

Навстречу ВНКФ-28. История Академгородка.

Мост.

И всё таки, как так получилось что Академгородок оказался именно здесь?

И вообще - как здесь, в 3320 км от Москвы, из замухрышного села Кривощёково, где было всего 650 душ из бывших Томичей-разночинцев, вырос город - гигант Новосибирск с населением 1635000 человек, третий по величине в России??

Все дело в реке Обь и геоморфологической особенности этого места.

И вот почему. В 1891 году Российская Империя строит Транссибирскую магистраль, которая стремительно (тогда строили гораздо быстрее чем сейчас, не удивляйтесь) приближалась с запада к реке Обь. По плану от Омска магистраль должна была выйти к Томску и пересечь Обь гораздо севернее. Но в этих местах Обь имеет среднюю ширину от 1 до 1, 5 километра, при этом разливаясь вширь по весне до 12 км!

В конце августа 1891 года в селе Большое Кривощёково (это на левом берегу, где сейчас станция Новосибирск - Западный) состоялось совещание, в котором приняли участие три крупных имперских чиновника: начальник Управления по сооружению железных дорог МПС К. Я. Михайловский, руководящий строительством Западно-Сибирского участка пути, генерал В. И. Березин (будущий подрядчик) и командир изыскательского отряда Викентий-Игнаций Роецки. Это и есть те трое человек, которые и предопределили судьбу этого места и будущего Новосибирска! И именно последний - Роецки "показал пальцем" - где должен быть построен мост через Обь. Вот как описывал это место Михайловский и это всё объясняет:

" На 160-вёрстном протяжении это единственное место, где Обь, как говорят крестьяне, в трубе. Другими словами, оба берега реки и ложе скалисты здесь. И притом это самое узкое место разлива: у Колывани, где первоначально предполагалось провести линию, разлив реки 12 вёрст, а здесь 400 сажень..."(сажень = 2,13 метра, то есть 852 метра).

Мост начали строить 30 апреля 1893 года по проекту Николая Аполлоновича Белелюбского (он же позднее строил подъемный жд мост в Ростове-на-Дону) А 31 марта 1897 года движение было открыто.

ЭТО БЫЛ ПРОРЫВ! И ЭТО БЫЛ ПЕРВЫЙ МОСТ НА ОБИ ВООБЩЕ!

Вообще не было мостов никаких! Были понтонные. или ледовые переправы, иногда паромы.

Забегая вперед можно сказать, что этот мост еще долгое время был единственным через Обь. А первый автомобильный мост в виде дороги по ГЭС появился лишь в 1957 году. Спрашиваете - как так, почему не было мостов для машин? ...так потому что и машин то почти не было, а основном лошади, которые легко переходили по понтонам.

Сейчас от старого моста сохранился один пролет, он стоит на набережной Оби, неподалеку от современного моста как память...

Заканчивая эту часть необходимо однако вспомнить еще один важный момент истории. В начале 20 века Империя решила строить железную дорогу на Алтай, рассматривались различные варианты.

И вот простой русский купец, первый городской голова Ново-Николаевска (Новосибирска) Владимир Ипполитович Жернаков, стал активно продавливать проект маршрута Ново-Николаевск - Бийск-Семипалатинск. Он фактически возглавлял «штаб», в который входили руководители этих городов, координировавшие свои действия. В 1909—1911 годах он неоднократно приезжал в Петербург с целью убедить Комиссию по железным дорогам поддержать этот проект.

В итоге 3 июня 1912 года Жернаковский вариант прошёл высочайшее утверждение, и Ново-Николаевск в одночасье стал крупнейшим в России мультимодальным, транснациональным узлом, а население города за два года возросло в несколько раз и к 1915 году составляло более 70000 человек.

...но до Академа было ещё далеко.

Навстречу ВНКФ-28. Продолжение истории. Сеятель.

Все, кто едет в Академгородок из центра Новосибирска как правило выходят на станции "Сеятель". Странное название, интересно откуда оно произошло?

...не только алтайские села снабжали Новосибирск продуктами. В 20-е годы этим занималась коммуна "Сеятель", основанная в 1917-1918 гг. на берегах реки Зырянки. Вполне вероятно, что добрались сюда молодые коммунары именно по новенькой железной дороге. Коммуна занималась сельским хозяйством, скотоводством, рыболовством. Ее члены жили в общежитии, питались в общей столовой. "Для детей, например, ставили одну большую чашку, – рассказывала Валентина Васильевна Правдина, девочкой недолго жившая в коммуне. – Работали, конечно, много. Вставали на рассвете, домой возвращались, когда стемнеет. Но когда коммуна через 2 года распалась и скот поделили, некоторые хозяйки жаловались, что надо ухаживать за своей коровой. Раньше забрал положенное молоко – а теперь самим доить приходилось". В середине 20-х на месте коммуны был организован колхоз. Имя "Сеятель" перешло ему по наследству. А несколькими годами позже – в 1928 – там, где оно стоит и сегодня, было построено одноэтажное деревянное здание вокзала на новой железнодорожной станции. Ее называли так же – Сеятель. Уже в 50-е, когда проводилась государственная политика, направленная на укрупнение колхозов, "Сеятель" объединили с ельцовскими колхозами "Труд", "Заря", "XVIII Партсъезда" и с бедным Чербузинским колхозом. Объединенное хозяйство стало называться колхозом "Заря".

Так что на месте будущего академгородка был колхоз. Сейчас старого здания нет, построено уже новое...

Навстречу ВНКФ-28. Продолжение истории. ГЭС.

После 1915 года Новосибирск также как и всю Россию преследовали несчастья и коренные изменения. Но перед этим, в 1909 году был крупнейший пожар, уничтоживший 22 квартала. Затем Первая мировая война. В 1917 году две революции, гражданская война. А после неё почти сразу страшная эпидемия чумы и холеры, унесшая жизни 1/3 населения города, которое сократилось до 67000 человек...

14 декабря 1919 года окончательно устанавливается Советская власть. А вместо Российской Империи появляется новое государство СССР.

12 февраля 1926 года Ново-Николаевск переименован в Новосибирск, население вновь выросло до 126000 человек. Начинается интенсивное возрождение и новый рост города.

И вот тут начались качественные изменения в самой структуре. Если при Империи здесь было в основном мукомольное производство, да пожалуй один завод "Труд" по производству сельхозтехники и запчастей для мельниц, то в Советское время, особенно в годы индустриализации, стали строиться другие предприятия. Например в левобережной части Новосибирска крупный завод «Сибкомбайн» (ОАО Сибсельмаш). В правобережной - крупный машиностроительный комплекс — завод горного оборудования (впоследствии — Новосибирское авиационное производственное объединение им. В. П. Чкалова), станкостроительный завод им. XVI партсъезда, паровозоремонтный завод и другие. Конечно эти стройки были не такие масштабные как например на Урале, или в Новокузнецке, но все же!

И ТУТ ВЫЯСНИЛОСЬ ЧТО ПОЧТИ НЕТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ!

Ну то есть она есть но крайне мало! И тогда Госплан СССР поручил «Ленгипроводхозу» провести проектные работы по определению места и строительству гидроэлектростанции (ГЭС). Определялись две цели :генерация энергии и орошение степной зоны. Планировалось строительство двух каскадов: верхний - Каменская ГЭС и нижний - Новосибирская ГЭС.

Но началась война.

В первые месяцы Великой Отечественной войны в Новосибирскую область перебросили оборудование и кадры 34 оборонных заводов, четырех НИИ, восьми строительных и монтажных трестов, проектных организаций. Население города, составлявшее перед войной около 400 тысяч человек, с января 1941 по август 1942 увеличилось до 578 тысяч. Новосибирск предоставил эвакуированным заводам производственные площади, обеспечил приезжих жильем, питанием, одеждой. Уже в конце 1941 года многие предприятия, что называется «с колес» отгрузили фронту первую продукцию.

Резко возросший промышленный потенциал региона вызвал острый дефицит электроэнергии, что потребовало срочных мер по созданию новых генерирующих мощностей. В этой ситуации было принято решение о возобновлении проектных работ по мощной гидроэлектростанции на Оби в районе Новосибирска.

20 марта 1945 года Министерство электростанций СССР выдало техническое задание Ленинградскому отделению Всесоюзного треста «Гидроэнергопроект» на составление проектного задания Новосибирской ГЭС.

В мае 1945 года начались изыскательские работы по выбору места створа Новосибирской ГЭС. И поначалу хотели построить непосредственно в черте Новосибирска — у деревни Бугры, там водосброс более эффективный, но тогда затапливалось много чего, в том числе и мост.

И ТОГДА БЫЛО ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ ПОСТРОИТЬ ГЭС В РАЙОНЕ ДЕРЕВНИ НИЖНИЕ ЧЁМЫ, расположенный в 18 км выше Новосибирска.

