



## КРУГЛЫЙ СТОЛ

Теория социального выбора,  
сети и ранжирования

2 февраля 2022 г., 15.00-18.00



проводится совместно

редакцией Журнала Новой экономической ассоциации  
и Международным центром анализа и выбора решений НИУ ВШЭ

в честь Ф. Т. Алескерова,

директора Центра и зам. главного редактора ЖНЭА

23 января Фуаду Тагиевичу Алескерову исполняется 71 год. Математики и экономисты с особым пиететом относятся к простым числам. Поэтому мы, его коллеги и друзья, решили, не дожидаясь очередного юбилея, организовать этот круглый стол, посвятив его тем научным направлениям, которые всегда привлекали внимание именинника: моделированию социально-экономических процессов, анализу данных, теории выбора и принятию решений. Как известно, в этих научных направлениях Фуад Тагиевич начал работать еще тогда, когда выбирать было не из чего, все решения принимались правильно и кем следует, а экономика была экономной. С тех пор много воды утекло. Выбор становится всё более многокритериальным, неопределенности и риски растут, структуры данных усложняются, экономические процессы оказываются всё более нестационарными, а Ф. Т. Алескеров – глубокий исследователь, блестящий преподаватель и талантливый организатор – все более востребованным. Сотрудники МЦАВР признательны Фуаду Тагиевичу за вдумчивое, чуткое руководство, а редколлегия ЖНЭА – за его бесценный вклад в успех Журнала. Желаем Фуаду Тагиевичу новых интересных задач, талантливых учеников, удовольствия от жизни и работы!

## ПРОГРАММА

Модераторы: Б. Г. Миркин, В. М. Полтерович

	15.00–15.10	Вступительное слово	В. М. Полтерович
Первая сессия «Анализ данных»			
1	15.10–15.25	Средние величины: многокритериальный подход	В. В. Подиновский, МЦАВР НИУ ВШЭ, Москва
2	15.25–15.40	Автоматическая свертка критериев для выявления заданного количества страт	Б. Г. Миркин, МЦАВР НИУ ВШЭ, Москва
3	15.40–15.55	О выборе источников информации для агрегирования в рамках теории свидетельств	А. Е. Лепский, МЦАВР НИУ ВШЭ, Москва
4	15.55–16.10	К вопросу превращения знания в экономическое	А. Я. Рубинштейн,

		благо: журналы, наукометрия, сетевой анализ	ИЭ РАН, Москва
	16.10–16.20	Дискуссия	
<b>Перерыв</b>			
Вторая сессия «Экономические модели»			
5	16.30–16.45	Оптимизация инфраструктуры энергетических рынков для роста общественного благосостояния	А. А. Васин, МГУ им. М. В. Ломоносова, Москва
6	16.45–17.00	Утилизация бытовых отходов крупных городов как проблема социального выбора и теоретико-игровой подход к ее анализу	А. С. Беленький, МЦАВР НИУ ВШЭ, Москва
7	17.00–17.15	Библиометрическое равновесие	В. М. Полтерович, ЦЭМИ РАН, МШЭ МГУ, Москва
8	17.15–17.30	Стабильные сети партнерств	В. И. Данилов, ЦЭМИ РАН, Москва
	17.30–17.40	Дискуссия	
	17.40–17.50	Заключительное слово	Б. Г. Миркин

**Круглый стол состоится 2 февраля с 15.00 в режиме онлайн в системе zoom по ссылке**

По организационным вопросам обращаться к А. Е. Лепскому, [alepskiy@hse.ru](mailto:alepskiy@hse.ru)

---

## АННОТАЦИИ ДОКЛАДОВ

### **Подиновский В. В. Средние величины: многокритериальный подход**

Представляется новый подход к определению понятия средней величины для конечного набора чисел (точек)  $x_1, x_2, \dots, x_n$ : удаленность произвольной точки  $x$  от каждой точки  $x_i$  оценивается расстоянием  $f_i(x)$  между ними, а удаленность точки  $x$  от совокупности всех  $n$  точек  $x_i$  характеризуется векторным критерием  $(f_1(x), f_2(x), \dots, f_n(x))$ ; при помощи этого критерия задается отношение предпочтения в удаленности (близости); средней величиной считается точка  $x^*$ , недоминируемая по такому отношению. Рассматриваются средние для нескольких отношений предпочтения, в том числе отношения Парето и отношения, порождаемого информацией о равноважности критериев. Обсуждаются свойства таких средних, которые являются множественными, и вопросы их построения. Исследования проводились совместно с Нелюбиным А.П.

### **Миркин Б. Г. Автоматическая свертка критериев для выявления заданного количества страт**

В сообщении рассматривается квадратичный критерий качества многокритериальной стратификации, формируемой гиперплоскостями, ортогональными вектору искомой линейной свертки. Предлагается метод формирования заданного числа страт, аналогичный методу к-средних для кластер-анализа (плюс пересчет весов критериев на каждой итерации). Метод успешно применялся в трех видах ситуаций: (а) сравнение с другими методами на модельных данных; (б) анализ научного уровня публикаций выборки 30 авторов в области Науки о данных; (в) ранжирование многокритериальных

объектов (научных журналов, базовых телефонных станций), совместная работа с М. А. Орловым.

