

УДК 130.2:374.7

*И.М. Рогов*

## **РУССКИЙ ВОЛЬТЕР (320 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)**

*I.M. Rogov*

### **THE RUSSIAN VOLTAIRE (320TH ANNIVERSARY)**

В статье раскрывается влияние просветительских и свободолюбивых идей великого французского мыслителя и писателя Вольтера на взгляды передовых русских людей, на идеи декабристов и в целом на культуру России, особенно XVIII и первую половину XIX века.

ПРОСВЕЩЕНИЕ; ЭПОХА ПРОСВЕЩЕНИЯ; ВОЛЬНОДУМСТВО; ВЕРОТЕРПИМОСТЬ; ДЕИЗМ; СУЕВЕРИЕ; САТИРИК; КУЛЬТУРА.

This article examines the influence of the Enlightenment and freedom-loving ideas of the great French thinker and writer Voltaire on the views of progressive Russians advocating the emancipation of serfs, on the ideas of the Decembrists and on the Russian culture as a whole, especially during the eighteenth century and the first half of the nineteenth century. This article discusses the publication of Voltaire's work "History of the Russian Empire under Peter the Great" as well as the nature of the extensive correspondence between Voltaire and Catherine II. Furthermore, it examines the importance of Voltaire's work — for modern society — for understanding how social ideas evolve. Finally, the article reports about the opening of the European Centre of the Age of Enlightenment: the Voltaire Library in the Russian National Library in Saint Petersburg, which contains 6814 volumes.

ENLIGHTENMENT; THE AGE OF ENLIGHTENMENT; FREEDOM OF THOUGHT; RELIGIOUS TOLERANCE; DEISM, SATIRIST, CULTURE.

Вольтер (Мари Франсуа Аруэ / Arouet, 1694–1778) — писатель и поэт, драматург, философ-деист, участник первой в мире Энциклопедии, один из ведущих представителей французского Просвещения, иностранный почетный член Петербургской академии наук. Знакомства, приобретенные во время учебы в иезуитском колледже, светские связи отца, преуспевающего нотариуса, помогли мещанину Аруэ войти в аристократические круги. Молодой поэт рано стал известен как остролов. Но остроловие и вольнодумство не прошли даром: в 1717 году он был посажен в Бастилию на 11 месяцев. Позднее один из вельмож стал издеваться над

поэтом за частицу «де», поставленную перед псевдонимом Вольтер, хотя дворянином он не был. За резкий ответ на эти насмешки Вольтер был бит слугами знатного господина палками. Правительство спасло обидчика от гнева Вольтера: после краткого вторичного заточения в Бастилии он был выслан в Англию (1727).

Там он пробыл три года. «Если в Англию Вольтер уехал талантливым поэтом и сатириком, — как отметил академик В.П. Волгин, — то в Англии было завершено его воспитание как просветителя» [1, с. 11]. Парламентская монархия, Хартия вольности, научные достижения, успехи в торговле произвели на молодого Вольтера такое



Портрет Вольтера  
(худ. Морис-Кантен де ля Тур)

впечатление, что, возвратившись во Францию, он завершает работу над книгой, в которой с достаточной определенностью формулирует свои философско-деистические и политические взгляды, связанные с идеями просветительства, религиозной терпимости и парламентаризма в рамках монархии. В 1733 году его книга под названием «Письма об английской жизни» была опубликована в Англии, а годом позже она вышла во Франции как «Философские письма», но вскоре была осуждена Парижской судебной палатой на сожжение. И это понятно: для своего времени «Письма» были одной из первых бомб, брошенных в феодальное общество. Для современной исторической и даже философской (несмотря на существование в ней различных направлений) науки Вольтер, идеализируя английскую конституцию и — отчасти — квакеров, четко призывал к веротерпимости, что для королевской Франции было ересью.

