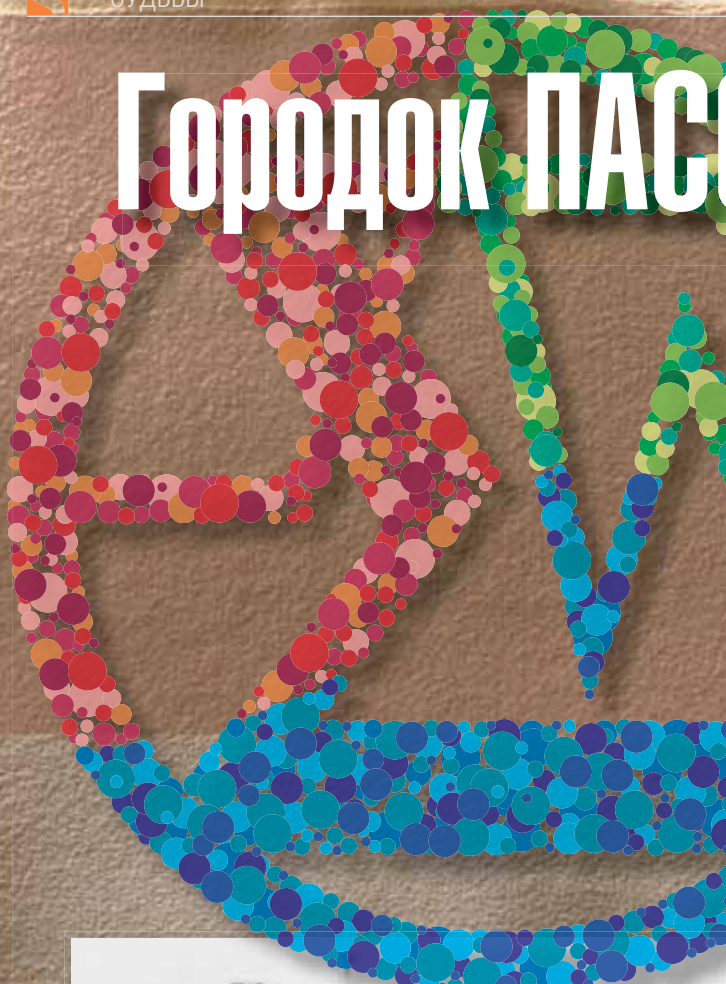


Городок ПАССИОНАРИЕВ



Академик М. А. Лаврентьев – один из основателей и первый председатель Сибирского отделения АН СССР (1957—1975 гг.) – на строительстве Института гидродинамики в новосибирском Академгородке

Академики С. А. Христианович, (на фото справа), С. Л. Соболев (на фото слева) и М. А. Лаврентьев стали инициаторами создания на востоке страны крупных научных центров Академии наук СССР



Ключевые слова: СО РАН, новосибирский Академгородок, мантийные плюмы, субдукция, кимберлиты, алмазы, нефть, газ.

Key words: SB RAS, Novosibirsk Akademgorodok, mantle plumes, subduction, kimberlites, diamonds, oil, gas

Почти сто лет назад, в 20–30-х гг. прошлого века, специальная комиссия Академии наук СССР по организации филиалов отказала региональным властям Сибири и Дальнего Востока в просьбе создать у них отделения, мотивировав это тем обстоятельством, что разослать «академиков по указанным городам для постоянной работы без уничтожения самой Академии наук невозможно, а выбрать для этого новых академиков, обязав их жить и работать в таком-то городе, также нельзя». И хотя во время Великой Отечественной войны в Сибири появился первый филиал АН СССР, лишь в конце 1950-х гг. случилось то самое «невозможное»: добровольное массовое переселение из Москвы, Ленинграда, Киева, Львова и других городов сразу нескольких десятков крупнейших ученых вместе со своими талантливыми учениками – вчерашними студентами



1957 Вышло Постановление Совета министров СССР о создании Сибирского отделения Академии наук СССР



