

НАУЧНАЯ  
ЖИЗНЬ

НАУКА И БУДУЩЕЕ  
АНГАРО-ЕНИСЕЙСКОГО МАКРОРЕГИОНА

© 2019 г. Составитель Г.А. Заикина

Журнал "Вестник Российской академии наук"

E-mail: galzaikina@yandex.ru

Материал поступил в редакцию 16.09.2019 г.

Принят к публикации 23.09.2019 г.

*Ключевые слова:* Ангаро-Енисейский макрорегион, развитие территорий Центральной и Восточной Сибири, производственно-технологическая база, примитивизация производственно-технологических цепочек, промышленные кластеры, связанность регионов, эксплуатация полезных ископаемых и лесов.

DOI: <https://doi.org/10.31857/S0869-587389121268-1273>

10 сентября 2019 г. проходило заседание президиума РАН, на котором обсуждался вопрос научного обеспечения опережающего развития Ангаро-Енисейского макрорегиона, включающего Красноярский край, Иркутскую область, Тыву и Хакасию. Предваряя выступления участников обсуждения, президент РАН академик **А.М. Сергеев** напомнил, что на состоявшемся в июне нынешнего года Петербургском международном экономическом форуме Президент России выступил с предложением и дал поручение разработать программу развития территорий Центральной и Восточной Сибири, прежде всего на пространстве от Ангары до Енисея.

В.В. Путин определил строгие сроки выполнения этого поручения – середина сентября текущего года. Летом была проведена большая работа по подготовке соответствующих предложений, которые следует обсудить, чтобы внести в них необходимые корректировки.

В качестве основных докладчиков выступили член-корреспондент РАН В.А. Крюков, главный экономист государственной корпорации развития ВЭБ.РФ А.Н. Клепач и председатель Сибирского отделения РАН академик В.Н. Пармон.

О видении развития Сибири с точки зрения обеспечения высоких темпов социально-экономического развития Российской Федерации говорил **В.А. Крюков**, директор Института экономики и организации промышленного производства СО РАН. Прежде всего он отметил, что Сибирь – это срединная часть России, связывающая Запад и Восток, кладовая природных ресурсов, которая предоставляет возможности

для реализации научно-технического потенциала страны. Ангаро-Енисейский регион как её часть располагает колоссальными энергетическими ресурсами, а также протяжёнными в межрегиональном направлении экономической структурой и связями, которые могут обеспечить выход в Арктические регионы страны.

На протяжении трёх столетий экономика Сибири развивалась опережающими темпами, при этом выигрывала как сама Сибирь, так и вся Россия. К сожалению, в последние 30 лет наблюдается существенное отставание темпов социально-экономического развития Сибири, в том числе Ангаро-Енисейского региона. Это касается и производства валового регионального продукта, и низких показателей роста денежных доходов населения, и бюджетной обеспеченности территориальных образований. А значит, нарушаются связанность, целостность и устойчивость всей социально-экономической системы страны.

О необходимости опережающего развития Сибири говорится много, заметил В.А. Крюков, но пока нет чёткого представления о том, какими темпами, в каких отраслях и с помощью каких рычагов возможно решить эту задачу. Опережающий экономический рост всегда опирался на государственную поддержку. И это не было проявлением государственного альтруизма, напротив, здесь проявлялся прагматизм, связанный с освоением пространства и природных ресурсов. Самое важное – что на протяжении XX столетия удалось сформировать специфический производственно-технологический аппарат, позволивший решать те задачи, кото-

рые ставились относительно развития Востока России. Однако в новых условиях сложившаяся производственно-технологическая база оказалась маловосприимчивой к рыночным сигналам. Сейчас государственная социально-экономическая политика должна ориентироваться на создание условий для эффективного воспроизводства потенциала Сибири в долгосрочной перспективе. По мнению В.А. Крюкова, решающая роль в решении этой задачи отводится людям, пассионарная энергия которых имеет колоссальное значение.