Наследие французского мыслителя огромно. Для данной статьи мы выбрали актуальную и далеко еще не разработанную тему «Вольтер в России», которая во Франции уже прозвучала как «русский Вольтер». В ее осмыслении мы опирались главным образом на работу академика М.В. Нечкиной [1, с. 59–93] и исследования доктора филологических наук П.Р. Заборова [2]. А также на материалы двух образованных царедворцев времен Елизаветы Петровны и Екатерины II. Первый из них — И.И. Шувалов, куратор и со-

здатель совместно с М.В. Ломоносовым Московского университета; при его посредничестве Вольтер получил заказ от дочери Петра I написать об отце книгу, над которой он и работал семь лет. Второй — граф А.Р. Воронцов, негласно способствовавший распространению в России произведений Вольтера и просветителей и поддерживавший в течение почти всей жизни А.Н. Радищева. К работе привлекалась и переписка Вольтера с Екатериной II.

Вольтеровские идеи просвещения (пока еще «естественного человека», а не человека из народа), веротерпимости, парламентаризма, конституционного правления, законодательства, равного для всех, падали в крепостнической России на благодатную почву передовой, пусть небольшой, части образованных людей, не только дворянского сословия, военных, побывавших в Европе во время наполеоновских войн, позднее — разночинцев.

Первым русским писателем, обратившим внимание на Вольтера, был В.К. Третьяковский. В 1735 году в «Эпистоле от российского поэта к Аполлину» рядом с великими французами Расином, Мольером, Корнелем он ставит почти неизвестного еще поэта Вольтера [см. 2, с. 7]. В России первым переводчиком Вольтера был дипломат, один из образованнейших людей той эпохи князь А.Д. Кантемир. Его публикация «Стихи Волтеровы о двух любвях к госпоже \*\*\*» датируется 1743 годом. Начало знакомства русской публики с французским поэтом было положено. Хотя этот «круг публики» был очень узок. Перевод этого стиха Кантемиром предназначался практически только для одного человека — графа М.Л. Воронцова. Кантемир не был близок к Вольтеру, его высказывания о нем были весьма сдержанными. Кантемир критически отзывался об «Истории Карла XII» и о намерении Вольтера заняться философией Ньютона. Его переписка с французским писателем носит более деловой, чем дружеский характер.

Но уже в 1756 году переводятся и издаются целых три произведения Вольтера: «Микромегас. Повесть философская» в январском номере «Ежемесячных соч. к пользе и увеселению служащая», СПб., 1756, с. 31–61) и «Мемнон желающий быть совершенно разумным» в апрельском номере того же журнала (с. 330–338, оба — перевод А. Воронцова); наконец, стихо-

творение Вольтера «На Фридриха II, короля прусского» (1756), содержащее оценку личности короля, которое перевел М.В. Ломоносов [3, с. 615–617]. Творчество Вольтера и сама его личность не вызывали симпатий у Ломоносова, но вероломство Фридриха и патриотические чувства русского поэта и ученого позволили ему во многом согласиться с мнением французского автора. Напомним, что во время Семилетней войны, зимой 1757/58 гг. русские войска вступили в Восточную Пруссию и 11 января 1758 года заняли Кенигсберг. Восточная Пруссия вошла в состав России. Сохранилось письмо тогда еще доцента И. Канта как подданного Российской империи к императрице Елизавете Петровне от 14 декабря 1758 года с просьбой содействовать ему в получении вакантной должности ординарного профессора Кенигсбергского университета\*.

Заочное знакомство Ломоносова с французским писателем состоялось, когда Вольтер начал работать над «Историей Российской империи при Петре Великом». Ломоносов принял активное участие в подготовке материалов по истории и географии России, которые при содействии И.И. Шувалова пересылались Вольтеру. Кроме того, в два приема (в 1757-м и в 1760 году) он рецензировал этот труд [4]. Вольтеровская концепция понимания Петра I не во всем удовлетворяла русского ученого. В эти же годы Ломоносов трудился над «Древней российской историей» и «Кратким российским летописцем». В 1761 году он опубликовал героическую поэму «Петр Великий». Исторические исследования и поэма свидетельствуют об основательности его оценки исторических опусов Вольтера.