с целью строительства станции было организовано специализированное монтажное управление «НовосибирскГЭСстрой». Строительство началось в апреле 1950 года, перекрытие Оби состоялось 5 ноября 1956 года и было весьма непростым, а первый агрегат начал выработку электроэнергии 10 ноября 1957 года.

12 августа 1961 года государственная комиссия приняла Новосибирскую ГЭС в постоянную эксплуатацию. Мощность ГЭС на сегодня - 455 МВт.

Таким образом, всего в 18 км от Новосибирска вдруг возник настоящий промышленный гигант с огромным источником энергии и впечатляющим промышленным потенциалом, который еще при завершении строительства ГЭС в 1957 году явно не до реализовывался!

Посудите сами: строительные организации и управление «НовосибирскГЭСстрой», монтажные специализированные организации, действующие промышленные предприятия: гидростанция, ремонтно-механический завод, два бетонных завода, три автобазы, ремонтные мастерские, кислородный завод, хлебозавод, промартель «40 лет Октября», школа-интернат, больничный городок и ряд обслуживающих учреждений и организаций. ... Общая численность рабочих и служащих, занятых на строительстве и промышленных предприятиях, составила 15 тыс. чел.

...и одновременно рядом, у речки Зырянка скромно трудился колхоз "Сеятель", позднее "Заря" (об этом я писал ранее).

И оставался лишь один шаг до появления Академа! Но кто его сделал? Кто и как увидел это место, этот потенциал и сложил все вместе??

Треугольник Лаврентьева. Часть 1.

Для того, чтобы понять – почему появился Академ, нужно, прежде всего, осознать – какое было тогда общество и государство в целом!

Середина 50-х годов 20 столетия для Советского Союза были не только временем послевоенного восстановления, но также стали эпохой необыкновенного подъема, бурного развития промышленности, науки, образования и вообще – всех сфер жизнедеятельности общества, которое верило в скорое наступление коммунизма. Большинство руководителей на разных уровнях были фронтовики – честные, порядочные люди, открытые, целеустремленные и одновременно дисциплинированные. Массовое освобождение репрессированных из лагерей, наступление «оттепели» после того как умер Сталин и на его место пришел Хрущев. Авторитет СССР с мире был на высочайшем уровне и западное общество панически боялось нашего развития и экспансии идей социализма и коммунизма по всему миру! Именно тогда СССР был новатором и прогрессивным государством, которое во многом задавало направления, «модальность», темп развития всей цивилизации. Плодами этой эпохи мы пользуемся до сих пор!

Была создана атомная бомба, первый атомный реактор, строился ледокол Ленин, 4 октября 1957 годы мы запустили Первый Спутник Земли. Романтика освоения Сибири, Дальнего Востока, бурное развитие геологии, освоение Арктики, первые станции в Антарктиде...

Именно в такой среде стало возможным появление талантливых и выдающихся организаторов, таких как, например, Курчатова, Келдыш, Королёв, которые своей мощью «пробивали и продавливали» потрясающие проекты в разных сферах, не имеющие аналогов в мире.

14 февраля 1956 года в Москве начинает работу знаменитый, исторический XX съезд КПСС, на котором развенчали культ личности Сталина. Но на нём же были приняты и грандиозные планы освоения Сибири и Дальнего Востока, плодами которого Россия живёт до сих пор. Вместе с развитием крупнейшей топливно-энергетической базы, мощного металлургического

производства, химической промышленности и новых центров электроники и машиностроения решили развивать за Уралом и науку. На этом же съезде была объявлена решительная перестройка всего архитектурно-строительного комплекса, ставится социальный и градостроительный эксперимент, решительно изменяющий представление простых людей о том, каким может быть город...

И ровно в этот же день в газете «Правда» выходит большая **статья «Назревшие задачи организационной научной работы»**. За подписью трех академиков: Михаила Алексеевича Лаврентьев, Сергея Алексеевича Христиановича и Сергея Львовича Соболева. Главный инициатор статьи – **Лаврентьев, который так кратко описывает её суть** : *...мы в частности, обращали внимание на то, что многие научные институты и основные кадры сосредоточены в Москве и Ленинграде, вдалеке от сопутствующих производственных центров, и что это наносит большой ущерб делу. Постепенно формировалось и укреплялось общее мнение ученых о том, что для претворения в жизнь огромных задач по освоению природных богатств Сибири настало время обеспечить здесь опережающее развитие науки, приблизить ее к районам интенсивного развития экономики. Так постепенно созревала идея научного десанта – переезда в Сибирь большой группы ученых и организации там нового научного центра. Своими мыслями я делился с С.А. Христиановичем и С.Л. Соболевым, с сотрудниками и друзьями по прежним местам работы, вел разговоры в Академии наук, в ЦК партии. Идея создания крупного научного комплекса на востоке страны получила одобрение...*

НО! В те времена напечатать подобную статью в центральной газете партии без санкции первого лица страны было просто невозможно. **Так почему Лаврентьев? Что или кто подвигло этого человека в возрасте 56 лет пойти на столь кардинальные изменения в своей жизни и направить все свои силы и организаторский талант к этой цели, поехать в Сибирь где он ни разу в жизни не был???**

Михаил Алексеевич родился в 1900 году в Казани, там же начал образование, а закончил его в Москве, где также и начал свою научную карьеру. Преподавал в МХТИ, затем в МГУ. При этом, обратите внимание, одновременно работал в ЦАГИ, а затем в Математическом институте имени Стеклова.

Научные интересы Лаврентьева: в области теории функций, которые привели к созданию новой главы теории функций — теории квазиконформных отображений с её приложениями к газовой динамике, гидродинамике и к другим разделам механики сплошных сред.

В 1939 году переезжает в Киев работать в Академии наук УССР по приглашению её президента Богомольца. Становится директором Института математики АН УССР в Киеве, преподает в университете, создает школу по исследованию процессов кумуляции при взрыве (гидродинамическая трактовка, когда металл рассматривался при взрыве как жидкость). В 1940 году за эту работу получи Сталинскую премию. **Кумулятивные бронейные снаряды – это его детище. Но стали применяться только в 1944 году.** В годы войны работал в эвакуации в Уфе, где продолжал работы по своей теме.

После войны снова Киев, но кроме Института преподает еще в университете и становится вице-президентов АН УССР. Внёс значительный вклад в дело восстановления Донбасса. **И именно в это время знакомится с Никитой Сергеевичем Хрущёвым и будущим министром обороны СССР Гречко. Впоследствии эти знакомства сыграют для Академа решающую роль.**

Однако в 1948 года возвращается в Москву. В 1948—1951 годах был заведующим кафедрой математики физико-технического факультета МГУ. В 1951 году этот факультет был расформирован, но воссоздан уже в качестве самостоятельного вуза — Московского физико-технического института (МФТИ). Лаврентьев активно участвовал в становлении МФТИ и основал в нём специализацию по теории взрывов, а в 1955—1958 гг. заведовал кафедрой физики быстропротекающих процессов МФТИ.

И, опять же одновременно (!), 1950 году он был избран директором Института точной механики и вычислительной техники (в кратчайшие сроки разработаны первые образцы советских электронных счётных машин). Здесь, кстати, он знакомится с Лебедевым и многими другими коллегами, которые позднее поедут с ним в Сибирь. В 1953—1955 годы — заместитель научного руководителя КБ-11 (Ядерный центр в Арзамасе-16, или сейчас Саров), **руководил программой разработки тактических ядерных боеприпасов для артиллерийского снаряда**. Ленинская премия.

То есть Лаврентьев практически всегда одновременно и работал и преподавал, при этом генерируя время от времени новые проекты и изделия в промышленность.

Это уже и был его «треугольник». Но ему явно не хватало масштаба в реализации.

И вот – эта статья. Вероятно, после разработки атомного снаряда, прошёл какой то рубеж, или какое то событие. Скорее всего - это встреча с Хрущевым, который поддержал идею написания этой статьи и проекта в целом.

Таким образом, Лаврентьеву, Христиановичу и Соболеву удалось убедить Хрущева **не только в создании Сибирского отделения наук, но и в необходимости строительства на востоке страны крупного междисциплинарного научного центра**, в котором во взаимодействии ученых различных специальностей на стыке наук рождались бы открытия, путь которых в производство будет максимально коротким.

Итак, есть идея, есть поддержка, но опять вопрос – **А ГДЕ?**

...а в это время в Новосибирске энергично строится ГЭС, а рядом, по прежнему, скромно работает колхоз «Сеятель»...И никто пока не предполагает, что совсем скоро здесь появятся три странных городских человека и будут осматривать местность, лазая по соснам ☺

Треугольник Лаврентьева. Часть 2.

Итак, В 1955-56 годах академики Лаврентьев, Соболев и Христианович разрабатывают идею о создании научного города в Сибири, который бы стал центром нового Сибирского Отделения Академии наук СССР и получают поддержку от партии и самого Хрущева.

