

Mendeleev Table and Black Hole Classifier as an Indication of the Universality of the UWCM

Author: Slavutsky G.Yu.

Contact: uwcm2026@mail.ru

ORCID: 0009-0007-7111-5656

Date: 28 July 2026

DOI: 10.5281/zenodo.21543969

Status: Preprint

Таблица Менделеева и Классификатор чёрных дыр как указание на универсальность ЕВКМ

Автор: Славутский Г.Ю.

Контакты: uwcm2026@mail.ru

ORCID: 0009-0007-7111-5656

Дата: 28 июля 2026

DOI: 10.5281/zenodo.21543969

Статус: Препринт

Abstract

Any law or principle describing one area of science or reality must not contradict or create problems in another area. If such a contradiction arises, it is evidence that the law is either incorrect or incorrectly interpreted (being a projection of a more general principle onto a limited scale).

This work is part of the research program of the Unified Wave Cosmological Model (UWCM) масштаб). developing the ontology of the Plast — a quantized network of spacetime. In previous works of the program, the concepts of nodes and connections were introduced, and it was shown that black holes are Plast nodes classified by their connection configuration.

This work demonstrates that the Mendeleev table follows the same logic: the valence of elements is not an explanation of chemical properties, but a projection of the connection configuration of a node in the Plast Framework. Noble gases, traditionally considered "absolutely inert," turn out to be nodes with a fully compensated connection configuration. N. Bartlett's experiments (1962), showing that xenon enters into reactions, confirm this principle: inertness is not absolute, but a state that can be disrupted with sufficient energy.

It is shown that the four-class black hole classifier and the periodic system of elements are two projections of the same hierarchy of Plast nodes. At each level of hierarchy, the same principle — connection configuration — determines the properties of objects. The Plast Framework, containing embedded antimatter, performs the function of a cosmological catalyst, analogous to chemical catalysis, and may serve as an explanation for gravi-

Аннотация

Любой закон или принцип, описывающий одну область науки или реальности, не должен противоречить или создавать проблемы в другой области. Если такое противоречие возникает — это свидетельство того, что закон либо неверен, либо неверно интерпретируется (является проекцией более общего принципа на ограниченный

Настоящая работа является частью исследовательской программы Единой Волновой Космологической Модели (ЕВКМ), развивающей онтологию Пласта — квантованной сети пространства-времени. В предыдущих работах программы были введены понятия узлов и связей, а также показано, что чёрные дыры — это узлы Пласта, классифицируемые по конфигурации связей.

В данной работе демонстрируется, что таблица Менделеева подчиняется той же логике: валентность элементов — не объяснение химических свойств, а проекция конфигурации связей узла в каркасе Пласта. Инертные газы, традиционно считающиеся «абсолютно инертными», оказываются узлами с полностью скомпенсированной конфигурацией связей. Эксперименты Н. Бартлета (1962), показавшие, что ксенон вступает в реакции, подтверждают этот принцип: инертность не абсолютна, а является состоянием, которое может быть нарушено при достаточной энергии.

Показано, что четырёхклассовая классификация чёрных дыр и периодическая система элементов — это две проекции одной иерархии узлов Пласта. На каждом уровне иерархии один и тот же принцип — конфи-

tational anomalies traditionally attributed to "dark matter."

The work offers a unified language for chemistry and astrophysics and shows that standard sciences do not merely "work well" — they describe particular projections of one reality. The UWCM does not reject existing theories but embeds them in a broader ontology.

Keywords: cosmology, black holes, Mendeleevian and astrophysics and shows that standard sciences do not merely "work well" — they describe particular projections of one reality. The UWCM does not reject existing theories but embeds them in a broader ontology.

гурация связей — определяет свойства объектов. Каркас Пласта, содержащий встроенное антивещество, выполняет функцию космологического катализатора, аналогичную химическому катализу, и может служить объяснением гравитационных аномалий, традиционно приписываемых «тёмной материи».

Работа предлагает единый язык для химических и астрофизики и показывает, что стандартные науки не просто «хорошо работают» — они описывают частные проекции одной реальности. ЕВКМ не отвергает существующие теории, а встраивает их в более широкую онтологию.

Ключевые слова: космология, чёрные дыры, таблица Менделеева, квантованное пространство-время, тёмная материя, антивещество, единая теория поля, иерархия масштабов, конфигурация связей, периодический закон, валентность, астрофизика.

