

## **Решение Ученого совета МИАБ от 29 января 2013 года**

1. Утвердить перечень тем Открытой Программы исследований Международного института Александра Богданова (Приложение).
2. Разработать типовые Правила для участников исследований по Открытой Программе с целью обеспечения эффективного научного взаимодействия территориально распределенных временных научных коллективов.
3. Ответственным исполнителем по реализации данной Программы исследований и разработку типовых Правил для ее участников назначить зам. директора МИАБ по НИР Д.Б.Берга.

Председатель Ученого совета,  
директор МИАБ, д.э.н., проф.

Попков В.В.

### *Приложение*

*к решению Ученого совета МИАБ от 29.01.2013*

### **Открытая программа**

**исследований Международного института Александра Богданова (МИАБ)**

**Екатеринбург,**

**2013**

### **Общая характеристика Программы**

Все исследовательские темы данной Программы носят пионерный характер и рассчитаны на длительный период с привлечением многих участников. Программа исследований называется открытой в полном соответствии с принятой в МИАБ открытой практикой исследовательской работы. Любой исследователь, будь то студент, магистрант, аспирант или сложившийся ученый может воспользоваться имеющимися материалами и присоединиться к исследованию по данным направлениям. Единственное обязательное требование – ссылка на информационный ресурс МИАБ. При необходимости консультирования, обсуждения и других формах совместной работы с МИАБ используются действующие этические принципы научной работы. Указания на теоретическую основу носят предварительный характер для вхождения в тему и предполагают дальнейшую их разработку.

### **Предлагаемые темы исследований**

**1. Исследование кругооборота капитала на циркулярных моделях.** Общая идея – замкнутые, круговые процессы связаны с фондами, а разомкнутые с платежами. Фундаментальная роль фондов для экономики

*Теоретическая основа:* Статьи Маевского («Кругооборот основного капитала и экономическая теория»), Райнерта, Шумпетера, Забродоцкого, Попкова (Экономика платежей vs экономики фондов).

**2. Топология пространственной экономики.** Идея – перевести методологию А.Лёша (Пространственная экономика) на язык топологии, используя методологию двойственных сетей. Визуализация экономических данных, программа ViDaExpert, ГИС.

*Теоретическая основа:* Август Леш «Пространственная экономика», А.Петров «Метод двойственных сетей», работы Попкова, Батурина, монография Зиновьева по визуализации многомерных данных, работы и программное обеспечение С.Прокопчиной.

**3. Автопоэз и оптимизация.** Надо для начала рассмотреть 4 предприятия по методу Канторовича, изложенной в работе 1959 г. «Экономический расчет наилучшего использования ресурсов». Эти предприятия могут быть связаны между собой шестью способами, два из которых являются комбинацией других. Решив эти 4 случая, можно перейти к обобщениям на большее число предприятий. Надо все вначале сделать «на пальцах», как это сделано у Канторовича для двух предприятий.

*Теоретическая основа:* указанная работа Канторовича, многокритериальная оптимизация Волгина, работа Ульяновой.

**4. Математика циклов и гиперциклов в экономике.** Два возможных направления исследования: а) через топологию; б) через клеточные автоматы.

*Теоретическая основа:* работы Попкова, Берга, Батурина, Петрова, Пименова («Мы все живем на экране дисплея»).

**5. «Пустые системы» в экономике.** «Пустые системы» ОТСУ (Общая теория систем Урманцева) как потенциально возможные, альтернативные пути развития экономики. Они относятся к тектологическим системам, поскольку структурированы, функционируют в мышлении как системы «небытийных свойств» [Урманцев 1995, с. 18-19] находятся в симметричных отношениях со своими двойниками — системами бытийных свойств. Любой объект можно представить в виде системы из двух комплексов: один с небытийными свойствами, а другой — с бытийными.

*Теоретическая основа:* общая теория систем Урманцева, Костов (Статус тектологии), Березуев (Наблюдаемое и ненаблюдаемое), Попков (аксиоматическая теория двойственности).

**6. Замкнутые структуры как естественный генератор инноваций.** Именно в силу сервисной природы замкнутых структур они могут генерировать

инновации, поскольку они не фиксированы на товарных позициях, узлах. Коммерческому тиражированию и *инвестициям* предшествует инновационный этап, на котором инноватор интимно взаимодействует с носителями потребностей. И сам в свою очередь нуждается в новых материалах, размещает заказы и т.д. Сетевых моделей недостаточно, так как нужна динамика. Возможно, лучше пойдут клеточные автоматы и агент-ориентированные модели.

*Теоретическая основа:* монография Попков, Берг и пр., работы Попкова, Батурина по циклическим структурам.

**7. Объективный и субъективный наблюдатели в экономике.** Применение идей относительной математики к исследованию экономики.

*Теоретическая основа:* Работы Березуева, Каминского, Солоневича, Попкова, Крона (см. обзорную работу Березуева Относительная математика. Интерпретация метода Крона).

**8. Экономические системы как собственные значения социального порядка.** Разработка идей Н.Лумана в применении к экономике. Идея порядка - это результат "циркулярного отношения" коммуникации к коммуникации, ибо лишь в такого рода круговом, замкнутом самоотношении и рождается так называемое "собственное поведение" системы. Деньги как средство коммуникации. Выстраивание иерархических структур.

*Теоретическая основа:* Общая теория систем Лумана (есть перевод на русском), Хозяйство общества (на нем. языке) Никласа Лумана. Работы Попкова.