Николай Леонтьевич ДОБРЕЦОВ – действительный член РАН, профессор, главный научный сотрудник лаборатории сейсмической томографии Института нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН (Новосибирск), заведующий кафедрой минералогии и петрографии геолого-геофизического факультета Новосибирского государственного университета. Область научных интересов – магматическая геология, минералогия и петрография. Основатель сибирской научной школы по глубинной геодинамике. В 1997—2008 гг. – председатель Сибирского отделения РАН. Награжден Ленинской (1976 г.), Государственной (1997 г.), Демидовской (1999 г.) премиями и премией им. А. Н. Косыгина (2003 г.), орденом Трудового Красного Знамени и другими наградами. Автор и соавтор более 700 научных работ. Главный редактор журнала «НАУКА из первых рук»

Сибирскому отделению Академии наук – 60 лет. Своим образованием оно обязано поразительному историческому событию, когда большая группа видных и деятельных ученых добровольно решила сменить привычное и обжитое место работы и комфортную городскую жизнь на неизвестность в далеком «медвежьем» краю, не так давно служившим местом ссылки. Именно эти люди, переехав вместе со своими учениками и молодыми коллегами в строящийся под Новосибирском научный центр, стали катализаторами роста новых научных коллективов и научных школ. Справедливости ради надо отметить, что у этого явления имелись исторические прецеденты.

© Н. Л. Добрецов, 2017



Основатели Сибирского отделения, академики С. А. Христианович, С. Л. Соболев, М. А. Лаврентьев и А. А. Трофимук, обсуждают генеральный план строительства Академгородка. Фотоархив СО РАН

В начале 1956 г. в газете «Правда» была опубликована статья «Назревшие задачи организации научной работы», подписанная М. А. Лаврентьевым, С. А. Христиановичем и С. А. Лебедевым. В ней обращалось внимание на сосредоточение подавляющего большинства исследовательских институтов, вузов и опытных производств в Москве и Ленинграде вдали от производственных центров и призывалось подумать об их более равномерном размещении на территории страны. Вскоре М. А. Лаврентьев, С. Л. Соболев и С. А. Христианович выступили с конкретной инициативой: создать на востоке страны ряд крупных научных центров Академии наук СССР. Инициатива была одобрена правительством. Историки науки говорят, что наиболее решительно эту идею поддержали из стратегических соображений спецслужбы: нужно было рассредоточить науку, и прежде всего оборонную, на широком пространстве, чтобы избежать полной утраты интеллектуального потенциала страны в результате возможного ядерного удара. Огромную роль в осуществлении этого масштабного проекта сыграл академик М. А. Лаврентьев, которого высоко ценил тогдашний глава государства, генеральный секретарь ЦК КПСС Н. С. Хрущев. Первоначальная идея Лаврентьева была еще более грандиозной: он, по сути, хотел создать за Уралом Российскую академию наук, так как к тому времени все союзные республики, входящие в состав СССР, помимо РФ, имели собственные академии



Визит Первого секретаря ЦК КПСС Н. С. Хрущева в Академгородок. 1959 г.

Например, старейший в Сибири Томский университет и организованный в 1920-х гг. Сибирский физико-технический институт обязаны своим существованием профессорам, переехавшим туда из Санкт-Петербурга. Появлению в самых глухих уголках Сибири образованных людей способствовали и далеко не добровольные переселения во времена сталинских репрессий. Так, в 1950 г. в Новосибирск по ходатайству С. И. Вавилова после тюрьмы и ссылки был переведен выдающийся физик-теоретик Ю. Б. Румер, в свое время работавший с Н. Бором и А. Эйнштейном. Румера можно считать родоначальником лазерных исследований в Сибири и, в частности, Института радиоэлектроники Западно-Сибирского филиала АН СССР. Тем не менее подобные события на территории Сибири и Дальнего Востока были скорее исключением из правил: достаточно сказать, что к моменту создания СО АН СССР среди работников науки здесь не имелось ни одного доктора наук в области математики и был лишь один член-корреспондент АН СССР.

