верлен
51	Кюри	Кипренский	Брукнер	Рембо
52	Попов	Жерико	Штраус	Уайльд

53	Лебедев	Щедрин	Бородин	Тагор
54	Склодовская-Кюри	Коро	Брамс	Киплинг
55	Зоммерфельд	Делакруа	Венявский	Йитс
56	Резерфорд	Брюллов	Сен-Санс	Бунин
57	Ланжевэн	Иванов	Делиб	Брюсов
58	Смолоуховский	Домье	Балакирев	Рильке
59	Эйнштейн	Федотов	Бизе	Аполлинер
60	Фридман	Айвазовский	Брух	Аннеский
61	Шредингер	Курбе	Мусоргский	Блок
62	Бриллюэн	Саврасов	Чайковский	Хименес
63	Паули	Писсаро	Дворжак	Хлебников
64	Гейзенберг	Ге	Массне	Элиот
65	Дирак	Доре	Григ	Ахматова
66		Мане	Сарасате	Гумилев
67		Шишкин	Римский-	Пастернак
68		Перов	Корсаков	Цветаева
69		Уистлер	Форе	Маяковский
70		Эдгар Дега	Носковский	Иванов
71		Крамской	Яначек	Есенин
72		Сезанн	Танеев	Клюев
73		Сислей	Малер	Элюар
74		Прянишников	Аренский	Лорка
75		Моне	Дебюсси	Неруда
76		Ренуар	Гречанинов	
77		Куинджи	Глазунов	
78		Верещагин	Сибелиус	
79		Руссо	Скрябин	
80		Репин	Рахманинов	
81		Маковский	Глиэр	
82		Суриков	Равель	
83		Васнецов		
84		Гоген		
85		Ван Гог		
86		Врубель		
87		Левитан		
88		Коровин		
89		Нестеров		
90		Мунк		
91		Тулуз-Лотрек		
92		Серов		
93		Кандинский		
94		Матисс		
95		Рерих		
96		Кустодиев		

