

1957  2007

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

СТРАТЕГИЯ ЛИДЕРОВ



НОВОСИБИРСК
«НАУКА»
2007

1957  2007

БОГАТСТВА СИБИРИ – РОДИНЕ



**АКАДЕМИК
АНДРЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ ТРОФИМУК**

АНДРЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ ТРОФИМУК
(1911–1999)

**Заместитель (с 1958 по 1961), первый заместитель (с 1961 по 1988)
председателя Сибирского отделения Академии наук СССР**

Родился в Белоруссии в д. Хветковичи (ныне Брестской области Республики Беларусь). По окончании Казанского государственного университета (1933) работал в Башкирии (до 1950). Был главным геологом треста «Ишимбайнефть» и объединения «Башнефть».

А.А. Трофимук внес значительный вклад в научное обоснование и открытие Волго-Уральской нефтегазоносной провинции, за что ему присвоено звание Героя Социалистического Труда (1944). За открытие большой девонской нефти (1946) и за разработку нового метода добычи нефти с помощью заводнения (1950) он был дважды удостоен Сталинской премии I степени. Успешно защитил кандидатскую и докторскую диссертации.

Работал главным геологом в Миннефтепроме и директором ВНИИНефть (1950–1957), способствовал развитию нефтепоисковых работ в Сибири.

А.А. Трофимук — один из организаторов Сибирского отделения АН СССР (1957), член-корреспондент (1953), действительный член (1958) АН СССР. Более 25 лет был первым заместителем председателя СО АН, членом Президиума АН СССР. Внес большой вклад в развитие Новосибирского научного центра и научных центров СО РАН в других регионах Сибири.

Организатор и директор (с 1957 по 1987) новосибирского Института геологии и геофизики СО АН СССР, который под его руководством вырос в один из крупнейших, авторитетнейших центров геологической науки; почетный директор (после 1987) Объединенного института геологии, геофизики и минералогии СО РАН. Советник Президиума РАН.

А.А. Трофимук — выдающийся геолог-нефтяник. Специалист в области происхождения нефти и газа, формирования их залежей, повышения эффективности поисков, нефте- и газодобычи. Он возглавил научное обоснование широкомасштабных нефтегазопроисследовательских работ в Сибири, привлекая к ним коллективы других институтов и производственные организации.

Активно участвовал в разработке теоретических проблем происхождения нефти и газа, диагностики нефтематеринских толщ, первичной миграции нефти (премия им. И.М. Губкина АН СССР, 1974). Разработал объемно-генетический метод оценки ресурсов нефти и газа, соавтор открытия нового восполняемого ресурса углеводородов — газов в гидратной форме, широко распространенных в зоне многолетнемерзлых пород и в прибрежной части морей и океанов. Обосновал стратегию рационального размещения баз нефте- и газодобычи в Сибири, стимулировал разработку прямых геофизических и геохимических методов поиска нефтяных и газовых месторождений.

А.А. Трофимук

Автор 1150 публикаций, первооткрыватель ряда нефтяных месторождений (Кинзебулатовское, Туймазинское и др.). Удостоен Государственной премии РФ за открытие докембрийской нефти в Восточной Сибири (1994).

Один из организаторов и руководитель региональной научно-технической программы «Сибирь». Возглавлял Научный совет СО АН СССР по проблемам Байкала и внес решающий вклад в охрану этого уникального озера. Депутат Верховного Совета РСФСР пяти созывов (1963–1975, 1980–1990), делегат трех съездов КПСС (XXIV, XXVI, XXVII).

Награжден орденами Ленина (1944, 1948, 1967, 1975, 1981, 1986), Октябрьской Революции (1971), Трудового Красного Знамени (1959, 1961), «За заслуги перед Отечеством» IV степени (1998). (Принять последнюю награду от Президента Б.Н. Ельцина публично отказался в знак протеста против проводимых в стране реформ.) Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, заслуженный деятель науки Бурятской и Якутской АССР. Почетный гражданин города Новосибирска (1983).

Имя А.А. Трофимука присвоено Институту нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН, улице в Новосибирском академгородке, кафедре в Казанском государственном университете; учреждены премия его имени для молодых ученых СО РАН и стипендия для студентов НГУ и КазГУ.

ПРОГРАММА «СИБИРЬ»: ЗАДАЧИ И СТРАТЕГИЯ*

СВОЯ ШКАЛА ОТСЧЕТА

Прежде чем говорить о программе, которой мы занимаемся, необходимо напомнить, пусть в самых общих чертах, какое место в экономическом балансе страны принадлежит сегодня Сибири, в чем ее своеобразие и каково предназначение в ближайшие годы.

Вот уже два десятка лет темпы роста промышленного потенциала Сибири превышают этот показатель в среднем по Союзу. Регион дает весь прирост добычи нефти в СССР, 90 % газа, значительную часть угля. Удельный вес добывающей промышленности здесь в 2,5 раза выше, чем в среднем по Союзу. У нас производится 1/10 черных металлов, 1/25 деловой древесины и пиломатериалов.

Когда речь заходит о Сибири, надо сразу привыкнуть к особой шкале отсчета. Эпитет «крупнейший в мире» становится здесь рабочим термином. Сибирь приучает мыслить государственно всех — от рядового рабочего до командира производства. Да иначе и не может быть. Судите сами.

В Сибири сложилась отраслевая структура промышленности края, которая отражает особую его роль в общесоюзном разделении труда. Это роль крупнейшего производителя и поставщика минерального сырья, цветных металлов, леса и лесоматериалов, а главное — топлива. «Добычу газа и нефти в Западной Сибири, их транспортировку в европейскую часть страны, — подчеркивал Л.И. Брежнев в Отчетном докладе XXVI съезду партии, — предстоит сделать важнейшими звеньями энергетической программы одиннадцатой, да и двенадцатой пятилеток».

С точки зрения общесоюзных интересов такая специализация на нынешнем этапе признается целесообразной. Однако Сибирь располагает мощными резервами для развертывания экономики как в глубину, так и вширь.

Сибирские недра, леса, воды, земли и уголья позволяют создавать первоклассные энергоемкие и водоемкие предприятия, которые по своим показателям превосходят предприятия такого же профиля в европейской части страны. Богатства недр в сочетании с их редкостным разнообразием и близостью друг к другу позволяют создавать особо крупные предприятия, объединять их в территориально-производственные комплексы (ТПК) и промышленные узлы.

Конечно, при всем том нужно взвешивать все обстоятельства, считать каждый рубль, делать поправки на удорожающие факторы Севера, но нигде, кроме Сибири, мы сегодня, к примеру, не взяли бы за столь короткое время сотни миллионов тонн нефти. Именно Сибирь позволяет нам развивать ускоренными темпами энергетику, нефтехимию, горнодобывающую промышленность, а также некоторые другие отрасли народного хозяйства страны. К тому надо иметь в виду

* Молодой коммунист. 1981. № 4.

и такое очень важное обстоятельство — в европейской части Союза становится все меньше и меньше природных богатств, которые можно было бы добывать без особых затрат труда и средств. Здесь зачастую приходится переходить к разработке более бедных месторождений. Все это значительно повышает экономическую значимость промышленного освоения новых районов Сибири.

Вот почему экономическая политика партии и правительства нацелена сейчас на усиление темпов индустриального развития этого региона, на энергичное и планомерное продвижение нашей производственной мощи на восток. Огромные природные ресурсы, которыми располагает Сибирь, требуют для своего освоения такого же по масштабам подхода к их вовлечению в хозяйственный оборот. Подобная стратегия уже выработана партией. И программа «Сибирь» является конкретным примером ее воплощения.

ПО ЛЕНИНСКОМУ ЗАМЫСЛУ

Программа «Сибирь» берет свое начало от ленинского плана ГОЭЛРО. Его идеи об использовании водных ресурсов, в том числе и рек нашего края, для электрификации страны, для создания мощных, связанных между собой энергосистем, основанных на взаимодействии ГЭС и ТЭЦ, являются краеугольными и в программе. В ней же заложена и другая ленинская идея, осуществляемая со времени первых пятилеток, — о продвижении индустрии на восток. Словом, мы начинали не на пустом месте — когда родился наш замысел, сибиряки уже располагали богатейшей историей освоения региона.

Кто же наши предшественники?

12 декабря 1926 года в Новосибирске открылся первый в истории Сибири научно-исследовательский съезд. Сейчас нам трудно даже представить, какой неподдельный пафос и энтузиазм, какая страстность пронизывали его атмосферу.

Решался вопрос о том, какими будут магистральный путь сибирской экономики, ее ведущие отрасли, темпы и пропорции развития производства? На съезде столкнулись два крайних мнения. Одни были за аграрно-сырьевое направление, другие — за индустриализацию. В числе последних оказались и сторонники промышленной автономии Сибири. Победили те, кто выступал за индустриализацию в ее органической связи с интересами всей страны. Подтверждением правильности этого выбора была энергичная поддержка делегатами знаменитого проекта Урало-Кузбасской кооперации, воплощенной в первых пятилетках.

В 1930 году академик Иван Гаврилович Александров представил правительству план преобразований в Ангаро-Енисейском бассейне, в котором было предусмотрено использование богатейших энергетических ресурсов и ископаемых зоны двух сибирских рек. Так начала свою жизнь идея большой сибирской энергетики. По Ангаро-Енисейскому проекту состоялись две конференции — в 1932 и 1947 годах. По датам сразу видно, что война, как и во многих других случаях, внесла свои поправки в сроки осуществления проекта. Но ныне замысел уже нашел свое воплощение в каскаде электростанций, действующих и строя-

щихся на Ангаре и Енисее, в сопутствующих этим станциям энергоемких производствах, выросших вокруг гигантских предприятий городов.

В 1958 году в Иркутске прошла конференция по минерально-сырьевым и топливно-энергетическим ресурсам Восточной Сибири. Тогда-то были оговорены и выверены принципы организации территориально-производственных комплексов и определены их слагаемые: трудовые ресурсы, материально-техническая база, природные богатства. Это было новое слово в науке и практике промышленного освоения целого региона страны. После конференции положительно решилась судьба Красноярской, Саяно-Шушенской и Усть-Илимской ГЭС, а также принят план развертывания Братского ТПК.

Еще через десять с небольшим лет в Новосибирске состоялась вторая конференция по коренным вопросам экономического и социального развития Сибири. Инициаторами форума стали ученые Академгородка, тем самым показав еще раз, каким дальновидным и мудрым было создание Сибирского отделения Академии наук СССР, олицетворяющего мощное, всестороннее научное обеспечение ускоренного роста производительных сил богатейшего края нашей страны. Конференция 1969 года научно обосновала адреса ударного строительства в Тюменской области и других нефтеносных районах великой Сибирской равнины.

И вот летом 1980 года вновь в Новосибирске состоялась третья, теперь уже Всесоюзная, конференция «Развитие производительных сил Сибири». Приехало свыше 1500 делегатов, в том числе ответственные работники ЦК КПСС, министры и ведущие специалисты отраслей, секретари обкомов и крайкомов партии, ученые, командиры производства. Перед конференцией во всех крупных городах Сибири прошли собрания партийно-хозяйственного актива. Материалы собраний нашли свое место в одобренной конференцией программе «Комплексное освоение природных ресурсов Сибири», или сокращенно — программе «Сибирь».

В ней нашли свое органическое развитие научные идеи и планы, принимавшиеся начиная с 1926 года. Эта программа основывается на народно-хозяйственной стратегии, рожденной ленинским планом ГОЭЛРО. Участники конференции, проходившей в период подготовки к XXVI съезду партии, признали, что новая программа развития производительных сил сибирского региона — прототип качественно новой совокупной (комплексной) народно-хозяйственной региональной программы высшего ранга, включающей в себя основные направления материально-технического, экономического, социального обновления не отдельных административно-территориальных областей Сибири, как бывало раньше, а всего этого края в целом. Такой опыт научно обоснованного планирования имеет общесоюзное значение.

ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Если бы понадобилось выделить главнейшую черту разработанной нами программы, определить ее внутренний смысл, то можно было бы для такой характеристики использовать одно слово — связь. Но не в обиходном его значении, а в производственном и экономическом. В этом значении понятие



Штаб сибирской геологической науки в Институте геологии и геофизики СО АН СССР.
Вокруг стола (слева направо): академики А.Л. Яншин, В.С. Соболев, А.А. Трофимук,
член-корреспондент АН СССР В.Н. Сакс;
во втором ряду: академики В.А. Кузнецов, Н.Н. Пузырев,
члены-корреспонденты АН СССР И.В. Лучицкий и Э.Э. Фотиади.

