

А.В. Леонидов (ФИАН, Москва)

А.В. Савватеев (РЭШ, ЦЭМИ РАН, Москва)

А.Ю. Филатов (ИГУ, Иркутск)

ТРЕТЬЯ ШКОЛА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО АНАЛИЗА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Дискуссии о роли, состоянии и перспективах развития экономической теории, ставшие особенно острыми в связи с осмыслением причин финансово-экономического кризиса и его возможных последствий, с особенной остротой выявили необходимость междисциплинарного подхода к анализу обсуждаемых проблем. Экономика как наука является естественным сплавом математических и гуманитарных аспектов описания социально-экономических явлений. Совершенствование математических моделей экономической динамики, в особенности задач с большим количеством участвующих агентов, предполагает включение в рассмотрение конструкций, используемых в эволюционной биологии, социологии, физике сложных систем, статистической физике и т.д.

Не меньшую важность имеет и вопрос о том, где проходит граница возможностей количественного математизируемого описания социально-экономической реальности. Параллельно с совершенствованием количественных методов описания общества абсолютно необходимо развивать и качественные методы, характерные для инструментария гуманитарных наук и позволяющие выявить ключевые цивилизационные и культурологические аспекты научного знания.

Школа междисциплинарного анализа социально-экономических процессов была задумана как ежегодная площадка, где ведущие специалисты в области экономики, физики, математики, географии, социологии и других наук могли бы общаться, обмениваться опытом решения сходных задач и наметить пути дальнейших совместных исследований.

В 2013 году Школа МАСЭП проводилась в третий раз. Школа была организована Центром социального анализа, Новой Экономической Ассоциацией, Университетом Дмитрия Пожарского и Русским фондом содействия образованию и науке. После Первой Байкальской и Второй, проводившейся на Валдае, Третью Школу МАСЭП принял Урал. Заседания проходили 26–30 июля в конференц-центре «Ниотан», находящемся в живописных лесах неподалеку от поселка Верхняя Сысерть в 50 километрах от Екатеринбурга.

Первоначально планировалось, что **первый день Школы** будет посвящен проблемам макроэкономики и общества, однако острая ситуация, сложившаяся в связи с реформой РАН, внесла коррективы в программу. Открывающий Школу доклад, который делал академик **Виктор Меерович Полтерович** (ЦЭМИ РАН), был посвящен детальному анализу различных аспектов этой реформы. В первой части выступления Виктор Меерович подробно проанализировал выдвигаемый сторонниками реформы тезис о тотальной неэффективности Академии наук. Было показано, что указанное утверждение,

по существу, основывается на предельно некорректной методике обработки соответствующих данных. Например, при сравнении результативности деятельности РАН по сравнению с вузами были исключены публикации совместителей, наиболее активной части Академии, а при сравнении с АН Китая не было учтено, что гуманитарная часть АН Китая, слабо представленная в базах, подобных Scopus и Web of Science, была несколько лет назад выделена в отдельную структуру. Далее были проанализированы мотивы закрытия Академии наук и названы вероятные силы, заинтересованные в принятии такого решения.

Во второй части доклада были проанализированы реальные проблемы Академии наук: возрастная структура и недостаточная интеграция с вузами, предложены пути их решения. В частности, была представлена перспективная траектория обновления Академии наук с учетом ресурсных и технологических ограничений, российских культурных особенностей и отличий человеческого капитала, минимизирующая негативные эффекты реформирования и сдерживающая потенциально коррупционную перераспределительную деятельность.

Обсуждение ситуации с реформой РАН продолжилось в конце дня на специальном круглом столе. В бурной дискуссии по этому вопросу приняли участие практически все участники Школы.

Во втором докладе, который представил один из ведущих специалистов по теории и практике мировой экономики и международной торговли **Сергей Афонцев** (ИМЭМО РАН), был сделан акцент на изменениях, произошедших в мире за последние десятилетия. В частности, благодаря технологическим и инфраструктурным изменениям существенно изменилась роль географии в экономике. Появилась возможность торговать там и теми товарами, где раньше это было невозможно. Нивелировался (особенно в Европе) фактор выхода к морю и (что бы ни утверждали Паршев и Милов) климатический фактор. В то же время важнейшую роль стал играть демографический фактор (миграции и уровень зарплат) и изменение цен на ресурсы, часто приводящее к существенной перестройке соответствующих рынков. Ярким примером здесь может служить сланцевый газ, вытесняющий в США предельно дорогой обычный. Существенно выросла роль экономической политики, особенно в сфере международных отношений, и качества политических и экономических институтов. При этом ключевой вопрос экономического регулирования о разграничении полномочий между государством и рынком перешел в плоскость разграничения между национальным и наднациональным уровнем. Современная парадигма нового регионализма базируется на системе «Зона свободной торговли плюс». Не организуется таможенных союзов, общего рынка, существует огромное количество исключений в правилах торговли, однако подобная практика, основанная на взаимном согласии и экономических выгодах, гораздо эффективнее искусственных политических союзов.