Осталось осуществить два важных условия: 1- найти место , 2- и уже в привязке к нему составить проект для обсуждения и принятия.

В конце лета 1956 года Михаил Лаврентьев с коллегами (состав группы точно неизвестен) отправляется в Сибирь. Здесь нужно заметить, что на то время в Сибири уже существовали филиалы АН СССР: Западно-Сибирский (Новосибирск), Восточно-Сибирский (Иркутск), Якутский, Дальневосточный, а также Сахалинский комплексный НИИ АН СССР и Институт физики АН СССР в

Красноярске. Они были организованы в основном в 40-е годы, были небольшими и занимались в основном исследованием и эффективной добычей полезных ископаемых, оптимальным использованием энергетических ресурсов, исследованием флоры и фауны и др.

Десант учёных побывал в Омске, Томске, Красноярске, Иркутске. В Иркутске сетовали на трудности, а ещё настойчиво советовали строить научный центр в черте города. Красноярск, Омск выглядели довольно слабо. А вот Томск был университетским городом, здесь вполне можно было остановиться. Но, дистанцируясь от существующих научных школ Москвы и Ленинграда, Лаврентьев и Христианович отнюдь не хотели, чтобы ученые попали под влияние томской профессуры – и отказались от размещения Академгородка в Томске...

Одним из последних мест маршрута стал Новосибирск. И вот здесь Лаврентьеву и его коллегам повезло – они встретили уникального человека, который возглавлял Западно-Сибирский филиал АН СССР. **Тимофей Федорович Горбачёв** радушно принял академиков, показал свой филиал и заявил, что гости должны смело располагать всем, что здесь есть. А ещё энергичный хозяин **показал участок земли за городом – лучшее место для стройки, на правом берегу Оби, недалеко от строящейся ГЭС, рядом с речкой Зырянка!**

Сейчас Тимофея Горбачёва вспоминают как сибирского Ломоносова – великого поборника и организатора науки. При нём в годы Великой Отечественной войны угольные предприятия Кузбасса в шесть раз увеличили добычу полезных ископаемых, во многом из-за внедрения его научных идей. А с теми руководителями, которые мыслили по старинке, Горбачёв, как вспоминают его современники, объяснялся, применяя шахтёрский лексикон. Автор более 70 научных работ и 15 изобретений по системам разработки мощных крутопадающих угольных пластов, геомеханике и приборам, средствам механизации горного производства. И, также как и Лаврентьев, преподавал: в 1950—1954 годах был ректором Кемеровского горного института, с 1951 года — профессор. Они нашли друг друга. И позднее Тимофей Иванович стал заместителем председателя Сибирского отделения АН СССР (1958-1971).

Вдохновленный результатами поездки Лаврентьев возвращается в Москву. Вот как он вспоминает об этом: «Чем больше я размышлял и рассуждал с коллегами о Сибири, тем заманчивей представлялась идея именно там создать высокую концентрацию научных сил... В Сибири их к этому времени было негусто. Достаточно сказать, что к востоку от Урала, где создавалось около 10% промышленной продукции страны, находилось едва ли 1-2% научного потенциала...

По возвращении я зашел к А. Н. Несмеянову (президент АН СССР) и рассказал ему о сибирских планах. Несмеянов: «Никто не поедет». Я назвал четырех, когда назвал пятого, Несмеянов сказал: «Что вы говорите, а я считал его умным человеком...

Чтобы перспективный ученый согласился уехать из Москвы в Сибирь? Многим эта затея казалась совершенно сумасбродной. Конечно, для этого требовалась определенная психологическая ломка. Но я был глубоко убежден, что найду единомышленников. Ведь в Москве накопилось много ученых, получивших прекрасные научные результаты, но не имевших условий для дальнейшего развития своих идей. В Сибири же они могли рассчитывать на большую самостоятельность, получить людей, помещения, средства – все необходимое для реализации своего потенциала...»

В феврале 1957 года на годовом собрании АН СССР было заслушано предложение академиков Лаврентьева и Христиановича о создании Новосибирского научного центра, в котором они

выразили желание работать. И на этом же собрании Лаврентьев сделал подробный доклад о своей концепции, которую позднее назвали **«Треугольник Лаврентьева» - наука, производство и образование.**

Вот как описывает концепцию сам Лаврентьев:

1. Комплексность научных исследований (мультидисциплинарность)

«...Серьезных результатов современная наука может добиться только объединенными усилиями всех направлений... Не создание пестрых, мозаичных групп, а кооперация сильных, авторитетных в своей области, крупных коллективов. То есть нужен именно комплекс институтов различных научных направлений. Сибирское отделение должно было стать первым в СССР крупным комплексным научным центром, объединяющим и организационно, и территориально институты, работающие по разным направлениям фундаментальной науки. Это был наш первый принцип...»

2. Тесная связь с промышленностью (практическая реализация научных достижений).

«...В то же время было ясно, что развивать науку на современном уровне невозможно без опоры на современную промышленность. А по закону обратной связи, промышленность сама остро нуждается в науке как источнике новых идей, революционизирующих производство. Максимально приблизить науку к решению проблем народного хозяйства Сибири, наладить четкую систему быстрой передачи в практику новых научных идей и разработок стало нашим вторым принципом...»

3. Кадры (интеграция науки и образования)

«...Наконец, третье, а, по сути, его можно было бы назвать и первым, – это научные кадры. Создание новых институтов должно было опираться на коллективы, группы и отдельных, уже зарекомендовавших себя в той или иной области знания ученых, которые и должны были составить хребет новых институтов. Мы ставили обязательным условием, чтобы эти ученые переезжали в Сибирь вместе со своими учениками, аспирантами, даже студентами-дипломниками...» Лозунг «Нет ученых без учеников» актуален и в наши дни.

По определению президента Академии наук М.В. Келдыша, «громадный комбинат науки» должен был интегрировать разные отрасли науки и высшее образование в компактном автономном поселении, находящемся по соседству с крупным промышленным центром. Оторванный от признанных научных школ и существующих авторитетов, он дает возможность готовым бросить столицы и налаженный быт молодым ученым самостоятельно возглавить крупные институты и лаборатории. Лаврентьев не скрывал: «Активная помощь наиболее талантливым и передовым коллективам позволит решить и другую задачу - очистить науку от лжеученых, от бесплодных институтов». В структуре академического городка предусматривался университет, студентам которого должны читать лекции ученые, делающие науку в академических институтах. Университет не должен был иметь собственных учебных лабораторий, предполагалось, что его студенты будут практиковаться на новейшем оборудовании этих институтов (т.н. физтеховская система).

10 мая 1957 года президиум Академии наук постановил создать комитет по организации Сибирского отделения АН СССР во главе с академиком М. А. Лаврентьевым. Помимо самих инициаторов, в комитет вошли крупнейшие ученые, представители различных наук. Этот день и считается днем рождения центра большой науки на Востоке страны. Председателем СО АН СССР

избирается академик М. А. Лаврентьев. **А 18 мая 1957 года** Совет Министров СССР принимает Постановление об организации в Новосибирске СО АН СССР в которое вошли как вновь организованные институты, так и действующие ранее, расположенные за Уралом.

Вместе с постановлением об организации СО АН СССР было решено построить для него научный городок близ г. Новосибирска, на правом берегу Оби, в 7 км от Новосибирской ГЭС, между речками Зырянка и Ельцовка.

Он станет самым крупным городом ученых в Советском Союзе, феноменом, нетипичным соцгородом, удивившим и иностранцев, и советских людей...

Впереди - стройка.

Академгородок. Проект – «утопия».

"Задачи важнее не сыщется в мире, чем город науки построить в Сибири!"

"Там сотнями умелых рук не город строят, а академию наук!"

4 июня 1958 года была утверждена площадка и проект Новосибирского научного центра, который первоначально планировался как город-спутник. Место строительства Академгородка было выбрано в 25 км южнее городской застройки Новосибирска в сосновом бору на берегу образовавшегося в результате возведения Новосибирской ГЭС Обского водохранилища. Территория Академгородка по проекту составила 1370 га, из них 350 га занято лесом. Численность населения определялась 35 тыс. человек, а на перспективу в 50 тыс. чел.

Но еще ранее, **летом 1957 года** никаких проектов для Академгородка, естественно, не существовало, даже состав институтов окончательно стал ясен только к августу. Между тем уже в 1957 году на строительство научного городка было выделено **6 миллионов рублей**, в 1958 году сумма возросла до **29 миллионов** (по нашему курсу примерно **1,5 млрд и 6 млрд. рублей авт.**) а всего на строительство Академгородка до 1967 года было выделено около 300 млн рублей (примерно 60 млрд рублей по нашему курсу).

«...тогда, не теряя времени, было решено начать с создания на месте собственной строительной базы и жилья для рабочих-строителей (без проекта, используя только временный план застройки). Для нужд самой-науки в 1957 году был заложен только один институт - гидродинамики, а также пять жилых домов для ученых и Опытный завод на левом берегу Оби...» (Лаврентьев).