В разработке принципиальных положений, которые легли в основу организации Сибирского отделения,



Король Швеции Карл XVI Густав вручает Нобелевскую премию академику Л. В. Канторовичу, развернувшему в Сибири всесторонние исследования по линейному программированию и теории оптимального планирования экономики

участвовали многие ведущие ученые страны, и они же помогали подбирать кадры, рекомендовали своих лучших учеников. Так, директор Института атомной энергии АН СССР И. В. Курчатov направил в Новосибирск большую группу своих сотрудников во главе с Г. И. Будкером. В результате сибирский «научный десант» составили не просто выдающиеся исследователи, но именно те, которым было «тесно» в столичных центрах, кто искал новые возможности для реализации своих идей, касающиеся как самой науки, так и организации научных исследований. Конечно, личная ситуация у каждого из них была разная, но общим главным аргументом для переезда стали именно новые возможности.

Вторым ключевым моментом в рождении уникального академического центра стала подготовка «своих» кадров по-новому. Я хорошо помню слова, сказанные академиком Лаврентьевым на одном из семинаров в Институте гидродинамики: «Мы не можем научить вас всему. Но мы можем научить вас думать!». Эта ключевая идея воплотилась и во множестве семинаров, которые стали проводиться в первые же годы во всех



Основная алмазоносная порода – кимберлит – далеко не всегда несет в себе драгоценные кристаллы: из сотен открытых в середине прошлого века якутских кимберлитовых трубок только 4% оказались пригодны для промышленного использования. В конце 1960-х гг. будущий академик Н. В. Соболев предложил применять в качестве алмазных «маркеров» мельчайшие минеральные включения: пиропы и хромиты определенного состава. Благодаря разработке комплекса прогнозно-поисковых методов алмазных месторождений Институт геологии и минералогии им. В. С. Соболева СО РАН в рамках государственного контракта поставил на баланс более 145 млн карат прогнозных ресурсов алмазов

институтах, и в создании Новосибирского государственного университета – школы подготовки новых кадров, где «ковались» и преподаватели нового типа.

Таким образом, новосибирский Академгородок стал не только первым территориальным образованием нового отделения АН, но и принципиально новой структурой, специально предназначенной для развития фундаментальной науки и образования. Этот уникальный эксперимент полностью оправдал себя: высокая концентрация в одном месте выдающихся ученых, представителей различных научных направлений, и большого числа молодых исследователей-энтузиастов произвела взрывоподобный эффект.

Из школы «соболят»

Моя научная жизнь как геолога с 1960 г. (с небольшим перерывом) связана с одним из первых институтов Сибирского отделения – Институтом геологии и геофизики (в наши дни его правопреемниками являются два крупных института: Геологии и минералогии им. В. С. Соболева и Нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука). Основатель и первый директор ИГиГ академик А. А. Трофимук, в качестве первого заместителя председателя СО АН много лет руководивший организацией науки во всех крупных городах Сибири, не стал делать институт «под себя», а подобрал ученых, способных создать собственные мощные научные школы по разным направлениям. Эти школы, которые складывались в результате взаимного обогащения томского, иркутского, московского, ленинградского и львовского «источников», сыграли исключительную роль в развитии рудно-геологической науки в Сибири.

Среди ученых-основателей был и академик В. С. Соболев, которого я считаю своим «научным отцом».

на стр. 13

Первый полевой сезон Николая Добрецова. Камчатка, 1965 г.



На съезде Международной минералогической ассоциации: академик В. С. Соболев, профессор Н. Л. Добрецов, член-корреспонденты АН СССР Е. А. Кулиш и В. А. Жариков. 1978 г.

На этом дружеском шарже изображены лауреаты Ленинской премии. Рисунок из неопубликованной статьи Е. В. Скларова «Н. Л. Добрецов и тектонические аспекты метаморфизма»





Н. Л. Добрецов: «Не затрагивая множество других достижений наших геологов, отмечу лишь сибирскую школу нефтяников во главе с академиком Трофимук, которая приобрела мировую известность. Трофимук продолжил лучшие традиции, заложенные основоположником нефтяной геологической науки в СССР академиком И. М. Губкиным, и консолидировал вокруг себя практически все академические, отраслевые и производственные нефтедобывающие организации Сибири. Именно этому объединенному коллективу наша страна обязана открытием и освоением нефтяных и газовых месторождений Западной Сибири. В том числе здесь были открыты первые в мире нефтегазовые месторождения в очень древних (возрастом более 900 млн лет) верхнепротерозойских отложениях, которые позднее были обнаружены и в других странах»

Гигантские запасы углеводородов Сибири были открыты И. М. Губкиным (для Западной Сибири) и А. А. Трофимуком с коллегами (для Восточной Сибири) в буквальном смысле «на кончике пера» – на базе теоретических прогнозов и расчетов. На фото – академик А. А. Трофимук

НЕФТЬ – ЭТО ГЛОБАЛЬНО!

