

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

УДК 008.2

DOI 10.52452/18115942_2024_1_177

РОССИЙСКАЯ НАУКА ПЕРЕД ВЫЗОВАМИ ВРЕМЕНИ: БУДУЩЕЕ РОССИЙСКОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ¹

© 2024 г.

Р.Г. Стронгин

Стронгин Роман Григорьевич, д.ф.-м.н.; проф.;
президент Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского
president@unn.ru

*Статья поступила в редакцию 11.01.2024**Статья принята к публикации 31.01.2024*

Наука не является чем-то дополнительным. Наука и технологии, которые реализуют ее открытия, являются главной преобразующей силой развития.

Уже в 70-е годы прошлого века в развитых странах энерговооруженность одного работающего по сравнению с эпохой до паровой машины выросла в 100 тысяч раз. Ядерная энергетика добавила новые возможности. Произошло преодоление энергетического барьера.

Глубокое разделение труда и широкая кооперация позволяют создавать изделия небывалой сложности, включающие сотни тысяч разных компонентов. А всякое удвоение (по сложности, по объему, по стоимости) учетверяет информационные потоки, необходимые для управления. Возникает информационный барьер. И безоружный интеллект не может его преодолеть.

Как ответ создаются гигантские вычислительные мощности, возникают виртуальные сети. И новый барьер также преодолевается.

Огромный опыт, который аккумулирует наука, сегодня доступен в цифровой форме. Информационные технологии позволяют преобразовывать этот огромный опыт в рекомендации по выбору решений. Это и есть искусственный интеллект. Он делает прошлый опыт массово доступным.

Наука рождает конкурентные преимущества той страны, которая ее развивает. Это может препятствовать распространению достижений. Но даже если дверь к плодам науки открыта, нужны люди, которые имеют достаточную подготовку, чтобы войти в эту дверь. Например, такие как Ломоносов или такие как главные исполнители нашего ядерного проекта. Эти люди фактически – национальное достояние.

Национальная наука не возникает сама. Ее развитие – задача власти. Именно Петр Великий заложил основы нашей Академии и университетского образования. Роль этой стратегической линии видна и на Нижегородской земле.

1945 год показал, что одна бомба может уничтожить целый город. И в том же году в Горьковском университете был открыт первый в Советском Союзе факультет для освоения фундаментальных основ радиолокации. Выпускники этого факультета создали НИИ, конструкторские бюро, заводы и даже два физических института Академии наук в нашем городе. Мы стали столицей отечественной радиолокации и мировым центром изучения волновых явлений.

Еще один пример. В 1963 году в Горьковском университете был создан первый в Советском Союзе факультет вычислительной математики и кибернетики. Это стало возможно благодаря тому, что органы власти восприняли нарождающуюся вычислительную технику как источник масштабных преобразований, требующих принципиально новых кадров, и поддержали начинание университета.

Сегодня этому первому факультету исполнилось 60 лет. Тысячи его выпускников работают во многих промышленных, исследовательских и коммерческих организациях. Показателен уровень подготовки. Студенты факультета были призерами и победителями многих международных соревнований (в том числе Чемпионата мира по программированию, конкурса по программированию суперкомпьютеров в США и др.). В 2011 году учебный план факультета по подготовке специалистов в области супервычислений был представлен на конкурсе в Евро-

пе и занял первое место (т.е. мы учим по лучшему в Европе учебному плану).

Более того, американская система ScholarGPS, определяющая рейтинги университетов мира, показывает, что по одному из направлений этого факультета Университет Лобачевского последние 5 лет входит в тройку лучших университетов мира.

Нижегородская деятельность в области информационных технологий сегодня значительно усиливается. Правительство области под руководством губернатора реализует масштабный проект создания межвузовского научно-образовательного IT-кампуса мирового уровня для тысяч студентов.

В национальном рейтинге научно-технологического развития субъектов Российской Федерации Нижегородская область прочно занимает лидирующие позиции. То есть речь не только об информационных технологиях.

Люди, подготовленные нашим образованием, вели и ведут масштабные научные и прикладные исследования абсолютно мирового уровня. Горьковскими учеными под руководством Андрея Викторовича Гапонова-Грехова был предложен новый принцип нагрева плазмы. Сегодня производимые в нашем городе приборы, реализующие этот принцип (они называются *гиротронами*), имеют лучшие в мире показатели. Эти приборы используются в международном проекте создания экспериментального термоядерного реактора (его называют ТОКА-МАК), который должен реализовать управляемый термоядерный синтез как абсолютно безопасный и неисчерпаемый источник энергии.

В ТОКАМАКе нужно создать такие же условия, как на Солнце, т.е. нагреть плазму до 100 миллионов градусов. Это должно осуществляться с помощью гиротронов. Другой проект создания такой новой энергетики реализуется у нас рядом – в Сарове.

Я специально говорю о том значимом, которое рядом. Мы смогли. И должны справляться дальше.

Наука обладает свойством саморазвития. Она рождает новые направления, которые первоначально могут казаться даже экзотическими. Но потом оказывается, что они критически важны.