Особое внимание предполагается уделить межрегиональному взаимодействию, усилению комплексного его характера благодаря развитию устойчивой системы межрегиональных и межотраслевых связей. В советские годы много говорилось о проблеме ведомственности. В настоящее время её в значительной мере заменила проблема корпоративизма, вследствие чего более доходными и выгодными стали виды деятельности, ориентированные на реализацию продукции первичных переделов. Стремление выйти на внешний рынок привело к примитивизации производственно-технологических цепочек и уменьшению спроса на науку. Сейчас очевидна необходимость идти по пути более глубокой переработки продукции – это основная задача, которая стоит перед экономикой Сибири. Пока возможности, предоставляемые внутренним рынком, остаются невосребованными.

Важная мировая тенденция последнего времени – пристальное внимание не только и не столько к экономической эффективности реализуемых проектов, сколько к их социальной ценности, обусловленной использованием научных достижений, совершенствованием сферы образования и производственно-технологического аппарата. У нас эта тенденция пока не получила развития, поэтому неудивительно, что сокращается число открываемых месторождений и тех из них, которые вовлекаются в разработку, растут издержки. Необходима перезагрузка процедур недропользования и природопользования в целом. Это не только предоставление прав, но и принуждение к исполнению определённых требований, связанных с использованием научно-технического потенциала страны. В.А. Крюков привёл пример Кузбасса, который потребляет примерно на 120 млрд руб. продукции машиностроения, из которой только на 5–7 млрд производится в самом Кузбассе, ещё на 30 млрд руб. – в других регионах России, всё остальное поставляется из-за рубежа, причём доля импортного оборудования стремительно растёт. Наукоёмкие переделы в добыче полезных ископаемых представлены зарубежными знаниями, технологиями и подходами.

Таким образом, возникает проблема включения отечественной науки в процесс освоения ресурсов Сибирского региона. В сферу ответственности Российской академии наук должна входить не только разработка прогнозов, но и формирование требований к реализуемым корпоративным решениям.

Как подчеркнул **А.Н. Клепач**, обсуждаемые предложения по развитию одного из сибирских макрорегионов на самом деле представляют собой определённую модель, которая нацелена не только на экономические показатели, но прежде всего на сбережение природы и на сбережение народа. Причём речь не идёт о консервации сложившегося положения, а, напротив, о стратегии прорыва, освоении земель и ресурсов. Ведь в действительности степень освоенности и Центральной, и Восточной Сибири, даже если иметь в виду полезные ископаемые, довольно невысока.

Для выхода на опережающие темпы нужны новые подходы, новые механизмы привлечения людей, с тем чтобы сделать работу и жизнь в Сибири привлекательными и выстроить прогрессивные экономические отношения. Новая стратегия развития, как предполагается, позволит довести темпы роста ВВП в европейской части страны до 2,5–3% в год, а в Центральной Сибири – до 6%, в Восточной Сибири – почти до 7%. То есть потенциал развития здесь даже больше, чем на Дальнем Востоке.

В то же время **А.Н. Клепач** высказал опасение относительно перспектив дальнейшего взаимодействия макрорегионов. Важно не выстраивать между ними границ и барьеров, имея в виду, что сейчас межрегиональные связи крайне слабы. По мнению докладчика, возможность прорыва – рост ВРП и численности населения – предполагает усиление взаимосвязей Ангаро-Енисейского и Южно-Сибирского регионов, поскольку именно в Южной Сибири сосредоточена научная и технологическая база, именно там самые привлекательные климатические условия для жизни людей и развития. Её удельный вес в экономике можно повысить с 9,5% в 2018 г. до примерно 16% к 2035 г., а Восточной Сибири – с 1,9 до 2% с лишним. Должна быть предложена экономическая модель, которая позволит создать такой же прецедент, как в столыпинскую реформу, когда более 4 млн человек из центральных областей России переселились в Центральную и Восточную Сибирь, освоили Алтайский край, Новосибирскую область, Омск. И теперь нужно обеспечить условия, чтобы 3–5 млн человек до 2035 г. переселились сюда, чтобы возникла позитивная демографическая динамика, которая сейчас отменяется только в Якутии.

