

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИИ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2023 Issue: 07 Volume: 123

Published: 29.07.2023 <http://T-Science.org>

Issue

Article



S. U. Zhanatauov

Noncommercial joint-stock company «Kazakh national agrarian research university»

Academician of International Academy

of Theoretical and Applied Sciences (USA),

Candidate of physics and mathematical sciences,

Department «Information technologies and automatization», Professor,

Kazakhstan

sapagtu@mail.ru

COGNITIVE MODEL: THE RE-SHREDDERIZATION OF EUROPE

Abstract: The article develops a model of the phenomenon: European purchases of Russian oil and gas, opinions about the benefits of which contradict opinions about the dangers of such supplies for Europe. A cognitive model of cognition has been developed for the well-known general model of a political phenomenon: the repeated "schroederization" of Europe. The model abstracts 3 real situations: a cold winter, a reduction in LNG supplies, a jump in energy prices, and 6 factors influencing them. New model meanings of all y-factors are obtained, in which the weights of z-factors reflect their relative strengths of influence on the y-factor (Table 1). The factor z_2 (its meaning(z_2)="protracted armed conflict in Ukraine" negatively affects the y-factor y_1 (meaning(y_1)="cold winter") with the force $c^2_{21}=(-0.04232)^2$, the y-factor y_2 new_mean(y_2)="reduction in LNG supplies..." - with a huge force $c^2_{22}=0.7073^2$, by the y-factor y_3 new_mean(y_3)="jump in energy prices" - with a force $c^2_{23}=0.0751^2$. Every multi-meaning equation is constructed from a multidimensional mathematical model, where numerical parameters, variables, and connection functions have already been introduced that correspond to the real properties of real multidimensional objects of different types. The type of objects, their properties is reflected in the meanings of the properties of objects. The sums of meanings of properties (z-variables) of an object can form a new meaning (y-variable) or not. In a multidimensional mathematical model, variables are divided into 2 types: z-variables with known names-meanings meaning(z_1), ..., meaning(z_n) and y-variables with unknown names-senses meaning(y_1), ..., meaning(y_l), where $l < n$. The number l depends on the number of variances $disp(y_1)=\lambda_1$, $disp(y_2)=\lambda_2, \dots, disp(y_l)=\lambda_l$ exceeding the variance (=1) of z-variables $disp(z_1)=\dots=disp(z_n)=1$. Here they rely on the rule: the variance of the sum of variables is greater than the variance of each variable. Initial measurements have been made (model-digitized properties of objects, situations) in such studies of the unmeasurable will make it possible to plan further new studies.

Key words: multisense equation with known and unknown semantic variables, Cognitive Model of Europe's Re-Schröderization.

Language: Russian

Citation: Zhanatauov, S. U. (2023). Cognitive model: the re-shredderization of Europe. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 07 (123), 261-278.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-07-123-32>

Doi:  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2023.07.123.32>

Scopus ASCC: 2604.

КОГНИТИВНАЯ МОДЕЛЬ: ПОВТОРНАЯ «ШРЕДЕРИЗАЦИЯ» ЕВРОПЫ

Аннотация: В статье разработана модель явления: закупки Европой российской нефти и газа, мнения о пользе которых противоречат мнениям о вреде таких поставок для Европы. Разработана когнитивная модель познания для известной совесной модели политического явления: повторная "шредеризации" Европы. Модель абстрагирует 3 реальные ситуации: холодная зима, сокращение поставок СПГ, скачок цен на энергоресурсы и влияющие на них 6 факторов. Получены новые модельные смыслы всех y-факторов, в которых веса z-факторов отражают их относительные силы воздействия на y-фактор (Таблица 1). Фактор z_2 (его смысл(z_2)="затянувшийся вооруженный конфликт в Украине") отрицательно влияет на y-

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИЦ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

фактор y_1 (смысл(y_1)=«холодная зима») с силой $c^2_{21}=(-0.0423)^2$, на y -фактор y_2 новый_смысл(y_2)=«сокращение поставок СПГ....» - с огромной силой $c^2_{22}=0.7073^2$, на y -фактор y_3 новый_смысл(y_3)=«скачок цен на энергоресурсы» - с силой $c^2_{23}=0.0751^2$. Каждое многосмысловое уравнение конструируется из многомерной математической модели, где уже введены числовые параметры, переменные, функции связи, соответствующие реальным свойствам реальных многомерных объектов разных типов. Тип объектов, их свойств отражается в смыслах свойств объектов. Суммы смыслов свойств (z -переменные) объекта могут образовать новый смысл (y -переменную) или нет. В многомерной математической модели переменные делятся на 2 вида: z -переменные с известными именами-смыслами $\text{смысл}(z_1), \dots, \text{смысл}(z_n)$ и y -переменные с неизвестными именами-смыслами $\text{смысл}(y_1), \dots, \text{смысл}(y_\ell)$, где $\ell < n$. Количество ℓ зависит от количества дисперсий $\text{disp}(y_1)=\lambda_1, \text{disp}(y_2)=\lambda_2, \dots, \text{disp}(y_\ell)=\lambda_\ell$, превышающих дисперсию ($=1$) z -переменных $\text{disp}(z_1)=\dots=\text{disp}(z_n)=1$. Здесь опираются на правило: дисперсия суммы переменных больше дисперсии каждой переменной. Прделаны начальные измерения (модельно оцифрованные свойства объектов, ситуаций) в таких исследованиях неизмеряемого позволят планировать далее новые исследования.

Ключевые слова: многосмысловое уравнение с известными и неизвестными семантическими переменными, Когнитивная Модель Повторной «Шредеризации» Европы.

Введение

В последнее время появились противоречивые мнения о пользе закупок Европой российской нефти и газа. Одни считают эти поставки вредными для Европы. Другие – лоббируют политику российско-германских энергетических связей. «Россия способствует разложению Европы: появились даже такие понятия, как «шредеризация» или «берлусконизация»¹. А бывший канцлер Германии Герхарда Шредер, его сторонники и крупный бизнес Германии активно призывают за укрепление российско-германских энергетических связей через энергетические компании. Здесь мы применим познающую модель и «проверим алгеброй истину». Выясним кто прав и насколько прав. Проверим алгеброй политику повторной «шредеризации». Необходима формализация рассматриваемой ситуации, чтобы применить научный объективный метод. Любая наука, в том числе - когнитивный компьютеринг [1], начинается лишь там, где начинаются измерения. Верно и обратное: если где-то что-то начинают измерять, это уже научная инженерия, а не искусство или политика. Введем смыслы неизмеряемым смыслам в виде поясняющих фраз. Поставим в соответствие реальным ситуациям, свойствам математические параметры, переменные: как независимые, так и зависимые между собой. Будем использовать формулы, имеющие смысл, не будем рассматривать те формулы, которые не имеют смысл в рассматриваемом аспекте. При переходе от реального (обязательно присутствующего в словесной модели) к абстрактному происходит фиксация соответствия между реальными объектами, их свойствами и абстрактными числовыми параметрами, переменными,

функциями связи свойств между собой. Эти функции ограничивают области определения аргументов и одна из них требует нахождения таких значений особо выделенных переменных, при которых целевая функция достигает экстремального значения (или заданного значения). Изобретение функций указанных 2-х типов в неизученных ситуациях, где реальные свойства объектов не могут измеряться приборами, а обсуждаются специалистами словесно, придавая их свойствам «значения, назначенные» в шкале наименований, в бинарной шкале, в порядковой шкале или просто классифицируются на виды, типы, классы. Эти шкалы теряют информацию о свойствах объектов на этапе первичных измерений, теряются извлекаемые из данных знания – познание неизвестного об объектах, скрытого знания о свойствах объектов невозможно. Математические параметры, переменные, функции должны иметь [1-3] и имеют свои содержательные смыслы, часть которых соответствуют реальным объектам, ситуациям. Имеются математические параметры, переменные, функции, присущие применяемой математической модели. При традиционном моделировании предполагается наличие измеряемых или косвенно измеряемых свойств (с их именами-смыслами) многомерных объектов. Наличие ясных имен-смыслов соответствует способам измерения свойств, приборам их измерения, возможно новое повторение измерительных экспериментов. Мы рассматриваем малоизученное: реальные объекты, ситуации, явления с неизмеряемыми значениями свойств. К таким свойствам относятся чувства, эмоции индивидов, предпочтения избирателей [2], покупателей, факторы имиджа страны [3], используемые политологами [4]. В

¹ <https://novayagazeta.ru/articles/2012/03/04/48628-britanskie-uchenye-vyvasnili-pochemu-zagnivaet-zapad>

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

когнитивном компьютеринге [1] разработаны многие модели познания [4-13]. Познание (когниция) - совокупность процессов, процедур и методов приобретения знаний о явлениях и закономерностях действительности. Знание - изученная и усвоенная информация, необходимая для выполнения действий в рамках профессиональной задачи. Познание это непрерывный процесс, заключающийся в углублении, расширении и совершенствовании знаний, при этом приобретает навык - способность применять знания и умения. Мы применяем виды моделей: словесная, символическая, математическая, смысловая, поведенческая и когнитивная [11]. Они пошагово дополняют знания (в т.ч. цифровые) к исходным неформализованным знаниям, адекватным реальным объектам, их свойствам. Содержательные смыслы – различны, соответствуют своей предметной области. Наша ситуация отличается от моделей, приложений, результатов, изложенных в обзоре (познающего) компьютеринга. Исследуем показатели, относящиеся к объектам, ситуациям, явлениям из различных предметных областей, включая политологические явления [2,3]. Проведем глубокий, интеллектуальный, познающий анализ, расширены познания об неизмеряемых свойствах объектов словесных моделей.

Исходные данные

Исходными данными является словесная модель повторной "шредеризации" Европы. Словесная модель имеет зависимые по смыслу показатели, имеющие 6 смыслов¹:

1) активные выступления бывшего канцлера Германии Герхарда Шредера за укрепление российско-германских энергетических связей, так как создал все условия для реализации трубопроводного проекта "Северный поток-1" (смысл(z_1)).

2) затянувшийся вооруженный конфликт в Украине (смысл(z_2));

3) лоббисты политики "шредеризации" Европы в интересах государственных или клептократии (смысл(z_3)).

4) налаженные (западноевропейскими энергетическими компаниями) прочные личные и деловые связи с советской, а затем и с российской газовой отраслью (смысл(z_4));

5) Западная Европа (с учетом факторов 2,3,4) начинает требовать возобновления поставок газа из России (смысл(z_5));

6) высокие цены на энергоресурсы (смысл(z_6)).

Эти разнородные по содержанию смыслов показатели зависят от 3-х факторов, независимых друг от друга¹:

1) холодная зима

2) сокращение поставок СПГ;
3) скачок цен на энергоресурсы (критические сырьевые материалы).