Однако в 1958-1959 годах в создании проекта возникли сложности, в основном из-за «борьбы» концепций строительства. Концепция, каким должен быть социалистический населенный пункт в СССР в это время, регулярно менялась. Предпринятая перестройка строительной отрасли была всеобъемлющей: не только стилистической и технологической, но и урбанистической. Отказ от «излишеств» и переход к индустриальному массовому домостроению сопровождался поиском новой парадигмы строительства. До 1959 г. проектирование вел институт «Новосибпроект». Однако осенью 1959 г. со строительством Академгородка ознакомился сам Первый секретарь ЦК КПСС Н.С. Хрущёв. Он посоветовал «строить городок более экономично, без лишних затрат». Но одновременно более функционально.

Так или иначе, **но в 1959 г.** был проведен Всесоюзный конкурс на проектирование центра Академгородка (!) В итоге за архитектурно-планировочное решение взялась группа архитекторов Всесоюзного проектного и научно-исследовательского института комплексной энергетической технологии (ВНИПИЭТ), которая в 1967 была удостоена Государственной премии РСФСР в области архитектуры.

Удобство, по замыслу проектантов, должна была обеспечить компоновка городка по микрорайонам и кварталам, внутри которых размещались магазины, детские сады и ясли, школы. **Академгородок первым в Союзе строился по принципу микрорайонов и позднее его компоновка стала примером и была закреплена во всех СНиПах!**

В проекте была также реализована самая современная на момент создания система инженерного обеспечения. Все магистральные коммуникации, кроме канализации, проложены в общем железобетонном проходном коллекторе, от которого отходят галереи к комплексам НИИ и жилым микрорайонам.

Еще одна необычная особенность, заложенная с самого начала при строительстве - планировка велась с учетом максимального сохранения естественных фрагментов леса. При строительстве сохраняли, укутывая тканью, даже одиночные деревья. Например, Академический (Морской) проспект строился на основе бывшей лесной просеки, а улица Обводная (Терешковой) приняла свой вид, огибая рощу леса Поэтому **«...главная красота Академгородка это - лес, который и вокруг, и внутри города. При строительстве были запрещены даже полные повороты башенных кранов, чтобы не повредить деревья, а пешеходные тропинки в лесу посыпались песком и гравием только после того, как жители "голосовали ногами" за оптимальные маршруты. Кроме того, масса деревьев, кустарников, цветов была высажена вдоль улиц и вокруг институтов...»** (Лаврентьев).

Функционально территория Академгородка разделена на три зоны: научную (с примыкающей к ней коммунально-складской), жилую и зону общественного центра. Зонирование максимально сохраняло существующие лесные массивы и открытые озелененные территории. Все три зоны были "насажены" на одну магистраль в виде буквы П, или параболы, концами упирающуюся на Бердское шоссе и состоящую из трех улиц. Сейчас это улицы Строителей, проспект Лаврентьева и Морской проспект. От шоссе и от идущей параллельно ему железной дороги городок отделен почти полукилометровой полосой соснового леса, что гарантирует чистоту и тишину.

Зона научных институтов расположена в северо-восточной части Академгородка и первоначально предназначалась для размещения 15 НИИ. Композиционным центром зоны научных институтов стал главный корпус Института ядерной физики (пр. Лаврентьева, 11), построенный по индивидуальному проекту. Другие здания НИИ и университета строились по типовым проектам. Институты группировались с учетом их научных взаимосвязей и обеспечением территориальных резервов для дальнейшего развития. От жилых микрорайонов зону научных институтов отделяет лесной массив, выполняющий роль санитарно-защитной полосы.

Жилая территория Академгородка была разделена на микрорайоны, заселение которых осуществлялось с учетом социального статуса жителей (своего рода «сегрегация»). Ученые проживали в так называемой «верхней зоне» в южной части городка, в микрорайонах **«А», «Б» и «В»**. Для профессуры и старших научных сотрудников строили полногабаритные дома серий **1-444** и **1-419** из силикатного кирпича и крупных бетонных блоков. Младших научных сотрудников селили в четырех- и пятиэтажных панельных «хрущёвках» серии **1-464**. В виде эксперимента в

микрорайоне Б построили несколько домов серии **1-335**. Для академиков и членов-корреспондентов АН СССР предназначался коттеджный поселок в южном лесном массиве, в живописной долине (Золотая долина) речки Зырянки, по соседству с Ботаническим садом.

А вот в северной части Академгородка была построена «нижняя» жилая зона, для строителей и рабочих коммунально-складской зоны: микрорайоны «Д» и «Щ». Столь странные литеры появились потому, что они застраивались деревянными щитовыми двухэтажными домами, к сегодняшнему дню большей частью замененными панельными девятиэтажками.

Для медицинского обслуживания населения в Академгородке построен больничный комплекс с поликлиникой на 400 посещений и главным корпусом больницы на 200 мест, группа вспомогательных сооружений. Он разместился в сосновом бору, в центре территории городка.

Спортивный комплекс из спортивного зала, тира, футбольного поля с беговыми дорожками и трибунами перед ним на три тыс. человек возник на границе микрорайона «Д». Закрытые спортивные залы находились при Доме ученых, в университетском комплексе, школе-интернате и общеобразовательных школах.

Несмотря на то, что застройка жилых кварталов велась исключительно типовыми домами, в микрорайонах удалось создать на удивление гуманную и удобную среду.

Общественно-торговая зона протянулась в центре «верхней» зоны вдоль улицы Ильича почти на 800 метров, от Дома ученых к университету.

В 1962-68 гг. на пересечении Морского проспекта и улицы Ильича построено здание Дома ученых (**Морской пр., 23**, это почти копия Дворца пионеров в Москве). Оно состоит из трех блоков: клубного с внутренним двором-atriумом, зимним садом и фонтаном, рестораном, спортивным залом и конференц-залом на 200 мест, театрального с залом на 1000 мест и перехода между ними. Здание строилось по проекту ленинградских архитекторов.

Наиболее крупным общественно-торговым сооружением Академгородка стал Торговый центр (**1964, ул. Ильича, 6**), индивидуальный проект которого разработан НИИ п/я 45 и московским Институтом экспериментального проектирования Академии строительства и архитектуры СССР. В оформлении фасадов были применены передовые для 60-х годов решения и материалы: стекло и черное стекло, гофрированная сталь и алюминий, рваный камень. В 1967 г. проект Торгового центра экспонировался на Всемирной выставке в Монреале.

В 1966 году по проекту группы ленинградских архитекторов построено восьмиэтажное здание гостиницы «Золотая долина» (**ул. Ильича, 10**) с пристроенным к нему Домом связи, ставшее высотным акцентом центра Академгородка.

Комплекс НГУ разрабатывался Гипровузом под руководством архитектора Е. Калашниковой.

Но высотный главный корпус НГУ появился лишь спустя 40 лет.

Таким и стал строиться вписанный в природу новый, ни на кого непохожий Академгородок...

Академгородок. Золотая долина. Часть 1

...изучая историю строительства Академгородка, не устаешь восхищаться темпами строительства и самоотдачей руководителей проекта! Ни какие деньги, никакие блага или слава не способны сподвигнуть людей к подобному результату. У них была великая идея и цель, которую они стремились достичь во что бы то ни стало! Посмотрите сами по хронологии строительства и проблемами, которые решались буквально «на ходу»:

- **18 мая 1957 года** Совет Министров СССР принимает Постановление об организации в Новосибирске СО АН СССР

- **в июне 1957 года** выделены первые, но уже внушительные бюджетные средства

- **летом 1957 года** уже строились первые дома для строителей и дороги.

- этим же летом было решено воспользоваться потенциалом строителей ГЭС, выделив из «ГЭСстроя» специально созданный «Академстрой». Однако вскоре выяснилось, что мощности этой организации явно недостаточно, часть её ресурсов регулярно отвлекалась. Поэтому работали медленно: за два года были построены лишь пять кирпичных жилых домов, а строительство института гидродинамики и школы сильно затянулось.

- тем не менее, **в сентябре 1957 года в первых домах уже отмечали новоселье, а в начале декабря 1957 года** заложен фундамент института Гидродинамики.

- **9 января 1958 года** Постановлением Совмина СССР создан Новосибирский государственный университет как часть СО АН СССР (пока только на бумаге).

- **весной 1958 года** в целях лучшей организации социальной жизни и строительства был образован Советский район Новосибирска, в который вошли Академгородок и ГЭС (спорное решение в условиях капитализма, но никто тогда такого не мог себе представить). Первым секретарем райкома партии стал Е.К. Лигачев (позднее - первый секретарь Томского обкома партии).