«связь» прямо соотносится с понятием «комплексность», явлением, которое вне хозяйственных связей не существует. А последнее служит своего рода синонимом экономичности производства. Именно высокая экономическая эффективность производства, развиваемого в Сибири, и есть одна из главных целей нашей программы — это даст возможность с лихвой восполнить те издержки, которые порождаются и отдаленностью новых индустриальных центров от старых, промышленно развитых районов страны, и суровостью края, и необходимостью создания в нем более мощной, чем где бы то ни было, инфраструктуры, и увеличением трудовых ресурсов за счет населения из обжитых областей Союза.

Да, комплексное использование природных ресурсов Сибири, основанное на безотходной технологии, наиболее выгодно, но оно же требует вневедомственного подхода к развитию производства, рационального комбинирования его различных профилей, что является методологической основой нашей программы. Для осуществления такого замысла нужно прежде всего преодолеть узковедомственные тенденции, существующие в управлении производством.

В докладе Председателя Совета Министров СССР Н.А. Тихонова на XXVI съезде КПСС «Основные направления экономического и социального развития СССР на 1981–1985 годы и на период до 1990 года» по этому поводу сказано: «...Мы должны настойчиво осуществлять меры, направленные на преодоление ведомственной разобщенности, более гибкое сочетание отраслевого и территориального управления, выполнение целевых программ». Насколько это важно, можно судить по такому примеру.

Известно, что магнетитовые руды содержат не только железо, но и серу, кобальт, медь. Значит, в использовании этих руд заинтересовано несколько отраслей промышленности. На деле же добычей и переработкой ценного сырья занимается лишь Министерство черной металлургии СССР, а оно отвечает только за выплавку железа. А коли так, то все остальные попутные полезные ископаемые пускаются в шлаки, высыпаются в отвалы, выбрасываются в воздух. И происходит это из-за отсутствия межведомственных связей, кооперирования и комбинирования производств.

Расчеты же говорят о том, что средства, вложенные в извлечение всех наличных руд одного месторождения, окупаются в 2 раза быстрее, чем капитальные вложения в новые «узкоспециализированные» рудники. И не только расчеты, но и практика. Норильский горно-металлургический комбинат имени А.П. Завенягина, к слову, перерабатывает теперь руду комплексно и за счет этого только за пять последних лет увеличил прибыль в несколько раз. Такая цель и является экономическим лейтмотивом нашей программы.

О серьезных препятствиях, порождаемых ведомственной разобщенностью, хорошо известно. Поэтому мы, ученые, и сочли своей первой задачей найти согласованное решение в интересах дела, согласование же требует связи. Вот почему в развернутое название программы «Сибирь» входит слово «комплексная».

Интенсивность производства, согласно принятым XXVI съездом КПСС решениям, будет нарастать год от года. Углубление этого процесса не означает лишь дальнейшую специализацию предприятий, что приводит подчас к определенной узости и разобщенности, но и служит усилению кооперирования, интеграции производств различного профиля. Это нашло свое яркое отражение и в нашем замысле — в «Сибирь» входит 35 целевых взаимосвязанных программ, содержащих научное обоснование долгосрочного, гармоничного, сбалансированного развития всех отраслей народного хозяйства региона, раскинувшегося от Урала до Тихого океана, от Заполярья до Саянских гор.

Причем программа «Сибирь» увязывает в единую систему и различные области науки — межотраслевые исследования, их цели и возможные результаты. Одновременно она позволяет рационально использовать природные ресурсы, не нанося ущерба окружающей среде, а также сочетать общесоюзные интересы с региональными, так сказать, общесибирскими. Она соединяет науку с производством, а производство вводит в гармонические отношения с природой. И все это во благо общества и советского человека.

По научному целесообразно развивая экономику, мы хотим оставить потомкам не развороченную, опустошенную землю, не загрязненные водоемы, не



Профессия геолога немыслима без экспедиций.

вырубленные леса, а обжитой край с чистыми водоемами и зеленым морем тайги, в которое органически вписан индустриальный пейзаж. Вот она, первейшая проблема для всех уровней как хозяйственного механизма, так и руководства наукой.

Во имя этого ведущие наши научные силы и возглавили исследования по программе «Сибирь», объединив усилия 50 институтов Сибирского отделения Академии наук СССР, 200 отраслевых НИИ, проектных организаций и вузов.

ЭНЕРГИЯ И НЕДРА

Сибирь вывела нашу страну на первое место в мире по добыче нефти и газа. В 1980 году произошло знаменательное событие, которое 10–15 лет назад показалось бы чудом — по объему добытого топлива Сибирь превзошла европейскую часть страны и Урал, вместе взятые.

Как бы мы ни привыкли к впечатляющим цифрам, но рост добычи нефти и газа не может не ошеломить взлетом. Если в 1970 году западно-сибирский край дал 31 млн т нефти и газового конденсата, то в 1980 году — свыше 312 млн т. Выходит, в 10 раз больше! А цифры по газу и того внушительнее: в том же 1970 году получено 9,5 млрд м³, а в 1980 году — 156 млрд.

Для любого района степень развития его индустриальной мощи зависит от наличия энергии. Западной Сибири суждено по-прежнему первенствовать в до-



На выставке в Доме ученых СО АН СССР, приуроченной к Всесоюзной конференции «Развитие производительных сил Сибири». А.А. Трофимук и первый секретарь Томского обкома КПСС Е.К. Лигачев. Июнь 1980 года.

быче нефти и газа. На 2 млн м² ее газоносных земель будет продолжено сооружение дорог, строительство новых городов, нефте- и газопроводов, возведение нефтеперегонных заводов и предприятий нефтехимии.

Великая Западно-Сибирская равнина покоится на материковой плите между Уралом и Енисеем. В геологическом смысле плита — это как бы слоеный пирог из осадочных пород, ровесников многомиллионной истории Земли. Сейчас мы добываем нефть из мезозойских отложений.

Обеспечив себе глубоко эшелонированный плацдарм на Западно-Сибирской плите, мы начали наступление к востоку от нее. В Красноярском крае найдены новые залежи нефти, да еще впервые в мировой практике в отложениях с весьма почтенным возрастом — более 700 млн лет.

В связи с этим партия и правительство принимают меры для того, чтобы в короткий срок создать новые базы для добычи топлива в новой нефтегазоносной провинции Восточной Сибири. Отряды геологов-поисковиков, геологов-разведчиков, геофизиков, тектонистов, литографов, стратиграфов просвечивают и прослушивают земную кору на всей обширной Сибирской платформе. На местах их маршрутов со временем поднимутся вышки, города, заводы.

Третьим после нефти и газа энергетическим ресурсом является уголь. Можно даже сказать, что уголь вновь стал популярен и переживает «вторую молодость». Его опять активно изучают, о нем говорят, спорят, пишут. И здесь с Сибирью связаны наши главные надежды.



А.А. Трофимук возглавлял эколого-экономическую экспертизу проекта Туруханской ГЭС. Обсуждение на борту катера на р. Нижняя Тунгуска. 1982 год.

Мы располагаем двумя непохожими, но по-своему уникальными угольными бассейнами — Кузнецким и Канско-Ачинским. На этих углях, и в первую очередь на канско-ачинских, уже создается мощный территориально-энергетический комплекс.

На что способен Канско-Ачинский бассейн с его дешевыми бурыми углями, легко доступными для открытых разработок? Предполагается построить рядом с карьерами целое ожерелье мощных тепловых электростанций. Можно от них провести линии электропередачи постоянного тока напряжением до 1500 кВт, передавать эту энергию за Урал, укрепить единую энергетическую систему страны, повысить ее мобильность. Возможна также энергетическая переработка углей для получения эквивалента бензина и дизельного топлива.

Сибирская энергетика — составная часть топливно-энергетического комплекса Советского Союза. В 1956 году заработали турбины Иркутской ГЭС на Ангаре. Через пять лет пришла очередь Братска. На полную мощность трудится Усть-Илимская ГЭС, на очереди Богучанская. И даже это только начало... Если соединить енисейский каскад с ангарским и прибавить к ним цепь тепловых станций КАТЭКа, то Сибирь будет иметь энергетическое сердце невиданной мощи, причем в самом центре региона. Фланги у нас будут обеспечены на востоке территориально-производственными гигантами зоны БАМа, а на западе нефтехимией и промыслами Западно-Сибирского региона.

Но о центре Сибири сказано еще не все.

Дорисуем картину. В этой зоне мы располагаем мощным Кузнецким металлургическим комбинатом, Братско-Усть-Илимским территориально-производственным комплексом.

Создается Саянский ТПК. Четыре гиганта определяют лицо нового комплекса. Это Саяно-Шушенская ГЭС, крупнейший в стране Красноярский алюминевый завод, Абаканский вагоностроительный узел и Минусинский электротехнический узел, состоящий из десятка первоклассных заводов. Правда, во время поездки по Сибири Леонид Ильич Брежнев обратил внимание на слабые темпы строительства Абаканского вагоностроительного завода. Замечания учтены, и стройка набрала темпы. (Заметим попутно, что Минусинская котловина истари одна из богатейших житниц Сибири. На ее землях хорошо растут овощи и вызревают помидоры и арбузы...)

Да, современная история Сибири делается людьми, работающими сегодня на ангаро-енисейских электростанциях, на предприятиях Братско-Усть-Илимского и Саянского комплексов, Кузбасса, на заводах нефтехимии. Осмысление сделанного и взгляд в будущее требуют государственной точки зрения, отказа от местнического и в равной мере от отраслевого подхода к развитию народного хозяйства региона: мы имеем здесь не только металлургию, химию, энергетику, машиностроение, не только ТПК, а нечто большее, ибо Сибирь — это некий полигон для всей страны, где проверяются наши мудрость, воля и способность видеть перспективу.

ДОРОГА НА ОКЕАН

Байкало-Амурская магистраль заслуженно считается стройкой века. Строит БАМ вся страна. В поселках первопроходцев от Лены до Комсомольска-на-Амуре стоят сейчас ударные бригады и отряды украинцев, молдаван, узбеков, грузин, представителей всех республик. Экономические выгоды трассы в будущем, а патриотический и политический смысл стройки виден уже сейчас.

Есть одно методологическое соображение, которое мы обязаны не упустить из виду. Никогда при освоении русских просторов окончательный вердикт не был за экономистами. Так, построенный еще до революции Транссиб доказал, что значение дороги может выходить за рамки экономических категорий. По всем прогнозам она выглядела нерентабельной, а сейчас даже армия экономистов с тысячами электронных машин не смогла бы подсчитать выгоду от строительства Транссиба. Каким экономическим показателем, допустим, определить роль сибирских промышленных центров в разгроме фашизма? А ведь без Транссиба их производственный потенциал немислимо было бы использовать для победы над врагом.

Как видите, бывают замыслы, когда к знаниям надо добавить нечто, и это нечто — широта кругозора и патриотизм. Именно они помогли воплотить мечту Петра I сделать Россию не только географически, но и в действительности великой тихоокеанской державой.

Смысл сегодняшней программы «Сибирь», как мы уже говорили, заключается в том, чтобы связать и согласовать многообразие целей и многоплановость задач, придав им единый стратегический замысел. Но, как и в других случаях, когда речь идет о Сибири, надо быть готовым к тому, что с годами БАМ, разбудив суровый край, окажет значительно большее влияние на весь восток страны, чем можно предположить даже в самых смелых предвидениях.

Байкало-Амурская магистраль вступает в завершающий этап строительства. В одиннадцатой пятилетке начинается сквозное движение по трассе. Теперь внимание ученых и хозяйственников приковано к зоне вокруг дороги на всю ее длину в три с лишним тысячи километров. Земли, которые будут осваиваться в первую очередь, занимают площадь в 1,5 млн км².

Хотя бы в общих чертах представим себе будущее края. БАМ со временем сформирует индустриальный пояс, где ТПК и промышленные узлы будут только малыми частями единого целого. И очертания индустриального пояса уже проглядывают.

Вступил в строй первенец хозяйственного освоения зоны — Нерюнгринский угольный разрез в южной части Якутии. На участке Тайшет — Усть-Кут формируется Братско-Усть-Илимский ТПК, в Иркутской области — Верхне-Ленский территориально-производственный комплекс. Вначале его ориентировали на заготовку и переработку древесины. Однако более интенсивное изучение края перекроило первые планы. Здесь найдены калийные соли, полиметаллы. Значит, комплекс становится многоцелевым объединением, где найдут место нефтехимия, металлургия, производство удобрений, заготовка древесины, лесохимия.

