

Андрей Георгиевич Теслинов

Профессор, д-р техн. наук

www.teslinov.ru +7 916 951 22 47

ТРИ АСПЕКТА НАУЧНОЙ ИНТЕГРАЦИИ ШКОЛ РАЗВИТИЯ

Обстоятельства интеграции

Известно, что «мысль – это всегда одиночество» (М. Мамардашвили. Картезианские размышления, 1981). Никто никогда не может проникнуть в таинство индивидуального мыслерождения. Можно дробить и оценивать состоявшуюся мысль, но выход ее из имплицитных форм наружу всегда остается сакральным достижением личности. И чем самобытнее она сама, чем мощнее поток истечения ее находящих форму переживаний, чем глубже рождаемые трансценденции, тем меньше надежды на какое-либо вмешательство в ткань мышления.

И второй подарок от философа – мышление начинается только тогда, когда мысль мыслит саму себя. А в том, что называют «обыденным мышлением», мышления и вовсе нет (М. Мамардашвили. Эстетика мышления, 2000). Он полагал, что «большинство людей готово бессмысленно, не останавливаясь трудиться всю жизнь, лишь бы не остаться наедине с собой», чтобы не испытывать муки мыслящего себя Духа.

Обоим личностям, стоявшим у истоков научных школ, о которых дальше идет речь, в наивысшей мере были присущи оба этих признака: глубина интеллектуальной самобытности и высота мышления мышления. Видимо, предельные значения этих свойств и отличают выдающиеся сознания от всех других. Именно такими теперь представляются Спартак Петрович Никаноров и Побиск Георгиевич Кузнецов. И именно эти два свойства теперь создают одновременно и уникальные возможности, и трудности для сближения двух созданных ими интеллектуальных потоков: школы концептуального анализа и проектирования систем организационного управления (Школа С.П. Никанорова) и школы устойчивого развития природы, общества и человека (Школа П.Г. Кузнецова).

Доступная публичному обсуждению история этих двух личностей, их дружбы и творчества открыта и может служить примером того самого диалога Культур, который кратно усиливает обе. О недоступной истории и судить нечего. Но вспыхнувшее намерение объединить усилия двух Школ теперь возбуждает вопросы: Чем могут быть полезны друг другу адепты

направлений? На каких интеллектуальных основаниях возможен синтез? Каковы барьеры для сближения? Каковы лучшие формы взаимного усиления, помимо совместных научных «посиделок»? Каковы возможности усиления влияния на развитие социокультурной практики?

Представляется, что в этой интеграции существует три наиболее значимых аспекта, которые обнажаются при сопоставлении двух Школ.

Сопоставительные особенности Школ

1. **Первая особенность Школ** подобна особенностям двух логик, которыми в наше время добывается истина.

Основы первой логики заложены были в середине I тысячелетия до н.э. и добротнo оформлены греческим философом Аристотелем. Эта логика или «искусство рассуждать» была предназначена для упорядочивания умозаключений в ситуациях, когда нужно удержать истину в ходе развития мысли. Успех этой логики возможен только там, где на ее «вход» подается истина. С помощью правил этой логики истина о «вещах» разворачивается к неочевидным следствиям, проявляя миру скрытые в ней самой возможности. Это логика формы знания. Ее сила – в аппарате, которым истина дробного становится истиной целого (рис. 1).

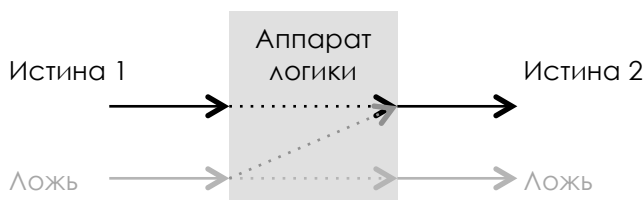


Рис. 1. Схема логики формы знания

Со времен Аристотеля эта логика проросла новыми формами (исчислениями, порождающими математиками и пр.), но по-прежнему служит одному – конструктивному задействованию истины в практику ума и рук.

Наряду с этой логикой существует другая, предметом которой является иное. Это действия ума по добыванию знания из наблюдения действительности. Эта логика или «искусство добывать» предназначена превращению явлений в истину (Рис. 2).