- **в течение 1958 года** между руководством СО РАН и руководителями Новосибирского Совнархоза возникают противоречия, основанные на неверии чиновников совнархоза в осуществлении проекта и перспективе Академгородка. Были случаи «отжима» стройматериалов и техники, иногда «срезалось» финансирование в Москве. Все осложнения решались в основном лично Лаврентьевым и его связями.

- **весной 1959 года** на стройку по поручению ЦК КПСС приезжает заместитель председателя Совета Министров Ф.Р. Козлов с группой работников Госстроя. Он передает ведение стройки Минсредмашу - мощной организации, строившей здание МГУ и многие другие ответственные сооружения. Строительство объектов Академгородка было включено в титульный список особо важных строек, были выделены дополнительное оборудование и материалы, сюда были направлены две тысячи выпускников школ и училищ трудовых резервов.

- на основе этого решения **1 августа 1959 создается строительный трест «Сибакademстрой»**, начальником ее стал опытный и энергичный строитель генерал (тогда еще полковник) **Николай Маркелович Иванов. В строительстве наступил перелом.** Уже через один-два месяца из разных городов стали прибывать эшелоны с готовыми блоками и строительной техникой

- дорога Новосибирск - Академгородок была очень плохая: машины застревали в грязи, где даже для грузовика проезд был невозможен. Лаврентьев узнал, что закончено создание новой дороги Новосибирск - Аэропорт и сделавшая ее строительная воинская часть будет отправлена на новое место и обратился к министру обороны А.А. Гречко (которого знал еще по Киеву) за помощью. Просьба была удовлетворена, и **в течение 1959 - 1960 года Академ** получил отличную дорогу и внутренние коммуникации.

- **осенью 1959 года** в строящемся Академгородке побывал Н.С. Хрущев. Он ознакомился с проектом города, после чего был объявлен конкурс и принят новый проект Академгородка.

- **в 1959 году вошел в строй один только Институт гидродинамики**

- **однако уже 26 сентября 1959 года** официально открыт Новосибирский государственный университет, который первоначально работал на территории Института гидродинамики

- **в начале 1960 года** «Академстрой» получает собственную стройбазу - завод крупнопанельного домостроения, что позволило поставить строительство на индустриальные рельсы

- **в 1960 году** построено уже два института: геологии и геофизики и ядерной физики.

- **в 1961 году** – три института, - **в 1962** - два института и НГУ.

- **в 1964 году «Сибакademстрой»** под руководством директора - генерала Николая Иванова, и главного инженера Абрама Вексмана (лучшая двойка в Главке) сдал в эксплуатацию всю так называемую «первую очередь» строительства – это **14 институтов**, основную часть современной Верхней Зоны с жилыми домами и инфраструктурой, были возведены ДМ Юность, Дом Ученых, торговый центр. Позднее Н.М. Иванов получит звание Героя Социалистического труда...

Но не все было так просто. Как же в это время туда переселялись, жили там, руководили стройкой и делали первые шаги в исследованиях и образовании сами идеологи, организаторы проекта - наши учёные?

Академгородок. Золотая долина. Часть 2

Прощай, Москва, Сибирь кругом,

Живем семьей единою,

Наш новый дом теперь зовем

Мы "Золотой долиною"

Из воспоминаний академика Лаврентьева: *«...В рабочих руках недостатка не было - после газетных сообщений о создании Сибирского отделения в Новосибирск пришло около 10 тысяч заявлений от молодых добровольцев, желающих строить город науки... Новосибирск выделил для прибывающих ученых около 50 квартир, а для штаб-квартиры СО РАН - четырехэтажный дом на улице Советской, в центре города. Кроме того, самоуплотнились институты Западно-Сибирского филиала, уступив часть своих площадей для новых лабораторий. Председатель филиала профессор Т.Ф. Горбачев оказывал нам максимальную помощь...»*

Однако Лаврентьев с семьей (!) и рядом своих коллег принял решение жить непосредственно на месте строительства уже с осени 1958 года: «...Одной из причин столь быстрого переезда

было желание наблюдать с первых шагов за строительством Академгородка. Строили медленно и плохо. Выяснялось, что нет то цемента, то кирпичей, то машин... Между тем было решение правительства обеспечить нашу стройку техникой и материалами. Госплан получил указание ЦК партии отпустить все необходимое вне очереди...».

В маленьком поселке из шести щитовых домов у речки Зырянки, разместилась группа молодежи – ученики Лаврентьева из Института гидродинамики, кое-кто из математиков из Физтеха или МГУ.

Сам Михаил Алексеевич с семьей жил в деревянном доме вблизи этих щитовых домиков, чуть повыше от речки, где и сейчас, в самом конце улицы Золото долинской, находится его коттедж, но уже в качестве музея...

Лаврентьев: «...название "**Золотая долина**" было придумано Титовым в первую же осень, когда все березы вокруг стали желтыми. Условия жизни были нелегкими, особенно зимой. Валили сухостой, пилили и кололи дрова, топили печи, таскали ведрами воду. Поскольку никаких магазинов поблизости не было, для организации питания создали коммуну и закупали все необходимое коллективно... Огромную роль в становлении коллектива "Золотой долины" сыграла моя жена Вера Евгеньевна. По ее инициативе в одном из бараков устроили домашний детский сад... Рабочие помещения - бараки и палатки - размещались пониже, у самой речки, там же в металлических сборных гаражах были временные склады.

И в таких условиях они умудрялись заниматься наукой!

Скоро появились и первые экспериментальные установки - кольцевой лоток Б.В. Войцеховского и мелкий, по колено, бассейн, где бросанием в воду доски инициировались волны - модель цунами.

За первые же два года работы в Золотой долине были получены существенные результаты: Б.В. Войцеховским было создано устройство для получения струй воды сверхвысокой скорости, так называемая гидропушка. На базе нового принципа было развито целое направление - гидроимпульсная техника... Интересный практический выход получили работы по физике взрыва. Дерibas и две его лаборантки выполнили несколько работ с помощью кумулятивных зарядов за несколько дней для строителей ГЭС и Новосибирска, с которыми они не могли справиться неделями.

Одновременно все были заняты подготовкой к въезду в будущее здание Института: подбирали и заказывали оборудование, проектировали коммуникации и установки, заботились об оснащении лабораторий. При этом ученые читали строителям лекции, рассказывали о достижениях науки...

Кроме того, были организованы курсы подготовки к поступлению в будущий университет для рабочих - строителей. Преподавание велось в недостроенном здании Института гидродинамики, на первом этаже, который отапливался "буржуйками». Ходили туда пешком, зимой где-то по колено в сугробах, весной - по основательной грязи. Значительная часть ребят, прошедших курсы, на следующую осень поступили в университет, а опыт курсов помог при создании Физико-математической школы...

А вообще, будущие сотрудники Сибирского отделения (кроме золотодолбильцев) практически не знали бараков и временок, они сразу вселялись в благоустроенные дома с горячей и холодной водой, а немного позже - с электрическими плитами.

«...На первом этапе Академгородка ожидания его создателей не просто оправдались, но и были превзойдены: энтузиасты науки стремились сюда. Молодые свободномыслящие ученые ехали сюда со всей страны, и сразу же в городке установилась особая атмосфера, представить которую в других уголках СССР было невозможно. «Дальше Сибири не пошлют», - шутили они и устраивали выставки запрещенных художников, пели недозволенные песни со сцены Дома ученых, создавали «Кофейно-кибернетический клуб», комсомольские «центры научно-технического прогресса» (например «Факел»). Архитектура Академгородка – непринужденная, вписанная в естественную природу, как нельзя лучше подходила в качестве декорации для реализовавшейся вроде бы шестидесятилетней утопии.

В короткое время в отдаленном районе страны возникло поселение, аналогов которому в то время ещё не существовало в стране. Эксперимент по формированию крупного научно-образовательного и промышленного центра сопровождался градостроительным экспериментом, внедрением принципов экологического проектирования, созданием интегрированной среды обитания, сочетающей элементы дикой природы и традиционных городских архетипов. Академгородок в дальнейшем послужил образцом для проектирования значительного числа наукоградов в разных регионах страны и за рубежом... «

В итоге строительство первой очереди Академгородка было завершено за 5 лет, к 1963 г., а всей основной части - до 1967 года, то есть менее чем за 10 лет!

К середине 60-х годов здесь будет уже 20 НИИ! Хотя планировалось всего 12.

Академгородок построен, институты и университет начали свою работу. Успешный старт!

Но впереди академика Лаврентьева и его «команду» ждали проблемы посерьёзнее - реализация принципов того самого «треугольника» (наука-образование-производство). И это оказалось куда более тяжелым испытанием, чем строительство города...

В материалах использованы воспоминания академика Лаврентьева из книги «Век Лаврентьева», фрагменты статьи Александра Ложкина и другие материалы из открытых источников.

Продолжение истории. Академгородок. «Пояс внедрения».