Академик А. Э. Конторович: «Принято считать, что успехи советских ученых и инженеров в атомном и космическом проектах – уникальный показатель творческого начала и интеллектуальной мощи нашей науки, и это, конечно, правда. Без надежного ракетного и атомного щита отстаивать нашу экономику, нашу независимость, занимать те позиции в мире, которые занимает Россия, было бы невозможно. Но трудно себе представить, что было бы с советской и российской экономикой, если бы не была открыта Западно-Сибирская нефтегазоносная провинция с ее уникальными запасами нефти и газа. Это открытие – уникальное достижение российской науки и российского инженерного мышления, которое я ставлю в один ряд с космическим и атомным проектами... Поэтому, когда некоторые деятели в нашем правительстве, очень далекие от науки и понимания ее внутренних механизмов, обсуждая работу РАН, говорят о ее недостаточной эффективности, я хочу спросить: а что еще, кроме того, что сделала наша наука, в частности Сибирское отделение, вы все едите? Не будь Западной Сибири, экономика страны уже давно бы развалилась в результате ваших реформ. Основы созданной в Советском Союзе парадигмы закладывались еще в конце 20-х – начале 30-х гг. прошлого века, я называю ее парадигмой

Губкина–Байбакова–Трофимука. <...> Суть парадигмы, по которой развивалась вся нефтегазовая промышленность России, состояла в последовательном освоении новых нефтегазоносных провинций с запада на восток, при этом главный упор делался на открытие и освоение в первую очередь крупных и гигантских месторождений. Так как эта парадигма формировалась не в России, а в государстве, большем в два раза, – Советском Союзе, то она предусматривала освоение ресурсов нефти и газа Средней Азии (Узбекистана, Туркмении) и Казахстана, в частности Прикаспийской впадины, и продолжение работ в Азербайджане и на Северном Кавказе. Сегодня по не зависящим от нас обстоятельствам проблема освоения южных территорий отпала, они развиваются самостоятельно, но делают это в ключе того, что было сформировано советской нефтяной геологической школой.