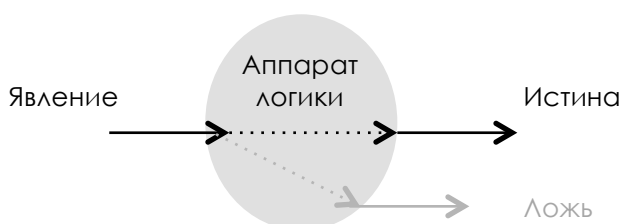


Рис. 2. Схема логики содержания знания

Это логика содержания знания. Ее сила – в способности от наблюдений восходить к закономерному, порождая содержание наших знаний о «вещах». Существенное в этой картине миропостижения то, что она прирастает только совместными усилиями обеих логик и что каждая из них без другой слаба (Рис. 3).

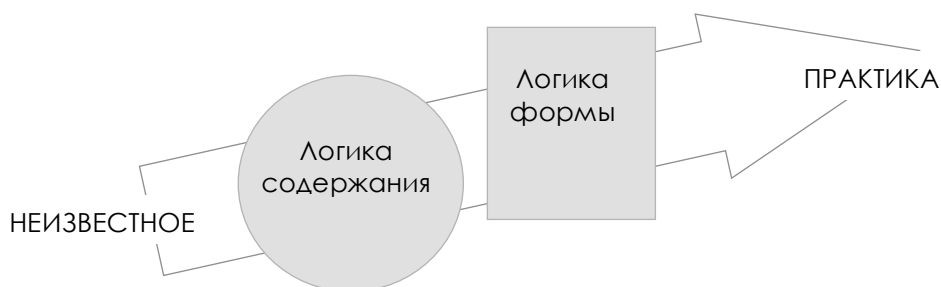


Рис. 3. Сцепка логик постижения реальности

Добытое содержание, лишенное конструктивной формы воплощения в культурную практику, остается «холодной наукой». Форма, опирающаяся на слабое содержание, бесплодна.

Первой логикой в этой сцепке изысканно владеет Школа П.Г. Кузнецова, второй – Школа С.П. Никанорова. Адептами первой логики создан уникальный научный задел в понимании закономерной связи человека с Космосом, показавшая, что он – «необходимый орган Природы», а не ее эпизод (Никаноров С.П.. Концепция П.Г. Кузнецова и ее следствия, 2011). Адептами второй логики изобретена инженерия, пригодная для воплощения такого рода знания в работающую практику посредством концептов. Мы нужны друг другу, но в разных ролях.

Интеграция логик постижения реальности – первый значимый аспект сближения потоков научной мысли о развитии.

2. Вторая особенность Школ проявляется в сопоставлении их центров повышенной «интенсивности мышления».

В обеих Школах этим центром является реальность под названием «РАЗВИТИЕ». Однако, интерес к ней в каждой из Школ различен.

Для Школы П.Г. Кузнецова главный интерес связан с устойчивостью развития. Представляется, что в этой паре наиболее интенсивно мыслится устойчивость, нежели развитие. Развитие здесь взято по итоговому проявлению своих скрытых механизмов – как способность живого продолжать свое существование с нарастанием качества жизни, выполняя

роль необходимого звена Природы. Эта способность определяется эффективностью использования обществом ресурсов, необходимых для расширенного воспроизводства самого себя. Долгосрочная устойчивость этого воспроизводства – основной предмет Школы. Такой предмет с неизбежностью «потребовал»:

- введения меры для измерения этой способности общества. Им взята полезная мощность (потока энергии) общества;
- обоснования универсальных «единиц» для измерения развития (взят LT – язык);
- выбора адекватного задачам исследования математического аппарата для моделирования процессов, потоков, векторных полей (дифференциальное, тензорное исчисления).

Объективно в этой научной картине механизм развития как цепь актов количественно-качественных переходов целостностей от одних состояний к другим менее интересен, чем результат и последствия его действия. Здесь развитие – рост возможностей систем, в основном, за счет повышения эффективности использования внутренних ресурсов, а не за счет увеличения потребления ресурсов из внешней среды (Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е. Мировоззрение устойчивого развития, 2013)

Центральной магистралью исследований в Школе С.П. Никанорова изначально было намерение «овладевать сложной реальностью в создаваемых целях». Пригодными для этого целостностями рассматривались системы организационного управления (СОУ) как человеко-машинные воплощения разнообразных идей. Объектами управления (овладения) в таких целостностях могли быть любые «отрезки» реальности: общества, отрасли, государства, люди, теории и многое другое, взятые в разнообразных режимах своего существования. Это режимы в виде процессов, потоков, функционирования, воспроизводства, самоорганизации, роста и любые другие. И самым интересным и желанным для научного постижения режимом всегда рассматривалось РАЗВИТИЕ. Именно сюда были и остаются устремленными сакральные усилия Школы. Конструирование (анализ, проектирование, создание) СОУ, способных управлять такими реальностями и, в первую очередь, развитием – основной предмет Школы. Он с неизбежностью потребовал:

- введения меры для «измерения» таких объектов конструирования. В качестве такой меры взята «целостность»;
- выбора универсальных «единиц» для оперирования целостностями. Это концепты;
- выбора математического аппарата, адекватного задачам исследования реальности, порождения идей и их инженерного воплощения. Для этого

взята родоструктурная математика, существенно усиленная адептами Школы.

Объективно в этой инженерно-научной картине мира развитие берется как механизм (в богдановском смысле – «механизм как понятая организация». Богданов А.А. Тектология. Всеобщая организационная наука. - М.: Экономика, 1989. Кн.1 - 304 с.). Здесь развитие – это ограничения на количественно-качественные переходы систем, сопровождающиеся изменением их сложности.

Теперь мы можем говорить о единстве объектов исследований двух научных направлений – это постижение развития. Но очевидны различия в предметах исследования (Рис. 4). В одной Школе он взят как поток энергии (мощность), приводящий к увеличению возможностей систем. В другой – как механизм, существенно отличающийся от роста, воспроизводства и любых других изменений систем. И если в таком разнообразии интересов есть пересечение, то оно не аддитивно, а мультипликативно.

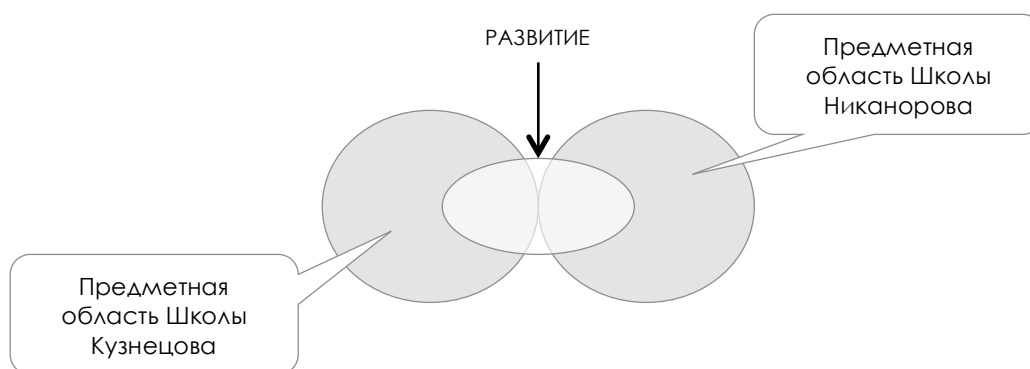


Рис. 4. Соотношение предметов Школ

Интеграция предметов – второй значимый аспект сближения интеллектуальных традиций постижения развития.

3. Третья особенность Школ проявляется в сопоставлении организации их научного знания.

Известно, что наиболее совершенной организацией научного знания является теория. Теории растут, развиваются, следуя закономерностям объективного жизненного цикла и отражаясь в возможностях вооруженных ими людей. В этом значении теории представляют собой продукты живого сознания и потому – сами по себе живые целостности с особенной внутренней структурой, с особенными подсистемами.

Подсистемы научной теории - это сложные компоненты, обладающие иерархо-неиерархической структурой (Бургин М.С., Кузнецов В.И.

Аксиологические аспекты научных теорий,1991). На верхнем иерархическом уровне выделяются подсистемы, выступающие при различных условиях в качестве представителя теории в целом (Рис. 5). Каждая из подсистем теории включает элементы, выполняющие в ней определенные функции. Подсистемы взаимосвязаны, что и обеспечивает целостность теории.

Основными подсистемами «верхнего» уровня являются следующие четыре:

1. **Проблемно - эвристическая подсистема** теории. Она содержит элементы, обеспечивающие отображение противоречий познавательной и практической деятельности, связанных с теорией. Это задачи, вопросы, проблемы, противоречия, неопределенности и другое подобное, что определяет основной предмет теории.

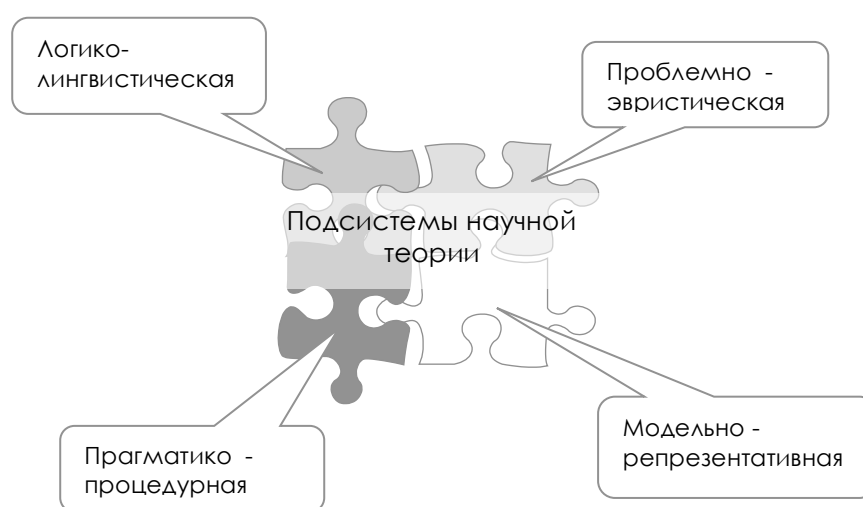


Рис. 5. Структура научной теории

2. **Модельно-репрезентативная подсистема** содержит основные представления о свойствах компонентов предметной области в виде их моделей. Разумеется, сложность моделей повторяет реальную сложность процессов отражения в теории ее предметной области.
3. **Логико-лингвистическая подсистема** – это языки, формальные системы, системы понятий, используемые в конкретной теории, алфавиты, словари, системы правил построения выражений языков теории, правила преобразования одних языковых выражений в другие, системы аксиом теории, исчисления. Это все те средства, которыми теория выражает свое знание.
4. **Прагматико-процедурная подсистема** - это процедуры (операции, процессы) и оценки теории (истинность, адекватность, полнота, эффективность и другое). Развитая система оценок в научной теории

(нормы, ценности, идеалы) обеспечивает эффективность ее самоорганизации как системы научного знания и применения.

Понятно, что качество теории образуется из зрелых компонентов, которые «поспевают» в медленном и кропотливом труде преданных адептов. Все это происходило и происходит в обеих Школах. Есть основания утверждать, что полнота накопленного научного знания в них примерно сопоставима. Но все это разное.

Различия в проблемно-эвристических подсистемах мы обсудили – они отражаются в предметах научного поиска. Следствием этих различий являются различия во всех других подсистемах. Наибольшее влияние на интеграцию научных направлений оказывают различия в аппаратах теорий. Во многих случаях даже при сходстве предметов, моделей и прагматики теорий языки не позволяют им сблизиться и обогатить друг друга. Наш случай сложнее. Но и интереснее. Здесь, как и в традиции славянского эпоса, возможны три дороги – налево, направо и прямо. Один путь – на совместное расширение научного знания за счет конструктивного заимствования и дополнения компонентов подсистем; второй – на углубление знания за счет развития собственных наработок школ через наработки партнеров; третий – на самообособление и самоукрепление через размежевание.

Интеграция систем научного знания - третий значимый аспект научного альянса.

Разумеется, эти три позиции исследования направлений интеграции Школ не заполняют целиком «портфель возможных решений» (Рис. 6).