Например, изучение атомного ядра, за которым со временем последовало освоение атомной энергии, ядерное оружие, атомный ледокольный флот.

Или полеты в космос. Зачем? Ведь так много дел на Земле. Но, например, американская навигационная система GPS и наша система ГЛОНАСС невозможны без космоса. А эти системы нужны не только для транспорта, но и

для точного наведения оружия. То есть для защиты страны. И можно продолжать.

Ресурсы всегда ограничены. Отложив развитие конкретного научного направления, можно законсервировать оборудование и сооружения. Но нельзя законсервировать творческие способности исследователей. Они теряются с прекращением деятельности (и возможно – необратимо).

Поэтому нужны такие институты сохранения научного потенциала, как, например, ядерный центр в Сарове. Деятельность талантливых людей в таких институтах может при необходимости вернуть утраченное в других областях науки и технологий. А ведь этот центр собирались закрыть. И именно Православная церковь первой выступила в защиту ядерного центра, расположенного на святой земле преподобного Серафима Саровского (сочетается и святое имя, и святое дело защиты Отечества).

Российская наука, разумеется, есть часть мировой. Но она рождается в России. Я уже говорил, что наука не есть нечто дополнительное. Но она и не есть нечто изолированное. Она отражает жизнь российского общества, которому присущи и общность мировоззрения, и опыт совместного проживания многих народов и разных конфессий, и – самое главное – способность к самоорганизации в защите страны.

Все это имеет цивилизационный характер. Существование российской цивилизации есть факт, даже если кто-то этого еще не осознал.

Но есть и другая цивилизация, изначально признающая неравенство народов. Есть избранные (они построили Сад, как недавно сказал Боррель), и есть остальные. Раньше говорили *недочеловеки*, а теперь говорят, что у них нет демократии, нет культуры и т.п. На этих других не распространяются понятия добра и зла.

Поэтому нормально, когда зачищают территорию этих других и присваивают их блага. Рождение ядерного оружия выделило в этой грабительской цивилизации страну-гегемона. И Россия, которая исторически всегда справлялась со своей защитой, стала главным препятствием для господства этой грабительской силы.

Важно отметить, что научно-технологическое развитие меняет характер войны. Она уже не только на земле, на воде, в воздухе и даже в космосе. Гигантские вычислительные мощности, виртуальные сети, искусственный интеллект ведут к войне за доминирование в ментальной сфере.

Идет борьба за смыслы: кто мы, что мы, зачем мы живем? И мы должны сохранять и развивать себя, а не терять. И это не чья-то задача. Это задача всех нас. Мы должны сдать и этот экзамен (в таких делах переэкзаменовок обычно не бывает).

Важным полем этой борьбы является защита русского языка. И это не только гуманитарная задача. В свое время наш замечательный земляк Алексей Максимович Горький в заметке «Несвоевременные мысли» писал: «*Промышленность есть основа культуры*». Промышленность продвигает знание, образование и самих людей во всех отношениях.

Задолго до Горького известный российский историк Владимир Соловьев отметил, что «Ломоносов был первый русский, который с ученою Европою заговорил на ее языке». И он продолжил: а потом «долго, долго русские люди в школах своих по сочинениям Ломоносова учились писать, думать и чувствовать по-русски».

С одной стороны, возникновение славянской письменности было связано с потребностями развития государственности и с потребностями крещения славянских народов, что одновременно было одной из форм укрепления их самостоятельности. С другой стороны, труды Ломоносова несли опыт Европы в естественных и точных науках. А в итоге – «думать и чувствовать по-русски». То есть обретение научных знаний никак не разрушает цивилизацию, а способствует ее расцвету.

Язык – важнейшее средство объединения народа. При утрате гармонии народа и его языка возникает опасность отрыва народа от его истории, культуры, от ценностей, воспитанных

жизнью, и, в конечном счете, от его исторической территории.

Для народов, которые вместе строили единое государство, гармония с исторически сложившимся общим языком еще более важна. И это относится к русскому языку.

И наука, и культура есть исторически сложившиеся взаимосвязанные формы накопления и передачи опыта жизни народа, необходимого для сохранения цивилизации. Такой формой является также и Религия.

Религия воспитывает готовность к служению, которое рождает способность к единению в главном, без которого успехи невозможны.

Признавая высокую значимость всех наших главных конфессий, нельзя не видеть историческую роль православия в единении всех наших народов и в сохранении и развитии уникальной общности, какой является Россия.

Вызовы были и будут всегда. Но российская цивилизация показала свою способность и противостоять вызовам, и преодолевать собственные ошибки.

Примечание

1. Доклад на Международных Рождественских образовательных чтениях на тему: «Православие и отечественная культура: потери и приобретения минувшего, образ будущего»; Нижегородский региональный этап 1 декабря 2023 года.

RUSSIAN SCIENCE FACED THE CHALLENGES OF THE TIME: THE FUTURE OF RUSSIAN CIVILIZATION

R.G. Strongin

Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod