

Пароходы на Ушайке



Главный корпус университета в день его посещения цесаревичем Николаем Александровичем (1891 г.)

М. В. КАБАНОВ



Заседание ученого совета



«ЗДЕСЬ НАУКУ БУДУТ ЛЕЛЕЯТЬ...»



Научно-технический поход с рельсовым дефектоскопом по маршруту Томск – Москва (1939 г.)

СТРАНИЦЫ академической науки в Томске



КАБАНОВ Михаил Всеволодович – член-корреспондент РАН, профессор, советник РАН Института мониторинга климато-экологических проблем СО РАН (Томск), зам. председателя Президиума Томского научного центра СО РАН. Научные интересы: изменения климата под воздействием земных и внеземных факторов. Награжден знаком отличия «Изобретатель СССР» (1985), медалью им. Э. К. Циолковского (1998), орденом «За заслуги перед Отечеством» IV степени (2008) и др. Автор и соавтор более 350 научных публикаций, в т. ч. 19 монографий и 20 патентов

В октябре 2009 г. Томск – город с 400-летней историей – отпраздновал 40-летний юбилей академической науки. Четыре десятилетия, прошедшие со дня образования здесь первых институтов Академии наук, – довольно скромная юбилейная дата. Но общепризнанная особенность Томска в том, что именно этот город стал в свое время первым форпостом науки за Уралом, откуда она начала распространяться по всей обширной территории Сибири и Дальнего Востока

Сибирское отделение Академии наук отпраздновало свой полувековой юбилей два года назад. Томский научный центр СО РАН, сегодня включающий в себя пять академических институтов, в этом году отмечает лишь сорокалетие. Почему такое беспрецедентное по масштабам для науки в Сибири событие, как образование регионального академического отделения, прошло в свое время мимо Томска – одного из старейших сибирских городов?

Чтобы ответить на это вопрос, откроем страницы недавней истории. После окончания «горячей» войны на карте мира четко обозначились две супердержавы (СССР и США), оказавшиеся в состоянии «холодной» войны, а появление атомного оружия еще более обострило военную угрозу. Было еще одно обстоятельство: спровоцированное войной революционное обновление наукоемких военных и многих гражданских промышленных технологий привело к более тесной связи производства и науки. В этих условиях географическое рассредоточение промышленности означало и рассредоточение научных учреждений.

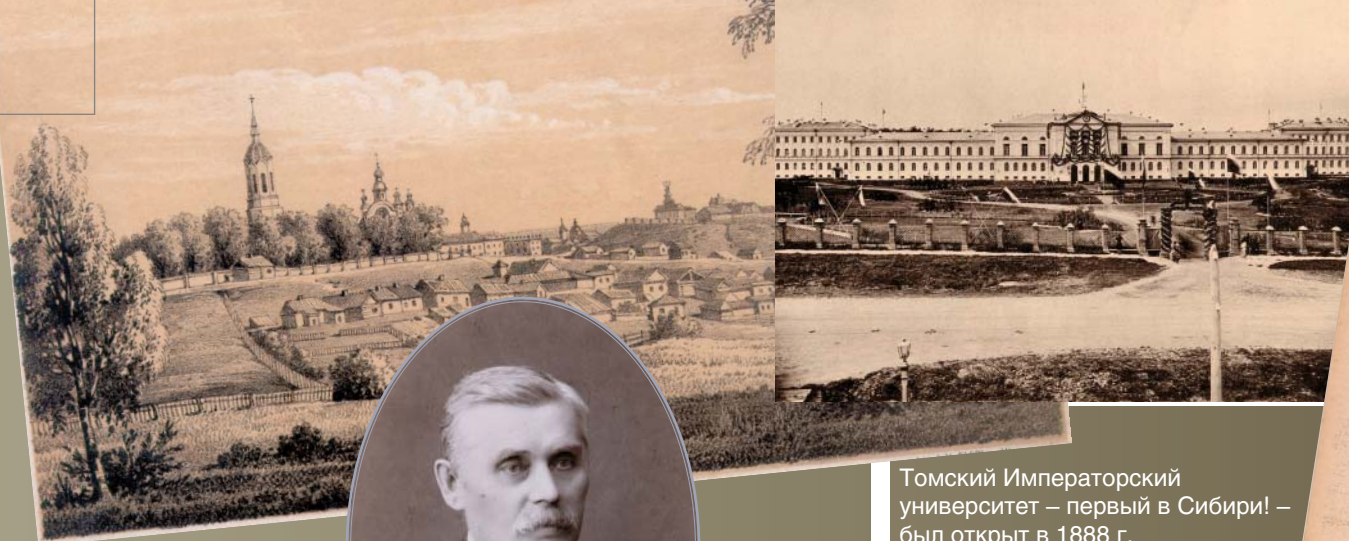
Для практической реализации идеи по продвижению академической науки в Сибирь нужны были авторитетные ученые и одновременно умелые организаторы науки, которые бы взялись за это дело. И такие люди нашлись. В газете «Правда» от 14 февраля 1956 г. академики М. А. Лаврентьев, С. А. Христианович и С. А. Лебедев предложили план по оптимизации территориального размещения научных структур, при этом вектор перераспределения научных сил точно указывал на восточные районы страны. Идею организации крупного комплекса академической науки в Сибири одобрило партийное и советское руководство страны, и многие московские ученые, согласившиеся переехать в Сибирь.