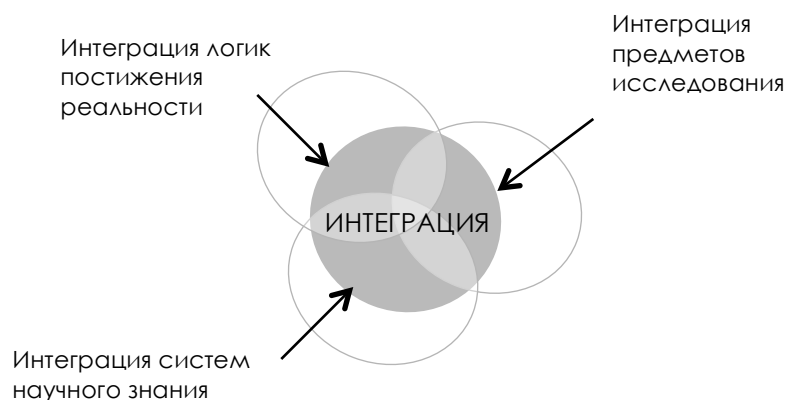


Рис. 6. Направления интеграции научных Школ

Как и прежде, для развития науки всегда актуальны и полезны сети научных контактов, которыми «обросли» Школы за свои почти полувековые истории. Важны и ничем незаменимы живые дискуссии с разнообразием позиций и многое другое. Однако, современный темп нарастания запросов-ожиданий от

науки и самого научного знания подталкивает к интенсивной интеграции. Как это возможно?

К программам сотрудничества

Исходя из развернутой картины особенностей интеллектуального сближения двух школ развития, благотворными для этого видятся две программы: одна – прямой интеграции, другая – косвенной. Первая могла бы состоять из нескольких ступеней:

1. Поскольку предметные области обеих Школ относятся к одному объекту (развитие), то целесообразно вскрыть противоречия, которые их разделяют. По логике попперовского «проекторного подхода» к добыче знания (Теслинов А.Г., Теслинова Е.А. Воплощение «проекторной» теории познания в системах управления знаниями: Институт проблем управления РАН, 2004). будучи проявленными, они могут стать источниками новых научных гипотез.
2. Следует запустить научный эксперимент по расстановке достижений Школ в объективном следовании логик добычи и применения знания о развитии. Для этого было бы полезно «предъявить» друг другу 1) наиболее значимые результаты в понимании развития и 2) наиболее значимые запросы к неизвестному о нем. Это позволит увидеть и оценить сразу два фронта – науки и инженерии. Первый фронт – это научные задачи, рожденные внутри каждой Школы, но новые и значимые для другой. Второй фронт – это возможности для использования достижений коллег в своих работах.
3. Полезно познакомить друг друга с наиболее существенными компонентами подсистем «своих» теорий (проблемно-эвристической, логико-лингвистической и других). Это не просто, поскольку для этого необходимо уже иметь представления о них как о целостных системах научного знания. Но даже подготовка к такому взаимному ознакомлению обогатит каждую из Школ и послужит полезному витку достраивания концептуальных ядер своих интеллектуальных систем.

Очевидно, эти ступени сближения отражают три рассмотренных аспекта интеграции. Их следует отнести к «прямым» действиям, поскольку они создадут непосредственный диалог «обнаженных», очищенных от удачной или неудачной практики «чистых» теорий. Косвенными методами интеграции следует назвать те, которые могут послужить развитию отношений между Школами через посредников. Как это?

1. Следует поделиться состоявшимися и планируемыми проектами развития социальной практики обеих Школ. Этот обмен не раскроет сути направлений, но через знакомство с практиками поможет приблизиться к ней. Разумеется, при этом «всплывут» и возможности для делового сотрудничества.

2. По-прежнему, лучшим способом понимания друг друга являются опыты совместных дел. В эпоху увеличения «несказанного» (по Л. Витгенштейну), знания быстрее приходят через опыт. Исходя из уже имеющихся наработок и понимания друг друга, могут быть инсталлированы большие и малые совместные деловые проекты. Этому способствует и пробуждение общественного сознания к тому, что страна нуждается в инновациях, а не в модернизациях («модернизация» - это стилизация. Смена стиля не приносит развития, хотя и веселит дух). Проекты из области «дальнейший рост» все активнее уступают проектам из области «дальнейшее развитие» - зеленая дорога непременно будет.
3. Для упрочнения понимания друг друга будет полезен и другой эксперимент – пересказ достижений одной Школы адептами другой (идея А. Иванова). В подобных практиках задействуется тот механизм мобилизации «логической интуиции», о которой писал Г. Шпет как о способности постигать что-либо через пересказ другому (Шпет Г. Мысль и Слово. Избранные труды. – М.: «Российская политическая энциклопедия» (РОСПЭН), 2005).

Разумеется, добротному содержанию нужна добротная форма. Нет сомнений в том, что совместными усилиями она будет найдена для каждой ступени к торжеству интеллектуального и делового сотрудничества, созревшего для дальнего «плавания».