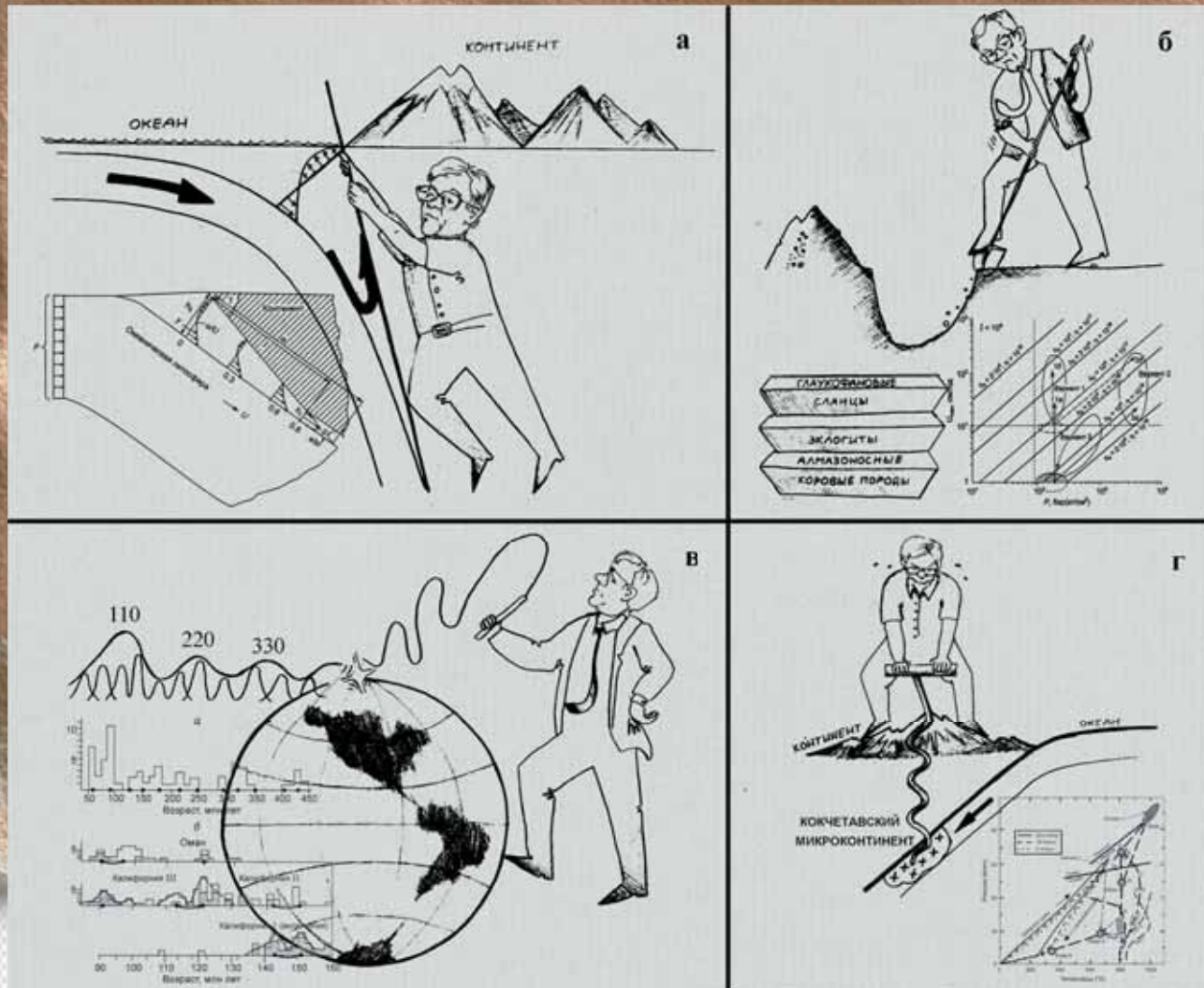
Что касается России, то она последовательно доводила до логического конца парадигму Губкина–Байбакова–Трофимука: мы шли с Запада на Восток и дошли до Тихого океана. Дальше двигаться некуда. Нефть Охотского моря сегодня достаточно хорошо освоена, во всяком случае на шельфе острова Сахалин. Строго говоря, решена задача и выхода на Север: мы создали в Ямало-Ненецком автономном округе уникальный, не имеющий аналогов в мире центр добычи газа, это Арктика – побережье Северного Ледовитого океана. Наши геологи уже сделали блестящие открытия на Западно-Арктическом шельфе: Штокмановское газовое месторождение, группа нефтяных месторождений в Печорском море, Комсомольское и Русановское месторождения в Карском море, целый ряд месторождений в Обской и Тазовской губах – и продолжают работать на этих территориях. Но принципиально задача решена – парадигма Губкина–Байбакова–Трофимука себя исчерпала. В 2015 г. из таких месторождений мы добыли уже 44 млн тонн нефти, а должны будем добывать 100–120 млн тонн. Освоение мелких и мельчайших месторождений теперь становится важной государственной задачей и первой задачей отрасли. Вторая задача нового поколения исследователей, геологов, геофизиков, буровиков, разработчиков нефтяных и газовых месторождений, – крайне аккуратно, бережно, с помощью новейших технологий продолжать разрабатывать одряхлевшие гиганты, извлекать остаточную нефть из залежей. <...> Также мы должны продолжать работать в тех нефтегазоносных провинциях, где еще остались не выявленные крупные месторождения. Это, в первую очередь, территория Сибирской платформы – междуречье Енисея и Лены, там нас ждет еще очень много открытий. Этой территорией вплотную занимается Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН»

