

*D.E. Tikhonov-Bugrov*

## TWO PERSONS OF PETER THE GREAT ERA

**Dmitry Tikhonov-Bugrov** – Head of the Department of Engineering and Machine Geometry and Graphics, D. Ustinov Baltic State Technical University (VOENMEKH), PhD in Engineering, associate professor, Honored Worker of the Higher School of the Russian Federation, St. Petersburg; **e-mail: tbde@mail.ru**.

*We consider the issues of creating conditions for the work of foreign and domestic specialists attracted by Peter the Great to solve the problems of reforming Russian society. Using the example of two outstanding scientists – the person of encyclopedic knowledge Gottfried Leibniz and the Russian engineer Andrey Nartov we prove that Peter's policy contributed both to attracting foreign scientists and stimulating the activity of domestic engineers.*

**Keywords:** Russian state; reforms of Peter the Great; scientist of encyclopedic knowledge; engineer; Gottfried Leibniz; Andrey Nartov.

*Д.Е. Тихонов-Бугров*

## ДВЕ ПЕРСОНЫ ПЕТРОВСКОЙ ЭПОХИ

**Дмитрий Евгеньевич Тихонов-Бугров** – зав. кафедрой «Инженерная и машинная геометрия и графика», Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» имени Д.Ф. Устинова, кандидат технических наук, доцент, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, г. Санкт-Петербург; **e-mail: tbde@mail.ru**.

*В статье рассматриваются вопросы создания условий для работы иностранных и отечественных специалистов, привлекаемых Петром Первым для решения задач реформирования российского общества. На примере деятельности двух выдающихся ученых – энциклопедиста Готфрида Лейбница и русского инженера Андрея Нартова – показано, что политика Петра способствовала как привлечению иностранных ученых, так и стимуляции деятельности отечественных инженеров.*

**Ключевые слова:** Российское государство; реформы Петра Первого; ученый-энциклопедист; инженер; Готфрид Лейбниц; Андрей Нартов.

Реформы Петра были глубоким переворотом в российской жизни, обновившим русское общество сверху донизу. Шло активное заимствование научных достижений, технических новинок, привлечение иностранных кадров, подготовка собственных специалистов. Вернувшись в Россию после продолжительного пребывания в Европе, Петр с большой энергией приступил к проведению реформ.

Он активно привлекал к сотрудничеству иностранных специалистов, вникая в их творчество, анализируя их «применимость» к развитию Российского государства. Однако встречались и такие, кто сами стремились к участию в развитии нашего государства в том направлении, ко-

торое казалось им правильным, активно искали контакты с Петром.

В их числе был Готфрид Лейбниц, выдающийся учёный-энциклопедист, внёсший огромный вклад в развитие математики (математический анализ, комбинаторика, математическая логика, двоичная система счисления, арифмометр), физики (закон сохранения энергии, превращение одних видов энергии в другие), психологии, философии, лингвистики.

Об огромном интересе Лейбница к России стало подробно известно благодаря его письмам и черновикам, хранящимся в Ганноверской библиотеке [2]. Из этих документов мы узнаём подробности его действий по изучению уклада, религии,

географии России, налаживания контактов с государственными чиновниками с целью выхода на Петра.

Лейбниц, со свойственной ему проныцательностью, точно определил будущее значение России. Ей предстояли, по его мнению, две задачи: изгнать турок из Европы и цивилизовать восток. Лейбниц старался получить из России как можно больше материалов из филологических и этнографических соображений. Он постоянно искал возможности встретиться с царём, заводя различные знакомства, в частности с Петром Лефортом, племянником Франца Яковлевича Лефорта, советника Петра. Именно для последнего им была подготовлена записка о преобразовании России и передана через его племянника. В ней, в частности, отмечалась необходимость введения европейского образования.

В других записках Лейбниц отмечает необходимость (в авторской орфографии): 1. Основать центральное учреждение для наук и художеств; 2. Привлечь способных иностранцев; 3. Выписать из-за границы такие вещи, которые стоят этого; 4. Посылать подданных путешествовать с предосторожностью; 5. Просвещать народ; 6. Составить точное описание страны, чтобы узнать её нужды; 7. Доставить ей то, чего ей не достаёт.

Лейбниц предлагает воспитывать учёных, занимающихся наукой, в отличие от ремесленников, которым необходимо только начальное образование. Он предлагал во вновь учреждённых школах изучать математику, естественные науки и технические, ремесленные знания.

Чтобы познакомиться с состоянием страны, Лейбниц советует составлять карты, записывать особенности наречий и обычаи, исследовать промыслы, определять то, что страна производит и могла бы производить. Эти идеи изложены в письме Петру Лефорту в Голландию. Лейбниц просит сведения о генеалогических особенностях царствующих особ.

19 сентября 1697 г. Лейбниц получил информацию о подробностях пребывания Петра в Амстердаме. Он просит, чтобы Петра побудили устроить в России на-

блюдения над склонениями магнитной стрелки, столь важного для мореплавания. Он изучает «Отче наш» в переводе на тунгусский и монгольский языки.