«В поле зрения русских людей в период 1760–1780 годов, — пишет П.Р. Заборов, — попала большая и, во всяком случае, весьма важная часть вольтеровского театра: комедии «Нескромный», «Шотландка» и «Наина», драматические сочинения «Сократ» и «Саул», трагедии «Заира», «Альзира», «Магомет», «Меропа», «Брут», «Смерть Цезаря», «Китайский сирота» и «Эдип» [2, с. 45]. Как свидетельствует Дирекция императорских театров в Петербурге, за 10 лет с 1780 года на французском языке ставили восемь трагедий Вольтера, включая перечисленные выше.

\* См.: Кант И. Трактаты и письма. М., Наука, 1980. С. 505.

Популярности Вольтера в России способствовала его переписка с Екатериной II. Лично они знакомы не были. Но переписка была долгая (добавлю, почти дружеская), она охватывала период с 1763-го по 1778 год. Последнее письмо было отправлено Екатерине 13 мая 1778 года, а 30 мая он скончался. Всего на сегодняшний день известно более 120 писем Вольтера и примерно столько же писем ему от Екатерины II [5]. В одном из писем в самом начале переписки Екатерина пишет: «Девиз мой — пчела, а надпись — полезная». Вольтер отвечает стихами [5, с. 8, 10]:

Пчела, конечно, всем полезна.  
Она страшна, она любезна,  
Живет для блага одного,  
Питает медом, воском светит [...]  
Минерва смертных просветила,  
Дала законы для людей;  
Она оливу насадила —  
И брани бог упал пред Ней.

Вольтер, идеализируя внутреннюю политику русской императрицы — «законодательницы пятой части земного шара» (письмо 1 авг. 1777 г.), поддерживает политику России в черноморском бассейне, удивляется тратам Екатерины на картины и другие сокровища искусства (письмо 24 янв. 1772 г.) [5. Письма., с. 260]. Не дожил фернейский патриарх\*\* до 1789–90-х гг., его иллюзии в отношении просвещенной монархии во многом бы рассеялись.

Работы Вольтера знал и читал в оригинале и переводах А.Н. Радищев. Первое упоминание о французском мыслителе содержится в его повести «Бова», написанной стихами. В «Путешествии из Петербурга в Москву» Радищев трижды называет его имя: «Блеск наружный может заржаветь, но истинная красота не поблекнет никогда. Омир, Вергилий, Мильтон, Расин, Вольтер, Шекспир, Тассо и многие другие читаны будут, доколе не истребится род человеческий» [6, т. 1, с. 353]. К «бессмертным произведениям» он относил творчество Вольтера и в философском трактате «О человеке, его смертности и бессмертии», написанном в ссылке в Илимске (1792–1796) и впервые изданном уже посмертно

\*\* В начале 1759 г. Вольтер приобрел поместье Ферней на границе Франции и Швейцарии. В этом месте почти 20 лет развивалась его просветительская деятельность.

в «Собрании оставшихся сочинений покойного А.Н. Радищева» (1809 г.) [6, т. 2, с. 55]. Наконец, высказывания о Вольтере мы находим в его письмах к графу А.Р. Воронцову и в труде «О законоположении» [6, т. 3, с. 147, 326, 462, 516].

В письме А.Р. Воронцову 5 апреля 1791 года из Тобольска ссыльный Радищев пишет: «Вместе с моей сестрой прочитал Вольтера «Задиг, или Судьба»..., затем «Кандид», «Я подумал о превратностях этого мира»... Мужество, терпение!.. Прекрасный девиз!». Так Вольтер давал силы мужественному человеку, не без помощи его покровителя, который, многим рискуя, посылал ему эти книги [6, т. 3, с. 362].

Свидетельством большого по тем временам читательского успеха в России романов и повестей Вольтера служит количество их переводов и изданий. До 1788 года «Кандид» и «Принцесса Вавилонская» выдерживают четыре издания. В 1765-м выходит отдельной книгой «Задиг», трижды переиздаваемый. Причем третий раз — в середине 90-х годов, что было необычно, так как 14 июля 1789 года началась Великая французская революция, за которой в России последовал суд над автором «Путешествия из Петербурга в Москву», гонения на «инакомыслящих» и личное руководство императрицы защитой самодержавия.