Встал вопрос о местоположении нового «научного городка». Вот как впоследствии описал предварительную работу по этому вопросу академик А. А. Трофимук: «Лаврентьев и Христианович отправились по Сибири, чтобы посмотреть, куда “посадить”... новый центр. Сначала они побывали в Томске, где их встретили неприветливо. Томичи полагали, что находятся уже

на весьма высоком научном уровне и что помощь столицы им не требуется, а если уж у государства имеются деньги, то пусть оно развивает их начинания. Следующим городом стал Иркутск, где отношение к идее тоже было довольно хмурое. Там вообще недоумевали: для чего это нужно? В Новосибирск приехали, уже готовясь к нерадостной встрече. Но здесь, вопреки ожиданиям, их встретил радушный прием руководства Западно-Сибирского филиала Академии наук. Новосибирские ученые полностью поддержали идею, заверили, что окажут всемерную поддержку... Это и решило вопрос о местонахождении Академгородка».

18 мая 1957 г. ЦК КПСС принял постановление «О создании Сибирского отделения Академии наук СССР»; одновременно было опубликовано постановление Совета Министров СССР под одноименным названием. В обоих постановлениях в качестве местоположения нового «научного» городка указывался Новосибирск.

Почему так «неприветливо» встретили томичи организаторов будущего Сибирского отделения? Во-первых, внимание руководства и строительные ресурсы Томской области в то время были отвлечены на строительство вблизи города «атомного» Северска, где располагался Сибирский химический комбинат по производству высокообогащенного урана-235 и плутония. Этот факт подразумевал определенную закрытость «научного» Томска, тогда как развитие академической науки в Сибири было невозможно без свободных контактов с зарубежными учеными. Вторая и, быть может, главная причина заключалась в том, что все ведущие томские ученые в то время работали в системе Министерства высшего образования СССР



Инициатива создания в Томске первого сибирского университета принадлежит В. М. Флоринскому – чиновнику Министерства народного просвещения, известному ученому-медику и археологу



Томский Императорский университет – первый в Сибири! – был открыт в 1888 г.



Факультетские клиники университета (90-е гг. XIX в.)



и свои дальнейшие перспективы видели в развитии вузовской науки.

Чтобы понять, как много это словосочетание – «вузовская наука» – значило для Томска, нужно вернуться еще дальше в прошлое – более чем на 200 лет назад.

С Высочайшего Повеления

Первая попытка посеять научно-образовательные зерна в сибирскую почву была предпринята в 1804 г., когда известный промышленник П. Г. Демидов, основатель Демидовского лицея в Ярославле, внес крупную сумму денег на строительство в Сибири первого Императорского университета. Но, как это нередко случалось в нашей стране, строительство так и не началось, причем о судьбе выделенной суммы история умалчивает.

К идее создания Сибирского университета вернулись спустя семьдесят лет, во время царствования императора Александра II. Министр народного просвещения граф Д. А. Толстой предлагал учредить его в Омске, но известный ученый и влиятельный чиновник этого министерства В. М. Флоринский добился аудиенции у председателя Госсовета Великого князя Константина Николаевича и убедил его отдать предпочтение Томску.

Во второй половине XIX в. Томск являлся богатой столицей влиятельной губернии, где можно было рассчитывать на привлечение на нужды науки и образования средств от купцов и золотопромышленников; через Томск проходила и главная транспортная (гужевая) магистраль на Восток. А петербургская газета

«Новое время» в сентябре 1876 г. по поводу выбора в пользу Томска писала так: «Другое дело в Томске... Там не университет пойдет за обществом, а общество за университетом... В Омске науку будут терпеть, в Томске – лелеять, ибо это будет гордость города, цвет его и слава» (Некрылов, 2009).

После семи заседаний правительственная комиссия остановила свой выбор на Томске, и в 1878 г. император издал Высочайшее Повеление об учреждении и строительстве там девятого в России Императорского университета. Его открытие состоялось через десять лет уже при императоре Александре III, сменившем на престоле Александра II, убитого народолюбцами.

Долгое время в Томском университете был один факультет – медицинский. Но при этом факультет имел особый статус, сразу четко обозначенный: «Преподавание естественных наук на медицинском факультете представляет основу современной медицины... Медицинский факультет Сибирского университета может служить не только для учебных целей медицинского и естественно-исторического образования, но вместе с тем входящие в состав его учреждения по разряду естественных наук одновременно могут иметь в виду и академические задачи...» (Из письма министру народного просвещения графу И. Д. Делянову).