Северо-Байкальский ТПК станет районом добычи и переработки ценного минерального сырья. Предполагается освоить Холодненское месторождение свинцово-цинковых руд. На севере Читинской области проектируется крупнейший в СССР горно-обогатительный комбинат — Удоканский. Медное тело Удокана напоминает блюдо. Чтобы добраться до меди, надо вскрыть 90 млн м³ скальных пород — понадобится сверхмощная техника в северном исполнении.

Севернее Байкала находится Сыннырское месторождение руды, названной по месту находки сынныритом. Поначалу некоторые ученые считали сынныриты пустой породой. Однако эта «пустая порода» оказалась чудо-рудой. Из нее можно извлечь глинозем для алюминиевой промышленности, кроме того — очень нужные бесхлоридные калийные удобрения, поташ, соду, цемент, хрустальное стекло, кремнезем и т. п. Словом, сынныриты — сырье, не имеющее отходов, нигде в мире с такой рудой никто дела не имел. А потому, разумеется, нет и технологии ее переработки.

Многогранность сынныритов, их уникальность и богатство становятся их же «бедой». Даже если будет готова экономичная технология, какое министерство займется ими — вот в чем загвоздка. Как примирить интересы отраслей?

С зоной БАМа связана еще одна общегосударственная проблема. Речь идет о химизации сельского хозяйства Сибири.

Коротка и тяжела у нас весна для растений — влаги мало, то и дело возвращаются холода. Летом суховеи, короткий вегетационный период и хмурый, дождливый период дозревания хлебов. Почвы солончаковые, бедные питательными веществами. Но даже при этих обстоятельствах можно было бы утроить урожаи при наличии удобрений. Полям необходимы калий, азот, но особенно нужен фосфор. Пока же ни фосфориты, ни калийные соли, ни апатиты на всей территории от Урала до Тихого океана не добываются. Перевозить их за тысячи километров невыгодно. Сельскохозяйственные возможности Сибири огромны, но полям ее как воздух требуются удобрения.

Найдено Селигдарское месторождение апатитов к северу от трассы БАМа в толщах Алданского щита. В 1977 году — также севернее трассы, только в Иркутской области — разведчики наткнулись на глубине 600 м на 40-метровый пласт калийных солей. Другим источником калийных удобрений могут стать упоминавшиеся сынныриты. Минеральное сырье найдено и в других местах Сибири, но благодаря БАМу именно названные месторождения экономически выгоднее при разработке.

Что хотелось бы подчеркнуть? Все геологические находки в зоне Байкало-Амурской магистрали надо быстрее вводить в хозяйственный оборот. Касается ли это месторождений, содержащих сырье для минеральных удобрений или других промышленных кладов, которые временно законсервированы в ожидании своей очереди. Невыгодно держать «под замком» богатства, так нужные стране.

На это и нацеливают нас «Основные направления экономического и социального развития СССР...», принятые XXVI съездом КПСС, ведь в них всему восточному региону страны отводится ведущая роль в дальнейшем расширении топливно-энергетической, сырьевой базы народного хозяйства.

* * *

Сибири по плечу невиданное ранее сосредоточение производительных сил в гигантские комплексные формирования, что лишний раз подтверждает неограниченные возможности социально-экономического развития социалистического общества, жизнь и деятельность которого зиждется на общенародной собственности. Без этого условия нельзя было бы даже думать о такой программе, которую составили мы, сибирские ученые.

Если же говорить конкретно об осуществлении нашего замысла, то его реализация связана прежде всего с рациональным использованием трудовых ресурсов самого региона, а также с их привлечением из других районов страны. И в первую очередь молодежи — самой мобильной части населения.

Молодежь уже не раз доказывала свою самоотверженность, в том числе и в Сибири, на строительстве Комсомольска-на-Амуре, Кузбасса, а позже — Ангарска, Иркутской и Братской ГЭС, в наши дни — Дивногорска, Сургута, Нижневартовска, Усть-Илимска. Уже несколько поколений юношества выдержали экзамен на социальную активность и зрелость на просторах Сибири.



Так зарождалась программа «Сибирь». Академик А.А. Трофимук и член-корреспондент АН СССР А.Г. Аганбегян среди коллег на Дальнем Востоке.

Сами условия труда и здешней жизни, захватывающие перспективы сурового края влияют на молодого человека самым благоприятным образом, формируя у него характер мужественный, взгляд на свое дело и на окружающую его действительность государственный. Быть может, нравственно-психологический, я бы сказал воспитательный, потенциал нашего сказочно быстро обновляемого края и есть сегодня его главное богатство. Но как его оценить? Не так просто взвесить, измерить то, что влияет на сознание человека, что обогащает его как личность, составляет моральную основу его гражданской позиции. Но это богатство — реальность.

И мы, составляя комплексную программу индустриализации Сибири, не могли не учитывать этого. Предусмотрели, например, развитие не только энергоемких, но и наукоемких производств, что, как уже показала практика, усилило приток молодых специалистов, высокообразованной, высококвалифицированной части молодежи из западных районов страны в восточные.

Мы также хорошо представляли себе, что комплексный характер программы «Сибирь» обязательно привлечет к себе внимание Ленинского комсо-

мола, и он внесет достойный вклад в ее реализацию. И не ошиблись в своих надеждах — свидетельством тому все новые и новые ударные отряды юношей и девушек, прибывающие на БАМ, на нефтеразработки Тюмени, новостройки КАТЭКа...

Заканчивая свой рассказ о дальних и ближних целях экономического и социального развития нашего региона, хочу подчеркнуть, что мы, ученые, всегда уверены: молодежь, комсомольские организации будут самыми деятельными участниками преобразования сурового таежного края. Фактор социальной активности — одна из важнейших частей комплексной программы «Сибирь».

ВЫСТУПЛЕНИЕ НА СЕССИИ ВЕРХОВНОГО СОВЕТА РСФСР*

30 ноября 1982 года

Товарищи депутаты! За последние 25 лет в результате осуществления линии партии на ускоренное развитие производительных сил Сибири достигнуты колоссальные успехи в выявлении и освоении ее природных ресурсов. По большинству полезных ископаемых, в частности по газу, углю, рудам черных и цветных металлов, сырью для химической промышленности и производства минеральных удобрений, ресурсы Сибири превосходят соответствующие ресурсы Соединенных Штатов Америки. Сбываются поистине пророческие слова Владимира Ильича Ленина о том, что «горные богатства Сибири представляются совершенно необъятными».

Насколько эффективно использование богатств Сибири, можно видеть из следующего примера. В одном только 1983 году капитальные затраты на развитие Западносибирского нефтегазового комплекса превзойдут все затраты на строительство Байкало-Амурской магистрали. Но эти огромные средства будут возвращены народному хозяйству за счет прироста добычи нефти и природного газа, запланированного на 1983 год по Западной Сибири. Только наука способна конкурировать с Западносибирским нефтегазовым комплексом по эффективности капиталовложений. При этом ее (науки) показатель эффективности в несколько раз больше, чем у названного комплекса!

В порядке реализации решений XXV и XXVI съездов партии, Постановления Центрального Комитета КПСС о деятельности Сибирского отделения АН СССР, постановлений Пленумов ЦК КПСС, советов и рекомендаций Леонида Ильича Брежнева, высказанных им во время поездки по районам Сибири и Дальнего Востока, создана и успешно выполняется крупнейшая многоплановая комплексная программа развития производительных сил Сибири, названная кратко программой «Сибирь». В ней также разрабатываются и проблемы прогноза научно-технического прогресса на перспективу. Для выполнения данной программы удалось вовлечь в работу практически весь научно-технический потенциал Сибири с привлечением и других научных центров страны. Это способствовало творческой координации названных сил. В ходе выполнения

* Бюллетень 6-й сессии Верховного Совета РСФСР десятого созыва. М., 1992. № 2. С.3–8.



Он умел внимательно выслушивать других...

программы произведена оценка прогнозных и разведанных ресурсов нефти и газа Западной Сибири, повысившая прежнюю.

В качестве новой крупной базы нефтегазодобычи Сибири выдвигается и Восточная Сибирь, где уже открыты новые месторождения как природного газа, так и нефти.

Ученые работают над созданием технологии комплексного использования углей Канско-Ачинского бассейна, предусматривающей, при минимальном воздействии на окружающую среду, выработку электроэнергии на высокоэффективных и мощных магнетогидродинамических генераторах; превращение угля в полукокс, пригодный для транспортировки в любую часть страны; получение огромного количества газообразных и жидких углеводородов; использование для производства стройматериалов золы углей. Создание такой безотходной многотоннажной технологии (речь идет о масштабах переработки до 1 млн тонн угля в сутки) по своему значению приближается к наращиванию в СССР энергии за счет атомных станций.

Соединение самого дешевого на планете сырья, каким является канско-ачинский уголь, с передовой технологией его переработки обогатит нашу страну в такой же мере, как обогащает сейчас использование углеводородов.

Однако наука сейчас не располагает крайне нужной экспериментальной базой для скорейшего решения этой важнейшей, не только общегосударствен-



...И страстно отстаивать свои убеждения.

ной, но и общемировой проблемы. Намеченное строительство здания Института комплексной переработки канско-ачинских углей до сих пор не начато. Кстати, хозяином этого института является Министерство угольной промышленности, которое заинтересовано только в организации добычи угля. Было бы более целесообразным подчинить институт, решающий межотраслевую важную общегосударственного значения проблему, непосредственно Государственному комитету СССР по науке и технике.

Учеными научно обоснованы проблемы строительства БАМа и освоения прилегающих к ней территорий. Однако нас беспокоит отставание проектных проработок использования в зоне БАМа таких полезных ископаемых, как нефть и природный газ, калийные соли, руды черных и цветных металлов, так называемых сынныритов (комплексного сырья содержащего алюминий и калий), асбеста, фосфатного сырья, лесных ресурсов. Необходимо проявить большую заботу о быстрейшем возврате народному хозяйству средств, затраченных на строительство БАМа.

Обоснованы рекомендации по продолжению освоения гидроэнергетических ресурсов бассейна р. Енисей и энергоресурсов рек, прилегающих к зоне БАМа. При этом должны быть устранены те крупные недостатки, которые допускались при строительстве сибирских гидроэлектростанций. Речь идет о том, что строительство новых ГЭС должно сопровождаться тщательной и своевременной подготовкой лож будущих водохранилищ, с полным использованием не только затопляемых лесных ресурсов, но и почвенных покровов, которые, кстати, по своей ценности даже превосходят стоимость лесных ресурсов. Следует заранее предусмотреть сроки сооружения будущих гидроэлектростанций, чтобы иметь время для своевременного осуществления названных работ. Необходимо разработать и утвердить технические условия подготовки лож водохранилищ гидроэлектростанций, а также их использования как в качестве транспортных путей, так и для воспроизводства рыбных ресурсов.

Ученые рекомендуют в ближайшие годы ускорить строительство в Сибири крупных ТЭЦ на базе использования дешевых углей и природного газа Западной Сибири. Необходимо в короткие сроки преодолеть диспропорцию между мощностями ГЭС и ТЭЦ в сторону преобладания последних.

Сибирскими учеными выведены и широко распространены высокоурожайные и приспособленные к местным условиям зерновые культуры, высокопродуктивные животные, пригодные для воспроизводства; разработаны рекомендации по повышению плодородия и по ведению лесного хозяйства Сибири, по быстрейшему строительству в Сибири современных предприятий по безотходной переработке древесины.

Из экологических проблем особое внимание уделено предотвращению загрязнения вод, почв и воздушной среды крупных промышленных узлов Сибири. Ученые продолжают исследования жемчужины всей планеты — озера Байкал. Выполнение принятых Партией и Правительством известных постановлений по предотвращению загрязнения Байкала существенно замедлило его загрязнение. Однако угроза загрязнения этой природной фабрики по ежегодному изготовлению 60 км³ отличнейшей, насыщенной кислородом воды не

снята. Ученые обосновали предложения по радикальному предотвращению загрязнения Байкала. Мы просим Совет Министров РСФСР рассмотреть эти предложения и принять по ним решения.

С позиций максимального достижения общегосударственных целей производительные силы Сибири должны продолжать развиваться опережающими темпами. При этом максимальный народно-экономический эффект, как показано экономистами, в ближайшие пятилетки может быть достигнут всей страной при условии достижения темпа развития Сибири, превышающего среднесоюзный в 1,3 раза. В связи с этим нужно еще более усилить оказание помощи развитию существующих и новых территориальных промышленных комплексов. Каждый край, каждая область, автономная республика Федерации, а также союзные республики должны внести еще более весомый вклад в развитие производительных сил Сибири, главного рычага дальнейшего повышения экономического могущества всей страны.