Андрей Леонидов (ФИАН) в своем докладе «Экономика bottom-up» сконцентрировался на проблемах, возникающих при переходе от описания экономики на микроуровне (в терминах свойств экономических агентов) к макроуровню (описанию агрегированных свойств систем взаимодействующих экономических агентов). Было отмечено, что даже наличие полной информации о рационально детерминированном поведении каждого

агента (хотя проблема возможной нерациональности сохраняется и здесь) не позволяет полноценно прогнозировать свойства системы в целом из-за невозможности решить систему из миллионов уравнений, и, тем более, получить решение соответствующей оптимизационной задачи. Более того, при агрегировании возникают и принципиально неразрешимые проблемы, о чем, в частности, говорят, теоремы о невозможности. В то же время, макроэкономическая система обладает определенными свойствами, иногда существенно иными, чем те, которые характеризуют микроуровень, но которые можно выявлять и на их основе строить вполне достоверные прогнозы. Нечто подобное наблюдается и в других науках: например, при невозможности буквального решения системы уравнений, описывающих движение огромного числа составляющих систему частиц, статистическая физика позволяет, тем не менее, описать усредненную эволюцию системы в целом. При этом при исследовании сложных систем, в том числе, экономических, важно осуществить их классификацию на достаточно устойчивые фазы, разделенные фазовыми переходами и выявить критические значения параметров, при которых этот переход случается.

В докладе Андрея Леонидова были также затронуты еще две важные темы, относящиеся к математическому моделированию социально-экономических процессов: агенто-ориентированное моделирование, проиллюстрированное на примере макроэкономической модели MARK и модели рынка жилья в Вашингтоне, и роль сетевых эффектов. Важность последних связана с тем, что экономические агенты не являются независимыми, и это накладывает очень серьезный отпечаток на то, какими должны быть реальные прогнозы и рекомендации. И первые исследования того, какова настоящая вероятность каскадного дефолта банков; кто контролирует мировой акционерный капитал; как оценивать финансовые рынки с учетом топологии связей, уже проводятся.

Второй день Школы был посвящен городу и транспорту. Современная городская экономика изучает те агломерационные и дисперсионные силы, которые с одной стороны делают выгодным объединение в крупные центры благодаря положительному эффекту масштаба, использованию общей инфраструктуры и эффекту сообучения, но с другой не позволяют большинству городов вырождаться в сверхгигантские мегалополисы из-за неограниченно возрастающих транспортных издержек и запредельной стоимости земли.

В первом докладе **Петр Сафронов** (РАНХиГС) сделал акцент на проблеме закрепощения пространства. На множестве представленных слушателям российских и зарубежных примеров он продемонстрировал противостояние: порядок против хаоса, закрепощенность против свободы, жизнь против мертвой обстановки. Впрочем, к однозначному мнению, что хорошо, а что плохо, прийти не удалось. Комфортная городская среда для разных людей выглядит по-разному.

Более формализуемой является задача формирования эффективной транспортной системы крупных городов, многие из которых просто задыхаются от пробок и от отсутствия хорошей схемы функционирования общественного транспорта. На эту тему выступил директор Института транспорта **Михаил Якимов**, который помимо теоретических изысканий проводит (весьма успешно) и практическое реформирование, координируя данную деятельность в Перми. Несмотря на постоянно увеличивающееся количество автомобилей в городе, за последние несколько лет среднесуточные затраты времени

горожан на переезды сократились более чем на треть. Некоторыми рецептами Михаил Якимов поделился со слушателями.