Особое место среди переводчиков и издателей французского мыслителя занимает И.Г. Рахманинов. В 1777 году он переводит и издает «Три разговора из Вольтеровых сочинений», а через несколько лет — «Аллегорические, философические и критические сочинения г. Волтера» (СПб., 1784), куда вошло более 20 произведений. Трехтомное «Собрание сочинений г. Волтера» (СПб., 1785–1789) включало более 40 повестей, стихотворений и философских произведений. В 1789 году Рахманинов издал сборник сатирических сочинений Вольтера, куда вошел острый памфлет в стихах «Русский в Париже». К этому времени Рахманинов перевел и издал Вольтера больше, чем все его предшественники вместе взятые. Правительственные гонения 1790-х годов коснулись не только А.Н. Радищева, Н.И. Новикова, но и многих «вольтерьянцев»: типография Рахманинова была закрыта, печатание произведений Вольтера запрещено, напечатанная часть Полного собрания его сочинений конфискована [2, с. 77–78].

В правление Павла I Вольтер практически не издавался, зато было выпущено более 10 указов, ограничивающих свободу книгопечатания. После весенних событий 1801 года французский просветитель получил в России былые права, началась эпоха Александра I. В 1803–1804 годах издается «История Карла XII», долгое время запрещаемая цензурой. В 1805-м публикуются «Романы и повести г. Волтера». Но продолжается и война с ним: например, выходит «Оракул новых философов, или Кто таков г. Волтер. Критические замечания» (М., 1803). М.В. Нечкина приводит данные о том, что только с 1787 по 1803 год было издано более шести критических работ, не считая перевод книги аббата Нонота «Вольтеровы заблуждения» [1, с. 78].

А.С. Пушкин зачитывался Вольтером еще до поступления в Лицей, в последующее время лишь расширяя и углубляя свои представления о полюбившемся ему с детских лет поэте. В поэме «Бова» пятнадцатилетний Пушкин пишет [7, с. 14, 56]:

О Вольтер! о муж единственный!  
Ты, которого во Франции  
Почитали богом неким,  
В Риме дьяволом, антихристом [...]  
Ты, который на Радищева  
Кинул было взор с улыбкою  
Будь теперь моею музою!  
Петь я тоже вознамерился,  
Но сравняюсь ли с Радищевым.

Еще через год Пушкин признается, что Вольтер «всех больше перечитан» и при этом «всех менее томит», наконец, «он все; везде велик» [7, с. 90]. В 1825 г. Пушкин делает набросок Вольтера (рисунок хранится в Пушкинском Доме). 12 апреля 1827 года Пушкин получил письмо от поэта Василия Туманского: «Сделай милость, любезный Пушкин, не забывай, что тебе на Руси предназначено играть ролю Вольтера (разумеется, в отношении к истинному просвещению)» (подчеркнуто мной — И.Р.) [Пушкин. Полн. собр. соч., т. 13, с. 327]. Обычное цитирование этого высказывания без последней части фразы, с одной стороны, уменьшает просветительское значение творчества Пушкина, с другой стороны, позволяет расширительно толковать его деятельность вплоть до активного участия в революционном движении [см.: М.В. Нечкина, 1, с. 85]. «Многолетнее «общение» Пушкина

с Вольтером, — как пишет П.Р. Заборов, — представляло собой сложный творческий процесс. Образ Вольтера непрерывно эволюционировал в сознании русского поэта, привлекая его в разных обстоятельствах и в разное время различными особенностями и чертами... Неизменным оставался лишь самый интерес Пушкина к этому «великому писателю», возникший «еще в ребячестве» и не покидавший его ни в юности, ни в зрелый период, ни в последние дни его жизни» [8, с. 99].