Поэтому неудивительно, что первым ректором университета стал не медик, а профессор физики Н. А. Гезехус из Санкт-Петербурга. Ректором он был всего один год, но успел сделать немало. Возглавив одновременно кафедру физики, физической географии и метеоро-

логии, он сразу приступил к приборному оснащению физических кабинетов.

Следующий факультет – юридический – открылся только через десять лет, и лишь в 1917 г., при Временном правительстве появились физико-математический и историко-филологический факультеты. Кстати сказать, дальнейшее появление и развитие новых факультетов привело к тому, что в 1930 г. лечебный и вновь открытый санитарно-гигиенический факультеты были выделены в самостоятельный медицинский институт (ныне Сибирский государственный медицинский университет).

Кузница инженеров

Конец XIX в. был для России периодом быстрого экономического роста: в 1890-е гг. темпы роста отечественной промышленности превысили 6% в год;

17 мая 1899 г. г. Томск. М. В. Макушин.

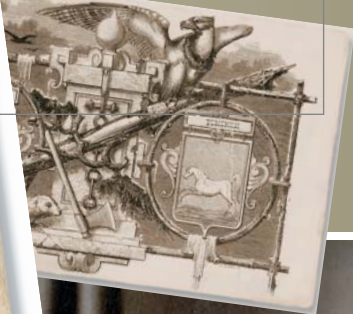
Великолепная воспоминание
мне кажутся,

Томского округа
волости и села, а
на восточной стороне
нова обитая.

Заявление.

Как много кованной заботы,
и даже удостоена похвальная одо-
ва за Нижегородскую выставку 1896 г.
за опилки, так жалею посетить в
Наринь, навиставку 1899 г. Якоже
приготовили выработка № 1, число 1/2
эта сего года. Какое будет ростере
менее или дождичь в саиз отравити
или поиметь воспитательный
качество, прошу уведомить
или через волостное правление или
через окружного Кошмисейского
писаря. В том и собственноручно
рукою подписую М. В. Макушин

1899 г. Макушин М. В.



Во второй половине XIX в. Томск представлял собой богатую столицу влиятельной губернии

Томский меценат П. И. Макушин (первый слева) на встрече местной интеллигенции с общественным деятелем и ученым Н. А. Морозовым (в центре). Томск, 1915 г.



Мужская гимназия. Томск

производство чугуна утроилось, добыча нефти увеличилась в 5 раз; по протяженности железных дорог Россия вышла на второе место в мире после США. В Сибири ускоренными (даже по нынешним меркам) темпами прокладывалась железнодорожная Транссибирская магистраль, способствовавшая оживлению всего промышленного производства. Острая нехватка квалифицированных инженерных кадров в этих условиях послужила причиной открытия в 1900 г. Томского технологического института – первого за Уралом технического вуза, которому было суждено долгое время оставаться и единственным на обширной территории Азиатско-Тихоокеанского региона России.

Устроителем и первым директором института стал профессор Е. Л. Зубашев. Среди первых профессоров было немало научных звезд мировой величины: Е. В. Бирон, открывший явление вторичной периодичности закона Менделеева (сам Д. И. Менделеев также принимал активное участие в организации химического отделения института), Б. П. Вайнберг – основатель томской школы физики твердого тела (в его лабора-

тории работал будущий лауреат Нобелевской премии по физической химии Н. Н. Семенов) и др.

Таким образом, к началу XX в. Томск превратился в крупнейший в Сибири научно-образовательный центр. Но, как известно, затем Россию захватил экономический кризис, разгоревшийся в Западной Европе; следом за которым шли Русско-японская война и Первая русская революция 1905–1907 гг. Даже последовавший за этим быстрый экономический рост (до 11% в год в 1908–1913 гг.) не спас страну от Первой мировой войны и Октябрьской революции.

Понятно, что ни о каком дальнейшем развитии науки в Сибири в эти смутные годы говорить не приходится. Хотя именно в это время в мире был совершен ряд крупных научных прорывов, особенно в области теоретической физики, где были заложены основы теории относительности (Эйнштейн, Нобелевская премия 1921 г.), основы квантовой механики, в том числе «принцип неопределенности» (Гейзенберг, Нобелевская премия 1927 г.), и т. д.

НИ ОДНОГО НЕГРАМОТНОГО!

В начале XX в. подавляющее большинство сибирских предпринимателей относилось к числу мелких, но и сотня самых состоятельных деловых людей могла только завидовать капиталам Москвы, Санкт-Петербурга и Нижнего Новгорода. Происхождение сибирских состояний в литературе часто изображается самыми темными красками (от бессовестного ростовщичества до разбоя на большой дороге). Но это далеко не всегда справедливо: помогали «выбиться в люди» семейные связи, личная предприимчивость, бережливость и обязательность, жесткость и пунктуальность в сделках, бывало – и счастливый случай...