В докладе **Юрия Дорна** (МФТИ, НИУ ВШЭ) было продолжено обсуждение проблемы борьбы с транспортными пробками. В предлагаемых им моделях на основе демографической статистики по каждой из зон, на которые разделен город, строятся распределения транспортных потоков – как совокупное, так и по отдельным видам транспорта (частного и общественного), а также по маршрутам. После того, как общая картина становится прозрачной, проводится попытка осуществить оптимизацию. Первой идеей, позволяющей достичь общественного оптимума, является уравнивание издержек проезда с помощью денежных механизмов. Однако развитие сети платных дорог является политически непопулярным решением. Кроме того, с учетом неоднородности жителей расчет оптимальной платы представляет собой отдельную нетривиальную задачу. Вторая и третья идеи связаны с маршрутизацией общественного и грузового транспорта. Можно перевести его на альтернативные менее заполненные магистрали. В то же время, эти пути, скорее всего, менее удобны, и это может вылиться в дополнительную мотивацию к использованию личных автомобилей вместо общественного транспорта и усугубить проблему пробок. Противоположное решение, в полной мере осуществленное в Сингапуре и принятое к реализации в Москве – приоритет общественного транспорта (примером здесь могут служить выделенные полосы) и повышение удобства его использования (новые маршруты, линии метро, легкого метро и скоростного трамвая, удобные стыковки, снижение стоимости проезда, эффективная система единых проездных). Сложности здесь в основном связаны с длительностью реализации, особенно для районов новостроек, и сопротивлением автомобилистов. Наконец, последнее предложенное направление работы было связано с оптимизацией транспортной сети – строительством новых дорог (а иногда и закрытие неэффективных существующих), реконfigurацией работы светофоров, перекрестков и т.д. Наиболее подходящий инструментарий работы с этим направлением – агенто-ориентированные модели, о которых также немного рассказал Юрий Дорн.

Программу второго дня Школы завершило выступление **Юрия Плохова**, который рассказал о комплексном планировании в региональных центрах на примере того, что делает инициативная группа архитекторов и градостроителей «ПроТагил» в Нижнем Тагиле. Во время выступления возникла достаточно жесткая дискуссия относительно судьбы исторической застройки (в частности, в центре Москвы) в процессе реконструкции городского пространства и соответствующей позиции профессионального архитектурного сообщества.

Третий день Школы был назван «Днем неравновесной экономики». Задел для обсуждения был сделан еще в день открытия Школы, когда Андрей Леонидов в своем вступительном докладе упомянул, что экономические процессы, вообще говоря, далеко не всегда можно охарактеризовать в равновесных терминах, либо невозможно гарантировать достижение этого равновесия за разумное время.

Игорь Гермогенович Поспелов (ВЦ РАН) продолжил обсуждение этого вопроса в контексте наличия в большинстве сложных экономических систем сильного магистрального эффекта. С одной стороны, результаты изучения экономики становятся ее частью и еще сильнее усложняют ее. Например, «идеальная» стратегия трейдера на фондовом рынке, становясь общим знанием, полностью меняет поведение участников и структуру рынка, и при разработке новой идеальной стратегии необходимо это учитывать. Далее те же размышления можно продолжать до бесконечности – моделям информационной рефлексии на прошлогоднем МАСЭПе был посвящен доклад **Дмитрия Новикова** из ИПУ РАН. С другой стороны, разумная экономическая система должна быть простой, и для покупки колбасы вовсе не обязательно использовать суперкомпьютеры. Модель рациональных ожиданий, где все знают будущее, при идентификации с правильными параметрами, от этого будущего не зависит. В докладе на реальной эмпирике было показано, как самосогласованность возникает в различных экономических моделях – моделях роста, моделях банковской деятельности, моделях отраслевых рынков.

Ученик Игоря Поспелова **Николай Пильник** (НИУ ВШЭ) представил практическое подтверждение идей своего научного руководителя – агенто-ориентированную модель экономики Казахстана. Он начал с доказательства тезиса о том, что макроповедение масс гораздо более регулярно, чем поведение отдельных субъектов. Затем представил основные блоки модели, описывающие поведение домашних хозяйств (в роли потребителей и в роли наемных рабочих), производителей (нефинансовых коммерческих организаций), банков (финансовых коммерческих организаций) и собственников капитала. В качестве индивидуальных агентов в модели также выступали государство, отделенный от него Центральный банк, агрегированные экспортеры и импортеры, описывающие взаимодействие с внешним миром. Оценивалось равновесие на продуктовом, финансовом и валютном рынке, рынке труда с учетом сбалансированности бюджета. Калибровка осуществлялась на основе сглаженной статистики 2009–2010 года. Важно отметить, что в эти годы экономика не находилась в состоянии равновесия, а испытывала довольно сильные потрясения, тем не менее, и в этот период удалось выявить и сильный магистральный эффект, и адекватно описать реальную траекторию движения. Продемонстрировав красивые графики, Николай Пильник рассказал о перспективах построения аналогичной модели для экономики России по данным Росстата.