В проекте рекомендаций президиума РАН заложены целевые показатели, которые свидетельствуют об экономической и социальной возможности прорыва — увеличении к 2025 г. ВРП в Центральной и Восточной Сибири примерно в 1,5–2,4 раза, а к 2035 г. — почти в 3 раза. Это предполагает заметный рост инвестиций — в 4–5 раз. Но без существенного притока населения экономический рывок невозможен.

А.Н. Клепач обратил внимание на важность пространственного развития территорий. У нас экономическая наука и политика концентрируются на бюджете, денежно-кредитных отношениях, в лучшем случае — на технологиях, недооценивается пространственный срез развития России. В данном случае в рамках совместной работы выделены примерно шесть пространственных зон — полюсов развития. Это не только сложившиеся агломерации — Новосибирская с Томском и Барнаулом, Кемеровская, Новокузнецкая, Иркутская, но и новые районы, связанные с Когоро-Удоканским месторождением и разработками меди, Улуг-Хемский угольный район с месторождениями лития, газовые месторождения Центральной и Восточной Сибири. Это огромный источник для серьёзного прорыва не только добывающих, но и перерабатывающих отраслей.

В Ангаро-Енисейском макрорегионе, на который делается акцент в правительственном поручении, выделяется, как уже сказано, шесть ключевых промышленных кластеров. Это Нижнее Приангарье — лесохимический комплекс, Иркутская зона роста — авиационная, энергетическая промышленность, машиностроение, в перспективе здесь может возникнуть и научно-образовательный центр, промышленный кластер в Красноярске с расширением алюминиевого производства, и развитие Красноярска как мультимодального логистического узла, аграрный подкластер в Минусинской долине. Байкальская зона предстаёт как уникальная экологическая биосферная зона, где должен быть найден баланс между сохранением природы, развитием охраняемых территорий и в перспективе созданием центра туризма и рекреации мирового уровня. Что касается угольных бассейнов, то планируется развитие, в частности, Улуг-Хемского месторождения в Тыве во взаимодействии с Кузбассом не только с точки зрения объединения и расширения транспортных путей, но и с целью совершенствования компетенций и технологической основы.

По сути дела, речь идёт о новой системе управления, причём ориентированной не только на использование природных ресурсов. Видимо, надо менять подходы к межбюджетным трансфертам и перераспределению налогов, включая НДС, между федеральным центром и регионами, а так-

же создавать корпорацию развития и специальный финансовый институт не в отдельной области, а на уровне макрорегиона в целом, заключил А.Н. Клепач.

Академик **А.Н. Лагарьков** задал вопрос относительно огромного пространства от Енисейска до Туруханска и севернее, абсолютно неосвоенного, без энергетических мощностей, но располагающего огромными запасами полезных ископаемых. В своё время Министерством энергетики РФ был разработан план строительства мощной гидроэлектростанции на Нижней Тунгуске, что вполне реально и без чего невозможно освоение этого края.

А.Н. Клепач согласился с тем, что и на севере Красноярского края, и на севере Якутии располагаются огромные не только неосвоенные, но даже неразведанные территории. Есть разные оценки по разведке площадей Восточной Сибири, есть и проект строительства гидроэлектростанции на Нижней Тунгуске и в других местах. Тем не менее очевидно, что гидроэлектростанцию нет смысла строить только ради неё самой — должны быть потребители энергии, производства, которые могут там возникнуть. Более того, огромные недостаточно используемые энергетические мощности есть в центральных и южных регионах Сибири. Действуя последовательно, надо сначала создать условия для переселения людей и для новых производств, а потом идти на север. Это не задача пяти-шести лет, нужны стратегия и программа хотя бы на период до 2030–2035 гг.