Практически сразу же, с самого начала строительства, Лаврентьев и его товарищи стали реализовывать концепцию Академгородка, основанную на трех основных принципах (позднее эту концепцию назовут «треугольником Лаврентьева»):

1. Комплексность научных исследований (мультидисциплинарность). Этот параметр к 1967 году обеспечивали **20** построенных институтов, в Новосибирском научном центре работало **11** академиков, **40** членов-корреспондентов АН СССР, **125** докторов и около **1400** кандидатов наук. Институты СО АН СССР вели исследования более чем по **500** научным темам. Огромное значение имело выделение правительством и Академией наук специальных «сибирских» вакансий для выборов в академики и члены-корреспонденты. Дополнительно в 1958 году в Новосибирск переносится значительная часть Государственной публичной научно-технической библиотеки СССР, которая позднее становится ГПНТБ СО РАН.

Характерно, что быстрое продвижение вперед в Сибирском отделении произошло именно на стыках наук. Возможности соединения усилий, снятие ряда организационных преград предопределило быстрый переток идей и методов, а иногда и владеющих ими специалистов, из одной науки в другую. Чаще других таким активным партнером становилась математика: прикладная, машинная математика, кибернетика, уравнения смешанного типа, математические методы в экономике...

2. Кадры (интеграция науки и образования). Университет (НГУ) был построен в кратчайшие сроки. От момента постановления до момента ввода в строй основных зданий прошло всего 4 года. Среди организаторов НГУ были и организаторы МФТИ, и ученые, по многу лет преподававшие и в нем, и в столичных университетах. В 1959 году на первый курс было принято всего **310** студентов. К середине 60-х годов приём составлял уже **460** студентов, работало 197 преподавателей, 42 кафедры и 1966 выпускников. К середине 70-х годов в НГУ училось уже **2900** студентов, 397 преподавателей на 43 кафедрах, а количество выпускников достигло 8126 человек.

В Академгородке была реализована так называемая «система физтеха», связывающая образование и научную работу. Согласно ей, студенты старших курсов и аспиранты должны присоединяться к исследовательским группам в НИИ. А ученые, занимающиеся научными исследованиями в НИИ, одновременно преподают в НГУ. То есть дверь в какую либо кафедру физфака означает вход в какой то НИИ. В самом университете лабораторий почти нет, но преподают только действующие учёные, из какого-то НИИ, где с теми же студентами и аспирантами проводятся как прикладные, так и фундаментальные исследования.

Для СССР, где Университет играл в основном образовательную роль, а большая часть научных лабораторий находилась в НИИ, это была довольно необычная схема, напоминающая структуру т.н. «исследовательских университетов» в США, где как раз и концентрировалась вся наука. Поэтому, с точки зрения американцев, Академгородок можно рассматривать как большой исследовательский университет. Но с совершенно иными управлением и внутренними целеполаганиями (об этом позднее). По мнению некоторых «товарищей» научные достижения Академгородка мирового уровня, особенно 60-х и 70-х годов, определялись именно такой конструкцией Академгородка как «исследовательского университета».

Лаврентьев и команда стремились создать высшее учебное заведение, идеально приспособленное для соединения образования с наукой: «... Сибирское отделение с первого дня считало университет своим кровным делом и, надо сказать, немало попортило себе крови, чтобы добиться реализации названных принципов, ... ломало стандарты, стараясь создать учебное заведение нового типа, максимально приближенное к науке».

3. Тесная связь с промышленностью (практическая реализация научных достижений).

Для академика Лаврентьева было очевидно, что развивать науку на современном уровне невозможно без опоры на современную промышленность. «...по закону обратной связи, промышленность сама остро нуждается в науке как источнике новых идей, революционизирующей производство. Максимально приблизить науку к решению проблем народного хозяйства Сибири, наладить четкую систему быстрой передачи в практику новых научных идей и разработок стало нашим вторым принципом». **Он понимал, что под Новосибирском совершается эксперимент большого значения, смысл которого заключается в перерастании крупного центра фундаментальных исследований в еще более крупный научно-технический комплекс с существенно - новой системой внутренних и внешних связей.**

Построение эффективной связи между наукой и промышленностью в 60-х годах XX века было совершенно новой задачей, как в СССР, так и США. Это уже потом в СССР, с учетом опыта СО РАН, пойдет волна создания отраслевых промышленных институтов. Но тогда подобного опыта почти не было (кроме оборонной, атомной и космической отраслей).

За десять лет прогресс Академгородка здесь можно разделить на следующие этапы:

1. Прикладные исследования по отдельным технологическим проблемам, выстраивание связей с промышленностью Сибири. Собственно исследовался вопрос – а что нужно то? Группы ученых выезжали на предприятия Сибири, где читали лекции, давали консультации, устанавливали связи, многие из которых переросли в прочное сотрудничество.

2. На основе проведенных исследований внимание учёных Академа переключилось на разработку собственных технологий в нескольких выделенных ключевых областях, практически значимых проблем. Одной из таких решаемых проблем, например, стала ненадежность продуктов металлургии. В процессе её решения, на стыке металлургии, гидродинамики, химии, математического моделирования родилось новое направление развития металлургических технологий, основанное на применении взрыва. Это привело не только к повышению качества сварки, покрытий, контактов, но и созданию принципиально новых материалов – биметаллов.

И вот здесь появилась **первая проблема** – внедрения новых технологий в производство, которое затягивалось до 10-ти лет. Проблема крылась в людях на производстве, которые не могли быстро перестроиться. Поэтому одновременно особо важным оказался процесс обучения инженеров с предприятий новым технологиям. И тогда процессы внедрения ускорились до нескольких лет!

3. На следующем этапе, в Академгородке стали теснее сотрудничать с заинтересованными предприятиями и разрабатывать адаптированные (кастомные) технологические решения под конкретный заказ, создание конкретного продукта, или производства. То есть, если на предыдущем этапе Академгородок сам активно искал место применения своего научного потенциала и, как бы, искал применение своих тем (компетенций) в производство, то теперь учёные стали работать на предприятия, которые приходили со своими проблемами, чтобы их решить.

Здесь прогресс заключается в том, что работа Академгородка уже сама адаптировалась к той теме, которую давал заказчик. Эту тему предстояло освоить и осуществить решение на практике.

Например, поступил заказ от одного из активных и надежных партнеров - Новосибирского авиационного завода имени В. П. Чкалова. Проблема касалась увеличения прочности материалов при меньшем сечении и весе. Но изготавливать детали из таких особо прочных материалов становится все труднее и труднее. Институтом гидродинамики было найдено решение - штамповка с импульсным (быстрым) нагруженным, в том числе с помощью взрыва.

4. Далее, начали разрабатываться тиражируемые высокотехнологичные продукты. Это уже совсем серьезно и очень близко к одной из трех «вершин треугольника» проекта Академгородка! Да и вообще, можно сказать, это и есть та самая - заветная цель.

Пионером здесь вновь стал НИИ Гидродинамики, где разработали первый высокотехнологичный продукт — безопасный детонатор (автор Леонид Александрович Лукьянченков). Этот детонатор взрывался только при подключении тока высокого напряжения и был очень востребован в добывающей и тяжелой промышленности, где часто используются взрывные работы. Причем

заказчик данного продукта сам выразил готовность его производить. Заинтересованность завода Чкалова, его территориальная близость, энтузиазм специалистов завода, личная инициатива и открытость Л.А. Лукьянчикова и других ученых института Гидродинамики позволили создать продукт непосредственно на базе предприятия-заказчика. Стихийным образом собравшаяся команда энтузиастов решила проблему организации деятельности при создании продукта!...

Однако, случаи, когда заказчик, его специалисты и ученые активно идут друг-другу навстречу для разработки нового продукта по разным причинам относительно редки. **Обычно же нужно продолжительное время для развития технологии, ее апробации, доведение её от опытных образцов к серийному производству, а также специфические ресурсы, например, оборудование, материалы, которых нет у заказчика.**

Это, как выяснилось, и была основная, стратегическая проблема, необходимость решения которой послужило вторым фактором, приведшим к созданию «пояса внедрения» Академгородка.

5. Поэтому последним этапом в начале 70-х годов стало создание новых экспериментальных производственных организаций - внедренческих отраслевых конструкторских бюро (КБ) или того самого «пояса внедрения» в Академгородке.

Вот как описывает эту идею сам Лаврентьев: ...Эффект достигается гораздо быстрее и лучше, когда при самих академических институтах создаются и действуют конструкторские бюро и под непосредственным руководством авторов изобретений и открытий их «детища» исследуются, проверяются и передаются в промышленность в виде готовых образцов с отработанной технологией их изготовления, годной для серийного выпуска...

Схема была такая: институт дает научную идею, министерство строит неподалеку от Академгородка КБ, дает своих людей, мы — своих, авторов идеи и молодежь, кончающую университет. Все они вместе «доводят изделие». В этих КБ и экспериментальных производствах научная идея будет вызревать, обрастать плотью, превращаться сначала в чертежи, макеты, модели, потом в опытные образцы, которые можно будет уже передать для дальнейшего внедрения...»

