А.Г. Кусраев

Масштабные задачи, стоящие перед страной, без передовой науки не решаются

Восьмого февраля текущего года наша страна отпраздновала 300-летие Российской академии наук в соответствие с Указом Президента Российской Федерации от 06.05.2018 г. № 197 «О праздновании 300-летия Российской академии наук».

8 февраля (28 января – по старому стилю) 1724 г. Петр I подписал Указ о создании Императорской академии наук в Санкт-Петербурге (1724–1917), ставшей впоследствии Российской академией наук (1917–1925), Академией наук СССР (1925–1991) и вновь Российской академией наук (1991–н/в). Таким образом, сегодня не просто День науки, исполняется 300 лет Российской академии наук!

Все, что было достигнуто в России в XVIII веке в области науки, – результат деятельности Петербургской академии наук. Петр Первый создавал академию наук по европейским образцам и с самого начала ориентировался на высочайшие стандарты того времени. Первые результаты были получены выдающимися европейскими учеными, приглашенными Петром I на русскую службу в Академию наук. Среди первых академиков был Леонард Эйлер – один из величайших математиков в истории. Новый импульс к развитию Академия наук получила благодаря деятельности Михаила Васильевича Ломоносов (1711–1765) – первого русского ученого-энциклопедиста мирового уровня и значения.

За последующие два столетия российская наука дала миру много великих имен и открытий, она всегда шла в авангарде мирового научного прогресса, особенно в области фундаментальных исследований. Во всем мире известны имена таких выдающихся ученых, как Н.И. Пирогов (1810–1881), П.Л. Чебышёв (1821–1894), Д.И. Менделеев (1834–1907), И.И. Мечников (1845–1916), И.П. Павлов (1849–1936). По инициативе Академии наук в 1803–1806 годах состоялась кругосветная экспедиция И.Ф. Крузенштерна и Ю.Ф. Лисянского. А в 1820 году экспедиция Ф.Ф. Беллинсгаузена и М.П. Лазарева открыла Антарктиду. В конце XIX века А.С. Попов изобрел радио. На рубеже XIX–XX веков биолог Д.И. Ивановский открыл вирусы.

В 1917 году Российская империя прекратила свое существование в ходе Февральской революции. В результате Октябрьской революции того же года в стране установилась Советская власть. Несмотря на то, что многие ученые не приняли Октябрьскую революцию 1917 года, Академия наук не отказалась от профессионального сотрудничества с новой властью; она постепенно стала важным фактором экономического развития и укрепления обороноспособности страны.

В СССР День науки отмечался в третье воскресенье апреля, так как в 1918 году между 18 и 25 апреля В.И. Ленин составил «Набросок плана научно-технических работ». Работа начинается со следующего поручения: «Академии наук, начавшей систематическое изучение и обследование естественных производительных сил России, следует немедленно дать от Высшего совета народного хозяйства поручение образовать ряд комиссий из специалистов для возможно более быстрого составления плана реорганизации промышленности и экономического подъема России».

Далее в нескольких тезисах изложена задача индустриализации страны: 1) развитие на научной основе, 2) создание современной промышленности и сельского хозяйства, 3) рациональное размещение и рациональная организация промышленности, 4) использование современных технологий (электричества); 5) автономное развитие на собственном сырье. Таким образом, в этой работе В.И. Ленин сформулировал основные задачи для обеспечения, того техно-

Выступление научного руководителя ВНЦ РАН, д. ф.-м. н., профессора А.Г. Кусраева на торжественном заседании, посвященном Дню российской науки, во Владикавказском научном центре РАН 8 февраля 2024 г.

логического и индустриального рывка, который произошел в последующие 10–15 лет, в первые пятилетки.

В том же 1918 году был создан легендарный Физико-технический институт в Петрограде, часто упоминаемый как колыбель советской физики, впоследствии названный официально именем своего основателя академика Абрама Федоровича Иоффе (1880–1960). Это был первый шаг к формированию в академии сети институтов, ориентированных на исследовательскую работу в отдельных областях науки. До 1927 года в академии числились всего 43 действительных члена. К началу 1940-х годов в академии насчитывалось 47 институтов, в которых трудились более 16 000 ученых, а в 1985-м – уже 330 институтов с 57 тысячами научных сотрудников.

Весной 1918 г. В.И. Ленин уже ставит задачу развития тяжелой индустрии как одну из первоочередных задач советского государства. Первой стратегической программой научно-технического развития Советского государства, нацеленной на индустриализацию страны, стал план ГОЭЛРО. План был разработан в 1920 году с привлечением свыше 200 деятелей науки и техники. План ГОЭЛРО, перевыполненный в три раза к 1935 году, сыграл в жизни нашей страны огромную роль: его реализация обеспечила базу, на которой удалось в короткие сроки вывести СССР в число самых развитых в промышленном отношении стран мира. При этом научно-техническая деятельность академии имела во многом ключевое значение.

Академия наук СССР, и в целом вся советская наука, внесла огромный вклад в победу в Отечественной войне 1941–1945 гг. 23 июня 1941 г. состоялось внеочередное расширенное заседание Академии наук СССР, на котором было принято решение: *мобилизовать весь имеющийся научный потенциал на укрепление военной мощи социалистической Родины.*

То, что было сделано учеными в годы Великой Отечественной войны, – настоящий подвиг. Было решено множество важнейших научно-технических задач: создание брони для танков и самолетов, импульсной радиолокации, самой большой в мире установки по промышленному производству жидкого кислорода для госпиталей и военных заводов, размагничивание военных кораблей, обеспечение безопасности Дороги жизни, связавшей блокадный Ленинград с Большой землей по льду Ладожского озера, и многое другое. Для иллюстрации сказанного вспомним имена трех героев, умноживших славу и мощь Родины.