Остро поставил вопрос академик **А.А. Дынкин**. По его словам, территория Ангаро-Енисейского региона в значительной мере освоена, вследствие чего возникла масса проблем. Прежде всего речь идёт о неблагоприятной экологической обстановке в Красноярске. Об этом в сообщениях ничего сказано не было, а ситуация тревожная. Далее, до сих пор неясно, какую роль в масштабных пожарах в этом регионе играет человеческий фактор, как пожары связаны с наводнениями и не работают ли они в качестве самовоспроизводящегося фактора изменения климата. Осталось за рамками дискуссии и влияние Китая как тяжёлого гравитационного фактора на развитие макрорегиона.

Отвечая, **В.А. Крюков** согласился с тем, что проблема Китая стоит более чем остро. Китайцы вплотную занимаются регионом, в том числе изучением его географии, в частности, в связи со строительством высокоскоростной дороги из Цзиньцзяна через Алтай в южные районы Центральной и Восточной Сибири. Китайские компании поставляют нам нефтегазовое и горнопромышленное оборудование на условиях государственной поддержки в кредит, чего не делают наши банки и институты развития. Такая зависимость — очень серьёзная проблема.

Что касается экологии и проблем пожаров и наводнений, которые обострились этим летом, о них будет говорить В.Ф. Шабанов. Этой проблемой, конечно, надо заниматься. В последние годы, заметил В.А. Крюков, сибирские экономисты оказались в очень непростой ситуации, связанной со статистическим обеспечением исследований. Макростатистикой и данными Росстата при анализе и оценке изучаемых проблем оперировать невозможно.

Возвращаясь к проблеме взаимодействия с Китаем, академик А.М. Сергеев задался вопросом: правильно ли он понимает, что развитием Ангаро-Енисейского макрорегиона будет заниматься Китай? На что В.А. Крюков ответил: уже занимается. А рост населения тоже будет происходить за счёт Китая?

Как считает А.Н. Клепач, не за счёт Китая, поскольку китайцы практически не ассимилируются. По официальным данным, их на востоке страны сейчас меньше 1 млн, по оценкам, до 3 млн. В царское время, когда строили Транссиб, от Урала до Дальнего Востока китайцев было около 3 с лишним миллионов. Рост населения предполагается благодаря повышению рождаемости, прекращению оттока в европейскую часть и притоку из трудоизбыточных регионов России, где нет перспектив получить достойную работу. Ещё один уже используемый резерв – переселение жителей из Центральной Азии, не только соотечественников, которые в большинстве своём уже переехали в Россию, но и представителей титульных наций Узбекистана и Таджикистана.

Развитие центральных и восточно-сибирских регионов, заметил А.Н. Клепач, во многом осуществляется через экспорт в Китай и страны Тихоокеанского региона. Но проблема состоит в том, что при условии слабой связанности регионов обеспечить рынок на этой основе не удастся. Именно серьёзное усиление связанности территорий Сибири может дать импульс расширению экспорта в Китай и Индию. А это, в свою очередь, требует развития транспортных сетей, в том числе, минуя Транссиб, напрямую через Монголию в Китай.

Многие нынешние проблемы, считает А.Н. Клепач, объясняются отсутствием твёрдых планов. Надо, чтобы бизнес и государственные институты понимали, что они будут делать в период до 2024 г. и далее. Сейчас предлагается ряд разных проектов высокоскоростных дорог. Китайцы в очередной раз планируют дорогу через Алтай. Есть другой проект – "Евразия", высокоскоростная дорога Москва–Казань–Екатеринбург–Астана–Алма-Ата и дальше на Урумчи. Но решений никаких не принято. Если мы хотим выигрывать в конкуренции, нужны управленческие решения, нужно развивать скоростную инфраструктуру в Евразии.