Декабристы хорошо знали французских просветителей. Известно, что К.Ф. Рылеев и П.И. Пестель сочувственно относились к творчеству Вольтера. Ряд исследователей, работая с книгами из библиотеки Рылеева, обнаружили его пометы на экземпляре трагедии Вольтера «Танкред». Известна публикация Рылеева, в которой дважды упоминается Вольтер («Сын отечества», 1826, №22, с. 104, 145–154). В одной из агитационных песен, написанных Рылеевым вместе с А.А. Бестужевым, звучит антирелигиозный мотив: «Где читают Pucelle / И летят под постель Святцы\*». Это не что иное, как поэма «La Pucelle d'Orleans» («Орлеанская девственница» Вольтера, запрещенная в России). «Вольтер, — продолжает Бестужев, — с дружиною энциклопедистов овладел всем вниманием Европы. Вольтер, который был трибуном своего века, представителем своего народа. Гордый ползун, льстец и насмешник вместе, скептик по рождению и остроумец по ремеслу, он первый своими сказками научил вольнодумство наезднической стрельбе насмешками. Вольтер был Диоген XVIII века» [9, с. 160].

Отношение к Вольтеру менялось не раз и не только у правительства России и господствующих классов — в 90-е годы XVIII века, во времена николаевской реакции после 1825 года. Писатель и журналист Н.А. Полевой писал в «Московском телеграфе» в 1829 году: «Вольтер для своего времени был современен. И за это заслуживает уважения. Но уважение не означало бессмертия, в отличие от Данте и Шекспира.

\* Агитационные песни — это неподцензурный, чаще рукописный антиправительственный материал. У К.Ф. Рылеева было несколько таких текстов-песен, одна из них написана совместно с А.А. Бестужевым. См.: Рылеев К.Ф. Избранное. Стихотворения. М., 1991. С. 113.

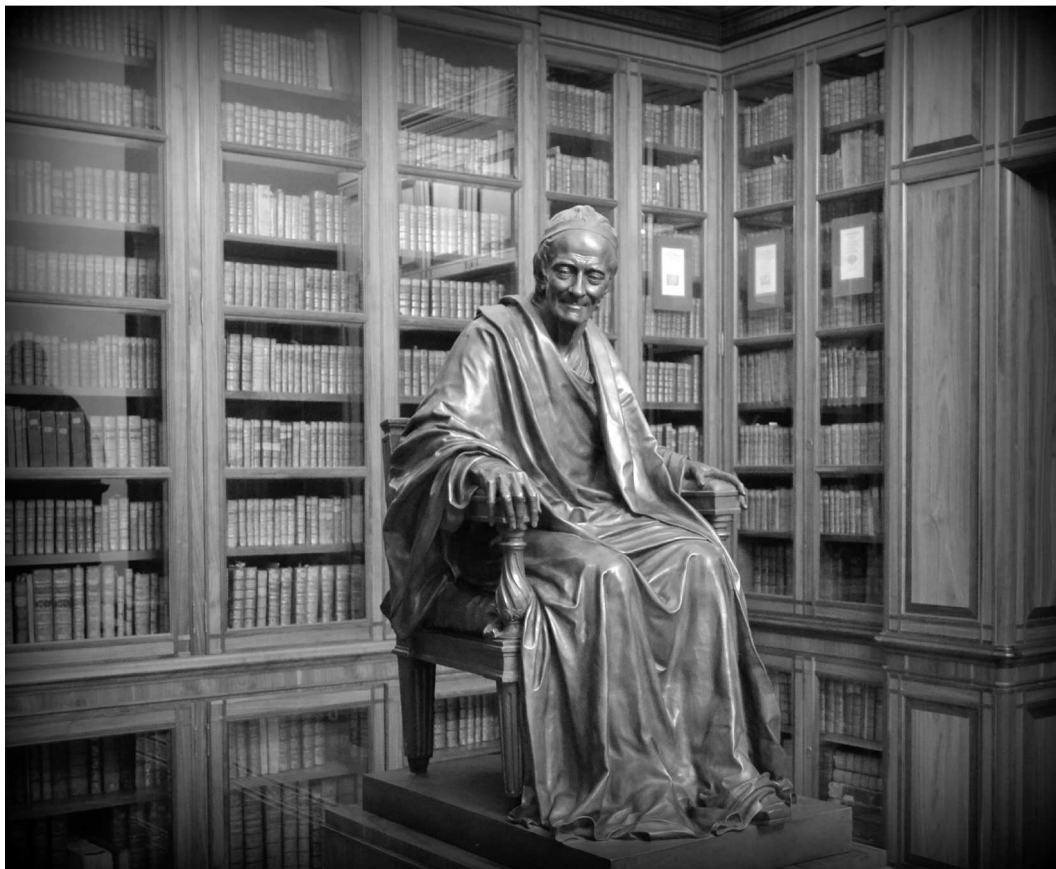
Он «властвовал над толпою своего века и умер с толпою своего века!» [2, с. 218]. Еще более критические отзывы о Вольтере принадлежат декабристу В. Кюхельбекеру: усиленная тюрьмой и ссылкой религиозность привела его к критике «безверия» Вольтера. Друг П.И. Пестеля, сменивший его на посту председателя Тульчинской управы Южного общества, А.П. Барятинский тоже критикует Вольтера, но с противоположных позиций. Привожу заключительную строку его чудом уцелевшего стихотворения в переводе М.В. Нечкиной: «Если бы даже бог существовал — нужно его отвергнуть» [1, с. 88]\*\*.

Со второй половины XIX века прямое влияние Вольтера на общественное развитие Европы, включая Россию, на литературно-художественную и философскую мысль падает\*\*\*. Но его историческое значение как одного из ведущих деятелей Просвещения, блестящего для своего времени драматурга, поэта и писателя, борца с мракобесием, суевериями, религиозной нетерпимостью непреходяще, о чем свидетельствует число переизданий его произведений на многих языках мира. С 1743 года до 1989-й переведено на русский язык и издано 510 публикаций Вольтера. Литература о нем на русском языке до 1995 года насчитывает 4093 названия [10, с. 15–47, 235].

Библиотека Вольтера из поместья Ферней вскоре после его смерти была выкуплена у наследницы Екатериной II и переправлена в Петербург. До середины XIX века она находилась в Зимнем дворце, потом была передана в Императорскую публичную библиотеку, переименованную в советское время в Государственную публичную библиотеку им. М.Е. Салтыкова-Щедрина, а в 1992 году получившую статус Российской национальной библиотеки — РНБ. Здесь библиотека Вольтера размещалась в отделе редких книг и рукописей. РНБ всегда активно

\*\*В конце следствия над декабристами Николай I приказал «из дела вынуть и сжечь возмутительные стихи», что тщательно исполнялось. Приведенная строка Барятинского была написана по-французски, неразборчиво и размашисто, похоже на прозу, каким было все стихотворение. Его просто не заметили.

\*\*\* К этому же выводу практически приходит П.Р. Заборов в фундаментальной статье «Вольтер и русское общество (вторая половина XIX — начало XX века)» // Историографический сборник №1(4). Изд-во Саратовского ун-та, 1973. С. 39–68.



«Библиотека Вольтера» в Российской национальной библиотеке. На фоне стеллажей — бронзовая копия статуи Ж.-А. Гудона «Сидящий Вольтер».

Снимок любезно предоставлен зав. отделом редких книг РНБ Н.В. Николаевым

участвовала в организации выставок его книг и рукописей, в юбилейный 1994 год приняла участие в международных выставках в Париже, Оксфорде и Женеве. Было принято решение на базе этого уникального собрания в РНБ создать Центр по изучению эпохи Просвещения. Правительство и Национальная ассамблея Франции оказали финансовую поддержку проекту «Библиотека Вольтера». 28 июня 2003 года в торже-

ственной обстановке при участии премьер-министров России и Франции был открыт «Центр эпохи Просвещения «Библиотека Вольтера»». Библиотека насчитывает 6814 томов, включая рукописи. В мемориальном зале хранится сама библиотека, ее украшает бронзовая копия статуи Ж.А. Гудона «Сидящий Вольтер» (мраморный подлинник статуи находится в Государственном Эрмитаже в Санкт-Петербурге).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Волгин В.П.** Историческое значение Вольтера // Вольтер. Статьи и материалы/ Под ред. акад. В.П. Волгина. М.-Л., 1948. Там же: **Нечкина М.В.** Вольтер и русское общество.