Конторович, 2016

Сибирской геологической школе академика А. А. Трофимука принадлежит и часть открытия альтернативного источника энергетического сырья – газогидратов, представляющих собой уникальную твердую смесь углеводородного газа (чаще метана) и воды. К концу 1970-х гг. удалось подтвердить гипотезу о существовании газогидратных залежей в земной коре. Располагая данными по электросопротивлению газогидратного керна, ученые провели анализ промыслово-геофизического материала по газовым скважинам, обнаружив около 30 промышленных залежей газогидратов в Западной Сибири, Якутии и на других территориях

Человек-легенда Фарман Салманов – один из самых результативных геологов, участвовавших в открытии гигантских и крупных нефтегазовых месторождений. Он стал первым, кто получил нефтяной фонтан из так называемой баженовской свиты – главного генератора нефти в Западной Сибири





Н. Л. Добрецов: «Говоря о метаморфизме, мы имеем в виду основные процессы, происходящие в глубинах Земли. Главный процесс – перекристаллизация пород, фазовые переходы вещества под воздействием все более высоких – по мере движения к центру планеты – температур и давлений. Это и есть метаморфизм. Второй процесс – магматизм, плавление этих пород и перемещение расплава. И руды, и нефть, и алмазы – вещественные следствия того и другого. Поверхностное же выражение этих главных процессов мы называем тектоникой. Движение плит влияет на ход геологических процессов: одни плиты погружаются, другие сталкиваются и вздымаются, как Гималаи, что, соответственно, вызывает метаморфизм, плавление и перемещение расплавов пород. А это в свою очередь влияет на движение плит, меняет их направление, скорость и т. п. Сегодня центральное место в исследованиях эволюции структуры Земли отошло к геодинамике – комплексному направлению, к которому, помимо тектонистов, подключились математики, геофизики, геохимики, рудники, петрологи и многие другие. Здесь у сибирских ученых уже есть значительные достижения, отмеченные Государственной премией РФ»

Стилизованные модели и положения, выдвинутые академиком Н. Л. Добрецовым:
 а – модель аккреционного клина как главного регулятора стабильности зон субдукции;
 б – эксгумация комплексов высоких и сверхвысоких давлений из зон субдукции (перерождение аккреционного клина в коллизионно-покровные системы);
 в – правильная периодичность высокобарического метаморфизма. Как оказалось, она хорошо коррелирует и, возможно, определяется периодичностью плюмового магматизма;
 г – эксгумация алмазоносного метаморфического комплекса Кокчетавской «глыбы».
 Рисунок из неопубликованной статьи Е. В. Склярова «Н. Л. Добрецов и тектонические аспекты метаморфизма»

Уже хорошо известный в научном мире, он переехал в Новосибирск из Львова вместе с группой молодых талантливых учеников.

После окончания Ленинградского горного института в 1957 г. я работал на производстве начальником партии. Зимой жил в Ленинграде, а летом занимался геологической съемкой в Казахстане. Но тут вмешалась судьба в лице деда, геодезиста и первого ректора Уральского горного института Н. Г. Келля, который сказал: «Поезжай в Сибирь – чего тебе в Ленинграде делать? Тут таких, как ты, как сельдей в бочке. А там простор, новое дело. Можешь себя проявить с лучшей стороны». В его рекомендательном письме к академику Соболеву было примерно следующее: «Володя, помнишь, как когда-то у меня рейки таскал на горе Магнитной? Так у меня есть внук, он вроде интересуется наукой. Ты его посмотри, может, пригодится».

С Соболевым мы встретились в один из его приездов в Ленинград в гостинице «Астория». Он поразил меня сразу: был какой-то невыспавшийся, в халате, при этом весь такой вальяжный... И сразу предложил мне заняться проблемой жадеита. А я сидел и не мог вспомнить, что такое жадеит, так как со времени окончания института прошло три года. А Соболев продолжил: «Вот Вам статья, здесь все описано. Подумайте и дайте предложения». Это меня просто потрясло: на производстве ведь работают совершенно по-другому – ни тебе непонятных проблем, ни каких-то там статей, да еще и на английском языке! В общем, оставил я все другие

варианты и пошел к Соболеву, о чем ни дня не пожалел.