Сейчас вся система строится на том, что примерно 60% средств сосредоточено в центре. Для того чтобы ими маневрировать, нужна другая финансовая база в регионах, другие подходы и правила. Это касается даже пожарной системы. Пожарников сократили в рамках реформы, когда федералы отказались от централизованного содержания пожарной охраны в лесах и передали эти функции на уровень регионов. В большинстве регионов за малым исключением система развалилась. Теперь надо лесоохрану восстанавливать, хотя бы до той численности, которая была в 2008–2009 гг.

По мнению В.А. Крюкова, начинать надо с анализа структуроопределяющих проектов, отслеживая цепочку от добычи сырья до производства продукции с повышенной добавленной стоимостью. А у нас проблема – отсутствие стыковки между Минприроды, Минэнерго, Минфином и Минэкономразвития. В советские годы в Сибирском отделении была традиция проводить раз в пять лет конференции по развитию производительных сил Сибири. Результаты научной экспертизы ложились в основу научно-технических долгосрочных прогнозов, на которые ориентировалась экономика. Эта традиция утрачена, и надо бы её восстановить. Академия наук – единственная в стране экспертная мультидисциплинарная площадка, которая в состоянии все знания и проблемы выявлять и представлять в концентрированном виде.

Затем слово было предоставлено председателю Сибирского отделения РАН академику **В.Н. Пармону**. Он напомнил, как звучит поручение В.В. Путина: «Правительству РФ в целях развития научного и промышленного потенциала подготовить совместно с Всероссийской общественной организацией "Русское географическое общество", Российской академией наук при участии представителей экспертного сообщества и представить предложения по опережающему развитию Ангаро-Енисейского макрорегиона, включая проекты соответствующих нормативно-правовых актов. Срок исполнения – до 15 сентября».

Исторически в Сибири были реализованы несколько очень крупных проектов: Транссибирская магистраль в дореволюционное время, в советские времена – Северный морской путь, Кузбасс, создание нефтегазового комплекса, строительство Ангаро-Енисейского каскада ГРЭС и Байкало-Амурской магистрали. Особое место среди мегапроектов занимало создание в Сибири отделений трёх академий наук – Академии наук СССР, Академии медицинских наук и Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук – с мощной инфраструктурой. Академический проект изначально планировался

как межрегиональный, ориентированный на научное сопровождение развития производительных сил Востока страны. С 1978 г. до начала 2000-х годов действовала межрегиональная научно-техническая программа "Сибирь", которая была утверждена Советом министров СССР.

В.Н. Пармон считает, что в Сибири есть условия для опережающего роста экономики. Здесь сохраняется значительный внутренний потенциал традиционных отраслей – чёрной и цветной металлургии, топливно-энергетического комплекса, машиностроения, пищевой и деревоперерабатывающей промышленности, а также имеются широкие возможности организации инновационных наукоёмких производств, таких как нефтехимия и химия, особенно малотоннажная. Значительны резервы развития строительного, горнопромышленного и агропромышленного комплексов. Надёжным фактором долговременного устойчивого роста выступает уникальный научно-технический и научно-образовательный потенциал макрорегиона, который способен обеспечить потребности экономики в квалифицированных кадрах и создании новых технологий.

Среди приоритетов инновационного развития Сибири В.Н. Пармон выделил:

- фундаментальную и прикладную науку;
- образование, особенно довузовскую мотивацию школьников на научную и инженерно-техническую деятельность;
- систему подготовки высококвалифицированных специалистов и рабочих кадров;
- развитие государственно-частного партнёрства в сфере науки и технологий, интеграцию науки, образования и высокотехнологичной промышленности;
- проблемы изменения климата и связанных с ним природных катастроф, создания крупных центров обработки и хранения данных.

Кроме того, председатель СО РАН считает актуальной задачей развитие международных научных центров в качестве структурных единиц Академии наук. В первую очередь речь идёт о взаимодействии с восточными партнёрами – Китаем, Монголией, Кореей, а также о формировании международного научного центра по проблемам Байкала. Прозвучало и предложение восстановить программу "Сибирь" как совместную программу РАН и её Сибирского отделения.