Словесная модель повторной "шредеризации" Европы выделяет эти факторы в качестве «управляемых» политиками «в интересах Европы». Открыто озвучивают именно эти смыслы, легко воспринимаемые как «внизу», так и «наверху». В верхах приводят неоспоримые доводы в пользу приоритетности этих 3-х факторов, а остальные 6 показателей должны зависеть (подчиняться) от хотя бы одного управляющего фактора.

Смыслы y -переменных (y_1, y_2, y_3) зафиксированы словесной моделью повторной "шредеризации" Европы:

- имя-смысл(y_1)=« холодная зима»;

- имя-смысл(y_2)=« сокращение поставок СПГ»;

- имя-смысл(y_3)=« скачок цен на энерго ресурсы».

Постановка задачи: построить познающую модель (извлечь скрытые знания и информацию), дополняющую исходные данные.

Применяемая система многосмысловых уравнений

Многосмысловое уравнение [15] конструируется из многомерной математической модели [16], где уже введены числовые параметры, переменные, функции связи, соответствующие реальным свойствам реальных многомерных объектов разных типов. Тип объектов, их свойств отражается в смыслах свойств объектов [17]. Суммы смыслов свойств (z -переменных) объекта могут образовать новый смысл (y -переменную) или нет [18]. В многомерной математической модели переменные делятся на 2 вида: z -переменные с известными именами-смыслами $\text{смысл}(z_1), \dots, \text{смысл}(z_n)$ и y -переменные с неизвестными именами-смыслами $\text{смысл}(y_1), \dots, \text{смысл}(y_\ell)$, где $\ell < n$. Количество ℓ зависит от количества дисперсий $\text{disp}(y_1)=\lambda_1, \text{disp}(y_2)=\lambda_2, \dots, \text{disp}(y_\ell)=\lambda_\ell$, превышающих дисперсию (=1) z -переменных $\text{disp}(z_1)=\dots=\text{disp}(z_n)=1$. Здесь опираются на правило: дисперсия суммы переменных больше дисперсии каждой переменной.

В соответствии с значениями $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3$ из пары смоделированных матриц (C_{66}, Λ_{66}) проставляются числовые параметры c_{11}, \dots, c_{66} в 3 уравнения системы много смысловых уравнений:

$$\begin{aligned} \text{смысл}(y_1) &= \text{смысл}(z_1) * c_{11} \oplus \text{смысл}(z_2) * c_{21} \oplus \\ &\text{смысл}(z_3) * c_{31} \oplus \text{смысл}(z_4) * c_{41} \oplus \text{смысл}(z_5) * c_{51} \oplus \\ &\text{смысл}(z_6) * c_{61}; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{смысл}(y_2) &= \text{смысл}(z_1) * c_{12} \oplus \text{смысл}(z_2) * c_{22} \oplus \\ &\text{смысл}(z_3) * c_{32} \oplus \text{смысл}(z_4) * c_{42} \oplus \text{смысл}(z_5) * c_{52} \oplus \\ &\text{смысл}(z_6) * c_{62}; \end{aligned}$$

$$\text{смысл}(y_3) = \text{смысл}(z_1) * c_{13} \oplus \text{смысл}(z_2) * c_{23} \oplus$$

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

смысл(z_3) * c_{33} ⊕ смысл(z_4) * c_{43} ⊕ смысл(z_5) * c_{53} ⊕
смысл(z_6) * c_{63} .

После удаления слагаемых с «весами» c_{ij} , величины которых не удовлетворяют критерию быть индикатором скрытых знаний [18-19], количество слагаемых в уравнениях с неизвестными новыми смыслами $\text{смысл}(y_1)$, $\text{смысл}(y_2)$, $\text{смысл}(y_3)$ сократится. И система многосмысловых уравнений будет содержать меньшее число известных смыслов. Более «короткие» суммы смыслов легче осмысливать для конструирования 3-х фраз для 3-х новых смыслов (новых семантических переменных) $\text{новый_смысл}(y_1)$, $\text{новый_смысл}(y_2)$, $\text{новый_смысл}(y_3)$, существенно дополняющих исходные смыслы (исходные семантические переменные) $\text{смысл}(y_1)$, $\text{смысл}(y_2)$, $\text{смысл}(y_3)$. Метод сложного преобразования исходных семантических переменных в новые семантические переменные называется когнитивной моделью повторной "шредеризации" Европы.

Требуемые фразы, дающие смыслы неизвестным ℓ смыслам u -переменных, можно сконструировать, если смоделировать:

а) пару матриц собственной структуры (Λ_{nn}, C_{nn}) ;

б) матрицы значений некоррелированных изменчивостей Y_{mn} , коррелированных изменчивостей (отклонений от 0) Z_{mn} , соответствующих своим системам многосмысловых уравнений с известными и неизвестными семантическими (смысловыми) переменными.

Новые моделируемые 2 матрицы в нашей модели обладают свойствами: ортонормированная матрица C_{nn} собственных векторов $c_j = (c_{1j}, c_{2j}, \dots, c_{nj})^T$, расположенных по столбцам матрицы $C_{nn} = [c_1 | c_2 | \dots | c_n]$ согласована со своим спектром Λ_{nn} корреляционной матрицы $R_{nn} = (1/m) Z_{mn}^T Z_{mn}$, $\Lambda_{nn} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_n)$ таким образом, что выполняются равенства $R_{nn} C_{nn} = C_{nn} \Lambda_{nn}$, $C^T C = C C^T = I_{nn}$, $\text{diag}(R_{nn}) = (1, \dots, 1)$, $\text{tr}(R_{nn}) = 1 + 1 + \dots + 1 = \text{tr}(\Lambda_{nn}) = \lambda_1 + \dots + \lambda_n = n$, $\lambda_1 \geq \dots \geq \lambda_n \geq 0$. В решаемой ниже Оптимизационной Задаче $(I_{66}, I_{66}) \Rightarrow (C_{66}, \Lambda_{66})$ целевой функция $\lambda_1 + \dots + \lambda_n$ равна $n=6$ при изменяемых значениях элементов матриц C_{66} , Λ_{66} , ограничения: $\text{diag}(R_{nn}) = (1, \dots, 1)$, $C_{66}^T C_{66} = C_{66} C_{66}^T = I_{66}$, Матрицы U_{mn} и Y_{mn} такие, что $(1/m) U_{mn}^T U_{mn} = I_{mn}$, $Y_{mn} = Z_{mn} C_{nn}$, $C_{nn} = (1/m) Z_{mn}^T Y_{mn}$, в матрице Y_{mn} элементы j -го столбца $y_{1j}, y_{2j}, \dots, y_{mj}$ (j -ая u -переменная, $j=1, \dots, n$) имеют среднее арифметическое, равное нулю: $(1/m)(y_{1j} + y_{2j} + \dots + y_{mj}) = 0$, и дисперсию равную λ_j : $(1/m)(y_{1j}^2 + y_{2j}^2 + \dots + y_{mj}^2) = \lambda_j$, сумма дисперсий равна n : $\lambda_1 + \dots + \lambda_n = n$. Матрицы $Z_{mn}, Y_{mn} = Z_{mn} C_{nn}$, интерпретируются как многомерные выборки. Стандартизованные коррелированные z -переменные являются многомерными данными,

объединенных в матрицу Z_{mn} , в которой элементы j -го столбца $z_{1j}, z_{2j}, \dots, z_{mj}$ (j -ая переменная, $j=1, \dots, n$) имеют среднее арифметическое равно нулю: $(1/m)(z_{1j} + z_{2j} + \dots + z_{mj}) = 0$, и дисперсию равную 1: $(1/m)(z_{1j}^2 + z_{2j}^2 + \dots + z_{mj}^2) = 1$, сумма дисперсий равна n . Элементы матрицы C_{nn} интерпретируются как индикаторы знаний [20]. Матрица $Y_{mn} = Z_{mn} C_{nn}$, в которой элементы j -го столбца $y_{1j}, y_{2j}, \dots, y_{mj}$ (j -ая u -переменная, $j=1, \dots, n$) имеют среднее арифметическое равно нулю: $(1/m)(y_{1j} + y_{2j} + \dots + y_{mj}) = 0$, и дисперсию равную λ_j : $(1/m)(y_{1j}^2 + y_{2j}^2 + \dots + y_{mj}^2) = \lambda_j$, сумма дисперсий равна n : $\lambda_1 + \dots + \lambda_n = n$. Матрица $Y_{mn} = Z_{mn} C_{nn}$, интерпретируется как многомерная выборка. Стандартизованные коррелированные z -переменные – данные, объединенные в матрицу Z_{mn} , в которой элементы j -го столбца $z_{1j}, z_{2j}, \dots, z_{mj}$ (j -ая переменная, $j=1, \dots, n$) имеют среднее арифметическое равно нулю: $(1/m)(z_{1j} + z_{2j} + \dots + z_{mj}) = 0$ и дисперсию, равную 1: $(1/m)(z_{1j}^2 + z_{2j}^2 + \dots + z_{mj}^2) = 1$, сумма дисперсий равна n . Матрица Z_{mn} интерпретируется как многомерная выборка.

Применяемые вычислительные модели

Применяемые вычислительные модели [20-24] соответствуют 2 шагам решаемых задач:

а) моделирование пары матриц (C_{66}, Λ_{66}) : матрицы собственных чисел Λ_{66} , такой, что выполняется условие: $R_{66} C_{66} = (C_{66} \Lambda_{66})$, $R_{66} C_{66} = (C_{66} \Lambda_{66})$. $\Lambda_{66} = \text{diag}(3.0024, 1.0423, 1.0423, 0.9, 0.01, 0.01)$;

б) моделирование матрицы собственных векторов C_{66} и собственных чисел Λ_{66} , таких, что выполняется условие: $R_{66} C_{66} = (C_{66} \Lambda_{66})$;

г) разработка многосмысловых уравнений с известными и неизвестными семантическими переменными [5-6];

д) моделирование новых матриц Y_{m6}, Z_{m6} , соответствующих своим системам многосмысловым уравнениям с известными и неизвестными семантическими (смысловыми) переменными [6-12].

Когнитивная модель повторной "шредеризации" Европы

Поставим в соответствие 3 реальным ситуациям: холодная зима, сокращение поставок СПГ и скачок цен на энергоресурсы, 3 переменные u -переменные. Шесть z -переменные: активное выступление бывшего канцлера Германии Герхарда Шредера политические, требования, прочные личные и деловые связи, затянувшийся вооруженный конфликт в Украине, будучи объединены в ту или иную комбинацию смыслов, образуют 3 новых смысла 3-х u -переменных $\text{новый_смысл}(y_1)$, $\text{новый_смысл}(y_2)$, $\text{новый_смысл}(y_3)$, фразы которых выражают новые знания, дополняющие знания из исходного знания $\text{смысл}(y_1) \cup \text{смысл}(y_2) \cup \text{смысл}(y_3)$.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

Исходными данными когнитивной (познающей) модели являются словесная модель повторной "шредеризации" Европы, имеющая смыслов 6 своих показателей, т.е. «вернуться к привычному порядку вещей и потреблять российский газ, пишет ТНІ»¹.

Для этого понадобится всего три условия:

- 1) холодная зима
- 2) сокращение поставок СПГ;
- 3) скачок цен на энергоресурсы (критические сырьевые материалы).

Этим условиям поставим в соответствие 3 фактора, являющимися на фиксированный момент времени независимыми друг от друга, но начинающие влиять через некоторое время. При этом они управляются государством 2 фактора:

«сокращение поставок СПГ» (смысл(y_2)), «скачок цен на энергоресурсы» (смысл(y_3)). Третим влияющим по смыслу на эти факторы является независимый климатический фактор «холодная зима» (смысл(y_1)), присоединяемый к нашим независимым 2 факторам. Эти 3 у-фактора являются независимыми на фиксированных моментах времени. Порядок нумерации смыслов y_1, y_2, y_3 назначим в соответствии с убыванием дисперсий: $\text{disp}(y_1) > \text{disp}(y_2) > \text{disp}(y_3)$.

Они (у-переменные) зависят от смыслов [21] z-переменных:

Посредством одновременно моделируемых 2-х матриц (Λ_{66}, C_{66}), где матрице индикаторов C_{66} , где индикаторы легко заметных знаний назначены экспертом. При решении Оптимизационной Задачи в матрице C_{66} могут появиться другие заметные значения, их мы должны признать индикаторами и включить соответствующие смыслы в уравнения системы многосмысловых уравнений. Но мы познаем это явление применяя интеллектуальный анализ только в рамках когнитивной (познающей) модели, учитывающей словесную модель повторной "шредеризации" Европы [21].

Нумерация смыслов у-переменных проведена в соответствии с убыванием изменчивости, наибольшая дисперсия (частость изменений температуры) у у-переменной y_1 , смысл(y_1)=«холодная зима», наименьшая дисперсия (частость изменений цен на энергоресурсы) у у-переменной y_3 , смысл(y_3)=«скачок цен на энергоресурсы». Для подбора нумерации имен-смыслов z-переменных для у-переменной y_2 , имеющей смысл(y_2)=«сокращение поставок СПГ» используем заметные элементы 2-го столбца смоделированной заранее матрицы C_{66} . Заметными «весами» $c_{22}=0,7073$, $c_{52}=0,7069$ обладают смыслы 2-х z-переменных смысл(z_2), смысл(z_5). Они являются неизвестными в смысловом уравнении: $\text{смысл}(y_2) = \text{смысл}(z_2) * 0,7073 + \text{смысл}(z_5) * 0,7069$.

найдем для не неизвестного смысла соответствующую фразу, приемлемую для выражения модельного (познающего) смысла у-переменной y_2 , ориентированного на информацию из матриц $C_{66}, \Lambda_{66} = \text{diag}(3.0000, 1.9810, 1.0000, -0.0010, 0.0100, 0.0100)$. Спектр Λ_{66} пригоден для модели: имеет $\ell=3$ доминирующих элементов $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3$ доля которых $f_4(\Lambda_{66})=0.99683 (\approx 100\%)$. Неизвестный смысл(y_2) теперь имеет новый смысл (y_2)=«сокращение поставок СПГ из-за «затянувшегося вооруженного конфликта в Украине (смысл (z_2)), а Западная Европа начинает требовать возобновления поставок газа из России (смысл(z_5)). На Рисунках 3 и 5 видна закономерность: тренды z-переменных коллинеарны, наклоны их трендов понижающие, если мы пересортируем тройки значений ((z_{i2}, z_{i5}, y_{i2}) , $i=1, \dots, 24$, в соответствии с возрастанием значений y_{i2}), $i=1, \dots, 24$. тогда наклон тренда у-переменной y_2 – возрастает. Чем активнее требования, тем меньше скачки цен, что правильно отражает реалии шредеризации Европы. Эта версия нумерации имен-смыслов z-переменных для у-переменных y_1, y_2, y_3 должна удовлетворять критерию замкнутости системы смыслов. Несколько трудней конструирование новых смыслов у-переменных y_1, y_3 : на них влияют по 4, по 6 z-переменных (Рисунки 3 и 6).

Словесно выраженным факторам (в модели их подмножества z-смыслов соответствуют у-смыслам, т. е. смыслам у-переменных) мы должны придать им управляемые свойства. В частности, лоббисты политики "шредеризации" Европы в государственных или клептократических режимов действуют в своих интересах – управляют параметрами у-переменных и мозаикой выделенных элементов из C_{66} .

Обосновываются смыслы этих 3-х факторов работой государственных структур, они в когнитивной модели являются регулируемыми параметрами – независимыми дисперсиями показателей (y_1, y_2, y_3): $\text{disp}(y_1) = \lambda_1$, $\text{disp}(y_2) = \lambda_2$, $\text{disp}(y_3) = \lambda_3$, где $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3$ - доминирующие элементы спектра $\Lambda_{66} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_6)$, остальные элементы не интерпретируются. В когнитивной модели извлекаются новые знания, дополняющие заданные 9 смыслов.

В математической модели каждая у-переменная y_1, y_2, y_3 коррелирует со всеми z-переменными: $c_{kj} = \text{corr}(z_k, y_j)$, $k=1, \dots, 6; j=1, \dots, 6$; среди них имеются элементы матрицы C_{66} , имеющие заметные значения (по шкале Чэддока), они являются индикаторами присутствия цифровых знаний. Познание происходит через новые фразы, отображающие новые смыслы 3-х модельных у-переменных y_1, y_2, y_3 : новый_смысл(y_{i1}), новый_смысл(y_{i2}), новый_смысл(y_{i3}).

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

Фраза, выражающая извлекаемое знание, конструируется из значения формулы $c_{kj} = \text{сог}(z_k, y_j)$, преобразованной в другой вид смыслового уравнения: $\text{новый_смысл}(y_j) = \text{смысл}(z_k * c_{kj} + \dots)$. Смысловое уравнение вида $\text{новый_смысл}(y_j) = \text{смысл}(z_k * c_{kj} + \dots)$ соответствует формульной единице вида $y_j = z_k * c_{kj} + \dots$ с числовыми переменными y_j , z_k и с постоянным весомым параметром c_{kj} . Для i -го интервала времени формульная единица имеет вид: $y_{ij} = z_{ik} * c_{kj} + \dots$ входящее в смысловое уравнение: $\text{новый_смысл}(y_{ij}) = \text{смысл}(z_{ik} * c_{kj} + \dots)$.

Интеллектуальный анализ дает фразу, учитывающую интерпретацию умножения 2-х чисел: весомый «вес» $c_{kj} = \text{сог}(z_k, y_j)$ как коэффициент корреляции между j -ой y -переменной и k -ой z -переменной (с изменчивостью z_k) умножается на «вес» (имеющий весомый «вес») c_{kj} k -ой z -переменной с весомым смыслом $\text{смысл}(z_k)$. Сумма произведений смыслов изменчивостей z -переменных на число - вес z -переменной дает смысловое равенство, правая часть которого сконструирована одной фразой, дающей смысловое решение смыслового уравнения. Число смысловых уравнений равно 3. Три фразы из решенных корректно 3-х смысловых уравнений составляет суть извлеченного знания. Наше знание - изученная и усвоенная информация, необходимая для познания неизвестного явления «повторной "шредеризации" Европы». Допускается невесомый «вес» слагаемого, но при условии: суммарная фраза конструируется без когнитивного диссонанса. Например, в статье [9] фраза смысла с «весом» $c = 0.0006$ входила в фразу суммарного смысла y -переменной. Смысловое уравнение: $\text{новый_смысл}(y_{ij}) = \text{смысл}(z_{ik} * c_{kj} + \dots)$ имеет одну неизвестную семантическую переменную $\text{новый_смысл}(y_{ij})$ и несколько известных весомых семантических переменных из множества $\{\text{смысл}(z_1), \dots, \text{смысл}(z_n)\}$ смыслом z -переменных с весомыми смыслами. Так как количество новых смыслов для y -переменных равно 3, то имеем систему многосмысловых уравнений с известными и неизвестными семантическими переменными. Смысл неизвестной семантической переменной $\text{новый_смысл}(y_{ij})$ равен сумме неизвестных смыслов. Суммарная фраза смысла той или иной суммы смыслов (\oplus) z -переменной «равна» смыслу y -переменной. Смысл y -переменной конструируется в виде фразы, передающей смыслы всех слагаемых фраз. Каждая слагаемая фраза равна смыслу одной z -переменной. Суммарный смысл конструируется без когнитивного диссонанса.

Рассмотрим смысл переменной y_1 . Прежний ее политологический смысл из словесной модели

повторной "шредеризации" Европы передается в виде семантической переменной $\text{смысл}(y_1) = \text{«холодная зима»}$. Дополним ее смысл новыми словами. Сконструируем новую фразу, зависящую от смыслов неизвестного подмножества смыслов из множества 9 смысловых переменных. Новая фраза включает извлекаемые знания из математической модели, точно соответствующей когнитивной (познающей) модели. Заданный в словесной модели повторной "шредеризации" Европы смысл изменяется на: «Из-за «холодной зимы» (y_1) растет давление лоббистов политики "шредеризации" Европы ($\text{смысл}(z_3)$), опирающихся на «активные выступления бывшего канцлера Германии Герхарда Шредера за укрепление российско-германских энергетических связей ($\text{смысл}(z_1)$), а компании (из-за потери рынков во время затянувшегося войны в Украине ($\text{смысл}(z_2)$) и из-за высоких цен на энергоресурсы ($\text{смысл}(z_6)$)) стремятся возобновить налаженные прочные личные и деловые связи (z_4) с российской газовой отраслью».

Этот смысл переменной y_1 (с учетом отрицательного «веса» $c_{21} = (-0.0423)$) кратко формулируется так: $\text{новый_смысл}(y_1) = \text{«растущее многостороннее давление (из-за холодной зимы) компаний и лоббистов политики "шредеризации" Европы»}$. Знак «веса» $c_{21} = (-0.0423)$ фактора «война в Украине ($\text{смысл}(z_2)$)» противоположен знакам всех других z -факторов. Его величина мала, чтобы существенно влиять на динамику кривой « y_1 ». Динамика формульной единицы $z_{i2} * c_{21}$ сильно изменчива, но не меняет динамику переменной y_1 . Соответствующая этому новому смыслу смысловые слагаемые формируют $\text{новый_смысл}(y_1) = \text{смысл}(z_1) * 0.8038 \oplus \text{смысл}(z_2) * (-0.0423) \oplus \text{смысл}(z_3) * 0.1964 \oplus \text{смысл}(z_4) * 0.5509 \oplus \text{смысл}(z_6) * 0.1000$ когнитивно суммируемы, а числовая переменная y_1 имеет формулу вида $y_1 = z_1 * 0.8038 + z_2 * (-0.0423) + z_3 * 0.1964 + z_4 * 0.5509 + z_6 * 0.1000$, используемую для нахождения $Y_{m6} = Z_{m6} C_{66}$ и приемлемых «весов» c_{ij} для фразы для нового модельного смысла семантической переменной $\text{новый_смысл}(y_1)$. Рисунок 6 правильно и похоже на реальность отражает взаимную динамику 5 z -переменных и зависящую от них динамику y -переменной y_1 . У всех кривых медленный растущий тренд. В соответствии с их новыми смыслами о холодной зиме.

Рассмотрим смыслы 6 z -факторов, формирующие новый смысл y переменной y_1 . Прежний ее политологический смысл передается в виде семантической переменной $\text{смысл}(y_3) = \text{«скачок цен на энергоресурсы»}$. Дополним ее смысл новыми словами, принадлежащими смыслом 6 z -переменных. Новая фраза конструируется из 6 смыслов 6 z -

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
 ISI (Dubai, UAE) = 1.582
 GIF (Australia) = 0.564
 JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
 ПИИЦ (Russia) = 3.939
 ESJI (KZ) = 8.771
 SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
 PIF (India) = 1.940
 IBI (India) = 4.260
 OAJI (USA) = 0.350

переменных с разными положительными весовыми и малыми «веса». Новый смысл переменной u_3 равен когнитивной сумме смыслов 6 смыслов z-переменных:

новый_смысл(y_3)=смысл(z_1)*0.0086⊕
 смысл(z_2)*0.0751⊕смысл(z_3)*0.9404⊕
 смысл(z_4)*0.30⊕смысл(z_5)*0.10⊕смысл(z_6)*0.10.
 Здесь видно как различатся «веса» у смыслов ключевых слов фразы. Акценты в фразе делаются в соответствии с «веса»: 0.9404, 0.30, 0.10, 0.10

Строим сложную фразу. «Из-за затянувшегося вооруженного конфликта в Украине ($c^2_{23}=0.0751^2$), из-за очень высоких цен на рынке (с большой силой $c^2_{63}=0.9404^2$) на энергоресурсы, связанные с газовой отраслью компании (с силой $c^2_{43}=0.3^2$), в связи с выступлениями Г. Шредера (с силой $c^2_{13}=0.0086^2$), лоббисты политики "шредеризации" Европы (с силой $c^2_{33}=0.3^2$) и страны Западной Европы (с силой $c^2_{53}=0.1^2$) официально действуют в соответствии с «скачком (смысл(y_3)) высоких цен (с силой $c^2_{63}=0.1^2$) на энергоресурсы» (смысл(y_3)=следствие, $disp(y_3)=1$)). Сумма действующих сил равна 1(100%): $c^2_{23}+c^2_{63}+c^2_{43}+c^2_{13}+c^2_{33}+c^2_{53}=0.0751^2+0.9404^2+0.3^2+0.0086^2+0.3^2+0.1^2=1$. Очень изобретательно (с «весом» $c_{33}=0.9404$) возобновляют прежние связи (смысл(z_3)). В новом модельном смысле отражены относительные силы воздействия одного z-фактора (из политических, финансовых, корпоративных) на u-фактор « u_3 » (на финансовый «скачок цен на энергоресурсы»).

В фразах выделено отличие цен: «высокие

цены на рынке...» и «официальный скачок цен на энергоресурсы». Новый_смысл(y_3)=«Из-за

«холодной зимы» растет давление лоббистов политики "шредеризации" Европы, опирающихся на «активные выступления бывшего канцлера Германии Герхарда Шредера за укрепление российско-германских энергетических связей, а компании (из-за потери рынков во время затянувшегося войны в Украине стремятся возобновить налаженные прочные личные и деловые связи с российской газовой отраслью». Рисунок 7 правильно и похоже на реальность отражает взаимную динамику 4-х z- переменных и зависящую от них динамику u-переменной u_3 . У всех кривых медленный растущий тренд, а их изменчивости сильнее выражены, чем изменчивости у 4-х z- переменных, влияющих на u-переменной u_1 . В соответствии с их новыми смыслами о скачках цен на энергоресурсы, являющиеся критическими сырьевыми материалами.

Когнитивная Модель заменила исходный набор индикаторов $c_{51}=0, c_{61}=0.1, c_{12}=0, c_{52}=0.3, c_{43}=0.3, c_{53}=0.1, c_{63}=0.1$ (из 7 штук) на новый набор индикаторов из 13 штук: ($c_{11}, c_{21}, c_{31}, c_{41}, c_{61}$), (c_{22}, c_{52}), ($c_{13}, c_{23}, c_{33}, c_{43}, c_{53}, c_{63}$). Этим модель поправила мозаику индикаторов в модели повторной "шредеризации" Европы и добавила новые знания путем извлечения скрытых зний о повторной "шредеризации" Европы.

Таблица 1. Новые модельные смыслы u-факторов, в которых веса z-факторов отражают их относительные силы воздействия на u-фактор

№	Зависимые z-факторы для независимого от других, но управляемого государством u-фактора	Заметные силы влияния зависимых z-факторов на дисперсию u-фактора $disp(\lambda)$
1	«Из-за «холодной зимы» (смысл(y_1)=«холодная зима») растет давление лоббистов политики "шредеризации" Европы (смысл(z_3)=«лоббисты политики "шредеризации" Европы в интересах государственных или клептократии»), опирающихся на «активные выступления бывшего канцлера Германии Герхарда Шредера за укрепление российско-германских энергетических связей (смысл (z_1)=«активные выступления бывшего канцлера Германии Герхарда Шредера за укрепление российско-германских энергетических связей...»), а компании (из-за потери рынков во время затянувшейся войны в Украине (смысл(z_2)=«затянувшийся вооруженный конфликт в Украине») и из-за высоких цен на энергоресурсы (смысл(z_6)=«высокие цены на энергоресурсы») стремятся возобновить налаженные прочные личные и деловые связи (смысл(z_4) =«налаженные	новый_смысл(y_1)=«Из-за «холодной зимы» (смысл(y_1)=«холодная зима») растет давление лоббистов политики "шредеризации" Европы (с силой $c_{31}=0.1964$ в интересах государственных или клептократии»), опирающихся на «активные выступления бывшего канцлера Германии Герхарда Шредера за укрепление российско-германских энергетических связей (с силой $c^2_{13}=0.0086^2$) за укрепление российско-германских энергетических связей, а компании (из-за потери рынков во время затянувшейся войны в Украине (с силой $c^2_{21}=-0.0423^2$) и из-за высоких цен на энергоресурсы (с силой $c^2_{61}=0.1000^2$) стремятся возобновить налаженные прочные личные и деловые связи (с силой

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИЦ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

	компаниями связи с российской газовой отраслью») $c^2_{41}=0.5509^2$). Краткая фраза: «растущее многостороннее давление (из-за холодной зимы) компаний и лоббистов политики "шредеризации" Европы».
2	новый_смысл (y_2)=«сокращение поставок СПГ из-за «затянувшегося вооруженного конфликта в Украине (смысл(z_2)=«затянувшийся вооруженный конфликт в Украине»), а Западная Европа начинает требовать возобновления поставок газа из России(смысл(z_5)=«Западная Европа начинает требовать возобновления поставок газа из России») $c^2_{22}=0.7073^2$, когда Западная Европа начинает требовать возобновления поставок газа из России (с силой $c^2_{52}=0.7069^2$
3	«Из-за затянувшегося вооруженного конфликта в Украине (смысл(z_2)=«затянувшийся вооруженный конфликт в Украине»), из-за очень высоких цен на рынке (смысл(z_6)=«высокие цены на энергоресурсы») энергоресурсов, связанные с газовой отраслью компании (смысл(z_4)=«налаженные компаниями связи с российской газовой отраслью»), с выступлениями Г. Шредера (смысл(z_1)=«активные выступления Герхарда Шредера»), лоббисты политики "шредеризации" Европы (смысл(z_3)=«лоббисты политики "шредеризации" Европы») и страны Западной Европы (смысл(z_5)=«Западная Европа начинает требовать возобновления поставок газа из России») официально действуют в соответствии с «скачком (смысл(y_3) высоких цен («высокие цены на энергоресурсы») на энергоресурсы» (смысл(y_3)=«скачок цен на энергоресурсы», является следствием небольшой дисперсии: $disp(y_3)=1$)), означающей стабильность проявлений сил факторов при повторной "шредеризации" Европы» $c^2_{23}=0.0751^2$), из-за очень высоких цен на рынке (с большой силой $c^2_{63}=0.9404^2$) на энергоресурсы, связанные с газовой отраслью компании (с силой $c^2_{43}=0.3^2$), с выступлениями Г. Шредера (с силой $c^2_{13}=0.0086^2$), лоббисты политики "шредеризации" Европы (с силой $c^2_{33}=0.3^2$) и страны Западной Европы (с силой $c^2_{53}=0.1^2$) официально действуют в соответствии с «скачком (смысл(y_3) высоких цен («высокие цены на энергоресурсы»), является следствием влияния разных значений 6 сил проявлений факторов при повторной "шредеризации" Европы».

Моделирование новых матриц $Y^{(t)}_{m6}, Z^{(t)}_{m6}$ для системы многосмысловых уравнений

Далее моделируются матрицы значений y -изменчивостей Y_{m6} , z -изменчивостей Z_{m6} , соответствующих своим системам многосмысловым уравнениям с известными и неизвестными семантическими (смысловыми) переменными [1-8]. При моделировании Y_{m6} моделируется (после преобразования матрицы $V^0_{m6}=\{v^0_{ij}\}$ значений равномерно распределенных на интервале [-1;1] случайных чисел (Таблица 3) $v^0_{ij}, i=1,\dots,24; j=1,\dots,6$) случайная декоррелированная выборка (Таблица 4)– матрица

$U_{m6}: (1/m)U^T_{m6}U_{m6}=I_{66}, Y_{m6}=U_{m6}\Lambda^{1/2}_{66} (1/m)Y^T_{m6} Y_{m6}=\Lambda_{66}$, а матрица $Z_{m6}=Y_{m6}C^T_{66}$, где (Λ_{66}, C_{66}) – пара ранее смоделированных при решении Оптимизационной Задачи: $(I_{66}, I_{66}) \Rightarrow (\Lambda_{66}, C_{66})$ с заданной мозаикой индикаторов матриц. У пары матриц (I_{66}, I_{66}) разные смыслы (смысл(I_{66}) \neq смысл(I_{66})). Существует бесконечное множество пар модельных матриц $(Z^{(t)}_{m6}, Y^{(t)}_{m6}), t=1,\dots,\infty$. Визуализация динамик кривых $(z_1, z_2, z_3, z_4, z_5, z_6, y_1), (z_2, z_5, y_2) (z_1, z_2, z_3, z_4, z_5, z_6, y_3)$ изложена ниже.

Таблица 2. Матрица $C_{66}=\{c_{ij}=\text{corr}(z_i, y_j)\}$ (z, y)-корреляций}

meaning(z1)	0.8038	0.0000	0.0086	0.4612	0.0149	0.3754	1.0000
meaning(z2)	-0.0423	0.7073	0.0751	0.4009	0.5758	-0.0045	1.0000
meaning(z3)	0.1964	-0.0005	0.9404	-0.0001	0.2778	0.0009	1.0000
meaning(z4)	0.5509	0.0004	0.3000	0.7787	0.0093	-0.0031	1.0000

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИЦ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

meaning(z5)	0.0000	0.7069	0.1000	0.1397	0.6861	0.0018	1.0000
meaning(z6)	0.1000	0.0000	0.1000	-0.0266	0.3467	0.9269	1.0000
	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	6.0000
	meaningy1	meaningy2	meaningy3	meaningy4	meaningy5	meaningy6	

Таблица 3. Матрица значений равномерно распределенных на интервале [-1;1] случайных чисел V_{m6}^0

1	0.4153	-0.0031	-0.2706	0.5291	-0.122	0.212
2	-0.4157	0.4195	0.3991	-0.0528	0.2234	0.4559
3	0.4391	0.3163	-0.209	0.0698	-0.2877	0.361
4	-0.1815	0.2217	-0.0517	-0.0754	0.1705	0.139
5	0.0106	0.1689	0.5175	-0.0925	0.4159	0.0042
6	-0.4454	0.2689	-0.0248	-0.0653	0.2985	-0.3108
7	-0.2016	0.4818	-0.4672	-0.1129	0.2248	-0.2117
8	-0.3923	0.4632	-0.0564	-0.1505	0.1108	-0.1553
9	0.2909	-0.2137	-0.2972	0.4286	-0.2603	-0.4661
10	-0.1665	0.1743	-0.0114	-0.2489	-0.2131	0.0069
11	0.1836	0.0617	0.2848	-0.1422	-0.3144	-0.2446
12	-0.0855	-0.0542	-0.3371	0.5521	-0.2418	0.3916
13	0.3617	-0.4337	0.4243	-0.2025	0.2381	-0.4315
14	-0.4305	-0.3032	-0.049	0.044	-0.25	0.4622
15	0.2639	-0.2264	-0.0155	-0.1981	-0.3412	-0.0014
16	-0.0342	-0.416	0.0614	-0.3152	0.1163	-0.2557
17	0.2651	-0.2509	0.1952	0.2436	-0.0433	-0.3956
18	-0.4096	-0.296	0.1516	-0.1624	0.0423	0.0626
19	0.3667	0.293	0.0018	0.1086	0.3143	0.179
20	-0.3312	-0.3143	0.1729	0.2387	-0.45	-0.058
21	0.3871	-0.4742	0.1136	0.0723	0.251	-0.462
22	0.2317	0.4684	-0.3655	-0.2224	0.1476	0.2571
23	0.1118	0.0823	-0.3681	-0.148	-0.4048	0.3077
24	-0.2335	-0.4345	0.2014	-0.0977	0.3751	0.1536
mean	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
st dev	0.0940	0.1015	0.0688	0.0556	0.0715	0.0857

Таблица 4. Матрица u-изменчивостей U_{m6}

1	-0.0753	-1.4592	-0.8444	-0.3103	-1.891	0.1565
2	-1.4876	-0.3995	-1.5016	0.5034	1.4749	1.4069
3	-0.4276	0.99	-1.0459	-0.6687	-1.515	0.9307
4	0.3262	-0.2727	-0.0349	-0.1504	0.5567	0.7931
5	-1.1462	-0.3869	-1.5404	-0.7521	1.4405	-0.171
6	-0.2366	-1.0086	1.6758	-0.4315	1.3654	0.407
7	0.9407	-0.5151	2.0519	-1.2983	0.383	1.1299
8	-0.7467	-0.0539	1.4893	-0.4703	1.0535	0.9897
9	-0.4308	-1.0532	1.6182	-0.3817	-1.6051	-1.0674

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИЦ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

10	-0.4778	1.4147	0.7091	0.2451	0.2609	0.5107
11	-2.0352	1.6883	0.1925	-0.283	-0.0897	-0.6105
12	0.0852	-1.7832	-0.1608	1.2109	-1.5167	0.8055
13	0.1784	0.597	-0.7452	-0.7659	0.6713	-2.0809
14	0.795	0.0181	-0.3319	2.4002	-0.1121	0.5402
15	0.2931	1.9021	-0.1514	0.2731	-0.7514	-0.5732
16	1.5806	0.8021	0.4519	0.2299	0.6814	-1.1289
17	-1.1418	-0.6389	0.1514	-0.3553	-0.4112	-1.439
18	0.71	0.1255	0.1252	1.4077	0.9721	-0.2243
19	0.0627	-0.7447	-1.5179	-1.4843	-0.2047	0.452
20	-1.6132	-0.1524	0.7723	2.0163	-0.3001	-0.5178
21	0.8686	-0.6922	-0.1162	-0.8229	-0.0846	-1.9744
22	1.3308	0.7492	-0.351	-1.4676	-0.3156	1.3572
23	0.8631	1.6694	0.174	0.387	-1.1819	0.8687
24	1.7844	-0.7958	-1.0699	0.9685	1.1195	-0.5608
mean	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
st.dev	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

Таблица 5. Матрица у-изменчивостей Y_{m6}

№	y1	y2	y3	y4	y5	y6
1	-0,2386	0,4284	-1,8327	0,5010	0,0321	-0,0643
2	-1,5037	0,1322	-0,8649	1,7690	-0,0950	0,0752
3	2,3121	-0,5818	1,2071	-0,1654	-0,2055	-0,0270
4	0,7477	-0,3094	0,3644	1,1279	0,0256	0,1988
5	-2,2487	0,9907	-1,3285	0,9105	0,0496	-0,0152
6	-0,9180	2,1002	0,0836	-0,8021	-0,0919	-0,1277
7	1,4435	0,8794	1,5572	-0,7148	0,1130	-0,0750
8	-0,5658	-0,6662	0,5070	0,1298	0,2313	0,0539
9	0,7473	-0,8356	-2,3867	-1,2882	-0,0427	-0,0405
10	-0,1103	-0,6119	0,4275	-1,3908	-0,0236	0,1855
11	-0,3595	-1,6593	-0,8872	-0,0416	-0,1291	0,0628
12	0,1238	1,8972	-0,2234	1,4390	-0,0795	0,0628
13	-0,7188	0,2329	-0,1951	-0,9960	0,1253	-0,0330
14	1,2888	-0,0248	0,6514	-0,2245	-0,0510	0,1033
15	-5,0691	-0,0984	0,3001	-1,2279	-0,0470	0,0326
16	1,1697	-0,5597	-0,7322	-1,4448	0,1093	-0,0322
17	3,9944	0,4052	-1,1593	-0,2814	-0,0042	-0,0126
18	-0,3495	-0,2919	1,6062	0,6937	-0,0287	-0,1904
19	1,0409	0,7704	0,2275	1,1165	0,1528	-0,0546
20	-1,0526	-2,4784	0,8387	1,0627	-0,0421	-0,1770
21	0,3991	1,1695	1,4126	-0,5523	-0,0595	0,1370
22	-1,8132	0,5079	0,4125	-0,7826	-0,0305	-0,0566
23	-0,2658	-1,1346	0,3349	0,7899	0,1390	0,0819
24	1,9463	-0,2622	-0,3208	0,3724	-0,0478	-0,0878
mean	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИЦ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

st ev	3,0024	1,0423	1,0423	0,9000	0,0100	0,0100
-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Таблица 6. Матрица z-изменчивостей Z_{m6}

№	z1	z2	z3	z4	z5	z6
1	-0,2442	-1,3390	-0,8883	-0,5612	-1,3086	-0,1426
2	-1,8071	-0,0198	-1,9054	-1,5051	-0,2735	-0,2422
3	-0,8631	0,3244	-1,1909	-1,2230	0,4148	-0,1306
4	0,4183	-0,2486	0,0927	0,1894	-0,1817	0,1494
5	-1,9407	-0,5163	-1,8277	-2,1179	-0,4365	-0,3033
6	-0,4871	-0,6679	1,5657	-0,0296	-0,5191	0,2257
7	0,8008	-0,7543	2,2992	0,5668	-0,3066	0,5224
8	-1,1939	0,0112	1,2048	-0,6019	0,1236	0,1624
9	-0,7954	-0,8416	1,3622	-0,1978	-0,7544	-0,0544
10	-0,5323	1,2180	0,5254	-0,0572	1,1424	0,0399
11	-2,9769	1,2692	-0,5089	-2,0893	1,1930	-0,3856
12	0,6748	-0,9337	-0,1674	0,9240	-1,2460	-0,0094
13	-0,1698	0,1097	-0,6359	-0,6222	0,2991	-0,1957
14	2,1733	0,8339	-0,0516	2,4273	0,2880	0,0908
15	0,5034	1,4007	-0,0666	0,4340	1,3399	-0,0505
16	2,2620	0,6254	0,9894	1,8153	0,7012	0,2334
17	-1,7973	-0,5244	-0,2539	-1,3040	-0,5203	-0,3211
18	1,5974	0,6387	0,3882	1,7548	0,3555	0,1139
19	-0,5576	-1,2335	-1,4411	-1,5009	-0,9014	-0,0727
20	-1,3763	0,8146	0,1850	0,1872	0,2142	-0,3088
21	0,7736	-0,8881	0,1812	0,1854	-0,6253	-0,0268
22	1,2574	-0,1586	0,1064	0,0769	0,2891	0,3457
23	1,4025	1,2340	0,4274	1,1602	1,1911	0,1973
24	2,8782	-0,3541	-0,3897	2,0889	-0,4784	0,1629
mean	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
st ev	2,1287	0,6795	1,0371	1,5468	0,5520	0,0508

Визуализация знаний о весах, их изменчивостях в холодную зиму, при сокращении поставок СПГ и при скачке высоких цен на энергоресурсы

Новому смыслу (y_3)=«Из-за «холодной зимы» ($\lambda_3=1$) растет давление лоббистов политики "шредеризации" Европы ($c_{33}=0.9404$), опирающихся на «активные выступления бывшего канцлера Германии Герхарда Шредера за укрепление российско-германских энергетических связей ($c_{43}=0.30$), а компании (из-за потери рынков во время затянувшегося войны в Украине ($c_{53}=0.10$) стремятся возобновить налаженные прочные личные и деловые связи с российской газовой отраслью ($c_{63}=0.1$)» соответствует смысловая формула $новый_смысл(y_3)=смысл(z_1)*0.0086\oplus$ $смысл(z_2)*0.0751\oplus$ $смысл(z_3)*0.9404\oplus$ $смысл(z_4)*$

$0.30\oplus$ $смысл(z_5)*0.10\oplus$ $смысл(z_6)*0.10$ и числовая формула $y_3=z_1*0.0086+z_2*0.0751+z_3*0.9404+z_4*0.30+z_5*0.10+z_6*0.10$. Элемент $\lambda_3=1$ из модельного спектра $\Lambda_{66}=\text{diag}(3.0000, 1.9810, 1.0000, -0.0010, 0.0100, 0.0100)$ показывает 3-кратную стабильность (у-переменной y_3): $3.0000=\text{disp}(y_1)>\text{disp}(y_2)>\text{disp}(y_3)=1.000$, $\text{disp}(y_1)=\lambda_1$, $\text{disp}(y_2)=\lambda_2$, $\text{disp}(y_3)=\lambda_3$. Самым не стабильным фактором является вера в фактор «лоббисты политики "шредеризации" Европы», входящий в у-фактор (y_3) «скачок цен на энергоресурсы»: $c_{33}=0.9404$. На у-фактор «скачок цен на энергоресурсы» влияют еще 5 z-факторов ($z_1, z_2, z_4, z_5, z_6, y_1$), включая z-фактор «высокие цены на энергоресурсы». На Рисунке 4 выделена динамика формульной единицы $z_{12}*c_{21}$, входящей в у-переменную y_1 с отрицательным «весом» $\text{corr}(z_2, y_1)=c_{21}=(-0.0423)$. $смысл(z_2)=$

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
 ISI (Dubai, UAE) = 1.582
 GIF (Australia) = 0.564
 JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
 ПИИЦ (Russia) = 3.939
 ESJI (KZ) = 8.771
 SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
 PIF (India) = 1.940
 IBI (India) = 4.260
 OAJI (USA) = 0.350

«затянувшийся вооруженный конфликт в Украине», смысл(y_1)= «холодная зима». Формульная единица $\dots + z_{i2} * c_{21} + \dots = y_{i1}$ правдиво отражает реалии из нашей ситуации. При отрицательном «весе» $\text{corr}(z_2, y_1) = c_{21} = (-0.0423)$ имеем формулу: $\dots + z_{i2} * (-0.0423) = y_{i1}$. При положительных значениях (z_{i2} , y_{i1}) это слагаемое из формулы для y -переменной y_1

интерпретируется фразой «чем холоднее холодная «зима», тем слабее вооруженный конфликт в Украине». Это знание извлекается только для положительных значениях (z_{i2} , y_{i1}), наличие которых видно из Таблиц 5 и 6.

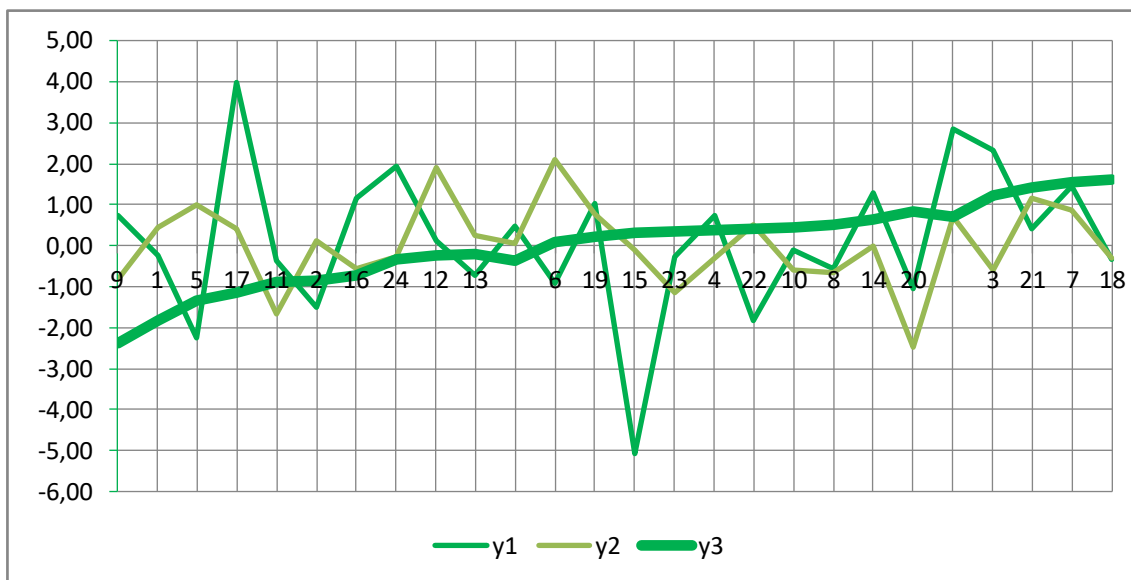


Рисунок 1.

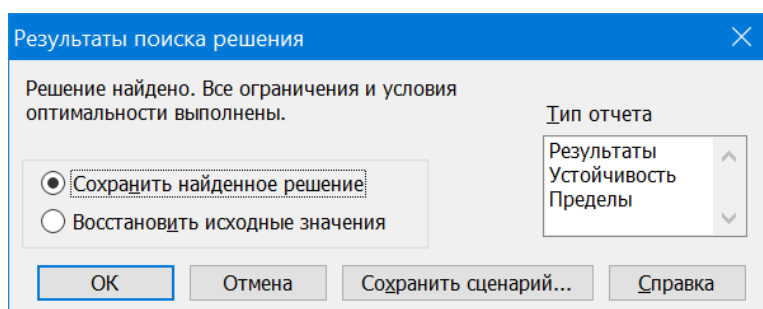


Рисунок 2.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	PIHII (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

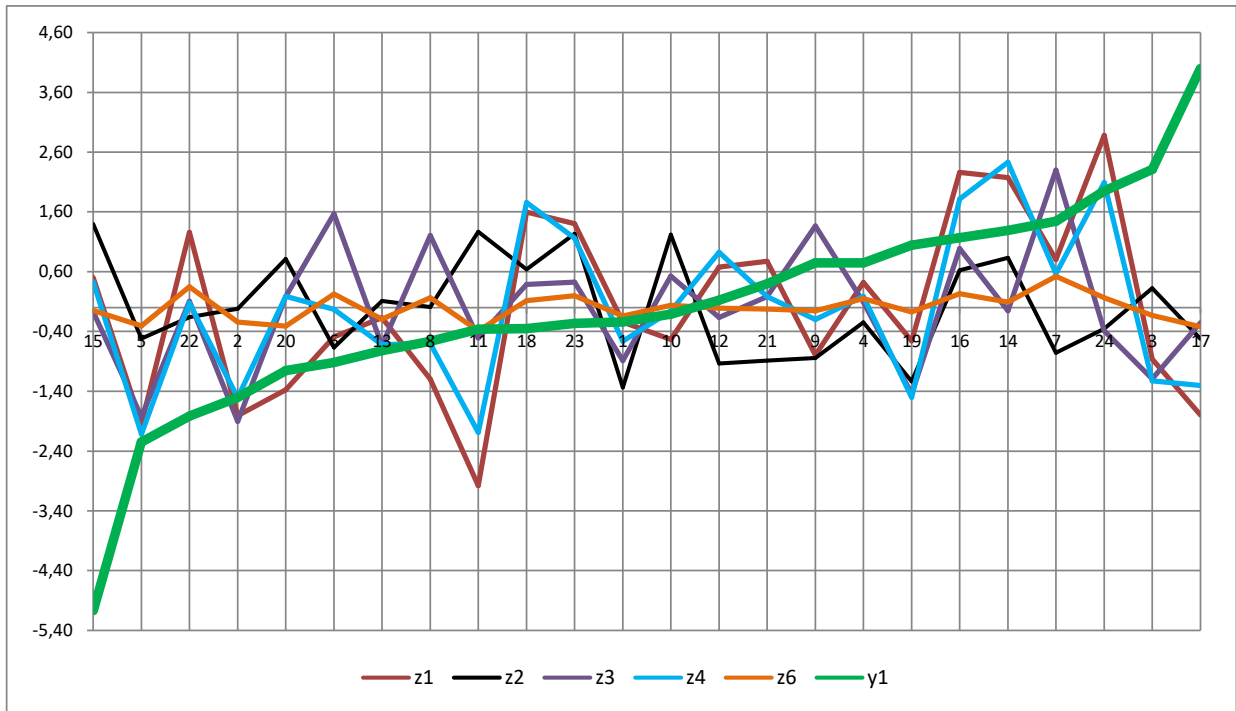


Рисунок 3.

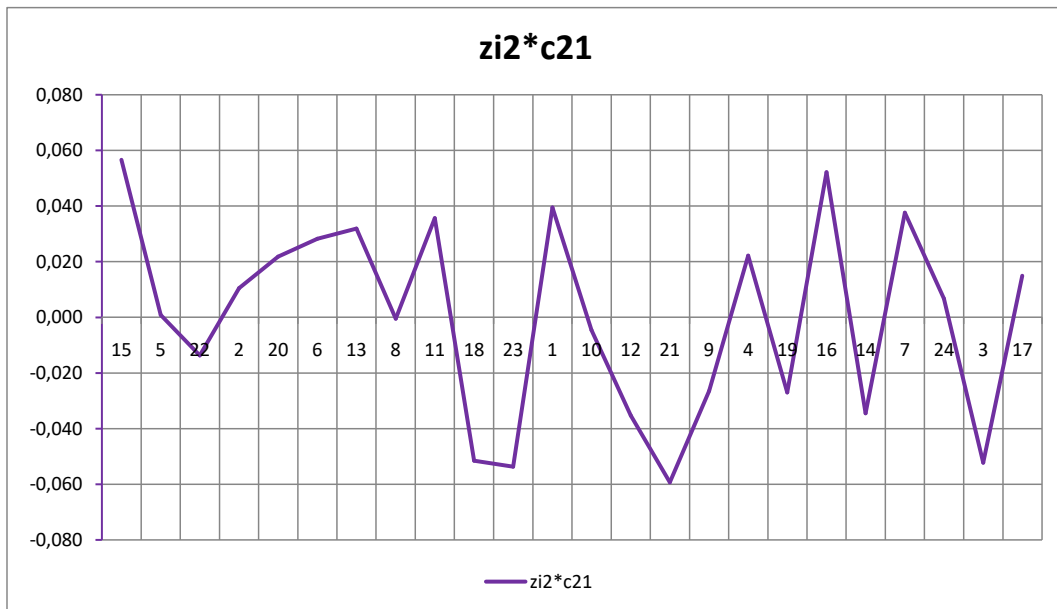


Рисунок 4.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИЦ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

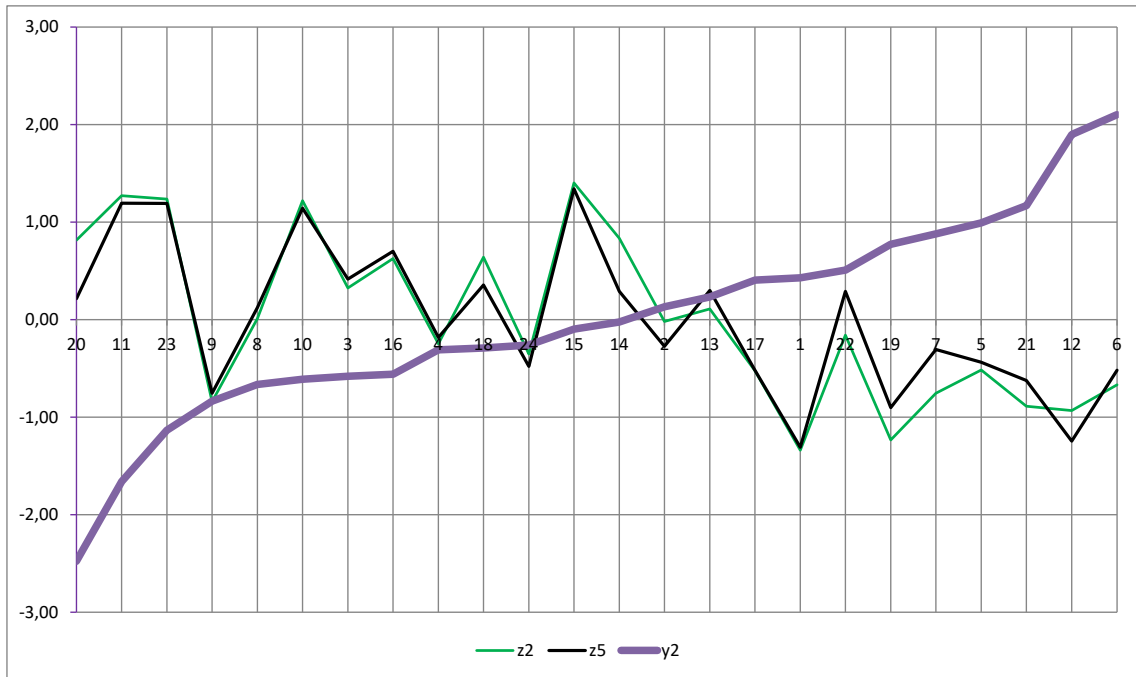


Рисунок 5.

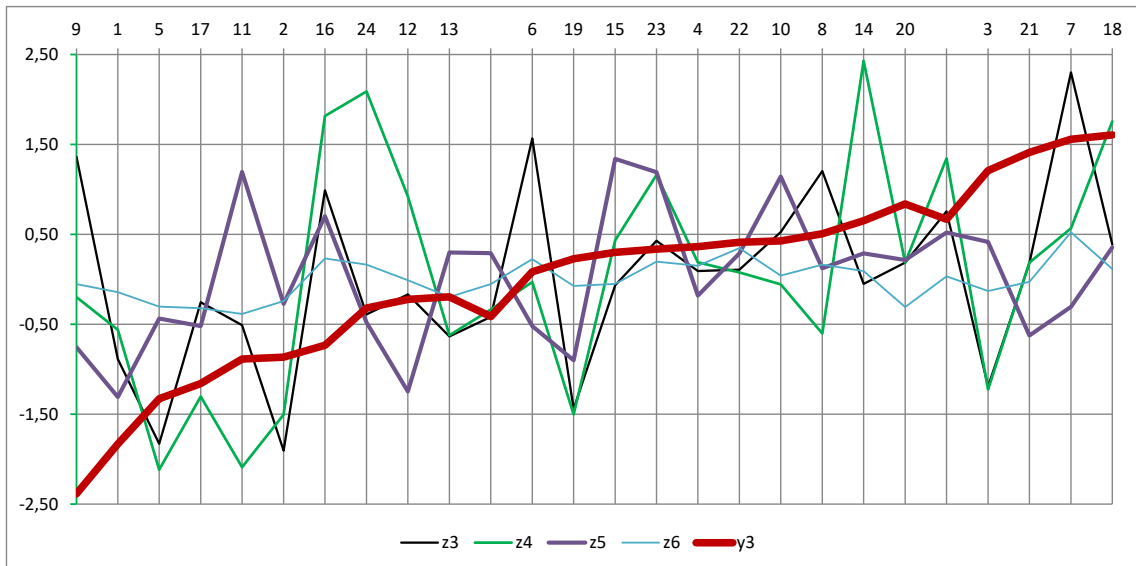


Рисунок 6.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИЦ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

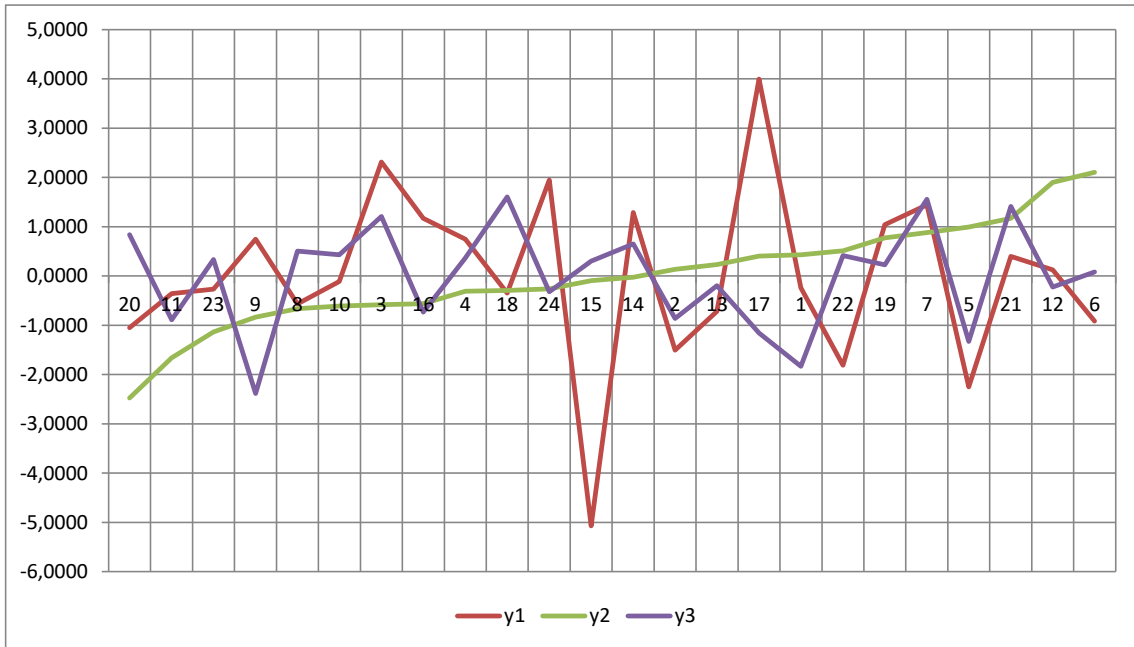


Рисунок 7.

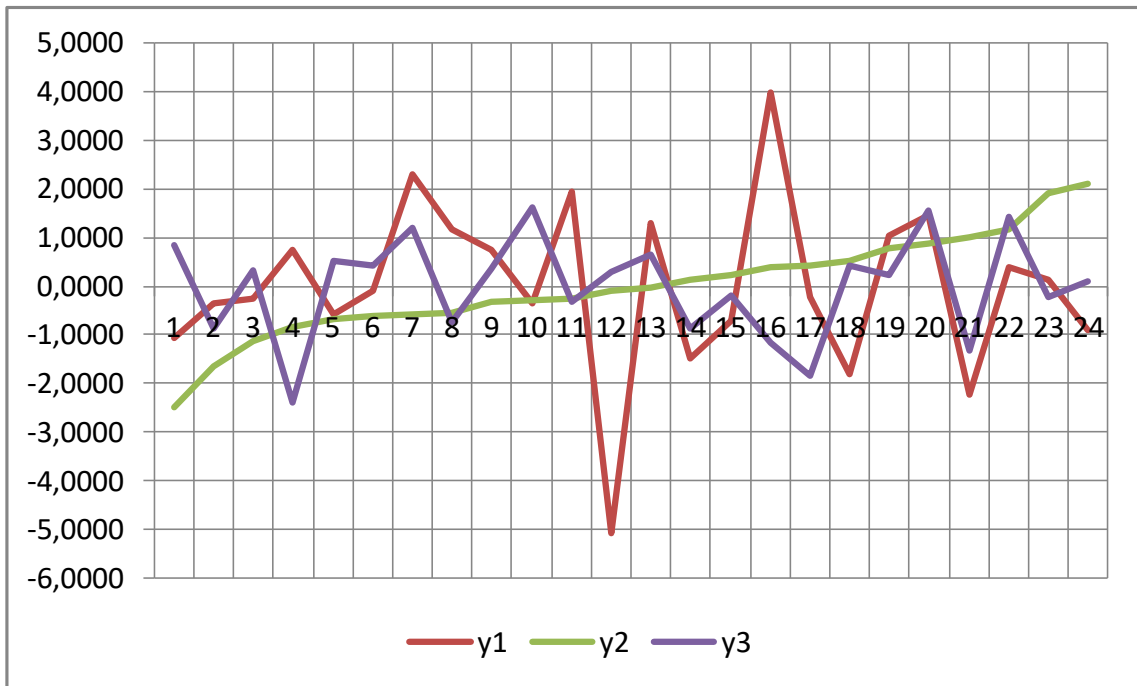


Рисунок 8.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИЦ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

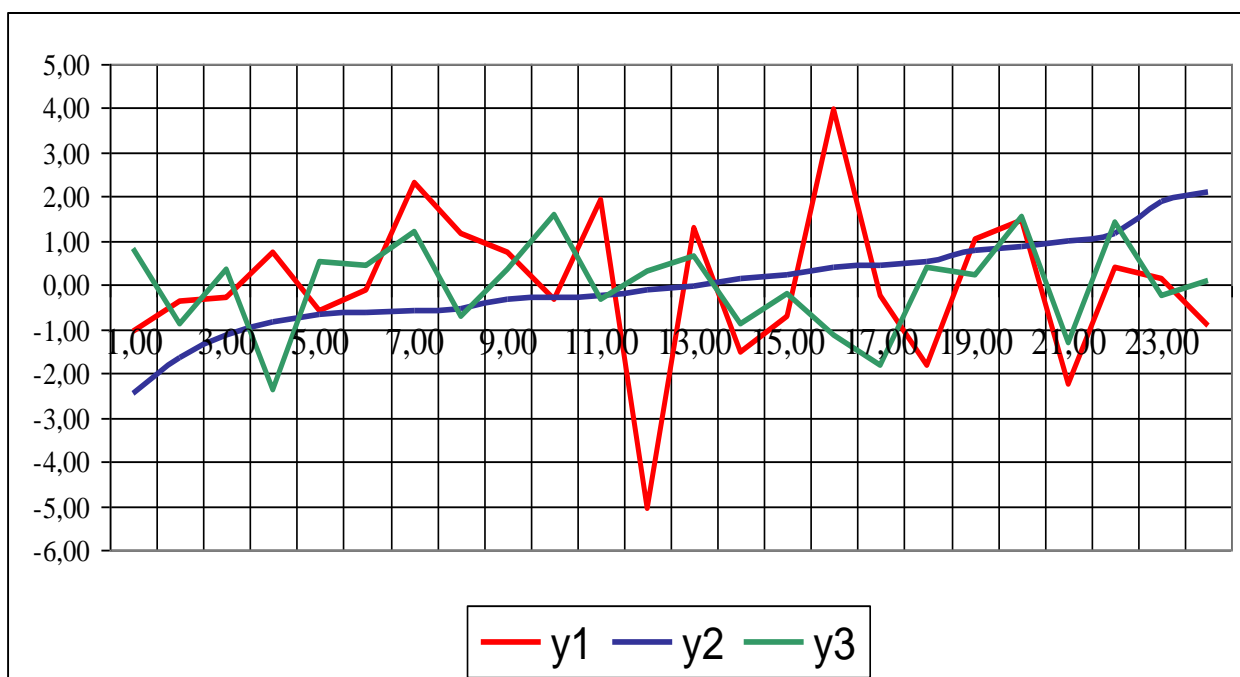


Рисунок 9.