**9. Континуальная и дискретная составляющие экономики.** Что здесь работает: принцип дополнительности или двойственности? Или, в зависимости от ситуаций может быть и то, и другое. Возможные подходы к объединению этих принципов: а) топологические модели (гомологии и когомологии, контурные и узловы цепи; б) теория «кентавров» В.Фридмана; в) синергетические теории (режимы с обострением Курдюмова и аттракторы Пригожина); г) подзабытая теория Туган-Барановского (он пытался соединить теорию стоимости с физикалистской теорией).

*Теоретическая основа:* Работы Петрова, Попкова, Батурина, Фридмана (Теория кентавров и структура реальности), Курдюмова, Малинецкого, Пригожина, Туган-Барановского.

**10. Теория кризисов как нарушение баланса между континуальной и дискретной частями экономики.** Современное прочтение тектологической теории кризисов у Богданова. Исчисление активностей-сопротивлений. Теория адаптивных систем Горбаня - изучение динамики корреляций и дисперсий во многих системах, сталкивающихся с внешними факторами, обычно позволяет предсказать наступление кризиса ещё до появления его очевидных признаков,

*Теоретическая основа:* Работы Богданова, Горбаня, Попкова.

11. **Термодинамика и экономика в аспекте двойственности.** Цикл Карно и его образ в экономике. Соотношение теплового КПД и эффективности экономики. Эволюционное равновесие как равенство КПД обобщенных тепловой и холодильных машин.

*Теоретическая основа:* Работы Карно, Большакова, Кузнецова, Ульяновой, Попкова, Петрова.

12. **Алгоритмическая теория измерений, обобщенное золотое сечение в применении к экономике.** Интерпретация двух операций (condensation - cancellation) через алгоритмическую теорию измерения Стахова. Пример, весы: пока не достигнуто состояние равновесия и гири прибавляются, но весы еще не переходят через равновесие, то это сгущение (condensation) с одним названием – равновесие не достигнуто. Но вот мы положили такую гирьку, что весы проскочили положение равновесия (пересекли границу), после чего сняли слишком большую гирьку и весы вернулись в прежнее положение (второй раз пересекли границу) – это cancellation. Отсюда выход на числа Фибоначчи и золотое сечение. Баланс организационных и дезорганизационных процессов как условие устойчивости.

*Теоретическая основа:* Работы Спенсера-Брауна, Стахова, Богданова, Панин (Теория густот), Попкова.

13. **От экономики отдельностей к экономике связности.** Возможные направления исследований: а) топологический подход (микро - мезо – и макро-уровни представляют собой взаимосвязанные комплексы все более высокой размерности; б) применение теории безмасштабных сетей Барабаши; в) подобрать стандартные математические методы.

*Теоретическая основа:* Работы Попкова, Батурина, Барабаши.

14. **Экономика идеального: смыслы в экономике.** Экономика как производство и циркулирование смыслов. Потребительская стоимость – понятие не имеющее смысла без того смысла, что заключен в той вещи или услуге, что предназначена к потреблению. Исчисление смыслов (что-то можно сделать по методу что использует Катульский). Проблема человеческих ценностей. Рыночная цена игнорирует широкий спектр личных и общественных ценностей, которые не находят выражения в поведении на рынке.

*Теоретическая основа:* работы Попкова, Катульского и философов – классиков (в России – Налимов - Спонтанность сознания, Чупина. Человек в мире смыслов Екатеринбург : Урал. ун-т, 2009. 270 с), а также Шопенгауэр и др.

15. **Четырехяковость экономики: внутренние и внешние цены – замкнутые и разомкнутые (транзитные) потоки.** Надо разобраться с экономическими аналогами в теории двойственных сетей Петрова (узловое и контурное возбуждение – узловые и контурные токи и напряжения). «Мячик» Петрова – перераспределение энергии в двойственных сетях.

*Теоретическая основа:* Работы Петрова, Харриса (Денежная теория), Канторовича, Попкова.

**16. Автопоэтические системы в экономике.** Соотношение замкнутых и разомкнутых цепей обмена в экономике (выявление, расчеты количественных параметров). Управление социально-экономическими системами на основе концепции аутопоэза. Межотраслевой баланс в условиях аутопоэза. Модель развития муниципалитета (10 тыс. чел.).

*Теоретическая основа:* Работы Леонтьева, Попкова, Батурина, Ульяновой, Берга.

**17. Агент-ориентированное моделирование автопоэтических систем.** Статические (простое воспроизводство) и динамические (расширенное воспроизводство) модели обменов между агентами в условиях межотраслевого баланса. Административно-территориальная принадлежность агентов и ее влияние на топологию цепей обмена. Сценарии развития систем (нисходящий, восходящий) и управление переключением между ними. Модель развития муниципалитета (10 тыс. чел.).

*Теоретическая основа:* Работы Леонтьева, Попкова, Батурина, Ульяновой, Берга.

**18. Альтернативные средства расчетов.** Классификация. Роль в экономике. Взаимодействие с национальной денежной системой. Конструирование. Правовые аспекты: допустимые формы, правоприменительная практика и др. Технические средства реализации.

*Теоретическая основа:* Работы Льетера, Попкова, Ульяновой, Порывкина, Минтусова, Давлетбаева, Берга.

**19. Замкнутые финансовые потоки.** Аутопоэз и замкнутые финансовые потоки (ЗФП). Инвестиционный потенциал. Возможные ценные бумаги. ЗФП как институт развития.

*Теоретическая основа:* Работы Попкова, Батурина, Порывкина, Берга.