Одновременно создание «пояса КБ» дополняло устойчивость «треугольника» в движении кадров, потому что после Университета выпускники могли найти себе работу не только в НИИ, где фиксированное количество ставок, но также в этих КБ и высокотехнологичных производствах.

Однако при реализации этой идеи возникли проблемы...

Если в эпоху оттепели, при Хрущеве, власть нейтрально относилась к подобным экспериментам, а финансирование было более общим, гибким, то в Брежневскую эпоху бюрократическая машина перестала терпеть эксперименты и потребовала ясности в плане подотчетности и подчинения той или иной организации. Министерства не всегда признавали независимость КБ, начинали использовать для выполнения своих текущих задач, а не проведения новых разработок.

Также не удавалось создать и общепринятые положения, регулирующие создание и работу новых КБ — слишком высоки оказались бюрократические издержки, на урегулирование которых ушло около 10 лет!

Эти проблемы сильно сковывали развитие КБ «двойного подчинения» и сводили на нет мотивацию научных работников, которые боялись, или не хотели создавать новые КБ для своих проектов. Бытует в связи с этим также мнение, что «интеллигенты - вольнодумцы», приехавшие в Новосибирск из столиц, считали занятие наукой «чистой работой», а внедрение, где есть уже более тесное взаимодействие с государством – уже «грязная работа». Но, это, скорее, мифотворчество. Тем более что как лидеры, так и подавляющее большинство настоящих ученых Академа искренне хотели достичь результата.

В итоге, начинание, которое могло бы перерасти в создание большого научно-промышленного кластера, привело лишь к созданию небольшого числа КБ!

Академик Лаврентьев с большой досадой вспоминал: «...Мне представляется, что по-настоящему государственный подход состоит как раз в гибкости формы работы, в сознательном проведении социальных экспериментов...». Если читать его между строк, то можно понять, что именно бюрократическая машина в руководстве СССР и надломила почти все перспективы планируемого большого будущего Академгородка. Третий «угол треугольника» не заработал в должной степени. **А вместе с ним и весь глобальный проект Академгородка стал постепенно регрессировать.**

«...Когда меня спрашивают, от чего, на мой взгляд, зависит будущее Сибирского отделения, я отвечаю: от того, насколько удастся удержать гармоническое триединство «наука – кадры – производство». Преобладание любого из этих начал приведет к застою и регрессу. Эта гармония не есть рецепт изготовления вкусного блюда, когда известны точные количества каждого компонента. Она должна быть плодом коллективного наблюдения и обсуждения ученых с участием руководящих работников промышленности, партийных и советских органов. Время будет вносить определенные коррективы, но принципы, доказавшие свою плодотворность, должны еще пожить и после нас...»

В конце 70-х, при энергичном участии академика Марчука, Академгородок еще попытался выйти на более простые формы кооперации с промышленностью путем выхода «на отрасль», когда внедрение научных разработок велось на головных предприятиях, а затем тиражировалось на всю данную отрасль. Однако в этом случае инновации были очень зависимыми от той же самой бюрократии, которая, опять-таки, снижала организационную гибкость и в итоге сам инновационный потенциал... В СССР вообще стало преобладать мнение, что «Пояс внедрения» Новосибирского Академгородка, конечно, не единственный и на сегодня не самый главный путь передачи результатов науки производству»....». И что есть уже большое количество отраслевых промышленных институтов, которые (типа) занимаются этим по всему Союзу (а как мы помним, в 90-е года они почти все исчезли за 5-6 лет).

Подобный путь почти одновременно прошел и **Стэнфордский университет в США (Кремниевая долина)**. Но, в отличие от Академгородка на последнем этапе, благодаря легкости в организации фирм, возможностей в создании новых коллективов, гибкости в их управлении, развитие продолжалось стремительно. Если в 60-х годах общее количество фирм, работающих в Пало-Альто не превышало 100 единиц, то за 70-ые годы их количество увеличится в разы, а с развитием венчурного капитализма в 80-х – на порядки.

Однако заметим при этом, что попытки тиражировать пример Кремниевой долины в других странах и даже в США, далеко не всегда были успешны. Более того, Стенфорд является скорее исключением, чем правилом! Авторы книги «Тропический лес: Секрет создания следующей

Силиконовой Долины» Хван и Хоровиц так «ехидно» и пишут, что вы можете создавать сколько угодно кластеров, технопарков, экономических зон, технологических платформ и т.п., - но у вас ничего не получится! **А вот что нужно – об этом чуть ниже...**

Современная Россия пытается делать это на протяжении последних 20-лет, потратив огромное количество средств, но задача создания самостоятельно растущего регионального субъекта научно-технологической деятельности, ни одним из этих проектов не была решена! Никто и нигде в России до сих пор даже близко не смог приблизиться к тем результатам, которые получил в своё время Новосибирский Академгородок, что уж говорить о Кремниевой долине!

Сейчас существует широкое мнение, что Академгородок в принципе не смог бы никогда достичь тех же результатов что и Стэнфорд, что социалистическая система хозяйствования противоречила основным принципам создания подобной «экосистемы». Частного бизнеса нет, а значит нет венчурных компаний, нет свободы предпринимательства, должного вознаграждения за интеллектуальную собственность. И всё. Точка.

Но это не так!

Во-первых: то, что происходило и происходит на Западе – это лишь один из способов развития – экстенсивный. Он предусматривает создание огромного количества организаций (фирм), где выживает сильнейший. Академик Лаврентьев предложил другой путь развития – интенсивный. Когда множество людей, организаций, объединяются для решения определенной задачи. И именно этот путь для России, даже сегодня, является более эффективным!

А во вторых, основные параметры, или условия при создании подобных внедренческих (инновационных) экосистем схожи во всём мире и почти никак не зависят от типа экономики. Об этих необходимых условиях постоянно, первым, говорил Лаврентьев, об этом писали Хван – Хоровиц и иногда стыдливо говорят наши функционеры и аналитики. Так какие они?

Условия, которые необходимо выполнить (помимо собственно генерирования идей), чтобы был успех во внедрении технологий (в одиночном «стартапе», или системе проектов):

1. Организация. Наличие учёных – организаторов: порядочных, честных, волевых и энергичных людей, получивших образование (и воспитание) в нашей среде. Пришлые «менеджеры – экономисты», как правило, не подходят. В том числе и потому, что далее следует пункт...

2. Доверие. Создание доверительной среды между учеными, инженерами, организаторами, где коллеги не боятся открывать друг другу какие то «секреты технологии», идеи и т.п. (кстати, этот параметр самый слабый на Западе и являлся причиной многих неудач)

3. Обеспечение и сопровождение. Все, что необходимо: - площади, - финансы, - материалы, - оборудование, - специалисты и т.д. При юридическом и бухгалтерском сопровождении. Это когда, например, не учёный пишет отчеты и бежит с ними в бухгалтерию, а юрист, или бухгалтер сами приходят к ученому и помогают делать отчетность, а в перспективе и вовсе избавляя их от неё.

Если мы посмотрим в ретроспективе, как соблюдались данные условия в Академгородке, то увидим, что, строго говоря, не сработал только пункт №3. И то по большей части в сопровождении.

Что касается доверия, то в 60-е годы это была «естественная среда обитания», с этим проблем не было вообще. Сейчас, конечно, это, увы, не так...

Однако уже тогда стали возникать определенные **трудности с учёными -организаторами**. Сам Лаврентьев был, разумеется, само воплощение всех трёх условий, но его на всех не хватало. Именно поэтому он так настойчиво говорил **об учёных – организаторах**, очевидно, исходя уже из существующего опыта:

«...В большой работе каждый находит свое место. Так, для развития крупной идеи нужен ученый-организатор, человек больших знаний и воли. В процессе работы возникают трудности, преодоление которых требует принципиально новых идей, – здесь нужны индивидуальное творчество, самозабвенный труд.

Вероятно, пора всесторонне продумать вопрос о подготовке в вузах ученых-организаторов. Организаторы науки, промышленности, сельского хозяйства должны обладать специфическими способностями, и обучать их надо по особой программе. Им необязательно быть крупными специалистами в какой-то узкой области, но зато они обязательно должны обладать знанием людей, умением руководить ими. Будущих организаторов надо учить экономике, психологии, истории, опыту социалистического строительства, знакомить с опытом организации капиталистических фирм...».

Стыдно сказать, но в России до сих пор в проблему подготовки ученых – организаторов так никто и не вникал! Очевидно, считается, что они появятся «сами собой»! Поэтому ученое сообщество, не дожидаясь государственных решений, должно само решить эту проблему в ближайшее время.

«Сама логика развития науки требует от нас умений работать коллективно, объединять усилия, средства, интеллектуальный потенциал». Этот лозунг сейчас, как никогда, актуален для России и Академгородка, развитие которого возможно только при наличии идей, проектов, равных по силе идеям Лаврентьева. Нужна новая концепция развития, способная реализовать еще сохраняющийся научный и образовательный потенциал этого уникального места.