#### **Лепский А. Е. О выборе источников информации для агрегирования в рамках теории свидетельств**

В сообщении будет показано, как можно методами теории свидетельств Демпстера—Шейфера оценить конфликтность экспертов-источников информации с учетом надежности этих источников и осторожности экспертов. Такие оценки используются для выбора наименее конфликтных между собой источников информации с целью последующего их агрегирования. Разработанная методика применяется в задаче агрегирования прогностических оценок.

#### **Рубинштейн А. Я. К вопросу превращения знания в экономическое благо: журналы, наукометрия, сетевой анализ**

В данной работе представлен новый взгляд на процесс трансформации знания в экономическое благо, точнее на одну из ветвей этого превращения – публикацию научных результатов в журнальных статьях. Именно через журналы произведенное знание приобретает такие базовые характеристики, как спрос потребителей (читателей журналов), полезность этого экономического блага и его цену. В этом смысле существенными характеристиками оценки созданного знания становятся наукометрические показатели и рейтинг журналов, выступающие часто в качестве нормативной основы полезности конкретного знания и соответствующей цены данного экономического блага. В работе представлены три подхода к ранжированию журналов — SCImago (SJR), который, кроме обычного импакт-фактора журналов, использует алгоритмическую «Google-добавку» [Brin, Page, 1998], индексы ближних и дальних взаимодействий в сетевых структурах [Алескеров и др., 2016] и MW-анализ [Рубинштейн, Слуцкий, 2018].

#### **Васин А. А. Оптимизация инфраструктуры энергетических рынков для роста общественного благосостояния**

Исследуются модели сетевых рынков однородного товара, такого как газ или нефть, включающих множества узлов и множества линий. Решен ряд задач оптимального расширения транспортной системы с точки зрения максимизации общественного благосостояния. Для оптимизации транспортных сетей типа "дерево" разработан алгоритм, основанный на последовательном переносе балансов функций спроса и предложения от конечных вершин к корневой вершине. Доказано, что при выпуклых функциях затрат на расширение число операций данного алгоритма квадратично зависит от числа узлов, но с учетом фиксированных затрат задача является NP-трудной. Разработан алгоритм ее приближенного решения, позволяющий аппроксимировать ее задачей выпуклого программирования и оценить погрешность.

#### **Беленький А. С. Утилизация бытовых отходов крупных городов как проблема социального выбора и теоретико-игровой подход к ее анализу**

Предлагается теоретико-игровой подход к анализу возможностей согласования интересов населения и администрации крупного города (АКГ) на примере проблемы утилизации твердых бытовых отходов города, отражающей конфликтность требований населения города, в частности, по сокращению выбросов вредоносных газов с городских свалок в окружающую атмосферу и ограниченности городского бюджета. Предлагаемый подход связан с количественной оценкой возможностей АКГ по реализации конкретных схем такого согласования из средств городского бюджета и с выбором оптимальной схемы согласования. Некооперативная, разрешимая игра трех лиц на множествах стратегий игроков, являющихся выпуклыми многогранниками в некотором конечномерном пространстве, и целевыми функциями игроков в виде сумм билинейных и линейных

функций векторных переменных в этом пространстве предлагается в качестве математической модели для отыскания такой оценки. Показано, что отыскание равновесия Нэша в указанной игре сводится к решению трех задач линейного программирования, две из которых образуют двойственную пару, что позволяет существенно расширить класс нелинейных прикладных задач административного управления, эффективно решаемых с использованием вычислительных возможностей методов линейного программирования.

#### **Полтерович В. М. Библиометрическое равновесие**

Рассматривается совокупность авторов, выбирающих стратегии подачи статей в некоторое множество журналов, учитывая вероятности принятия статей и получаемые вознаграждения; размер вознаграждений зависит от журнальных рейтингов. Для каждого автора предполагается заданной стратегия цитирования статей из разных журналов, которая также может определяться их рейтингами, формирующимися в результате принятых решений. Равновесие в такой системе (являющееся небольшой модификацией равновесия по Нэшу) называется библиометрическим, при естественных предположениях оно существует. В частном случае вознаграждения и стратегии цитирования могут зависеть от априорных представлений о качестве журналов. Обсуждаются условия, при выполнении которых равновесие соответствует этим представлениям.

#### **Данилов В. И. Стабильные сети партнерств**

Имеются в виду парные и множественные партнерства. Сеть партнерств считается стабильной, если никакое новое партнерство не выгодно одной из его сторон. Интересы участников задаются функциями выбора, "независимыми от пути". Мы (с А. В. Карзановым) показываем, что такая общая задача сводится к "линейному случаю", когда интересы агентов задаются линейными порядками, то есть фактически к классической задаче о стабильном "руммэйте" (расселении по двухместным комнатам). В этой задаче стабильные паросочетания могут как существовать, так и не существовать. Предлагается более слабое понятие метастабильного партнерства, которое всегда существует.