Научный руководитель Красноярского научного центра СО РАН академик **В.Ф. Шабанов** привлёк внимание к экологическим проблемам Сибири. Что касается "чёрного неба" в Красноярске, то на время проведения XXIX Всемирной зимней универсиады в нынешнем году решение удалось найти. Выбросы обусловлены сжиганием

бурых углей, были созданы установки по обезгаживанию выбросов, и в течение трёх недель небо было чистое, воздух идеальный. То есть научные решения имеются, дело упирается в их применение. В частности, это показывает ситуация с лесными пожарами.

В Ангаро-Енисейском макрорегионе общая площадь лесов составляет 242 млн га. Это 21% всех лесов России. Таким богатством надо уметь распоряжаться. Однако несмотря на то, что в Красноярске действует Центр дистанционного зондирования, в том числе лесных массивов, предотвращать лесные пожары не удаётся, в текущем году их площадь достигла миллионов гектаров. А дело в том, что при перераспределении полномочий между центром и субъектами Федерации некоторые функции оказываются как бы ничейными. Так случилось с пожарами. Институт леса им. В.Н. Сукачёва СО РАН в Красноярске имеет патенты по способам создания противопожарных заградительных барьеров вокруг населённых пунктов, и эти методы работают. Но, как всегда, не решается вопрос с внедрением их в практику.

Подводя итог обсуждению, академик **А.М. Сергеев** предложил внести некоторые дополнения и уточнения в проект постановления о научном обеспечении опережающего развития Ангаро-Енисейского макрорегиона.

На первый план в решении проблем развития Центральной и Восточной Сибири должны быть вынесены вопросы государственного регулирования и координации деятельности органов власти, а также использование научных подходов в долгосрочном планировании и прогнозировании развития территорий. Скажем, можно вложить деньги в производство редкоземельных элементов, но что с ними делать в отсутствие высокотехнологичной промышленности, в которой такие металлы используются? Значит, они будут опять-таки продаваться на внешнем рынке, прежде всего в Китай. Этот пример подтверждает необходимость выстраивания цепочки планирования и прогнозирования на долгосрочный период. И здесь принципиальна роль научной составляющей, поскольку чем на более отдалённую перспективу строятся планы, тем большее число факторов надо учитывать. Роль Академии наук тут очень важна.

Поднимался вопрос: с чего начинать? Было правильно сказано, что надо использовать ресурс национальных проектов. И это не только нацпроект "Наука". Нужно во взаимодействии с другими министерствами и ведомствами – кураторами проектов определить круг мероприятий по обеспечению выполнения поручения Президента страны.

Что касается вопросов, связанных с использованием недр и лесов, то, как было сказано, требуются поправки как в Закон о недрах, так и в Лесной кодекс, ведь сейчас собственники заинтересованы только в эксплуатации недр и лесов, но не в их рачительном освоении и воспроизводстве. Лесные пожары в этом году в Сибири – яркая демонстрация этого факта.

Президент РАН выразил признательность В. Н. Пармону, В. А. Крюкову и А. Н. Клепачу, которые инициировали, организовали и курировали огромную работу по подготовке предложений по развитию Ангаро-Енисейского макрорегиона для Правительства РФ в соответствии с поручением В. В. Путина.

## SCIENCE AND THE FUTURE OF THE ANGARO-YENISEI MACROREGION

© 2019 Compiled by G.A. Zaikina

*Journal "Herald of the Russian Academy of Sciences"*

*E-mail: galzaikina@yandex.ru*

Received 16.09.2019

Accepted 23.09.2019

*Keywords:* Angara-Yenisei macroregion, development of the territories of Central and Eastern Siberia, production and technological base, primitivization of production and technological chains, industrial clusters, connected regions, exploitation of mineral and forest resources.