Признательность современников и потомков заслужили «просвещенные капиталисты» – сибирские купцы и промышленники, которые поддерживали науку, искусство и образование, вкладывали деньги в нужные для родного края производственные проекты. Один из таких – Петр Иванович Макушин (1844–1926 гг.) – начал предпринимательскую деятельность с книготорговли и жизненным девизом сделал слова: «Ни одного неграмотного!» Он постоянно расширял коммерцию и, работая в книгоиздательстве и переплетном деле, вов-

лекал в круг читателей и потенциальных покупателей книг ремесленников, крестьян, строителей железной дороги. В 1873 г. открыл в Томске Сибирский книжный магазин – учреждение регионального значения. Макушин был основателем первого в Сибири Общества попечения о начальном образовании, а в 1901 г. создал и профинансировал Общество содействия устройству сельских бесплатных библиотек-читален в Томской губернии. За 18 лет своего существования Общество открыло и затем содержало 571 библиотеку с фондом в 180 тыс. томов! Макушин также выделял деньги на стипендии студентам, на открытие Сибирских высших женских курсов, Томского народного университета и множества других общественных инициатив. Макушин был не одинок в своих благотворительных и меценатских заботах. Знаменитый народник М. А. Бакунин, лично знавший в Иркутске некоторых купцов новой формации, писал, что у них «воля железная, и ума палата, и сердце могучее и широкое, и опытность драгоценная, и знание дела и края громадное». (По: Зверев В. А. «Сибирь в лицах» – Новосибирск: ИНФОЛИО, 2001)



Первым директором Сибирского физико-технического института со стартовым штатом в 16 научных сотрудников был утвержден В. Д. Кузнецов. А первыми научными направлениями – физика колебаний и физика твердого тела, успешно развиваемая самим Кузнецовым

Сибирский физтех

Очередная веха в развитии науки в Томске – открытие Сибирского физико-технического института, состоявшееся в 1928 г. уже после образования СССР. Этот был настоящий успех томских физиков, которые шли к нему долгие годы.

Много сил и энергии вложил в дело создания СФТИ профессор физики Томского государственного университета В. Д. Кузнецов, в будущем – один из первых «сибирских» академиков. Еще в 1924 г. на IV Съезде физиков в Ленинграде было принято обращение к властям: «...В. Д. Кузнецов при крайне неблагоприятной обстановке сумел организовать в Томске оживленную научную работу, сумел привлечь к ней молодых работников и студентов и получить ряд весьма ценных результатов. <...> Принимая во внимание, что Томск является единственным крупным научным центром Сибири, мы в интересах русской физики обращаем внимание Сибревкома на крайнюю необходимость поддержать профессора Кузнецова...».

Инициатива томских физиков была хотя и необходимым, но недостаточным условием для организации нового института: определяющую роль в этом сыграл сам



Отдел электромагнитных колебаний СФТИ.
В первом ряду: В. Н. Кессених (в центре)
и Г. М. Бэрвальд (крайний справа)

Деятельность ученых в 1930-е гг. очень осложнялась политической обстановкой в стране, и научный Томск в этом смысле не был исключением.

Так, в 1933 г. профессор СФТИ В. Н. Кессених опубликовал статью о «партийности» советской науки, основанной, в отличие от буржуазной, «на мировоззрении марксизма-ленинизма, мировоззрении, на котором строится генеральная линия большевистской партии, ведущей под руководством своего вождя тов. Сталина рабочий класс от победы к победе». Он подверг критике «поход воинствующего филистера против марксизма» – своего коллеги, профессора П. С. Тартаковского по «... вопросу о так называемом «принципе неопределенности», являющемся главным стержнем идеологических извращений на современном этапе буржуазного естествознания... От открытого сопротивления связи с промышленностью, от организационной работы такого рода, когда запросы краевой промышленности с подписью «к черту» отправлялись в корзину, он перешел к принципиальному обоснованию своей линии...»

Трагикомизм ситуации в том, что через 5 лет досталось и самому Кессениху (а заодно и основателю института В. Д. Кузнецову): «...Из 14 аспирантов Кессениха 10 человек покинули институт, не защитив диссертации... На вопрос о срыве подготовки аспирантов он ответил так: «Мне дали болванов». При этом он нагло оклеветал аспирантов из числа коммунистов и комсомольцев... Профессоры Кузнецов и Кессених медленно ликвидируют последствия вражеской работы в институте. Пора поставить вопрос перед Наркомпросом о возможности их дальнейшего пребывания в руководстве институтом».



путь, по которому пошло промышленно-экономическое развитие советской России. Дело в том, что в эти годы в политэкономических дискуссиях сторонники централизованного планирования (Госплана) одержали верх над «рыночниками», выступавшими за продолжение НЭПа. При плановой экономике приоритетным считалось развитие регионов, а не реконструкция «с меньшими издержками» старых предприятий. В результате началась масштабная индустриализация в Кузбассе и Северном Казахстане, потребовавшая новых инженерных кадров и новых научных разработок. И в этой ситуации томские вузы оказались особо востребованными.

Ученые СФТИ успешно занимались научно-практической проблематикой. В 1930–40-х гг. была решена задача повышения прочности железнодорожных рельсов в условиях сибирских морозов, создана ионосферная станция для контроля устойчивости радиосвязи, разработаны научные основы высокоскоростного резания металлов и т. п.