1. Introduction

Chemistry and astrophysics are traditionally seen as distant disciplines. However, this does not mean there is no deep connection between them. The common origin of elements through stellar nucleosynthesis and the constant discovery of new isotopes [8] show that chemistry does not exist in a vacuum — it is rooted in the same physical reality as cosmology. The question is whether there exists a unified language describing both fields from a single foundation.

Formal analogies between the Mendeleev table and black holes have been attempted repeatedly. J. Levin and G. Perez-Giz (2008) classified orbits around black holes by three integers, calling the system a "gravitational atom" [6][7]. J. A. Wheeler (1971) drew a parallel between the development of the periodic system and the understanding of gravitational collapse, linking them through a common quantum-mechanical principle and the theory of cosmic cyclicity [5]. D. Bostick (2025) proposed a "periodic table of elemental energies" within the CODES framework [4]. All these analogies, however, remained at the level of metaphors or mathematical parallels — they lacked a single ontology explaining both classifications from one foundation.

In the Unified Wave Cosmological Model (UWCM), such a language appears. Unlike the works of J. Levin and J. A. Wheeler, where parallels are drawn at the level of mathematical equations or philosophical analogies, the UWCM offers a concrete physical substance — the Plast — and a concrete operator — the connection configuration of nodes. The UWCM postulates that spacetime is a

1. Введение

Химия и астрофизика традиционно рассматриваются как далёкие друг от друга дисциплины. Однако это не означает, что между ними нет глубинной связи. Общность происхождения элементов в ходе звёздного нуклеосинтеза и постоянное открытие новых изотопов [8] показывают, что химия не существует в вакууме — она укоренена в той же физической реальности, что и космология. Вопрос в том, существует ли единый язык, описывающий обе области из одного основания.

Формальные аналогии между таблицей Менделеева и чёрными дырами предпринимались неоднократно. Дж. Левин и Г. Перес-Гиз (2008) классифицировали орбиты вокруг чёрных дыр по трём целым числам, назвав систему «гравитационным атомом» [6][7]. Дж. А. Уилер (1971) проводил параллель между развитием периодической системы и пониманием гравитационного коллапса, связывая их через общий квантово-механический принцип и теорию цикличности Вселенной [5]. Д. Бостик (2025) предложил «периодическую таблицу элементарных энергий» в рамках CODES-подхода [4]. Все эти аналогии, однако, оставались на уровне метафор или математических параллелей — им недоставало единой онтологии, объясняющей обе классификации из одного основания.

В Единой Волновой Космологической Модели (ЕВКМ) такой язык появляется. В отличие от работ Дж. Левин и Дж. А. Уилера, где параллели проводятся на уровне математических уравнений или философских аналогий, ЕВКМ предлагает конкрет-

quantized network (the Plast) consisting of nodes and connections [1]. Nodes can be activated (becoming "matter") or passive. Connections hold the structure and form a Framework hierarchical in density.

The UWCM is positioned as a research program (in the terminology of I. Lakatos), not as a completed theory. Its key methodological principle is the internal observer principle: a paradox whose existence explicitly or implicitly requires an external observer is not a paradox of reality. This means that the UWCM builds a model from within the system, without claiming the position of an external observer. Therefore, the formalization of the model proceeds not from equations imposed from outside, but from qualitative principles of organization, which can later, as the program develops, receive mathematical expression [1].

The UWCM does not reject existing theories. It embeds them in a broader ontology, showing that they describe particular projections of one reality — the dynamics of Plast nodes and connections. This is not a replacement. This is a deepening of the ontological level: standard theories become particular projections of the more general principles of the UWCM. GR and QFT remain in force, but are now understood as projections. This is not a replacement. This is a deepening of the ontological horizon.

In this ontology, both the Mendeleev table and the black hole classifier turn out to be classifications of Plast nodes by their connection configuration at different scales.

ную физическую субстанцию — Пласт — и конкретный оператор — конфигурацию связей узлов. ЕВКМ постулирует, что пространство — это квантованная сеть (Пласт), состоящая из узлов и связей [1]. Узлы могут быть активированы (становясь «веществом») или пассивны. Связи удерживают структуру и образуют каркас, иерархичный по плотности.

ЕВКМ позиционируется как исследовательская программа (в терминологии И. Лакатоша), а не как законченная теория. Её ключевой методологический принцип — принцип внутреннего наблюдателя: парадокс, существование которого требует внешнего наблюдателя явно или косвенно, не является парадоксом реальности. Это означает, что ЕВКМ строит модель изнутри системы, не претендуя на позицию внешнего наблюдателя. Поэтому формализация модели идёт не от уравнений, навязанных извне, а от качественных принципов организации, которые затем, по мере развития программы, могут получить математическое выражение [1].