1. Академик Мстислав Всеволодович Келдыш (1911–1978) разработал математическую теории флаттера. В середине 1930-х годов мировая авиация столкнулась с проблемой, названной флаттером: при высоких скоростях самолеты разрушались в воздухе от самовозбуждающейся и быстро нарастающей тряски. В годы войны М.В. Келдыш работал на авиационных заводах и курировал проблему вибраций в самолетостроении. Советская авиация была избавлена от флаттера.

2. Академик Зинаида Виссарионовна Ермольева (1898–1974) победила холеру и создала первый советский антибиотик. В осажденном Сталинграде (в 1942 году) она организовала подземную лабораторию по производству холерного бактериофага и вспышка холеры была остановлена; также разработала и наладил производство первого советского антибиотика «Крустозина» собственного изобретения.

3. Академик Андрей Алексеевич Трофимук (1911–1999) открыл несколько нефтяных месторождений в Башкирии благодаря разработанным им новым методам. С началом войны потребность страны в нефти резко возросла, но бакинские нефтяные месторождения оказались отрезаны наступавшей немецкой армией. В 1943 году башкирская нефть пошла на фронт, и с этого времени каждый третий российский танк работал на горючем из этих месторождений.

Следует также отметить, что в военные годы советские ученые провели целый ряд фундаментальных исследований, которые оказали значительное влияние на мировую науку.

Война изменила геополитическую картину мира, на международной арене резко выросло влияние СССР. С этим не могли смириться политические элиты Запада. Началось глобальное противостояние США и СССР, получившее название «холодная война». В этом противостоянии неоспоримое преимущество принадлежало Соединенным Штатам, так как их выросшая за годы войны экономическая мощь дополнялась монополией на атомное оружие. Это грозило катастрофическими последствиями для СССР. Чтобы запугать СССР разрушительной силой нового оружия, в 1945 году были произведены атомные бомбардировки японских городов Хиросимы (6 августа) и Нагасаки (9 августа). Весной-летом 1945 года в Великобритании была разработана операция «Немыслимое», которая предусматривала военный поход на СССР совместными англо-американскими силами, а осенью того же года в США был разработан план ядерной бомбардировки крупнейших городов Советского Союза.

Вновь возникла необходимость технологического рывка, который обнулил бы преимущества США. И такой рывок был совершен в послево-

енное десятилетие: в 1949 году была испытана первая советская атомная бомба; в 1953 – первая в мире компактная водородная бомба, в 1954 – заработала первая в мире промышленная атомная электростанция. Это был колоссальный успех группы выдающихся советских физиков во главе с академиком Игорем Васильевичем Курчатовым (1903–1960). Атомная монополия США была ликвидирована. Отметим также, что успехи советских атомщиков развивались и в других направлениях: в 1957 году сошли на воду первая советская атомная подводная лодка (главный конструктор – Владимир Николаевич Перегудов) и первый в мире атомный ледокол «Ленин» (главный конструктор – Василий Иванович Неганов).

Однако США начали размещать свой ядерный арсенал у границ СССР на территории стран НАТО, а у Советского Союза не было военных баз у границ США. Стало жизненно необходимым создание средств доставки ядерного боеприпаса в любую точку мира. Эта задача была решена в 1957 году: в СССР впервые в мире была создана пригодная для этой цели межконтинентальная баллистическая ракета, которая в том же году была использована для запуска первого в мире искусственного спутника Земли. 12 апреля 1961 года ракета из того семейства впервые в истории обеспечила полет человека в космическое пространство – советского гражданина Юрия Алексеевича Гагарина (1934–1968). Эти и последующие триумфы советской космонавтики связаны с именем академика Сергея Павловича Королева (1907–1966).

После геополитической катастрофы Советского Союза Россия оказалась в тяжелом положении. С началом специальной военной операции на страну оказывается беспрецедентное давление со стороны Запада. Вновь возникли экзистенциальные угрозы для страны, и вновь обретение технологического суверенитета стало жизненной необходимостью. Вновь выживание страны связано с выходом на новый уровень развития, с использованием в совокупности собственных достижений и опыта передовых держав мира. И надо сказать со всей определенностью, что столь масштабные задачи без передовой науки не решаются.

СССР стал ведущей державой мира благодаря авиастроению, ракетостроению, атомной индустрии, радиоэлектронной промышленности, программы космических исследований. Эти отрасли весьма наукоемкие, их становление и развитие было обусловлено постоянной подпиткой результатами фундаментальных исследований. Сегодня в мире наметились новые прорывные технологии, обладающие огромным потенциалом для безопасности стран и улучшения жизни людей. Синтез био- и нанотехнологий, генной инженерии, мембранных и квантовых технологий, фотоники, микромеханики, термоядерной энергетикии, возможно, иных, доселе нам неизвестных направлений, приведут к формированию нового технологического уклада. Хочу выразить убеждение, что российская наука вновь найдет адекватные ответы и на эти угрозы.

А.Г. Кусраев.