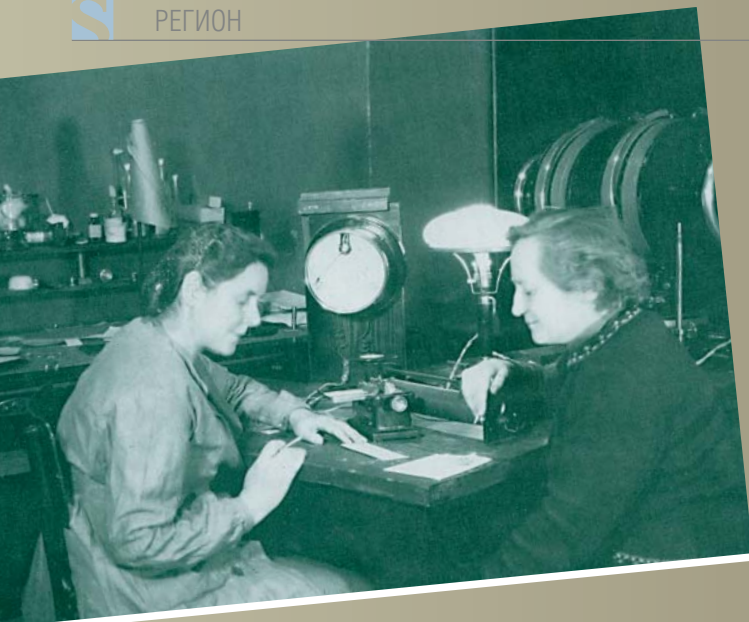
Кроме того, ученые СФТИ привлекались к созданию «предприятий-дублеров» в Сибири. Такое стратегическое решение по предложению Госплана было принято в конце 1930-х гг. в связи с нарастающей военной угрозой для предприятий в европейской части СССР. Эта планомерная работа была прервана начавшейся Великой Отечественной войной и срочной эвакуацией многих заводов в Сибирь.

С первых дней войны многие сотрудники СФТИ по призыву или добровольно ушли на фронт. Но 18 человек были оставлены в институте – они переключи-

лись на оборонную тематику. Создан единый городской Комитет помощи промышленности, транспорту и сельскому хозяйству, а СФТИ стал его штаб-квартирой.

В результате томские ученые начали активно работать на эвакуированных в Сибирь заводах (например, там были внедрены новые скоростные методы станочной обработки металлов). Результаты баллистических исследований использовались для повышения эффективности артиллерии, объявленной в те годы «богом войны». Были ускорены также исследования по физике твердого тела, отмеченные в 1942 г. Сталинской премией. Научные работы на ионосферной станции были ориентированы на обеспечение устойчивой радиосвязи с районами Дальнего Востока. А в томских госпиталях внедрялись новые перевязочные материалы из местного торфа и «радиощупы», с помощью которых у раненых еще до операции можно было определить, где застрял осколок.

Оборонная тематика оставалась приоритетной для Томска послевоенных лет. Рядом с городом началось строительство Северска с его химическим комбинатом по производству высокообогащенного урана-235 и плутония. А между тем в это время в стране с «передовой советской наукой» произошли большие научно-организационные перемены, связанные с образованием Сибирского отделения Академии наук ССР.