В этой связи уместно напомнить слова, соратника В.И. Ленина, первого Председателя Госплана СССР, академика Глеба Максимилиановича Кржижановского. «Бывает, — говорил он, — что докладчики с мест, выдвигающие местную проблему и защищающие местные нужды, частенько впадают в некоторое хвостовство. Но вот если Сибирь говорит о своих богатствах, тут нечего опасаться такого уклона, ибо вопрос об ископаемых богатствах Сибири и об утилизации этих богатств, — это даже не вопрос СССР, а вопрос мирового порядка... Нужно учитывать, — продолжал Глеб Максимилианович, — перспективу развития Сибири как позиции мировой борьбы, и всякое сопротивление, которое начинают нам оказывать под флагом рентабельности расчетов сегодняшнего дня и на основе сегодняшней конъюнктуры, есть прямое непонимание того, в какую игру сил мы включены». Эти слова, сказанные более полувека назад (в феврале 1930 года), не потеряли своей актуальности и сейчас.

В заключение несколько слов о развитии науки в Сибири. Революционной акцией, преобразившей облик научной Сибири, было решение Партии и Правительства о создании в составе Академии наук СССР Сибирского отделения. За короткий срок оно превращено в крупный форпост науки, где успешно решаются проблемы развития советской науки, завоевывающей в мире передовые рубежи, ускоряющей продвижение в народное хозяйство новейших ее достижений, осуществляющей подготовку современных научных кадров.

На ноябрьском (1982 год) Пленуме Центрального Комитета нашей партии, в речи Генерального секретаря ЦК КПСС товарища Юрия Владимировича Андропова, в материалах седьмой сессии Верховного Совета СССР четко сформулированы большие задачи, стоящие перед наукой в решении важнейших проблем народного хозяйства.

Новый этап еще более интенсивного использования природных ресурсов Сибири настоятельно требует опережающих темпов развития всей науки, как академической, вузовской, так и ведомственной, усиления подготовки научных кадров. Между тем академическая наука сейчас практически не представлена даже в таких важнейших областях, как Тюменская и Кемеровская. Средняя численность научных сотрудников в научных учреждениях Сибири в 2 раза

меньше, чем в среднем по стране. Госбюджетные ассигнования Сибирскому отделению на 1983 год планируются на уровне плана 1982 года.

Вряд ли разумно экономить на развитии науки в Сибири. Сэкономленные здесь миллионы рублей могут обернуться ущербом народному хозяйству, измеряемым миллиардами. Если невозможно в текущем году, то в последующие годы пятилетки необходимо предусматривать опережающее развитие науки в Сибири в сравнении с общесоюзным хотя бы на 20 %.

Академическим и отраслевым научным учреждениям для ускоренного продвижения достижений науки в народное хозяйство необходимо значительное усиление научно-экспериментальной базы. По Сибирскому отделению мы просим обеспечения выполнения упоминавшегося уже Постановления ЦК КПСС, которое в этой части еще не выполнено.

Без особых затрат значительное усиление материальной базы науки могло бы быть осуществлено путем непосредственного подчинения отраслевых КБ и опытных производств, представляющих пояс внедрения вокруг Новосибирского научного центра, Государственному комитету СССР по науке и технике. Эти учреждения под руководством ученых Сибирского отделения могли бы более успешно и скорее продвигать самые важные межотраслевые разработки, обеспечивающие научно-технический прогресс страны. Наконец, необходимо, тоже в целях быстрее продвижения науки, обеспечивать ее в Сибири научно-техническим оборудованием не в разряде «прочих потребителей», а в разряде первоочередных.

Коллективы научных учреждений Сибирского отделения, удостоенные в ознаменование своего 25-летия высшей награды Родины — ордена Ленина, в тесном взаимодействии с учеными отраслей, ведомств и вузов, участвующими в осуществлении программы «Сибирь», идя навстречу 60-летию СССР, умножат свои усилия для дальнейшего развития науки, все более эффективного применения ее результатов в народном хозяйстве, для укрепления экономического и оборонного могущества нашей великой Родины!

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ГАЗОНЕФТЕДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР*

**Докладная записка А.А. Трофимука в ЦК КПСС
и Совет Министров СССР от 6 июля 1989 года**

Наша страна на протяжении XX века дважды занимала первое место в мире по объему добычи нефти. В начале века — в 1901 году — в России было добыто 11,5 млн т нефти, в то время как в США — немногим более 8 млн т. Однако лидерство России в добыче нефти не было продолжительным. Уже в 1905 году США добыли 17 млн т, прочно заняв роль лидера как по добыче, так и по потреблению нефти на многие десятилетия.

* *Теоретические* и региональные проблемы геологии нефти и газа. Новосибирск: Наука. 1991. С. 6–14 (к 80-летию А.А. Трофимука).

Второй раз СССР превзошел добычу нефти США в 1975 году. В этом году было добыто 490,8 млн т нефти* против 486 млн т, добытых в США. При этом следует заметить, что максимальная добыча нефти, равная 538 млн т, была достигнута в США в 1970 году. После разразившегося в начале 1970-х годов энергетического кризиса США снизили добычу нефти, компенсировав это снижение резким увеличением импорта дешевой нефти из других нефтедобывающих стран, где осуществлялась добыча нефти с участием нефтяных корпораций США. В результате этого маневра общее потребление нефти в США к 1985 году было на уровне, близком к 700 млн т. За 85 лет XX века США потреблено в своем хозяйстве около 27 млрд т, из которых 21 млрд т добыты из недр США и не менее 6 млрд т импортировано.

В нашей стране за 85 лет XX века добыто 12,3 млрд т, а потреблено 9,5 млрд т, т.е. почти в 3 раза меньше, чем в США. В 1987 году в США добыто 456 млн т, а потреблено 746 млн т, тогда как в СССР в этом же году добыто 624 млн т, а потреблено в народном хозяйстве — 428 млн т, т.е. 57,4 % от уровня потребления США.

США с начала века в больших объемах использует природный газ. За 85 лет XX века там было потреблено около 20 трлн м³ газа, из которых добыто 18,7 трлн м³. В СССР использование газа было начато в 1926 году. За 60 лет из недр добыто 7,4 трлн м³, а потреблено в народном хозяйстве 6,6 трлн м³, тоже в 3 раза меньше, чем в США. В 1988 году добыча газа в СССР достигла 770 млрд м³. По объемам добычи газа СССР опередил США еще в 1983 году, заняв первое место в мире как по объему добычи, так и по потреблению газа.

То обстоятельство, что на протяжении XX века США использовали в огромных количествах нефть и газ, наиболее дешевые энергоносители и сырье химической промышленности, является одним из главных факторов могущества этой страны — самой крупной из развитых стран капиталистической формации.

I

Учитывая существенное сокращение программ наращивания энергетических мощностей за счет атомных станций, наша страна до конца века должна наращивать добычу органических энергоносителей и особенно наиболее качественных и относительно дешевых, таких как нефть и природный газ. При этом главные стратегические цели дальнейшего развития газонефтяной промышленности СССР должны быть следующими:

- дальнейшее улучшение географии расположения баз нефтегазодобычи;
- стабилизация себестоимости добычи нефти и газа на достигнутом уровне;
- максимальная переработка углеводородного сырья до конечных товарных продуктов в районах добычи нефти и газа.

Последовательное улучшение географии расположения баз нефтегазодобычи — важнейшая стратегическая задача экономического развития СССР. Обнаружение наличия месторождений нефти и газа в каком-либо регионе

* Как здесь, так и в дальнейшем называются объемы добычи нефти совместно с конденсатом как для СССР, так и для США.



Из биографии геолога-нефтяника А.А. Трофимука.
Председатель Верховного Совета СССР М.И. Калинин вручает А.А. Трофимуку
золотую медаль «Серп и Молот» Героя Социалистического Труда
за открытие в Башкирии крупных запасов нефти, так необходимых стране
в войне с фашистской Германией. Апрель 1944 года.

страны закладывает основу для энергетического обеспечения этого региона наиболее экономичными энергоносителями и сырьем для современной химии; облегчает задачу снабжения региона моторным топливом, экономя сотни миллионов рублей на транспорте нефти, газа и продуктов их переработки.

Углеводородное сырье — главный энергоноситель XX века. Наличие этих ресурсов в недрах, их местонахождение в районах интенсивного использования природных богатств — основа быстрого и экономически весьма выгодного наращивания энерговооруженности, повышения всего экономического потенциала страны.

До Великой Октябрьской революции все базы нефтедобычи были расположены на южных окраинах европейской части России. Стратегическая уязвимость такого их расположения была выстрадана молодой республикой в годы Гражданской войны и иностранных интервенций.

В то время В.И. Ленин побуждал Геологический комитет вести широкий поиск нефти в Поволжье, на Западном склоне Урала, на Ухте, везде, где были обнаружены признаки нефти. Эта работа увенчалась успехом лишь в 1930-х го-

дах открытием месторождений нефти в Башкирии, Самарской и Пермской областях, положивших начало созданию в центральных районах страны новой базы нефтедобычи, названной «Вторым Баку». Известно, что в тяжелые годы Великой Отечественной войны фронт и тыл снабжался нефтепродуктами и природным газом «Второго Баку». Во время войны и в послевоенный период в Урало-Поволжье были открыты крупные и гигантские высокодебитные месторождения. Их разработка позволила в 1968 году превзойти 300-миллионный уровень добычи нефти.

Следующим важнейшим событием, улучшающим географию расположения баз нефтедобычи в СССР, явилось обнаружение крупных и гигантских месторождений нефти и газа на огромных пространствах Западно-Сибирской равнины. Ввод в разработку этих месторождений обеспечил новый подъем добычи в стране, превысивший в 1980 году 600-миллионный рубеж добычи нефти и 400-миллиардный уровень добычи природного газа.

На огромном пространстве между Енисеем и Леной размещена так называемая Сибирская платформа — область мощного накопления осадочных пород — генераторов нефти и газа допалеозойского (протерозойского), палеозойского и мезозойского возраста. Перспективные площади для поиска нефти и газа, а также объемы осадков, генерирующих углеводороды на Сибирской платформе, в 2 раза превышают соответствующие показатели Западной Сибири.

По прогнозам ученых в пределах Сибирской платформы выявлен главный широтный пояс нефтегазоносности, протягивающийся от отрогов Енисейского кряжа до среднего течения р. Лены. Таким образом огромные просторы Восточной Сибири площадью свыше 3,5 млн м² (15,6 % территории СССР) могут быть превращены из нефтегазопотребляющих в нефтегазопроизводящие.

Развитие в Восточной Сибири газонефтедобывающей промышленности явится новым крупным шагом улучшения географии расположения баз нефтегазодобычи в СССР.

В пределах Дальнего Востока наиболее значительные залежи нефти и газа прогнозируются в акваториях Японского, Охотского, Берингового и Чукотского морей. На этих акваториях и следует сосредоточить главные усилия поиска и разведки. Конечной целью этих усилий должно быть выявление, разведка и разработка наиболее крупных и высокодебитных месторождений, за счет которых можно полностью удовлетворить все возрастающие нужды народного хозяйства Дальнего Востока.

Важной особенностью развития как отечественной, так и зарубежной нефтегазодобывающей промышленности, определяющей и темпы ее развития и эффективность, выраженную в минимальной себестоимости нефти и газа, — ускоренная разработка наиболее крупных и высокодебитных месторождений.

II

К началу тринадцатого пятилетия в европейской части СССР подготовлены к разработке крупные и гигантские месторождения нефти в Казахской ССР, такие как Тенгиз, Карачаганак. Впервые в нашей стране выявлены месторождения



У нефтяников Приобья. Слева — академик М.А. Лаврентьев.

по плотности запасов на единицу площади и по продуктивности скважин, приближающиеся к соответствующим показателям месторождений Ирана. Имеются надежные предпосылки к выявлению новых подобных месторождений в западной части Казахстана. Несколько осложняет разведку и разработку этих месторождений высокое содержание сероводорода как в нефтях, так и в конденсатах. Требуются дополнительные затраты на оборудование и материалы, стойкие к воздействию сероводорода, более жесткие требования к охране окружающей среды. Однако за счет высоких дебитов скважин, сокращения их количества можно ожидать существенного снижения промысловой себестоимости нефти и конденсата в сравнении со среднеотраслевой себестоимостью.

Крупной базой газодобычи в европейской части СССР может быть Астраханское газоконденсатное месторождение. Высокое содержание в нем сероводорода, хотя и обеспечивает получение больших количеств элементарной серы, но создает дополнительные трудности как при разработке, так и по охране окружающей среды.