Соболев вместе со своей командой молодых ученых возглавил направление, связанное с изучением глубинных физико-химических процессов в земной коре и верхней мантии. За свои работы в области теории метаморфизма (одним из эпизодов этой работы и было изучение жадеита) академик Соболев и его «соболята» получили в 1976 г. Ленинскую премию в числе первых в Сибирском отделении. Результатом дальнейших совместных исследований команды Соболева с якутскими и иркутскими геологами в области кимберлитового магматизма стало открытие первой в нашей стране Якутской алмазоносной провинции, позднее – месторождений в Архангельском регионе, в Сирии и Канаде, а также уникальных алмазов в метаморфических породах Кокчетавского массива в Казахстане.

В первые несколько лет работы в Академгородке я занимался и самообразованием, посещая институтские семинары: два в своем ИГиГ, а также семинар в Институте гидродинамики, который сначала вел сам Лаврентьев, и семинар по матстатистике и теории вероятностей, который проводил будущий академик

Н. Л. Добрецов среди игнимбритов и кислых туфов (пород, образовавшихся в результате крупных вулканических взрывов) в кальдере вулкана Уксичан на камчатском Срединном хребте. Эта кальдера образовалась, возможно, в результате одного из самых грандиозных взрывных извержений в мире



ТЕКТОНИЧЕСКОЕ «ОЖЕРЕЛЬЕ» ОКЕАНА

В океанах наиболее яркие особенности связаны с глубинными желобами и зонами субдукции, где одна литосферная плита подныривает под другую. В восточной части Тихого океана гравитационные аномалии отчетливо выявляют зоны спрединга – места в океане, где расходятся литосферные плиты и рождается новая литосфера. К этим зонам приурочены срединно-океанические хребты – линейные поднятия океанического дна, тянущиеся на большие расстояния. В северо-западной части гравитационные аномалии Тихого океана позволяют выявить следы громадных вулканических извержений, произошедших в интервале времени от 150 до 90 млн лет назад. На карте видны характерные радиально-кольцевые структуры, связанные с поднятиями и океаническими плато. Эти поднятия представляют собой поля излившейся магмы толщиной несколько километров и диаметром до 1000 км, образовавшиеся в результате выхода на поверхность огромных мантийных

струй – плюмов (струй, поднимающихся от границы ядра и мантии). В этой же части Тихого океана мы отчетливо прослеживаем длинную цепочку островов, начинающуюся с Гавайских островов и заканчивающуюся Императорским хребтом на стыке Камчатского и Алеутского желобов. Эти острова образовались в результате «прожигания» движущейся океанической литосферы постоянно работающей тонкой горячей мантийной струей – Гавайским плюмом. Гравитационные аномалии позволяют выявить особенности, свидетельствующие о различном характере вулканической активности на разных участках цепочки за последние 80 млн лет. За это время Тихоокеанская плита дважды меняла направления движения, а взрывные извержения сменялись более спокойными излияниями магмы. В наши дни плита движется в субширотном направлении, а гавайские извержения считаются классическим примером спокойных излияний (Добрецов, 2016)

А. А. Боровков. Кстати, у нас с Боровковым была даже общая аспирантка, которая занималась стохастическими моделями кристаллизации и сохранения алмазов.

Соболев же направил меня и в НГУ преподавать. В молодости, как у всех, денег вечно не хватало, поэтому я подрабатывал на разгрузке скоропортящихся фруктов на станции Сеятель. За два выходных дня порой удавалось заработать больше своей месячной зарплаты младшего научного сотрудника. Узнав об этом, Соболев сказал: «Грузчиком работать, конечно, дело полезное, но в университете работа полегче и более постоянная...».

Как руководитель я сформировался уже на работе в филиале Сибирского отделения – Бурятском научном центре. А послал туда меня А. А. Трофимук, после того как местные власти со скандалом сняли прежнего директора Геологического института. Его аргументы удивительно напоминали те, что привел в свое время мой дед: «Таких, как Вы, тут полно. Судя по выступлениям на ученом совете, у Вас много идей. Здесь реализуете одну, максимум две – там можно значительно больше. Да, будет трудно, тем более что это национальная республика. Но главное, там появятся новые возможности».