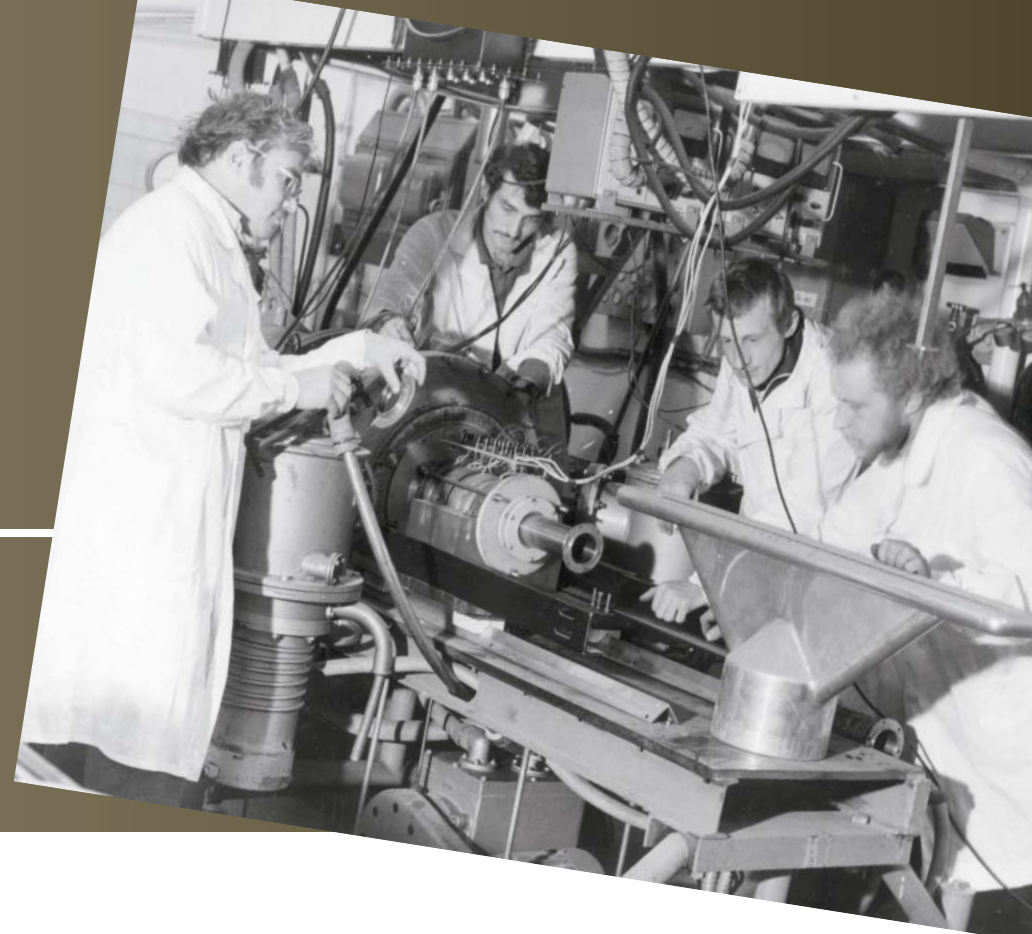


Заведующая фотоэлектрической лабораторией В. М. Кудрявцева (справа) и научный сотрудник П. С. Литвинова обсуждают результаты эксперимента (1948 г.)



◀ Первенец Томского научного центра СО АН СССР – Институт оптики атмосферы – сегодня носит имя своего основателя и первого директора академика В. Е. Зуева (на фото – в центре)

В лаборатории физической электроники ИСЭ СО АН СССР: А.С. Ельчанинов, В.Я. Саженов, В.Ф. Ландль, Н. Жиров.



Томские первопроходцы

Крупные капитальные вложения в академическую науку Сибири, направленные на строительство новосибирского Академгородка, сказались довольно быстро. Центр тяжести научной жизни Сибири стал все заметней смещаться из Томска в Новосибирск, который вскоре приобрел статус сибирской научной столицы практически по всему спектру научных дисциплин. Академические учреждения в разных городах Сибири постепенно стали включаться в состав Сибирского отделения с приданием им статуса региональных научных центров СО АН СССР.

В начале 1960-х гг. научные коллективы (лаборатории) при томских вузах успешно занимались научно-практической деятельностью: объемы заказов (в том числе правительственных) постоянно росли. Они также не испытывали проблем с кадрами, поскольку имели уникальную возможность пополнять свои ряды лучшими выпускниками своих «родных» вузов. Однако в вузах все больше не хватало производственных площадей даже для учебного процесса; отсутствовали перспективы и в решении жилищных вопросов научных сотрудников. И быстро растущие по численности научные коллективы столкнулись с проблемой дальнейшего развития.

В этих условиях многие ученые и даже целые научные группы уезжали в другие города, в том числе и в строящийся новосибирский Академгородок; некоторые

Институт оптики атмосферы – первый академический институт Томска – был создан в связи с назревшей необходимостью изучения протекающих в атмосфере явлений, различных по масштабам и физической природе, с использованием всего арсенала методов и средств оптических исследований.

Одна из ярких страниц истории ИОА – установка 20 мая 1995 г. на орбитальной станции «Мир» первого российского космического лидара (лазерной системы зондирования атмосферы) «БАЛКАН», созданного совместно с СКБ НП «Оптика» и НИИ космического приборостроения. Лидар осуществлял зондирование облаков всех ярусов в глобальном масштабе.

Среди успешно развиваемых сегодня научных направлений – фемтосекундная атмосферная оптика, комплексные исследования аэрозольных и газовых компонентов атмосферы над территорией Сибири, исследования состояния озонового слоя, технологии глобального моделирования в молекулярной спектроскопии. Сотрудниками Института созданы и применяются на практике лидары для дистанционного определения скорости и направления ветра, параметров турбулентности, температуры и влажности воздуха, характеристик аэрозольных и газовых составляющих атмосферы

коллективы были преобразованы в самостоятельные научно-исследовательские институты при вузах или отраслевые институты. Высшее руководство Томска продолжало скептически относиться к академическому пути развития, считая, что Томск и без того из «кузницы кадров» превращается в «кузницу институтов».

Томским «академическим» первопроходцем стал академик В. Е. Зуев, заведующий одной из лабораторий СФТИ, занимавшийся новым научным направлением «Распространение лазерного излучения в атмосфере». В то время это был самый многочисленный научно-исследовательский коллектив Томска. Численность лаборатории продолжала расти, но условия работы сотрудников при этом только ухудшались: как указывалось выше, не хватало производственных помещений и жилья.