В конце воспоминаний Михаил Алексеевич признается: «Я – оптимист, иначе не взялся бы в свое время за организацию новосибирского Академгородка и Сибирского отделения Академии наук. Я верю, что Сибирь будет краем гармонии и цивилизации, синонимом процветания и индустриальной мощи».

Эпилог – пролог.

Создание Сибирского отделения - великое достижение СССР и России.

Михаил Алексеевич Лаврентьев был душой и мотором, Сергей Львович Соболев — лицом, а Сергей Алексеевич Христианович — строителем Академгородка. Все трое – Герои социалистического труда. Но только Лаврентьев получил это звание именно за создание СО РАН и Академгородка. Как он и предсказывал, вследствие того, что один из компонентов модели глобального проекта Академгородка так и не заработал в полной мере, темп был потерян, - вся система стала регрессировать и стабилизировалась на определённом уровне. Академический коллективизм сменили элементы авторитаризма. Цели Академгородка сконцентрировались в основном на образование и науку.

«Триумвират основателей» стал распадаться, не выдержав и десяти лет. Первым в 1965 году покинул Новосибирск Христианович из-за конфликта с Лаврентьевым. Не хочу вдаваться в подробности, скажу лишь, из-за истории, связанной с Институтом цитологии и генетики. И к этому

непосредственно приложил руку Лысенко, который дошёл до того, что требовал у Хрущева «прикрыть» весь проект Академгородка...

Христианович прожил до 2000 года и больше никогда в Академгородок не приезжал.

Академик Лаврентьев из-за болезней и возраста вынужден был переехать в Москву в 1975 году. Но не мог там найти себе места. В 1979 году он решил вернуться в Новосибирск и организовать отдел в Институте теплофизики. Смерть не позволила реализовать это намерение. Академик Лаврентьев скончался 15 октября 1980 года. Похоронили его через 9 дней, 24 октября, на Южном кладбище Академгородка в сильный мороз...

За пять лет до этого, в 1975 году, были выборы Председателя СО РАН и многие надеялись, что им конечно же станет Соболев. Однако и здесь «рука Москвы» сыграла свою роль. Под давлением партийных кругов и при поддержке антагонистов С.Л. Соболева председателем Сибирского отделения стал Г.М. Марчук. В 1980 году Марчук продолжит работать уже в Москве, покинув Новосибирск, но ещё много полезного сделает для науки и станет президентом АН СССР.

Что же касается Сергея Львовича Соболева, то он проработает в созданном им Институте математики СО РАН до 1983 года, но после конфликта с председателем СО РАН, академиком Коптюгом также уедет в Москву. Проживет до 1989 года практически в забвении...

Распад этой команды руководителей стал настоящей трагедией, о которой многие помнят до сих пор. Но их достижение, научный и человеческий подвиг остался в отечественной истории навсегда. А их дело, как бы то ни было, - живёт и развивается до сих пор.

Достаточно посмотреть на общие данные Сибирского отделения РАН на сегодня.

На 10 января 2024 года СО РАН включает: - 2 филиала СО РАН: Иркутский, Алтайский (Бийск); - 9 научных центров: Бурятия, Иркутск, Кемерово, Красноярск, Омск, Томск, Тюмень, Якутия; - 6 академгородков в городах: Новосибирск (2), Иркутск, Красноярск, Томск, п.г.т. Краснообск. Институты СО РАН в городах: Ангарск, Барнаул, Бийск, Горно-Алтайск, Кызыл, Новокузнецк, Норильск, Чита.

В Сибирском отделении РАН состоит **213** членов РАН, из них **94** академика РАН и **119** членов-корреспондентов РАН, профессоров РАН — **84** (среди них 1 академик РАН и 20 членов-корреспондентов РАН). Всего в научных организациях СО РАН, подведомственных Минобрнауки России, занято **11 120** научных работников, из них **2 213** докторов наук, **5 823** кандидата наук. Общая численность работающих — **31 015** человек.

Около половины потенциала Отделения сосредоточено в Новосибирском научном центре. Население Академгородка составляет **около 75000 человек**. Непосредственно в Академгородке сейчас работают **30 научно-исследовательских институтов**. Из них **20** непосредственно в области физики, физико-технических исследований и на стыке с ними:

Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН (ИГИЛ СО РАН)

Институт автоматики и электрометрии СО РАН (ИАиЭ СО РАН)

Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН (ИВМиМГ СО РАН)

Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН (ИГМ СО РАН)

Институт лазерной физики СО РАН (ИЛФ СО РАН)

Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН (ИМ СО РАН)
Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН (ИНХ СО РАН)
Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН (ИНГГ СО РАН)
Институт систем информатики имени А.П. Ершова СО РАН (ИСИ СО РАН)
Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН (ИТПМ СО РАН)
Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН (ИТ СО РАН)
Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН (ИФП СО РАН)
Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН (ИХТТМ СО РАН)
Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН (ИХБФМ СО РАН)
Институт химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского СО РАН (ИХКГ СО РАН)
Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН (ИЯФ СО РАН)
Конструкторско-технологический институт научного приборостроения СО РАН (КТИ НП СО РАН)
Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН (НИОХ СО РАН)
Институт катализа СО РАН (ФИЦ ИК СО РАН)
Исследовательский центр информационных и вычислительных технологий (ФИЦ ИВТ).

В Новосибирском государственном университете (НГУ) сегодня обучается **8600** студентов, работает **2500** преподавателей, **115** кафедр. Всего, за все годы **51200** выпускников.

И всё же, направление во внедрение, или как сейчас говорят «инновации», не осталось забытым. Академгородок пытается вновь и вновь «оживить» этот «третий угол треугольника», запуская те или иные проекты. Сегодня реанимировать идеи создателей Академгородка призван проект **Технопарка**. Основная официально заявленная цель проекта — обеспечение ускоренного развития высокотехнологичных отраслей экономики и превращение их в одну из основных движущих сил экономического роста региона. Локальная цель — создание не менее 20 успешных инновационных бизнесов «с нуля» в год.

По состоянию на 2022 год, как заявляется на сайте Технопарка, в нём работают 333 компании – резидента (9473 сотрудников), 95 резидентов бизнес – инкубатора (415 сотрудников). В настоящее время Академпарк ведет работу по 4 направлениям (кластерам): информационные технологии, приборостроение, нанотехнологии и новые материалы, биотехнологии и биомедицина.

Общая площадь построенных объектов на конец 2013 года — более 79 тысяч м². Первым зданием стал Центр технологического обеспечения, построенный в июле 2010 года. Затем введены в строй: Центр наноструктурированных материалов, Центр информационных технологий и Центр коллективного пользования («башни», ставшие одним из символов новосибирского Академгородка), Медико-биологический инжиниринговый центр. Кроме того, целый комплекс лабораторно-производственных зданий за счет средств его резидентов и для их нужд. Строительство Академпарка закончено. Последним объектом, введенным в эксплуатацию в августе 2013 года, стал Центр коллективного пользования (вторая «башня»)..

Сегодня большие надежды ученые Сибири и всей России возлагают на Национальный проект создания центра коллективного пользования «Сибирский кольцевой источник фотонов» (источник синхротронного излучения поколения «4+» с энергией 3 ГэВ и эмиттансом 75 пм·рад. – **СКИФ**). Решение проектировать СКИФ приняли в 2018 году. Заказчик и застройщик — Институт катализа СО РАН. Установка спроектирована в ИЯФ СО РАН. Завершение строительства намечено в 2024 году. Главное здание будет иметь диаметр 230 метров. Линейный ускоритель стреляет пучком электронов в кольцевой ускоритель-бустер относительно небольшого размера. Там частицы ускоряются до околосветовой скорости и поступают в накопитель-синхротрон размером почти

полкилометра, от которого по периметру отходят десятки каналов вывода на пользовательские станции. Все сооружения наземные.

Всего в составе СКИФ запланировано 30 экспериментальных станций. При помощи СКИФ планируется изучать структуру различных органических и неорганических веществ, с применениями в генетике, фармакологии, геохимии, квантовой химии.

После ввода в эксплуатацию СКИФ будет открыт для подачи заявок на эксперименты со стороны зарубежных научных и образовательных организаций.

АСФ России. Александр Арапов. Ноябрь 2023 – январь 2024.

В материалах использованы фрагменты и информация: - из воспоминаний академика Михаила Алексеевича Лаврентьева, - воспоминаний академика Самсона Семёновича Кутателадзе. материалов сайта СО РАН, статьи Александра Ложкина, статьи Владимира Федорова и других открытых источников.

Подробнее об Академгородке, институтах, университете и организациях мы будем рассказывать в следующем разделе наших публикаций – о программе визитов в рамках конференции ВНКСФ-28.