А дальше я, по сути, следовал схеме, столь успешно опробованной при создании Сибирского отделения (нужно добавить, что аналогичным образом впоследствии формировались все региональные научные центры СО АН). Вместе со мной в Якутию приехали несколько молодых ученых и кое-кто из выпускников НГУ. Совместно с уже имеющимися кадрами у нас получилась энергичная молодая команда. Задачи, поставленные Трофимуком, мы выполнили: институт из Улан-Удэ стал одним из лучших геологических институтов в стране.

Андрей Алексеевич Трофимук руководил созданным им Институтом геологии и геофизики 30 лет. В самом начале работы на этом посту он обратился к своим соратникам со словами, которые могут стать девизом любого успешного руководителя: «Я не лучший среди вас, но судьба так распорядилась, что я стал вашим директором. Работайте, и ваша слава будет и моей славой».

С момента создания Академгородка прошло шесть десятилетий, за это время он стал домом для шести поколений ученых (10 лет – средний срок для защиты кандидатской, после чего ученый сам может быть учителем). Об их достижениях свидетельствуют тысячи научных публикаций и научных наград, сотни авторских свидетельств и патентов; истории становления сибирской науки посвящено множество книг и сборников мемуаров, статей в газетах, журналах и электронных СМИ.

Летопись этих достижений – длинная история. Объем необъятное невозможно, поэтому в юбилейном выпуске нашего издания мы ограничились одной конкретной задачей: по возможности донести до читателя ту феноменальную атмосферу свободомыслия, жизнерадостия и творчества, которой отличался этот «городок пассионариев» в самом начале своего существования. Городок, где люди встречались не только на множестве перекрестных научных семинаров, но и на волейбольных площадках и пляжах; где маститые ученые и вчерашние студенты жили на одной лестничной клетке и зеленый стажер мог «подойти к любому академику или профессору, задать вопрос и получить ответ».

Этот независимый академический дух, питающий «дерево познания», дал поразительные плоды: всего за



«Ковбои» городка: А. М. Гришин, И. В. Ащепков, А. А. Постников, Н. Л. Добрецов (на лошади), Е. В. Скляров, С. В. Куклин

Становление сибирской науки на начальном этапе вызвало живой интерес со стороны мировой научной общественности. Новосибирский Академгородок посетили многие выдающиеся политические и общественные деятели того времени, крупные зарубежные ученые, научные делегации со всего мира. Иностранцев привлекали результаты, полученные в принципиально новых или пограничных научных направлениях, на стыке наук: в СО АН были построены первые ускорители элементарных частиц на встречных пучках, оказавшие огромное влияние на дальнейшее развитие мировой физики; достигнуты крупные успехи в радиационной генетике и селекции новых видов, созданы принципиально новые направления в спиновой химии и химии нуклеиновых кислот и многое другое. В Академгородок приезжали и за опытом: аналогичные научные центры вскоре стали появляться не только в СССР, но и по всему миру – в Японии, Франции, Германии и других странах

какие-нибудь десять последующих лет научные исследования, проводившиеся здесь, достигли, а в ряде случаев и превзошли мировой уровень. Созданные учеными-первопроходцами и их научными «детьми и внуками» научные школы, построенные на принципиально новом уровне и обладающие максимально возможной свободой научного поиска, стали не просто первоначальной точкой отсчета, но фундаментом для всех дальнейших достижений «сибирской академии».

Литература
Добрецов Н. Л. Академик Добрецов: Идеи и Люди // НАУКА из первых рук. 2016. № 1(67). С. 48–71.

Конторович А. Э. Глобальные проблемы нефти и газа и новая парадигма развития нефтегазового комплекса России // НАУКА из первых рук. 2016. № 1(67). С. 6–17.

Соболев В. С. Избранные труды: Петрология верхней мантии и происхождение алмазов. Новосибирск: Наука, 1989. 252 с.