Поэтому сразу после защиты докторской диссертации в 1964 г. Зуев пригласил на беседу своих первых «остепененных» учеников (М. В. Кабанова, С. Д. Творогова и С. С. Хмелевцова). Взвесив все «за» и «против», они единодушно решили идти по непроторенному для Томска пути – пример Новосибирска, где уже заявили о себе несколько новых институтов, был воодушевляющим.

Предпринятые меры оказались своевременными: Е. К. Лигачев, возглавивший в 1965 г. Томский обком КПСС, решительно поддержал инициативу Зуева организовать академический институт. Более того, он

предложил организовать несколько академических институтов и построить свой Академгородок. К этому времени ряд ограничений, характерных для «закрытого» Томска, был снят, многие томские ученые стали «выездными», а международные конференции с приглашением зарубежных ученых можно было организовывать в Новосибирске.

Так, в 1969 г. появились первенцы Томского научного центра – Институт оптики атмосферы и Институт химии нефти, за которыми последовали Институт сильноточной электроники (1977 г.) и Институт физики прочности и материаловедения (1984 г.).

Новое время

Первые шаги томских академических институтов были непростыми из-за ряда организационных трудностей, связанных с межведомственными барьерами, но при активной поддержке обкома КПСС их удалось преодолеть. Важно подчеркнуть, что все академические институты в Томске были созданы на базе активно работающих научных коллективов томских вузов. Поэтому стартовые темпы научных исследований в них были изначально высоки, а связь с вузовской наукой – «генетически» обусловленной.

К началу 1990-х гг. большинство институтов уже завершило строительство новых производственных



Институт сильноточной электроники СО АН СССР: идет эксперимент... На фото: С. Д. Коровин (слева) и Ф. Я. Загулов



Тяжелая зуунбаянская нефть (слева) и полученная из нее «синтетическая» нефть (справа)

Стендовая проточно-циркуляционная каталитическая установка для конверсии углеводородов состава C_1-C_5 в жидкие продукты в Институте химии нефти СО РАН. На фото к. х. н. А. В. Восьмериков, зав. лаборатории каталитической переработки легких углеводородов



Открытие в Томске Института сильноточной электроники СО АН СССР ознаменовало рождение нового научного направления, объединившего разработку методов генерирования сверхмощных электрических импульсов, потоков заряженных частиц и электромагнитных излучений, физику вакуумного и газового разряда, исследование воздействий мощных потоков частиц и энергии на вещество.

Среди разработок института – крупнейшие импульсные установки для фундаментальных исследований и отработки новых технологий; уникальные СВЧ-генераторы на основе сильноточных ускорителей «СИНУС»; источники широкопертурных импульсных электронных пучков, используемые в технологиях увеличения электрической прочности вакуумной изоляции и модификации поверхности материалов (в том числе электронно-пучковой полировки металлических изделий); электронно-ионно-плазменные технологические установки, предназначенные для модификации поверхности материалов и изделий; установки серии «ВНУК» для нанесения теплосберегающих покрытий на архитектурные стекла и др.

корпусов; почти в нынешнем виде оформилась и жилая зона Томского академгородка. Но в это время экономическая перестройка в стране неожиданно трансформировалась в кардинальную перетряску не только экономических, но и политических устоев. Встал вопрос о статусе и финансировании всех академических институтов, оказавшихся «ничейными». Президенту бывшей АН СССР далеко не сразу удалось подписать у Президента Российской Федерации Б. Н. Ельцина документ о включении институтов в состав вновь созданной Российской академии наук. А между тем в разы сократившееся бюджетное финансирование и почти полное отсутствие хоздоговорного вылились в массовое сокращение работников всех академических учреждений.

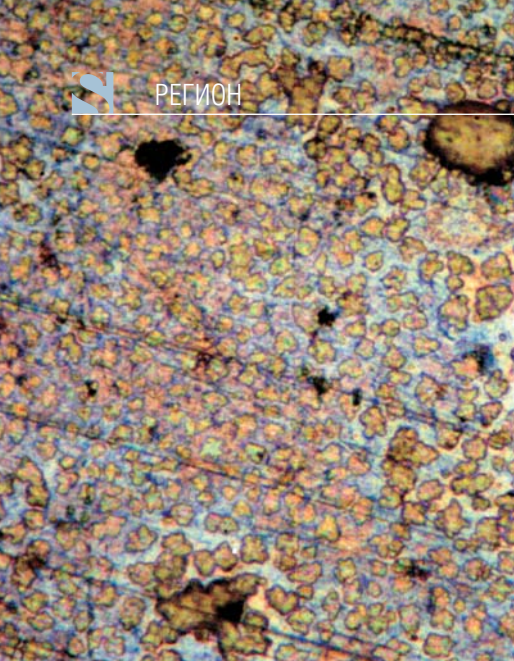
В Томском научном центре особенно пострадала такая хозрасчетная организация, как СКБ научного приборостроения «Оптика», созданное в 1972 г. для разработки лазерных систем различного назначения. Но произошедший в конце 1980-х гг. обвал госзаказов поставил

под вопрос судьбу этого ранее успешного академического учреждения. В результате его реорганизации в 1997 г. в ТНЦ появился новый (пятый по счету) научно-исследовательский Институт оптического мониторинга (ныне – Институт мониторинга климатических и экологических систем (ИМКЭС) СО РАН). Инициатором развития климатоэкологических исследований в этом и в ряде других институтов СО РАН был тогдашний председатель СО РАН академик В. А. Коптюг, – активный участник Конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992 г.).