Ожидается также открытие крупных месторождений в Архангельской области, разработка которых не только улучшит географию расположения баз нефтедобычи, но благоприятно повлияет на снижение себестоимости нефти. В целом европейская часть СССР обладает большим потенциалом для стабилизации на достигнутом уровне промысловой себестоимости нефти.

Большая роль в деле подъема добычи нефти и газа, а также снижения их себестоимости должна быть возложена на главную базу нефтегазодобычи — За-



М.А. Лаврентьев, А.А. Трофимук и Л.Г. Лавров с нефтяниками Советского месторождения в Томской области.

Крайний слева — его первооткрыватель Е.Е. Даненберг. 1964 год.

падную Сибирь, обеспечившую в 1988 году 66,5 % добычи нефти и 65,7 % добычи газа СССР.

За счет разработки гигантских газовых месторождений, таких как Медвежье, Уренгой и др., за период с 1965 по 1985 годы обеспечены высокий темп прироста добычи газа и самая низкая его себестоимость. На перспективу до 2005 года за счет ввода в разработку новых гигантских месторождений ожидается рост капиталовложений, пропорциональный росту добычи нефти (2,4 раза), тогда как себестоимость добычи газа возрастает только в 1,6 раза. При этом обеспечивается самая низкая себестоимость газа в газодобывающей отрасли всей страны.

Существенно хуже складываются перспективы развития нефтедобывающей промышленности в Западной Сибири. До 1980 года за счет ввода в разработку таких крупнейших месторождений, как Самотлор, Усть-Балык, Мамонтовское, Федоровка, Советское и др., обеспечивающих средние суточные дебиты эксплуатационных скважин в восьмом пятилетии в среднем на скважину 172 т/сут, а в одиннадцатом пятилетии — 202 т/сут, осуществлялся бурный рост добычи нефти от 1 млн т в 1965 году до 148 млн т в 1975 году. В десятом пятилетии продолжался еще более быстрый темп добычи нефти: в 1980 году добыча нефти возросла более чем вдвое, достигнув почти 313 млн т, несмотря на то, что в этом пятилетии

использовались подготовленные разведкой площади со средней производительностью новых скважин 60 т/сут, т.е. существенно меньшей, чем в предыдущем пятилетии (202 т/сут). Рост добычи, но замедленный, продолжался и в одиннадцатом пятилетии до 1984 года, несмотря на то, что производительность новых скважин была еще более снижена, в среднем 51 т/сут. Но уже в 1985 году за счет снижения продуктивности вновь вводимых скважин, а также за счет несвоевременного ввода в эксплуатацию ранее пробуренных скважин, добыча нефти по сравнению с 1984 годом упала почти на 13 млн т. Это снижение добычи нефти болезненно сказалось на экономике всей страны. До сих пор рост добычи нефти в Западной Сибири не только компенсировал естественное (за счет истощения) падение добычи на промыслах других нефтедобывающих районов страны, но и обеспечивал прирост добычи в СССР, а в 1985 году, впервые за послевоенный период, добыча нефти по всей стране не возросла, а существенно снизилась.

Снижение добычи нефти в Западной Сибири сопровождалось и ростом ее себестоимости почти в 2 раза.

Как видно из изложенного, главный фактор, обеспечивающий нефтегазодобывающей промышленности рост добычи, снижение или стабилизацию себестоимости продукции, — наличие больших запасов и высокая продуктивность скважин, вовлекаемых в разработку месторождений.

К концу одиннадцатой пятилетки ранее открытые и введенные в разработку богатые месторождения уже достигли максимума добычи или превзошли его, а новые, подобные им, своевременно не были открыты и разведаны. Рекомендации ученых, обосновавших еще в 1981 году и наличие таких месторождений, и необходимость их поиска и разведки, формально принимавшиеся Министерством геологии СССР как в одиннадцатой, так и в двенадцатой пятилетках, фактически игнорировались. Этому министерству было удобно и выгодно наращивать объемы бурения и сосредоточивать свои поисково-разведочные работы в верхнем, наиболее доступном, этаже нефтегазопроductивности, хотя и запасы, и дебитность скважин выявляемых месторождений от года к году существенно снижались. К началу двенадцатого пятилетия путем резкого увеличения эксплуатационного бурения и значительного повышения себестоимости нефти удалось вновь обеспечить рост добычи нефти при использовании месторождений со средней дебитностью новых скважин 35-30 т/сут. В последующие (тринадцатое — пятнадцатое) пятилетия средние дебиты скважин снижаются от 23 до 13 т/сут.

В сравнении с предшествовавшим 20-летием (1965-1985 годы) потребуется увеличить объемы бурения в 6,8 раза и в 8,3 раза больше выделить капиталовложений. При этом себестоимость тонны нефти за это время возрастет в 6,3 раза. Столь значительное ухудшение технико-экономических показателей нефтяной промышленности Западной Сибири вызвано снижением качества подготавливаемых запасов нефти. Уже к началу одиннадцатого пятилетия вырисовывалась перспектива почти двойного снижения среднего суточного дебита новых скважин. Геологи Министерства нефтяной промышленности «теоретически» обосновали дальнейшее падение дебитов вновь вводимых скважин. В связи с тем, рассуждали они, что в каждом нефтеносном бассейне макси-



Для обоснованных выводов необходим мозговой штурм.
В центре, как всегда, А.А. Трофимук.

мальный пик добычи достигается во время разработки самых крупных месторождений, а этот пик уже был достигнут в одиннадцатом пятилетии, то дальше закономерен только спад добычи, который нельзя предотвратить за счет ввода в разработку вновь открываемых мелких и малодобитных месторождений. Эту точку зрения разделяли и геологи Министерства геологии СССР. Теоретически обосновывалось затухание добычи нефти в Западной Сибири. Такая «теория» устраивала как Министерство нефтяной промышленности, так и Министерство геологии СССР. Первые, ориентируясь на снижение дебитов скважин, обосновывали огромные объемы эксплуатационного бурения, а вторые — нагнетали легкие для выполнения объемы поисково-разведочного бурения.

Названная теория могла быть приемлема только в том случае, если бы в пределах Западной Сибири был представлен один единственный этаж нефтегазоносности. Действительно, в настоящее время подавляющее количество нефти и газа добывается из самого верхнего, так называемого мелового, этажа. Но в Западной Сибири представлен не один, а пять нефтегазоносных этажей. В каждом из этих этажей возможно обнаружение своих новых гигантов или крупных месторождений, отличающихся и крупными запасами, и высокой продуктивностью скважин, заложенных на таких месторождениях.

Исходя из этой предпосылки, учитывая реальную угрозу снижения эффективности как поиска и разведки, так и нефтедобычи, геологи Сибирского науч-

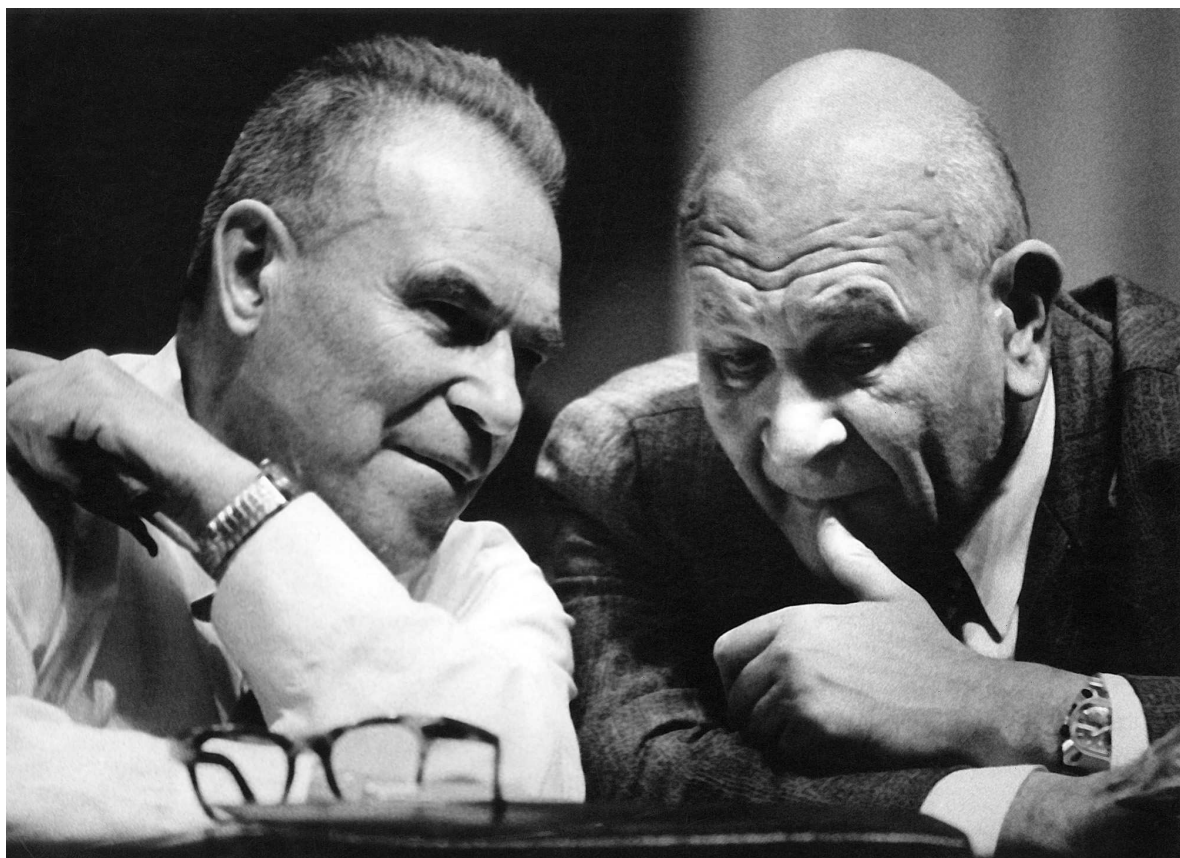
но-исследовательского института геологии, геофизики и минерального сырья Министерства геологии СССР совместно с Институтом геологии и геофизики Сибирского отделения АН СССР в 1981 году разработали программу развития работ по поиску крупных и высокодебитных месторождений в пределах залегающего под меловым — юрского нефтегазоносного этажа. Эта программа предусматривала бурение около 150 глубоких (до 5 тыс. м) параметрических и поисковых скважин общим объемом бурения в 730 тыс. м с целью обнаружения крупных и высокодебитных залежей нефти в юрском этаже. Эта программа, хотя была одобрена и принята Министерством геологии СССР, но выполнение ее практически только начато. В результате работ по программе в Красноленинском нефтеносном районе была выявлена первая крупная и высокодебитная залежь нефти в юрском этаже, названная Талинским месторождением. В двенадцатом пятилетии принята сокращенная наполовину программа продолжения работ по поискам крупных и высокодебитных месторождений. Практически эта программа выполняется и сейчас в весьма ограниченных объемах и пока не увенчалась открытием новых крупных месторождений.

За последние 10 лет геологи и геофизики Сибири разработали весьма эффективные прямые методы обнаружения залежей нефти и газа в земной коре. Эти методы позволяют не только выявить местонахождение залежей, но и оконтурить их. При существующих косвенных методах как у нас, так и за рубежом, из 100 обычно глубоких дорогостоящих скважин только 30 попадают в залежи. Применение же комплекса прямых методов позволяет в 80–90 % таких скважин получать промышленные притоки нефти и газа. За счет использования этих методов ускоряется поиск углеводородного сырья, резко повышается эффективность поисково-разведочного бурения и сокращается объем бурения, необходимый только для оценки продуктивности выявленных залежей нефти.

Необходимо отметить также крайне низкий уровень качества производства работ по вскрытию продуктивных слоев как в поисково-разведочных исследованиях, так и при разработке нефтяных залежей. В погоне за наращиванием объема проходки скважин (валовой показатель работы как разведчиков, так и буровиков, осуществляющих строительство нефтяных скважин) забывается конечная цель строительства скважин: получение достоверной информации об условиях залегания углеводородов и о продуктивности залежей для поисково-разведочных скважин и обеспечение максимального притока из эксплуатационных скважин. Однако в тех и других вскрытие продуктивных горизонтов осуществляется той же технологией проводки, что и для покрывающих пустых пород. В США, Канаде и других странах для продуктивных пластов разработаны специальные технологии их вскрытия, исключающие возможность загрязнения нефтегазоносных пластов во время бурения. Наша практика вскрытия пластов, как показывают исследования, примерно вдвое снижает начальные дебиты скважин. На западе не ограничиваются теми возможностями нефтеотдачи, которые созданы природой, а добиваются удвоения и утроения естественных возможностей продуктивности пластов за счет их гидроразрывов, воздействия на них химикалиями, ультразвуком и другими средствами. Все эти мероприятия дают наибольший эффект сразу после буре-



Размышления над образцами сибирских нефтей.
А.А. Трофимук и его ученики С. Афанасьев и М. Левчук.