2. **Заборов П.Р.** Русская литература и Вольтер. XVIII — первая треть XIX века Л., 1978. Дополненный вариант издан во Франции в 2011 г.

3. **Ломоносов М.В.** Полн.собр. соч. Изд-во АН СССР. М.-Л., 1959. Т. 8.

4. История царствования императора Петра Великого. Соч. г. Волтера. Ч. I и II. М., 1809—1810. (Отрывок из «Истории Российской империи при Петре Великом» в пер. Г. Блока появился в кн.: Вольтер. Избр. произв. М., 1947. С. 555—578.)

5. Переписка Екатерины Великия с господином Волтером. Перевел Александр Подлисецкий. Ч. 1, 2. М., 1803; Письма Вольтера. Новые тексты / Публ. В.С. Люблинского. М.-Л., 1956.

6. **Радищев А.Н.** Полн. собр. соч. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1938. Т. 1, 2, 3.

7. **Пушкин А.С.** Полн. собр. соч. в 20 томах. СПб.: Наука. 1999. Т. 1.

8. **Заборов П.Р.** Пушкин и Вольтер [Электрон. ресурс] Код доступа <http://feb-web.ru/feb/pushkin/serial/is7/is7-086-.htm>. С. 99

9. **Бестужев А.А.** О романе Н. Полевого «Клятва при гробе господнем». 1833. В кн.: Декабристы. Эстетика и критика. М., 1991.

10. Вольтер в России. Библиографический указатель 1735–1995. М.: Рудомино. 1995.

## REFERENCES

1. **Volgin V.P.** Istoricheskoye znachenije Voltera // Volter. Stati i materialy/ Pod red. akad. V.P. Volgina. М.-Л., 1948; Tam zhe: **Nechkina M.V.** Volter i russkoye obshchestvo. (rus.)

2. **Zaborov P.R.** Russkaya literatura i Volter. XVIII — pervaya tret XIX veka L., 1978 (rus.). Dopolnenny variant izdan vo Frantsii v 2011 g.

3. **Lomonosov M.V.** Poln.sobr. soch. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1959, Т. 8. (rus.)

4. Istoriya tsarstvovaniya imperatora Petra Velikogo. Soch. g. Voltera. Ch. I i II. М., 1809–1810. (Otryvok iz «Istorii Rossiyskoy imperii pri Petre Velikom» v per. G. Bloka poyavilsya v kn.: Volter. Izbr. proizv. М., 1947. S. 555–578. (rus.)

5. Perepiska Yekateriny Velikiya s gospodinom Volterom.

Perevel Aleksandr Podlisetskiy. Ch. 1, 2. М., 1803; Pisma Voltera. Novyye teksty / Publ. V.S. Lyublinskogo. М.-Л., 1956. (rus.)

6. **Radishchev A.N.** Poln. sobr. soch. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1938. Т. 1, 2, 3. (rus.)

7. **Pushkin A.S.** Poln. sobr. soch. v 20 tomakh. «Nauka». SPb. 1999, Т. 1. (rus.)

8. **Zaborov P.R.** Pushkin i Volter Kod dostupa <http://feb-web.ru/feb/pushkin/serial/is7/is7-086-.htm>. S. 99. (rus.)

9. **Bestuzhev A.A.** O romane N. Polevogo «Klyatva pri grobe gospodnem». 1833. V kn. Dekabristy. Estetika i kritika. М., 1991. (rus.)

10. Volter v Rossii. Bibliograficheskiy ukazatel 1735–1995. М.: Rudomino. 1995. (rus.)

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ/AUTHORS

**РОГОВ Игорь Михайлович** — доктор философских наук профессор Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, заслуженный работник культуры РФ. 195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29. E-mail: [krogova@mail.spbstu.ru](mailto:krogova@mail.spbstu.ru)

**ROGOV Igor M.** — St. Petersburg State Polytechnical University, 29, Politechnicheskaya St., St. Petersburg, 195251, Russia. E-mail: [krogova@mail.spbstu.ru](mailto:krogova@mail.spbstu.ru)