Сейчас ИМКЭС является признанным лидером по исследованиям природно-климатических изменений в Сибири. К слову сказать, именно изучению регионального климата были посвящены исследования, с которых и началась научная история первого сибирского университета: они проводились на кафедре физики, физической географии и метеорологии под руководством самого первого ректора Гезехуса.

Институт химии нефти СО РАН был создан для проведения комплексных исследований в области нефтехимического синтеза, химии и технологии нефти Западно-Сибирских месторождений, открытых в 1960–1970 гг. Одна из его важнейших фундаментально-прикладных задач – разработка технологий увеличения нефтеотдачи пластов физико-химическими методами. На сегодня уже созданы восемь новых промышленных технологий, которые используются нефтяными компаниями «ЛУКОЙЛ», «Руснефть» и др. Дополнительная добыча нефти с их применением за последние 10 лет составила более 2 млн т.

Не менее значимая задача – создание научных основ технологий, позволяющих увеличить глубину переработки нефти, улучшить качество нефтепродуктов. В ИХН СО РАН разработаны способы получения цеолитсодержащих каталитических систем (в том числе и модифицированных наноразмерными порошками металлов), получены эффективные катализаторы для процессов обогащения низкооктановых бензиновых фракций различного происхождения



Алюминиевый лист с включениями меди и вольфрама. Взаимопроникновение металлов в результате воздействия на зону контакта электрического импульса



Институт физики прочности и материаловедения СО РАН: структурные исследования

В заключение хочется добавить, что перспективы развития академической науки в Томске определяются исторически сложившимися преимуществами Томского научного центра по сравнению с другими региональными «коллегами».

В первую очередь, речь идет о наличии в Томске традиционно сильных университетов, благодаря чему «омоложение» научных кадров не является проблемой (были бы ставки и достойная зарплата!). Во-вторых, это признанная высокая инновационная активность томских ученых (например, из 37 компаний, зарегистрированных в Томской технико-внедренческой зоне, семь имеют академическую родословную). Сохранить и приумножить оба преимущества – задача нынешнего поколения ученых, которым суждено написать новые страницы истории томской академической науки.



И посадить дерево... Питомник «Кедр» ИМКЭС СО РАН

Измерения эмиссии парниковых газов на открытой болотной топи камерным методом на стационаре ИМКЭС СО РАН «Васюганье»

Субмикроструктурные и наноструктурные частицы высокопрочных соединений карбидов ванадия и титана на поверхностях трения «сталь ШХ15–высокохромистый чугун»



1 μm

Институт физики прочности и материаловедения СО РАН сегодня является одним из ведущих в регионе научных учреждений в области материаловедения, разработки и создания новых материалов и изделий из них. Основное научное направление – физическая мезомеханика материалов и нанотехнологии. Учеными института достигнуты большие успехи в области моделирования процессов деформации и разрушения материалов; разработки и создания материалов конструкционного и функционального назначения; твердых сплавов, керамических и полимерных композитов, а также наноматериалов для медицинских и технических целей. Разработан ряд перспективных методов нанесения упрочняющих и защитных покрытий и модификации поверхностных слоев материалов. На основе результатов фундаментальных исследований учеными и специалистами института создан ряд уникальных научно-технических разработок. Последние, в свою очередь, являются основой инновационной деятельности – одного из стратегических приоритетов развития института, включающего в себя все аспекты коммерциализации технологий.



Автор и редакция благодарят за помощь в подготовке публикации зав. Музеем истории ТГУ им. В.М.Флоринского И.Б. Делич, сотрудников ТНЦ СО РАН к.т.н. О.В. Яблокову (ИМКЭС), к.ф.-м.н. П.П. Каминского, д.т.н. В.С. Плешанова (ИФПМ), к.ф.-м.н. О.В. Тихомирову (ИОА), д.ф.-м.н. И.В. Пегеля (ИСЭ), к.х.н. И.А. Савинову (ИХН)

Ученым из Института мониторинга климатических и экологических систем СО РАН удалось установить ряд закономерностей природно-климатических изменений в Сибири под воздействием гелиосферных, ноосферных, биосферных и техногенных факторов. Уникальным полигоном для разработки научно обоснованных нормативов по лесопользованию и лесовосстановлению стал генофондовый и селекционный кедровый питомник института в Томском районе. Среди наиболее востребованных разработок новых приборов, элементов и материалов для мониторинга окружающей среды – автоматизированные метеорологические станции на базе ультразвуковых термоанемометров, многоканальные геофизические регистраторы на базе ОНЧ-радиометров, нелинейные оптические кристаллы и др.