Послеобеденное заседание началось с доклада **Владимира Каганского** (Институт географии, МГУ) посвятившего его «маленькой науке о большом пространстве» – российской теоретической географии. Экономика и география имеют много точек соприкосновения, начиная с первой теоретической модели географии – модели фон Тюнена, по сути являющейся экономической. Учет геометрии и расстояний (не всегда в математическом смысле, поскольку существуют границы, труднодоступные территории, дороги и т.д.), проблема районирования являются крайне важными в экономических исследованиях, особенно в такой большой и неоднородной стране, как Россия. Действительно, экономический обмен практически всегда сопряжен с перемещением людей или товаров в пространстве, а оптимальное местоположение экономического агента зависит от местоположения тех, с кем он взаимодействует. Более того, такие изменения, как появление новой транспортной магистрали, создание промышленного

кластера, изменение таможенных пошлин могут существенным образом повлиять на степень экономической привлекательности исследуемого региона и на перспективы его развития.

В докладе **Дмитрия Мосякова** (Институт Востоковедения РАН) была проанализирована связь между проведением реформ и уровнем агрессивности государств на примере реформ в Японии и Китае. В насыщенном богатым фактологическим содержанием выступлении было приведено убедительное описание механизмов, приводящих к тому, что реформирование экономики может привести к резкому скачку уровня послереформенной военной активности. В ходе доклада автором был также представлен исключительно интересный сравнительный анализ траекторий и результатов реформ, проводимых в XIX веке в России и Японии.

Программа третьего дня Школы завершилась оживленной дискуссией о роли и значении неравновесных эффектов в описании социально-экономических явлений, в которой выступили Сергей Афонцев, Игорь Поспелов, Андрей Леонидов, Николай Пильник и другие участники Школы.

Выступление **Анны Усачевой** (ПСГТУ) «Образы благочестивого и негодного правителя на примере речи Святого Григория Богослова против императора Юлиана» было посвящено анализу конкретного эпизода, относящегося к одному из ключевых моментов истории Византии – противостоянию христианства и язычества во время правления императора Юлиана Отступника. Докладчиком была подробно проанализирована структура аргументов, использовавшихся противоборствующими сторонами. Большой интерес, проявленный к этой лекции слушателями Школы, еще раз наглядно продемонстрировал исключительную важность византийской проблематики для интеллектуального дискурса современной России.

Последний день работы Школы, «День сюжетов», начался докладом руководителя Центра RAMCOM **Дениса Соколова** по ситуации на Северном Кавказе. Проблема здесь состоит не только в том, что этот регион является черной дырой для бюджетных денег, но и в том, что он стоит в авангарде с точки зрения деградации экономики и институтов в России. В условиях слабого государства судебная система, защита прав собственности, институты заработной платы и социальной поддержки попросту не работают, и есть риск распространения этих болезней на всю территорию страны. При этом имеется альтернативный сценарий и потенциальные перспективы превращения Северного Кавказа во «внутреннюю Турцию» на основе конкурентных преимуществ в виде благоприятного климата и относительно дешевой рабочей силы. Однако для реализации этого необходимо принятие важных государственных решений, о которых, в частности, и говорил Денис Соколов.

Второй доклад дня, посвященный проблеме наркотиков в современной России, был представлен кандидатом в мэры Екатеринбурга и руководителем фонда «Город без наркотиков» **Евгением Ройзманом**. Несмотря на избирательную кампанию и плотнейший рабочий график, Евгений сдержал данное в апреле обещание о приезде. Его эмоциональное выступление – честная история борьбы (и весьма успешной) с наркоманией в условиях неработающих государственных структур – никого не оставило

равнодушным. Были обрисованы и современные проблемы, связанные с новыми каналами поставок, торговлей через интернет, потоками новых видов наркотиков из Китая, а также возможные методы профилактики. В завершение встречи Евгений Ройзман ответил на некоторые вопросы, касающиеся политики и избирательной кампании.

В вечернее время обсуждения продолжались. В частности, был организован многочасовой (желающих выступить оказалось гораздо больше запланированного) круглый стол по проблемам образования. В рамках дискуссии сходились подчас противоположные точки зрения относительно образовательных реформ, причин падения качества образования, ЕГЭ, распределения бюджетных мест, проблемы неэффективных вузов, дальнейших перспектив российского образования и науки.

Также в рамках круглого стола были подведены **итоги Школы и озвучены планы на будущее**. Среди ближайших мероприятий, в которых примут активное участие докладчики и слушатели МАСЭПа были названы конференция НЭА «Междисциплинарные исследования экономики и общества» (Москва, МГУ, 10–11 декабря 2013 г.) и VII экономико-математическая Школа «Байкальские чтения» (Иркутск, ИГУ, 17–28 марта 2014 г.). Четвертая Школа МАСЭП анонсирована на последнюю неделю июля 2014 года.