А.А. Трофимук и министр геологии СССР А.В. Сидоренко.
У них всегда находились темы для горячих дискуссий.

ния скважины, перед подготовкой ее к эксплуатации. Инженерному персоналу известны все эти методы, родиной многих из них является наша страна, но в погоне за валовыми показателями, за производством метров все это забывается, так как мешает достижению приоритетных валовых показателей — объема проходки. Не лучше дело обстоит и с системами разработки месторождений. Вот один из примеров.

В распоряжение тюменских нефтяников для разработки поступило уже названное Талинское крупное месторождение нефти. Первый гигант из нижележащего юрского этажа. Геологические условия нефтяной залежи этого месторождения отличны от тех, которые разрабатываются в Тюменской области. Это захороненные русла нижнеюрских песчаников, заполненные на протяжении более 100 км высококачественной нефтью.

Несмотря на весьма существенные отличия этой залежи, к ней применена сплошная сетка разбуривания. За короткий срок здесь пробурено свыше тысячи скважин. Одновременно с добычей нефти для поддержания давления в продуктивных пластах применено внутриконтурное, по существу, площадное нагнетание воды. В итоге мы имеем такие результаты: разведчики Главтюменнефтегазразведки Министерства геологии СССР сдали Главтюменнефтегазу

Талинское месторождение со средним дебитом фонтанных разведочных скважин — 125 т/сут на скважину, а разработчики получили средний дебит в 25 т/сут нефти на скважину. При этом значительная часть залежи преждевременно была обводнена. Скважины вместо поставки дешевой фонтанной добычи переводятся на дорогой механизированный способ добычи с минимальным отбором нефти.

Для Талинского месторождения совершенно противопоказано применение внутриконтурного заводнения. Оно идеально для широкого применения только законтурного заводнения.

Талинское месторождение идеальный объект и для закачки в высокопроницаемые пласты попутного газа с целью формирования в головной части залежи газовой шапки для поддержания давления, тогда как попутный газ в сотнях скважин вместо обеспечения высокой нефтеотдачи — сжигается. Так высокопродуктивная крупная залежь нефти усилиями нефтеразработчиков превращена в низкодебитную, неэффективную.

Для обеспечения дальнейшего роста добычи нефти в Западной Сибири и снижения ее себестоимости предлагается:

1. Создать временный коллектив ученых АН СССР, ученых и производственников Министерства геологии СССР, Министерства нефтяной промышленности, Госкомитета СССР по народному образованию, Главкосмоса и других организаций с целевой задачей: на основе широкого применения разработанных в СССР и за рубежом методов прямого обнаружения залежей углеводородов в трехлетний срок обнаружить и оконтурить новые крупные и высокопродуктивные месторождения нефти с производительностью скважин не менее 100 т/сут на скважину. Возможность обнаружения таких месторождений подтверждается открытием в пределах Ханты-Мансийской впадины в Тюменской области крупнейшего Талинского месторождения.

2. Организовать форсированную разведку выявленных месторождений и начать их разработку в тринадцатом пятилетии. Ориентировать геологоразведочные организации Министерства геологии СССР и Министерства нефтяной промышленности на поиск и разведку только крупных и высокодебитных месторождений нефти.

За счет вовлечения в разработку более продуктивных, чем намеченные проектом Госплана СССР, месторождений и обеспечения при этом роста добычи, капитальные затраты на развитие нефтедобывающей промышленности Западной Сибири в период 1986–2005 гг. могут быть сокращены примерно на 100–120 млрд руб. При этом за счет роста добычи нефти и стабилизации ее себестоимости на уровне, достигнутом в двенадцатом пятилетии, народное хозяйство страны сможет дополнительно получить еще около 80 млрд руб.

3. Из специалистов министерств и ведомств, названных в пункте первом, но по профилю разработки и эксплуатации нефтяных залежей, создать и задействовать другой временный коллектив с целевой задачей в трехлетний срок разработать и проверить в условиях Западной Сибири методики:

— вскрытия продуктивных пластов, исключаящих их загрязнение;

— воздействия на продуктивные пласты с целью повышения начальных дебитов скважин.

Широкое применение разработанных методов и средств их осуществления обеспечит, как минимум, двойное увеличение начальных дебитов нефтяных скважин, что также приведет к существенному снижению себестоимости добычи нефти.

4. Перед нефтедобывающими предприятиями Западной Сибири должны быть поставлены только две конечные цели:

- 1) наращивать добычу нефти в объемах, удовлетворяющих потребности народного хозяйства;
- 2) названными средствами стабилизировать себестоимость нефти на уровне, достигнутом в двенадцатом пятилетии, выявлять пути и способы ее снижения.

При этом необходимо обеспечить преимущественное снабжение всеми материально-техническими ресурсами коллективы, занятые прямо или косвенно на работах, обеспечивающих развитие нефтегазодобывающей промышленности Сибири.

* * *

Более 40 лет ведутся поиски нефти и газа в Восточной Сибири. На их осуществление затрачено более 7 млрд руб. Десять лет тому назад академической и ведомственной наукой был выявлен главный пояс нефтегазоносности Восточной Сибири, протягивающийся от отрогов Енисейского кряжа до среднего течения р. Лены.

В пределах этого пояса уже открыто более 30 месторождений нефти и газа. Среди них выявлены особенно крупные и высокопродуктивные с извлекаемыми запасами свыше 100 млн т и с дебитами скважин до 100 т/сут: в Красноярском крае — Юрубчено-Тахомское, Собинское, в Иркутской области — Верхне-Чонское, в Якутской АССР — Среднеботуобинское. Во всех этих месторождениях нефтяная часть залежи перекрыта крупными по запасам газовыми шапками. При разработке нефтяной части залежи эти газовые шапки выполняют роль поршня, проталкивающего нефть к забоям скважин, что существенно повышает коэффициент нефтеотдачи. Поэтому использовать газ возможно только после извлечения нефти. В связи с тем, что извлечение нефти — процесс длительный, осуществляемый в течение десятилетий, крайне важно как можно быстрее начать разработку таких месторождений, чтобы приблизить сроки использования и газовых шапок.

Форсированная разработка названных и других месторождений улучшит географическое расположение крупных баз нефтегазодобычи в стране, полностью удовлетворит все возрастающие потребности Восточной Сибири и Дальнего Востока в нефти, газе и продуктах их переработки, загрузит Байкало-Амурскую магистраль перевозками нефти. За счет этой перевозки, а также транспорта калийных солей, расположенных в зоне нефтегазовых месторожде-

ний Иркутской области, могут быть быстро возмещены и затраты на строительство БАМа.

Важно также подчеркнуть большое научное значение открытия нефти и газа в Восточной Сибири. До этих открытий на планете были известны месторождения нефти и газа в осадочном комплексе возрастом до 570 млн лет. Более древние слои считались неперспективными для поиска углеводородов. Здесь же в Восточной Сибири впервые обнаружены залежи нефти в отложениях протерозоя с возрастом более 600 млн лет. Советскими учеными значительно расширены перспективы поиска нефти и газа в литосфере Земли. Этими открытиями заинтересовались ученые США, Канады и особенно Австралии, на территории которых такие отложения представлены.

Где же взять миллиардные средства на строительство промыслов нефтегазодобычи, заводов, отбирающих гелий, содержащийся в этих газах, крупных нефте- и газопроводов, объектов энергоснабжения, железных и шоссейных дорог, строительство жилья, объектов соцкультбыта и других необходимых затрат для обустройства новой нефтегазоносной провинции страны? На эти цели и следует использовать те многие миллиарды рублей, которые могут быть сэкономлены в Западной Сибири. Учитывая то обстоятельство, что продуктивность названных месторождений Восточной Сибири в 2–3 раза выше продуктивности месторождений, которые сейчас вводятся в разработку в Западной Сибири, стоимость нефти в Восточной Сибири не превысит стоимости ее добычи в Западной Сибири, а за счет снижения расходов по транспортировке нефти страна получит новые миллиарды рублей экономии.

Надо также отметить высокую эффективность применения углеводородного сырья в условиях Восточной Сибири. Использование Норильским горно-металлургическим комбинатом природного газа Красноярского края сопровождалось следующим экономическим эффектом: объем основного металлургического производства возрос на 25–30 %, резко улучшилось состояние воздушного и водного бассейнов, от тяжелых работ по подземной добыче угля освобождено 8 тыс. шахтеров, которые были направлены на работы по добыче руды для комбината; с 1970 по 1983 гг. получен экономический эффект около 8,2 млрд руб., который с каждым годом нарастает. За счет небольшой доли использованных запасов газа окуплены с превышением расходы по поискам и разведке нефти и газа всей Восточной Сибири более чем за 40 лет (7,5 млрд руб.).

III

На промыслах Западной Сибири пылают факелы. В них сжигается попутный при добыче нефти газ, состоящий из метана, этана и других наиболее ценных легких углеводородов так называемой широкой фракции. В 1987 году в факелах только Тюменской области было сожжено 15 млрд м³ попутного (нефтяного) газа, не меньшее количество — в 1988 году и (будет сожжено) в текущем 1989 году. Не только безвозвратно и бесполезно теряется ценное углеводородное сырье, способное удовлетворить нужды трех городов с миллионным населением, но и атмосфера засоряется продуктами сжигания, в ней

снижается количество кислорода, возрастает содержание углекислоты, выделяется свыше 10 млн т сажи.

Между тем попутный нефтяной газ, будучи закачан в разрабатываемые нефтяные залежи, уменьшает вязкость нефти, способствует наиболее полному извлечению нефти из пород, ею насыщенных. Может, это ценное свойство неизвестно разработчикам нефтяных залежей? Нет, хорошо известно, но отсутствие компрессоров высокого давления и большой производительности не дает возможности использовать это ценное их качество. От продажи нефти и нефтепродуктов зарубежным странам в 1974–1984 гг. получено 176 млрд дол. При этом всего несколько миллиардов долларов нужно было затратить, чтобы обеспечить нужды нефтяников Западной Сибири в этом оборудовании. Одновременно следовало немедленно приступить к созданию компрессоров отечественного производства, как это было сделано для магистральных газопроводов. Но ничего этого не было осуществлено.

Ближайшие задачи использования сжигаемого в факелах попутного газа: организация закачки его в разрабатываемые нефтяные залежи; использование широкой фракции попутных газов и газоконденсата для производства моторных топлив (вплоть до высокооктанового бензина без добавок свинца) по технологии Института катализа Сибирского отделения АН СССР.

На страницах журнала «Коммунист» обсуждаются вопросы о целесообразности строительства новых нефтехимических комплексов. Западная Сибирь может обеспечить сырьем не только строящиеся Томский и Тобольский нефтехимические комплексы, но и новые, намеченные к строительству — Нижне-Вартовский, Сургутский и др. Если Госплан СССР считает возможным по 2005 год выделить свыше 350 млрд руб., по существу, только на то, чтобы поддержать добычу нефти в Западной Сибири на достигнутом уровне, то затраты 40–50 млрд руб. на обеспечение товарной продукции, которая в 10 раз ценнее, чем нефть, не кажутся столь обременительными. Эти комбинаты, равно как и создание новых крупных баз нефтегазодобычи в Восточной Сибири, могут быть профинансированы за счет экономии капзатрат и эксплуатационных расходов по Западной Сибири.

Необходимо хотя бы к концу века основную часть добываемых углеводородов перерабатывать на местах, приближенных к районам их добычи. Только на доставку 1 т моторного топлива в районы Якутской АССР затрачивается 40–50 руб. В годы мелководья р. Лены, ограничивающего своевременную доставку топлива, приходится забрасывать его в районы потребления даже на вертолетах.

Справедливы упреки в том, что не пристало нашей великой державе вывозить за рубеж сырье, главным образом энергетическое. Необходимо создавать совместные предприятия как с социалистическими, так и с развитыми капиталистическими странами по высококачественной переработке этого сырья, с разделом прибыли, в том числе в конвертируемой валюте, пропорционально капиталу, вложенному в оборудование, технологии, добычу сырья, и т.п.