Шведская война лишила Лейбница связи с Россией. В течение нескольких лет он напрасно старался получать сведения из страны. Чтобы противодействовать ложным сведениям из России, Пётр назначил особое лицо за границей, в обязанности которого вменялось слежение за тамошней печатью, входить в сношения с тамошними литераторами и журналистами, склонять их в пользу России. Таким лицом стал барон Гюйссен. Лейбниц установил тесную переписку с ним, а с 1707 г. – с послом Урбихом. Урбих предлагал Петру Лейбница для того, чтобы, как он выражался, ввести науки в Россию.

Через Урбиха была передана очередная записка, затронувшая проблемы религии, воспитания, науки и искусств, библиотечного и музейного дела. Всю свою жизнь Лейбниц занимался проектами соединения церквей. Однако восточная церковь не входила в его соображения. Деятельность Петра напомнила западному человеку о существовании восточной церкви. Лейбниц начинает мечтать о соединении или, по крайней мере, о вселенском соборе.

Лейбниц мечтал о руководстве академией наук, которую рекомендовал учредить в Петербурге, сохранив пребывание в Германии, где вёл интенсивную научную работу. Очередная записка посвящена устройству академии по типу Берлинской.

Наконец, появляется записка, непосредственно адресованная царю. Приезд Петра в Померанию в 1712 г. оживил надежду Лейбница на встречу. Он послал очередную записку и получил приглашение на встречу в Карлсбаде, затем последовал за царём в Теплиц и Дрезден и несколько раз имел с ним и русскими министрами разговор о политических делах, в частности о взаимоотношениях со Швецией.

Пётр поручил Лейбницу представить свои соображения и проекты относительно судостроительства и законодательства в

России. Он был принят в русскую службу с чином тайного советника и с жалованием 1.000 талеров в год. Жалование считалось с 1711 г.

Ещё в Карлсбаде Лейбниц подал через сподвижника царя генерал-фельдмаршала Якова Брюса перечень того, что ему нужно для своих работ:

1. Список вышедших в России книг.
2. Известия о греческих и русских рукописях, находящихся в русских монастырях и других местах.
3. Список учёных, как русских, так и иноземных, находящихся в царской службе или вообще в России.
4. Известие о японце, пригнанном бурею к Сибирскому берегу.
5. Известие о тех людях, которые из Сибири отправились на север и прибыли будто бы в тёплые страны.
6. Образчики языков в России и соседних странах, состоящие в Молитве Господней, Символе веры и десяти заповедях, с русским подстрочным переводом, а также с кратким словарём некоторых существительных, глаголов и числительных.
7. Русский словарь.
8. Славянскую грамматику.
9. Древние исторические сочинения на русском языке.
10. Книгу, называемую Патериком для душеполезного чтения и укрепления в вере.
11. Русскую Библию нового издания, особенно Новый Завет.
12. Божественную литургию на русском языке.
13. Русский катехизис.

В 1714 г. Лейбниц заказал для царя счётную машину. Ещё в свою бытность в Париже, он усовершенствовал машину, изобретённую Паскалем. Записки, датированные 1715, 1716 гг., посвящены вопросам просвещения. Он считал необходимым:

1. Приобретение всех нужных пособий.
  2. Обучение тому, что уже достигнуто в разных науках.
  3. Дальнейшее развитие наук.
- Под пособиями он подразумевал биб-

лиотеку, музей и «зрелище природы и искусства» (ботанические и зоологические сады, аквариумы, анатомический театр, обсерватория, лаборатория и то, что в наше время было бы названо промышленным и сельскохозяйственным музеем). Он постоянно настаивал на сближении теории с жизнью.

Учёный требовал этого не только от университетской науки, но считал нужным уже в школе дать некоторое место практике. Лейбниц считал необходимым организовать школы для детей, университеты для юношества, академии для взрослых.

Предположительно в 1716 г. написано знаменитое письмо Лейбница к Петру о коллегиях. Оно дало повод думать, что он первый внушил Петру мысль дать высшей администрации России коллегиальное устройство и считал, что для начала можно обойтись 9 коллегиями:

1. Штатсколлегия.
2. Военная коллегия.
3. Финансовая коллегия.
4. Полицейская коллегия.
5. Юстиц-коллегия.
6. Коммерц-коллегия.
7. Коллегия для религиозных дел.
8. Ревизионная коллегия.
9. Учёная коллегия.

Желание Лейбница, связанное с учреждением учёной коллегии в России, было осуществлено ещё Петром Великим. Но учреждённая в Петербурге Академия мало соответствовала планам Лейбница. Он имел в виду не простое собрание учёных, а учреждение с обширным кругом практической деятельности и большими полномочиями.

Ещё сам Пётр Великий перед концом жизни успел начертать инструкцию для экспедиции, которая должна была отправиться на окраины Сибири.

Желание Лейбница устройства в России наблюдений над отклонением магнитной стрелки осуществилось только в начале XIX в. благодаря настояниям другого гения – Александра Гумбольдта.

Знаменитому европейскому философу и учёному Годфриду Вильгельму Лейбницу принадлежит почётное место в истории

русского просвещения.

Однако и земля русская не скудела талантами, одним из которых был Андрей Константинович Нартов – выдающийся инженер. Нартов родился в Москве в 1693 г. С 1709 г. он работал токарем в знаменитой школе математических и навигацких наук, расположенной в Сухаревой башне. Уже в это время Андрей Константинович постоянно совершенствует станки, изготавливает уникальные изделия. Информация о выдающемся мастере дошла до императора, и Нартов со всем своим оборудованием был вызван в столицу. Там он становится руководителем царской токарни, расположенной в летнем дворце Петра в Летнем саду.

Тесное расположение токарни и царских покоев позволило императору лучше узнать Нартова, оценить его мастерство и человеческие качества, научиться профессиональной работе на токарных станках. А Андрей Константинович тем временем создал целую серию токарно-копировальной техники [1]. В наше время его назвали бы ещё и дизайнером, т.к. он заботился и о внешнем виде станка. Его произведения были чрезвычайно эстетичными. В 1717 г. появляется шедевр – токарно-винторезный станок с механическим суппортом и набором сменных зубчатых колёс. Повторить это изобретение удалось только около 1800 г. Генри Модсли [4].

В 1718 г. Пётр отправляет Нартова в поездку в Пруссию, Голландию, Францию и Англию для изучения опыта и повышения квалификации. Опыт перенимался. А по части квалификации в письме императору из Англии Нартов заметил: «Здесь таких токарных мастеров, которые превзошли российских мастеров, не нашел; и чертежи махинам, которые ваше царское величество приказал здесь сделать, я мастерам казал, и оные сделать по ним не могут».

В 1722 г. появилось ещё одно выдающееся достижение мастера – станок для сверления фонтанных труб – изобретение, совершившее революцию в технологии обработки артиллерийских стволов.

С 1723 г. Нартов включается в работу по созданию триумфального столба в

честь победы в Северной войне [4]. Это большую работу завершить не удалось, т.к. наследники Петра охладели к проекту. В этом же году создан уникальный подъёмный механизм для многострадального царь-колокола [5].

В 1724 г. Андрей Константинович выступил с идеей создания академии художеств. Реализовать её не удалось, однако такое отделение было сформировано при академии наук.

После смерти императора Нартов впал в немилость и был отправлен в Москву в монетный двор (1726 г.). И здесь он проявил изобретательский и организаторский талант: появились эффективные технологии чеканки, в частности, пятикопеечных монет.

В 1735 г. Андрей Константинович возвращён в академию наук и занимается проблемами художественной обработки, токарного дела. Наблюдая то, что происходит в академии, Нартов возмущался засильем немцев, финансовыми нарушениями. Ему удалось добиться следствия и снятия советника Шумахера, руководившего академией, на место которого был поставлен сам Андрей Константинович.

Но на новой должности он продержался всего полтора года. Шумахер организовал серию подмётных писем, в которых писалось о необразованности Нартова, грубости. На самом деле Андрей Константинович просто очень решительно стал наводить порядок. Некоторые историки даже утверждают, что эти письма подписывал и Ломоносов, который дружил с Нартовым. Сомнительно. Ведь именно Ломоносову принадлежит термин «шумахерщина».

Но нет худа без добра. В 1744 г. Андрея Константиновича перевели в Артиллерийское ведомство, что дало большой импульс развитию отрасли. Работая там, Нартов создал новые станки, оригинальные запалы, предложил новые способы отливки пушек, заделки раковин в канале орудия и др. Им был изобретён оригинальный оптический прицел: «...инструмент математический с перспективною зрительною трубкою, с прочими к тому принадлежностями и ватерпасом для ско-

рого наведения из батареи или с грунта земли по показанному месту в цель горизонтально и по олевации».

Значение изобретений Нартова было столь велико, что 2 мая 1746 г. был издан указ о его награждении за артиллерийские изобретения пятью тысячами рублей. Кроме этого, ему отписали несколько деревень в Новгородском уезде. В 1754 г. Нартов был произведен в генеральский чин статского советника. Он ушёл из жизни в 1756 г.

Две яркие личности на фоне петровской эпохи. Совсем разные по происхождению, образованию, интересам. Однако их объединяет стремление к развитию России. Немецкий учёный, жаждущий применить свои знания для развития молодого государства и выдающийся русский инженер, вложивший всю свою душу и талант в развитие родины.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Васильев В.И.* Некоторые неизвестные архивные данные по истории «Токарни Петра I» // Сообщения Государственного Эрмитажа. Вып. XI. Л.: Искусство, 1957. С. 25.

2. *Герье В.И.* Отношения Лейбница к России и Петру Великому. М.: ЛЕНАНД, 2017. 216 с.

3. *Гизе М.Э.* Нартов в Петербурге. Л.: Лениздат, 1988. 174 с.

4. *Загорский Ф.Н., Загорская И.М.* Генри Модсли. М.: Наука, 1981. 145 с. (Научно-биографическая серия).

5. *Иванов П.И.* Исторические сведения о большом колоколе, лежащем в Московском Кремле, близ Ивановской колокольни. М.: Въ Университетской Типографии, 1835. 55 с.