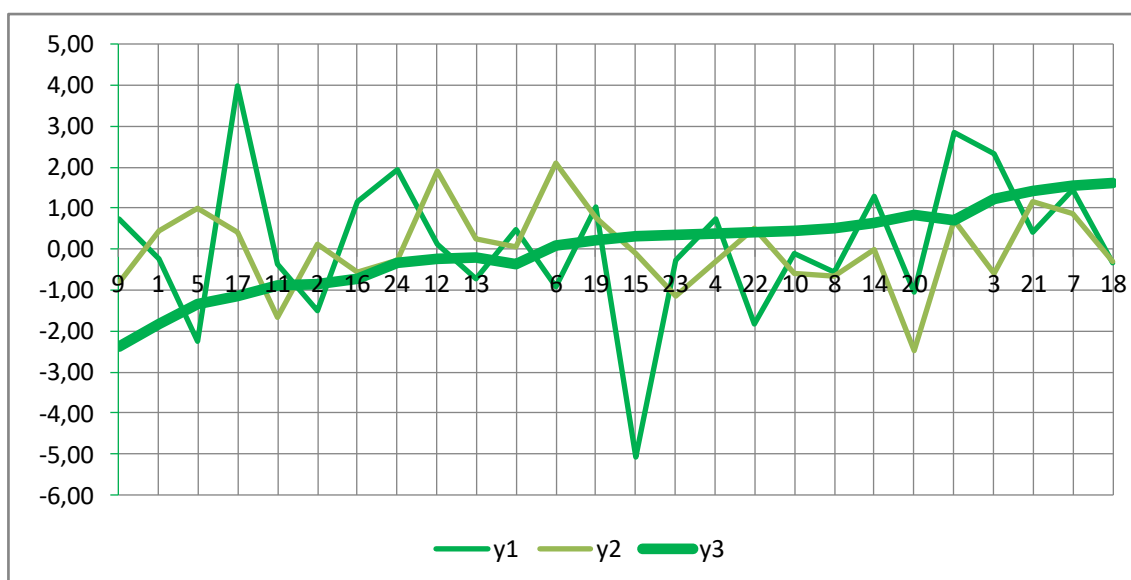


Рисунок 10.

Заключение

Проверка алгеброй политики повторной «шредеризации» позволила в 2 раза увеличить объем извлеченных скрытых знаний о текущем состоянии стимулов, интересов участников процесса повторной "шредеризации" Европы. Она дала более точный смысловой аспект процесса, определила значения заметных сил влияния исходных неизмеряемых (зависимых z-факторов

на дисперсии у-факторов $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3$. Новый набор индикаторов из 13 штук: $(c_{11}, c_{21}, c_{31}, c_{41}, c_{61}), (c_{22}, c_{52}), (c_{13}, c_{23}, c_{33}, c_{43}, c_{53}, c_{63})$ с разной силой проявляется в дисперсиях зависимых у-факторов. Фактор z_2 (его смысл $(z_2 = \text{«затянувшийся вооруженный конфликт в Украине»}$) отрицательно влияет на у-фактор y_1 (смысл $(y_1 = \text{«холодная зима»}$) с силой $c_{21}^2 = -0.0423^2$, на у-фактор y_1 новый_смысл $(y_2 = \text{«сокращение поставок»}$

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

СПГ....» - с огромной силой $c^2_{22}=0.7073^2$, на у-фактор u_3 новый_смысл(u_3)=«скачок цен на энергоресурсы» - с силой $c^2_{23}=0.0751^2$. Суммарный смысл той или иной суммы смыслов z-показателей равен смыслу у-показателя. Смысл у-показателя конструируется в виде фразы, передающей смыслы слагаемых фраз. Каждая слагаемая фраза равна смыслу одного z-показателя. Суммарный смысл конструируется без когнитивного диссонанса. Самым не стабильным фактором является вера в фактор «лоббисты политики "шредеризации" Европы». Он входит в фактор «скачок цен на энергоресурсы»: его «вес» большой и равен $c_{33}=0.9404$. На фактор «скачок цен на энергоресурсы» влияют еще 5 z-факторов ($z_1, z_2, z_4, z_5, z_6, y_1$).

Мы познали 3 ситуации при помощи 3-х когнитивных моделей. Модель повторной "шредеризации" Европы абстрагирует 3 реальные ситуации: холодная зима, сокращение поставок СПГ и скачок цен на энергоресурсы. Анализ соотношений этих трех величин дает еще больше знаний об нашем изучаемом явлении. Эти и другие выводы дают обоснования: модель поправляет мозаику индикаторов и добавляет новые скрытые знания путем извлечения их методом решения Оптимизационной Задачи: $(I_{66}, I_{66}) \Rightarrow (A_{66}, C_{66})$ с заданной мозаикой индикаторов в матрице C_{66} .

References:

1. Zhanatauov, S.U. (2021). Cognitive computing: models, calculations, applications, results. *ISJ «Theoretical & Applied Science»*, №5, vol.97, 594-610. www.t-science.org
2. Zhanatauov, S. U.(2022). Cognitive model: Overton window. *ISJ «Theoretical & Applied Science»*. №11, vol.115, 170-189. www.t-science.org
3. Zhanatauov, S. U. (2023). Cognitive model: Anholt hexagon. *ISJ «Theoretical & Applied Science»*. № 6, vol.122, 441-462. www.t-science.org
4. Zhanatauov, S.U. (2020). Measurement of variability of unmeasured indicators of individuals. *ISJ «Theoretical & Applied Science»*. №10, vol.90, 204-217. www.t-science.org
5. Zhanatauov, S.U. (2018). Model of digitalization of indicators of individual consciousness. *Int.Scién.Jour. «Theoretical & Applied Science»*, №6(62): 101-110. www.t-science.org
6. Zhanatauov, S.U. (2018). Digitalization of the behavioral model with errors of non-returnable costs. *Int.Scién.Jour. «Theoretical & Applied Science»*. №8(64): 101-110. www.t-science.org
7. Zhanatauov, S.U. (2020). Cognitive model of variability in negative breeding indicators. *ISJ «Theoretical & Applied Science»*. №8, vol.88, 117-136. www.t-science.org
8. Zhanatauov, S.U. (2021). Stone-Geary behavioral demand model for addictive communication services. *ISJ «Theoretical & Applied Science»*. №2, vol.94, 316-328. www.t-science.org
9. Zhanatauov, S.U. (2018). A model of calculation of subjective probabilities in business. *ISJ «Theoretical & Applied Science»*. №5(61): 142-156. www.t-science.org
10. Zhanatauov, S.U. (2021). Digital model of the formula of life. *ISJ «Theoretical & Applied Science»*. №8, vol.98, 136-149. www.t-science.org
11. Zhanatauov, S.U. (2019). Cognitive model of the structure of the municipal body on monitoring the moral environment for subsides of human resources. *Int.Scién.Jour. «Theoretical & Applied Science»*. № 7(75): 401-418. www.t-science.org
12. Zhanatauov, S. U. (2023). A cognitive model recognizing a farmer's dream *ISJ Theoretical & Applied Science»*, №3, vol.119, 53-61. www.t-science.org
13. Zhanatauov, S.U. (2023). Mathematically calculated reality, supplementing biochemistry of self-purification of the water of rivers and lakes. *ISJ «Theoretical & Applied Science»*. 2023, №1, vol.116, 609-623. www.t-science.org
14. Zhanatauov, S.U. (2023). Verbal, symbolic, mathematical, semantic, behavioral, cognitive models. *ISJ «Theoretical & Applied Science»*. 2022, №9, vol.113, 169-174. www.t-science.org
15. Zhanatauov, S. U. (2021). Modeling the variability of variables in the multidimensional equation of the cognitive meanings of the

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
PIHII (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

- variables. *ISJ «Theoretical & Applied Science»*. 2021, №1, vol.93, 316-328. www.t-science.org
16. Zhanatauov, S.U. (2020). Transformation of a system of equations into a system of sums of cognitive meaning of variability of individual consciousness indicators. *ISJ «Theoretical & Applied Science»*. 2020, №11, vol. 91, 531-546. www.t-science.org
 17. Zhanatauov, S.U. (2022). Calculation of parts of cognitive information in the formula of biochemical reactions. *ISJ «Theoretical & Applied Science»*. 2022, №4, vol.108, 750-755 www.t-science.org
 18. Zhanatauov, S.U. (2020). Matrices of indicators of recoverable knowledge. *ISJ «Theoretical & Applied Science»*. №3, vol.83, 464-475. www.t-science.org
 19. Zhanatauov, S.U. (2023). Semantic mosaic of indicators of extracted knowledge. *ISJ «Theoretical & Applied Science»*. 2023, №5, vol.121, 101-108. www.t-science.org
 20. Zhanatauov, S.U. (2019). *Obratnaja spektral'naja zadacha*. Tezisy dokladov Mezhdunarodnoj konferencijai «Matematika v prilozhenijah» v chest' 90-letija Sergeja Konstantinovicha Godunova 4-10 avgusta 2019, (p.132). Novosibirsk, Rossija.
 21. Zhanatauov, S.U. (2018). Inverse spectral problem with indicated values of components of the eigenvectors. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 2018, vol.67, №11, 358-370. www.t-science.org
 22. Zhanatauov, S.U. (2017). Theorem on the Λ -samples. *International scientific journal «Theoretical & Applied Science»*. № 9, vol. 53, 177-192. www.T-Science.org
 23. Zhanatauov, S.U. (2019). A matrix of values the coefficients of combinational proportionality. *Int. Scientific Journal Theoretical & Applied Science*. 2019, vol. 71, №3, 401-419. www.t-science.org
 24. Zhanatauov, S.U. (2018). Inverse spectral problem. *ISJ Theoretical & Applied Science*. vol.68, №12, 101-112. www.t-science.org