Следует позаботиться и о создании государственных резервов нефти и нефтепродуктов с хранением их в подземных хранилищах. Возможна также

временная консервация наиболее продуктивных скважин для форсированного отбора из них нефти, газа, когда потребность в этих углеводородах возрастает (например, при резком снижении температуры воздуха и других обстоятельствах).

Наряду с Западно-Сибирской нефтегазоносной провинцией, которая, по моему убеждению, будет наращивать добычу нефти и газа и за пределами этого века, все больше выявляет свои возможности Восточно-Сибирская нефтегазоносная провинция. Все это дает основание для создания в Сибири двух крупных нефтегазовых концернов — Западного и Восточного. В состав концернов должны войти разведочные и буровые организации нефтегазопромыслов, нефтеперерабатывающие и нефтехимические предприятия, хозяйства по транспорту нефти, газа, нефтепродуктов, снабжению ими народного хозяйства, строительству названных предприятий. Главным показателем их деятельности должны быть:

- удовлетворение нужд народного хозяйства;
- размер дохода.

В связи с высокими темпами развития нефтегазовой промышленности СССР общественность высказывает беспокойство — не оставим ли мы потомков без углеводородного сырья?

За пределами XX века в распоряжении потомков останутся:

— невыявленные запасы нефти на территории СССР, равновеликие всем извлеченным и выявленным запасам;

— более 50 % нефти, оставленной в недрах разрабатываемых месторождений из-за технических трудностей и дороговизны, за счет достижения более высокого коэффициента нефтеотдачи;

— ресурсы нефти и газа в зоне шельфов и океанических склонов нашей страны, которые превышают суммарные ресурсы нефти и газа, извлеченные, выявленные и прогнозные на территории СССР;

— на территории СССР пока не используются высоковязкие нефти и твердые битумы. Их учтено 30–40 млрд т;

— наличие на нашей планете в придонной части морей и океанов, а также в зонах вечной мерзлоты — на материках — нового ресурса углеводородов в виде твердого газа — газогидратов. По подсчетам советских ученых, ресурсы углеводородного сырья на этих пространствах на два порядка больше, чем свободного газа на всех материках планеты. Эти расчеты подтверждены и исследователями зарубежных стран (США, Канады).

Потомки лучше нас сумеют извлекать и использовать эти ресурсы, которых, учитывая достижения науки в овладении термоядерной энергией, им хватит на тысячелетия.

ДЕЙСТВУЮЩИЕ ЛИЦА И ИСПОЛНИТЕЛИ*

Ответы на вопросы С. Гольдфарба,
корреспондента еженедельника «Наука в Сибири»

— Андрей Алексеевич, с чего началось Ваше «вхождение» в байкальскую проблему?

— Впервые я столкнулся с байкальской проблемой в августе 1958 года, когда в Иркутске проходила конференция по развитию производительных сил. Именно тогда был поднят вопрос о строительстве на берегах Байкала и на Селенге первых предприятий Минлесбумпрома. Услышав такое, я насторожился и удивился. Есть ли нужда размещать подобные производства на Байкале, ставя тем самым под угрозу существование ценности номер один в нашем Советском Союзе. Требовать размещения целлюлозных предприятий у озера мог только тот, кто совсем ничего не понимает в деле охраны природы.

А ведомство между тем от слов стало переходить к делу. И мне пришлось глубоко вникать в суть вопроса. Я довольно часто консультировался с директором Лимнологического института Г.И. Галазием. Впоследствии обратился к академику Б.Н. Ласкорину. Он технолог, и мне важно было узнать мнение первоклассного специалиста: действительно ли этот крупнейший в своем роде завод необходимо сооружать именно здесь, в самом ли деле для выработки продукции ему потребуется байкальская вода? Так вот, Б.Н. Ласкорин убедительно доказал, что это все надуманные доводы, имеющие цель способствовать размещению завода на Байкале.

А чуть позже я узнал от В.П. Солоненко (член-корреспондент АН СССР, сейсмолог), что сам завод проектировщики разместили чуть ли не непосредственно на разломе, который живет тектонически, и угрожает БЦБК разрушением. Тогда-то я и решил привлечь внимание общественности к тому, что происходит на Байкале, и эта тема стала одним из первых моих выступлений в «Литературной газете».

Как заместитель председателя Сибирского отделения АН СССР я все время держал в курсе событий М.А. Лаврентьева. В скором времени он стал членом Байкальской комиссии. Мы старались вооружить его абсолютно всеми знаниями по этому вопросу, чтобы он обнародовал истинный смысл и картину происходящего. Как мне кажется, делал он это хорошо.

— Каково было личное отношение Лаврентьева к Байкальской проблеме?

— Совершенно убежден, что М.А. Лаврентьев был ярким противником строительства целлюлозных комбинатов на Байкале. Его можно упрекнуть только в том, что он, всячески защищая Г.И. Галазия, в ответственный момент, когда выносилось решение относительно судьбы директора Лимнологического института той самой комиссией, членом которой был Лаврентьев, взял и уехал.

— А что, собственно, произошло?

* Наш Байкал: Ежемесячник Фонда Байкала. 1990. Авг. (Печатается в редакции А.А. Трофимука от 6 авг. 1990 г.)

— Видите ли, когда хотят сохранить статус-кво, и одновременно показать общественности, что власть озабочена ходом дела, нередко принимается решение — укрепить кадры.

Я по наивности думал тогда, что это значит пополнить институт достойными учеными, как это было несколько лет назад, когда Лимнологический был укреплен за счет кадров Восточно-Сибирского филиала. На деле оказалось, что это всего-навсего скрытое решение — убрать неугодного директора. Я пытался не допустить такого «укрепления» кадров. Предлагал разные варианты, но, убедившись, что ничего не помогает (за тем, чтобы убрать Галазия с поста директора, даже следили), предложил назначить директором Лимнологического института... меня. Необычный шаг, а точнее демарш, несколько смирил товарищей, и Галазий продолжал работать.

— *Перед кем конкретно Вы ставили вопрос о своем согласии занять пост директора Лимнологического института?*

— Сначала перед Лаврентьевым, потом перед Келдышем. Первого мой уход должен был устраивать. Он, как мне кажется, к тому времени видел другого своим заместителем. И президент АН СССР под давлением аппарата давал понять руководству Сибирского отделения, что о принятом решении «укрепить кадры» помнит и ждет исполнения.

— *Как оценить деятельность Григория Ивановича Галазия как борца за сохранение Байкала и как руководителя научного учреждения?*

— Что Вам сказать? В какой-то мере Григорий Иванович не владел обстановкой. Что же касается его принципиальной борьбы за сохранение Байкала, то вел он ее стойко и честно. Может быть, он делал это не всегда достаточно убедительно. Во всяком случае, с именем Галазия связан значительный период истории ЛИНа, и в ней было немало замечательных страниц.

— *С президентом Академии наук Келдышем Вы лично беседовали?*

— Много раз.

— *По байкальскому вопросу?*

— Да, и по байкальскому.

— *А каково вообще было отношение Келдыша к байкальскому вопросу?*

— Он сдался. Сначала Келдыш нас понимал, а потом под нажимом дал согласие на те меры, которые Правительство наметило осуществить. В связи с этим я был вынужден упрекнуть М.В. Келдыша в том, что он нарушил президентское обещание не принимать лично решений по Байкалу, не обсудив их на Президиуме АН СССР.

На одном из заседаний Президиума Академии наук обсуждался годовой отчет. Я воспользовался этим случаем и сказал, что имею замечания по отчету. Келдыш меня переспросил, потом еще раз, действительно ли Трофимук желает выступить по отчету АН СССР. Я ему говорю, да, хочу выступить по отчету. Но хотел бы высказать свои замечания на закрытом заседании Президиума АН СССР с участием только его членов.

...Тут вот в чем дело. На одном из наших рабочих, рядовых заседаний Президиума по байкальской проблеме М.В. Келдыш обещал ничего не предприни-

мать по Байкалу, не обсудив предварительно этот вопрос на самом Президиуме. Поступил же иначе...

Вот я и говорю членам Президиума, что Байкал тоже имеет отношение к деятельности Академии наук за прошедший год. И президент нашего ученого собрания не сдержал своего президентского слова. Не обсуждая с нами вопрос, подписал бумаги, которые предопределяют гибель Байкала. Сказал я это, Келдыш встал и говорит, что поскольку речь идет лично о нем, он не имеет возможности председательствовать и просит вице-президента Академии наук М.Д. Миллионщикова заменить его. Это предложение М.В. Келдыша мне понравилось своим благородством и демократичностью. Затем пошли рассуждения и обсуждения. М.Д. Миллионщиков так повернул дело, что Трофимук, по его словам, сам оказался виновным. Президиум он, дескать, своевременно не проинформировал, материалы не представил... Чего же с других требовать.

Одним словом, закончили обсуждение. Я требую дать мне время для справки. Не дают. Ну, тут я «взревел». Где я нахожусь, говорю. Это Президиум или бог знает что. Имею я право на справку, и справка моя состоит в том, что Вы (М.Д. Миллионщиков) вместе с М.В. Келдышем принимали меня, получили всю необходимую информацию и «выбросили» ее в корзину. А теперь хотите найти виновного. Был я, видимо, на взводе, выпалил все сразу...

Мне кажется, в такой позиции президента не последнюю роль сыграл академик Н.М. Жаворонков. Скорее всего, он «просвещал» Келдыша и помогал ему находить доводы, которые научно совсем неверны, но для непосвященного в тонкости дела — хороши и приятны на слух. Я делаю такой вывод потому, что много раз слышал от Н.М. Жаворонкова, а потом и от Келдыша такие размышления. Дескать, Селенга в Байкал впадает, другие реки несут всякую дрянь. Однако озеро живет, ничего с ним не случается, а нам, мол, говорят, что какая-то ничтожная труба с отходами может нанести катастрофический ущерб Байкалу.

А.П. Александров, сменивший М.В. Келдыша, принял эту «гипотезу» тоже всем сердцем.

На одном из заседаний в сравнительно недавнее время мне даже пришлось сказать примерно следующее, что я удивляюсь, как люди, которые овладели высочайшей техникой космоса, атомной энергией, которые прекрасно разбираются в сложнейших законах, вместе с тем оперируют доводами, которые даже школьнику покажутся примитивными.

Да, действительно, эти реки вносят осадки, но какие осадки? Они составляют с Байкалом одно целое. Они не вносят ничего вредного, напротив, питают его необходимыми компонентами, а если что-то и попадает, то совокупность мер, которые предпринимает сама природа, нейтрализует их. И я, говорю, удивляюсь тем, кто пытается проповедовать подобные идеи.

Однажды по одному моему заявлению, было, видимо, указание Госкомитету по науке и технике рассмотреть мои предложения. Это было как раз после принятия новой программы КПСС. Собрали совещание в Москве. Я выступаю, а какой-то товарищ все меня перебивает, все репликами сыплет. Я его абсолютно не знал, никто нас друг другу не представлял. В конце концов мне это надоело. Я его спрашиваю: «Простите, я с вами незнаком, кто Вы, кого пред-

ставляете?» Он: «Я представляю аппарат ЦК нашей партии», — в надежде на то, что я после таких слов дар речи потеряю. А я ему говорю: «Не может этого быть. Не верю, не могу представить, чтобы аппарат нашей партии был против Программы партии...» Когда закончилось совещание, я ему еще говорю, что доложу куда следует о его поведении и «несогласии» с Программой КПСС. Бедный аппаратчик пришел в неопишумый ужас. Упращивал не начинать дела, обещал помочь...

Приходилось встречаться и с Хрущевым, но тема Байкала с ним не обсуждалась. Я попал как-то на один из пленумов ЦК КПСС в качестве гостя. Он потряс меня примерно такой речью. Вот, вы, писатели, ученые, все время настаиваете на том, что заводы губят Байкал. А мы поставили предприятия, которые делают для вас бумагу, без которой вы же и существовать не можете. Что же протестуете?

Брежнев отличался тем, что вообще не затрагивал природоохранные вопросы. Сколько я ни писал ему — гробовое молчание.

— *Кто еще интересовался байкальской проблемой?*

— Трапезников, возглавлявший отдел науки ЦК КПСС. Выслушивать — выслушивал, но делал все так, как требовало ведомство.

На более позднем этапе встречался с А.Н. Косыгиным. Мне показалось, он тоже не был заинтересован в решении вопроса с целлюлозными заводами на озере. И тем не менее, встречаясь с ним, я каждый раз просил рассмотреть наши материалы. Весь аппарат ЦК был настроен примерно так — ни о чем не думать, а делать то и так, как рекомендует верх. Никто и не пикнет даже, если поступила сверху директива, пусть даже неразумная, ошибочная.

— *А что за человек был Орлов, министр Лесбумпрома? Говорят, он в свое время служил под началом Берии.*

— Я этим не интересовался. Знаю только, что он был весьма нахальным деятелем и соврать ему ничего не стоило. Это он, прежде всего, требовал крови Галазия. Чувствовалось, Орлов — человек властный. И если власть получит... .

— *А проектировщик Смирнов, который возглавлял Сибгипробум, с ним Вы не сталкивались?*

— Много раз сталкивался.

— *Что это был за человек?*

— Мне казалось, он способен исполнить любой приказ. Собственно, так оно и было. Не думаю, что он был творцом, скорее всего умелым руководителем, который способен и знает, как угодить начальству.

— *До сих пор существуют разные мнения относительно позиции в байкальском вопросе академика П.Л. Капицы. Ссылаются на его статью в «Правде».*

— У меня создалось такое впечатление, что кто-то подsunул ему эту статью. А может быть заказали специально, поскольку это было время разгара борьбы, разгара споров о судьбе Байкала. Я ему направил личное послание и письмо в «Правду». Вступил в полемику. Знаю, что письмо он мое получил, но не ответил. Я его непосредственно спрашивал, Петр Леонидович, почему не отвечаете,

какое Ваше мнение. Мне кажется, он просто осознал свою ошибку... «Правда», кстати говоря, тоже не ответила.

Почему я делаю такой вывод? П.Л. Капица уже в 1960-х годах создал комиссию по водным ресурсам. Причем его интересовали не только технические вопросы, но и нравственные, экологические.

Очень сильно помогал нам академик Б.Н. Ласкорин. Человек независимый, замечательный технолог, он помог разоблачить все обоснования ведомств — и экономические, и политические. Мы попросили Ласкорина возглавить специальную комиссию. Он часто выезжал к нам. В итоге доказал, что сверхпрочной кордной целлюлозы не будет получено. И совсем не обязательно для ее производства использовать именно байкальскую воду. Резкой критике подверг он состояние очистных сооружений. Он доказал, что они находятся в таком состоянии, что неочищенные стоки прямо поступают в Байкал. Его данные не могли быть фальсифицированными, ибо он имел возможность работать непосредственно на заводе, получать первичные данные, Ласкорин лично писал многочисленные докладные записки во все инстанции, требуя прекращения деятельности БЦБК.

— *Кто в Академии поддерживал Сибирское отделение в решении Байкальского вопроса?*

— Многие поддерживали, прежде всего биологи. Но были и исключения. Тот же академик В.Е. Соколов, который, кстати, возглавляет сейчас Отделение биологии, не посоветовавшись с нами, дал согласие на завышенные нормы допустимых концентраций. Подписал все, что ведомства требовали. Мне пришлось обратиться к вице-президенту Ю.А. Овчинникову, чтобы он привел в чувство своего коллегу.

— *А можно говорить, что в самой Академии наук было даже противостояние по байкальскому вопросу?*

— Да нет, в московских сферах до этого дело не доходило. А вот вокруг комиссии Б.Н. Ласкорина возня была. И это был тот форум, где противники загрязнения Байкала сплачивали свои силы для организованного отпора. В комиссии Ласкорина ведь не просто заседали, но и принимали меры, чтобы верхи получали объективную информацию.

— *Приходилось ли Вам сталкиваться с какими-нибудь откликами за рубежом относительно байкальской проблемы?*

— Нет. Но с другой стороны за рубежом мне часто задавали вопрос, что у вас там с Байкалом происходит. И мне приходилось честно рассказывать, что мы боремся за чистоту байкальских вод, не теряем надежду на радикальное решение всех байкальских проблем.

— *Какое впечатление в обществе произвело выступление Шолохова на съезде, когда он впервые публично затронул проблему Байкала?*

— Специально выступление Шолохова у нас не обсуждалось. Но в душе, наверное, каждый разумный человек был удовлетворен, что этот крупнейший писатель тоже затронул, не обошел проблему Байкала, проблему экологии.



Защита Байкала много лет находится в центре внимания сибирских ученых. На борту вертолета академик В.А. Коптюг, член-корреспондент АН СССР Н.А. Логачев и академик А.А. Трофимук.

— В связи с чем были Ваши письма Брежневу, почему Вы решили написать именно ему?

— Потому и писал, что никто ниже его этот вопрос не решал. Разумеется, рассчитывал на ответ, поскольку в письме приводились аргументированные доводы не только о необходимости защиты Байкала, но и о том, что Байкальский завод не сможет производить уникальную продукцию. Ведь нельзя же было мириться с тем, что виновником всех бед и несчастий на Байкале объявлялась наука. Позиция такая удобная у ведомства и власти выработалась — все сваливать на науку. Мы, дескать, доверяем и поручаем науке следить, как будет загрязняться Байкал, ну, а если что-нибудь случается, значит, вина ученых — не проследили.

На письма мои никто не ответил.

— В печати промелькнуло сообщение, что Андрей Дмитриевич Сахаров был членом Байкальской комиссии. Знакомы ли Вы были с его позицией по данному вопросу?

— Нет.

— Но ведь он был членом Байкальской комиссии, работавшей в Москве...

— Первый раз слышу о такой комиссии.

— Кажется, ее возглавлял академик Жаворонков.

— Если он ее возглавлял, то наверняка принял все меры к тому, чтобы меня в ней не было. Наши разногласия начинались в пору, когда Жаворонков еще работал в Комитете по науке и технике. Зная, что он академик, я бросился к нему за помощью. Надеялся, что уж он-то в этом деле поможет. Однако Жаворонков так лениво выслушал меня, и я понял, что этот человек мне не союзник, что у него какие-то свои мысли.

— Как Вы оцениваете работу Байкальской комиссии Сибирского отделения Академии наук, насколько сильное влияние оказывала она на ход событий.

— Я считаю, что это был единственный орган, который давал объективные материалы советскому правительству, вел борьбу с технарями и ведомствами, причастными к байкальской проблеме, ибо ввалили они на каждом шагу, а мы их разоблачали.

Ими постоянно выдвигались требования по снижению норм допустимых концентраций. Мы возражали, представляли свои возражения. Тот же А.П. Александров после очередного нашего протеста против предполагаемых ослабленных норм поручает Жаворонкову дать новые предложения. Нас даже и не спрашивают, не приглашают участвовать в заседаниях, где эти вопросы обсуждаются. Все предложения Минлесбумпрома были одобрены Жаворонковым и Александровым в специальном послании СМ СССР. Следовательно, узаконены от имени Академии наук.

Министерство защищает свой мундир, всячески изворачиваясь. Это ясно. Но когда президент Академии говорит то же самое, это не дело.

— Вы принимали участие в комиссии Талызина?

— Нет. Я чувствовал, что, зная мою бескомпромиссность и позицию, да еще мой неудержимый нрав, когда я могу в лицо сказать правду даже самому высокопоставленному лицу, в комиссию включен не буду.

Пригласили меня однажды в Москву, где обсуждался вопрос о возможности отвода сточных вод БЦБК в Иркут, на заседание Совета Министров СССР. Вел заседание Косыгин. Смотрю, Орлов суетится. Чертежики развешивает. Начинает выступать. Смысл таков — то, что ученые предлагают, очень дорого. Смотрю и глазам своим не верю. Он предлагает трассу водовода через хребет Хамар-Дабан, которая действительно в несколько раз дороже нашего варианта трассы вдоль тракта Байкальск — Слюдянка.

Задаю вопрос, почему все-таки обошли наш вариант. Ничего вразумительного он не смог ответить.

Попросил слово и сказал примерно так. Я удивляюсь Совету Министров, как вы можете держать в своих рядах такого министра. Я говорю, для цирка он хорош, а для дела не годится, потому что он вам врет. Специально дает предложения, которые из-за высокой стоимости должны Правительство напугать.

С тех пор на заседания Совета Министров СССР меня не приглашали.

— Не казалось ли Вам, что этот завод и все, что с ним связано, все больше превращается в какую-то проблему политическую.

— Естественно. Да мы и сами однозначно заявляли: если загубим Байкал, никто никогда не поверит в наш социализм. Какой же это самый справедливый строй, если он начинается с уничтожения уникального природного объекта всепланетного значения.

И, между прочим, Байкал — это не просто жемчужина мирового масштаба. Это же и работага, каких поискать надо. Он две вещи делает — обеспечивает высочайшую эффективность ангарского каскада ГЭС и изготавливает ежегодно 60 км³ чистой воды.

— Но почему, почему Правительство и ведомство так стремились поставить целлюлозные комбинаты у Байкала?

— Это же обычное дело. Если кто-то когда-то там наверху дал свое согласие, то дальше для него уже не существует никаких аргументов. Далее он всякими правдами и неправдами будет доказывать, что он был прав. Потом начинается: вот сколько мы уже денег вложили, народ обнадежили...

Ведь завод сооружался даже без проектной документации, по исполнительным сметам. Строительство никто и не контролировал. Гриф секретности наложили. Мы, дескать, создаем завод, который обеспечит нашу военную авиацию замечательными шинами. Все оказалось липой.

Орлов, я думаю, исходил из самых прозаических посылок: район обжитой, проблемы с водоснабжением нет, электроэнергия полно. Никаких проблем...

— Вы занимали немалый пост в научной иерархии СССР. Это автоматически давало Вам и положение в «аппаратной» иерархии. Но Вы постоянно натыкались на преграду при решении этого, казалось бы, частного в масштабах страны вопроса.

— Для меня было совершенно очевидным, что решение, принятое на самом верху, кем-то готовилось заранее. И моего участия при этом не требовалось. Известно, если хотите принять решение безболезненно — отсейте тех, кто может возражать. Пригласите других. Так, видимо, и поступали.

— Считаете ли Вы, что позиция Сибирского отделения Академии наук была специфической, отличной от мнения большинства ученых?

— Я вообще могу сказать, что в целом деятельность Отделения не только в этом вопросе, но и по ряду других направлений была нестандартной. Дух новаторства все время присутствовал и поощрялась независимость взглядов. Без этого «чего изволите». Потому и позиция по байкальской проблеме у нас была совершенно самостоятельной, независимой, но научно обоснованной.

— Многие считают, что начало борьбы за Байкал — начало экологического движения в стране.

— Это верно в том смысле, что наша борьба заставляла задуматься, а что мы делаем в других местах. Тогда-то и возник вопрос относительно волжского каскада, поворота северных рек и многое другое,

— Лично в Вашей судьбе участие в защите Байкала сыграло какую-то роль в негативном плане. Скажем, Вы могли бы сделать другую карьеру, стать президентом Академии, директором столичного НИИ.

- Заверяю Вас, я об этом даже не думал.
- *Но Вы могли чувствовать, что Вам не благоволят...*
- Меня это мало волновало. Мое поведение и позиция свидетельствовали, что я скорее не вверх, а вниз стремился.
- *А выговоры у Вас были из-за несогласия с официальной линией?*
- Выговоров не было, поучения случались.
- *Повлияла ли эта история на Вас как на человека?*
- Я был удовлетворен накалом этой борьбы. Это было нечто новое в нашей жизни. Одно дело разговоры, писания, а когда встает народ... этого уже нельзя не заметить, не оценить и не встревожиться. Я был участником этих событий почти на всех этапах решения Байкальского вопроса.
- *И в 1960-х, и в 1980-х годах Вы были активным сторонником строительства трубопровода для сброса сточных вод завода в р. Иркут. Изменили ли Вы свое мнение о последних событиях?*
- Раз уж речь зашла о трубе, скажу прежде всего вот что. Мне очень не понравилось, что писатели наши решили, будто они главные двигатели решения Байкальского вопроса. Они забыли или не дали себе труда изучить, что все эти годы делала наука.
- А про трубу... Кажется, я единственный остался, кто эту идею поддерживал до конца, но с других позиций, не ведомственных. Я считал, что промстоки, очищенные даже до стандарта питьевой воды, не должны попадать в Байкал. У завода должна была быть надежная канализация. По этому водоводу и следовало направлять очищенные до стандарта питьевой воды стоки в р. Иркут. Такие стоки не могли нанести ущерб Иркуту. Я видел в этом проекте надежную защиту от загрязнения Байкала теми отходами, которые будут в городе Байкальске и после прекращения работ. Даже хотел приехать в Иркутск пропагандировать эту идею, но меня отговорили — у-убьют ведь...
- Байкальский завод сегодня под строгим контролем науки и общественности. Принято серьезное постановление, Байкал включен в число объектов мирового значения, но, увы, загрязнение продолжается. А мне бы так хотелось, чтобы Байкал имел первозданную чистоту!