ЕВКМ не отвергает существующие теории. Она встраивает их в более широкую онтологию, показывая, что они описывают частные проекции одной реальности — динамики узлов и связей Пласта. Это не замена. Это углубление онтологического уровня: стандартные теории становятся частными проекциями более общих принципов ЕВКМ. ОТО и КТП остаются в силе, но теперь они понимаются как проекции. Это не замена. Это углубление онтологического горизонта.

В этой онтологии и таблица Менделеева, и классификатор чёрных дыр оказыва-

ются классификациями узлов Пласта по их конфигурации связей на разных масштабах.

2. Valence — Not an Explanation, but a Projection

In standard chemistry, valence explains how many bonds an element can form. But valence does not explain why elements with the same valence have different properties.

Key example: Oxygen (valence 2) is a strong oxidizer. Sulfur (valence 2) is an oxidizer, but significantly weaker. In the UWCM, this is explained by different bond energies: oxygen bonds are more strained (high deficit), sulfur bonds are more stable (low deficit). Valence is the same, properties are different — because the projection is determined by bond energy.

Valence describes but does not explain. If chemistry were determined only by valence, all elements with the same valence would be identical. They are not.

In the UWCM, valence is not the "number of bonds" in the chemical sense. It is the degree of imbalance of a node's connections with the Plast Framework. Chemical valence is a projection of this imbalance onto the atomic level. Therefore, elements with the same valence can have different properties: the degree of imbalance is not reducible to the number of bonds; it is also determined by bond energy, their structure, and the position of the node in the Plast hierarchy.

Noble gases are the only exception that confirms the rule. Helium, neon, argon — all with valence 0 — demonstrate identical properties: absence of interaction. This indicates that valence is not a cause, but a projection of a deeper principle: the connection configuration of the node. When the configuration

2. Валентность — не объяснение, а проекция

В стандартной химии валентность объясняет, сколько связей может образовать элемент. Но валентность не объясняет, почему элементы с одинаковой валентностью имеют разные свойства.

Ключевой пример: кислород (валентность 2) — сильный окислитель. Сера (валентность 2) — окислитель, но значительно более слабый. В ЕВКМ это объясняется разной энергией связей: у кислорода связи более напряжённые (высокий дефицит), у серы — более стабильные (низкий дефицит). Валентность одна, свойства разные — потому что проекция, определяемая энергией связей.

Валентность описывает, но не объясняет. Если бы химия определялась только валентностью, все элементы с одной валентностью были бы одинаковыми. Они не одинаковы.

В ЕВКМ валентность — это не «количество связей» в химическом смысле. Это степень нескомпенсированности связей узла с каркасом Пласта. Химическая валентность — проекция этой нескомпенсированности на атомный уровень. Поэтому элементы с одинаковой валентностью могут иметь разные свойства: степень нескомпенсированности не сводится к числу связей, она определяется также энергией связей, их структурой и положением узла в иерархии Пласта.

Инертные газы — единственное исключение, подтверждающее правило. Гелий, неон, аргон — все с валентностью 0 — демонстри-

is completely filled (no unbalanced connections), the node ceases to interact.

руют одинаковые свойства: отсутствие взаимодействия. Это указывает на то, что валентность — не причина, а проекция более глубокого принципа: конфигурации связей узла. Когда конфигурация полностью заполнена (нескомпенсированных связей нет), узел перестаёт взаимодействовать.

Table 1 / Таблица 1

Element	Valence	Properties	Degree of imbalance in UWCM
Carbon	4	Basis of organic life, forms long chains	Balanced configuration, four stable bonds, moderate bond energy
Silicon	4	Forms compounds, but not as complex	Balanced configuration, but lower bond energy than carbon
Hydrogen	1	Gas, not an oxidizer	One weak bond, excess internal potential (donor type, Group 1)
Fluorine	1	Strongest oxidizer	One strong bond, high deficit (acceptor type, Group 7)
Oxygen	2	Oxidizer	Two bonds, moderate deficit, seeks to fill
Sulfur	2	Can exist in different forms, but not an oxidizer	Two bonds, but bond energy lower than oxygen

Элемент	Валентность	Свойства	Степень нескомпенсированности в ЕВКМ
Углерод	4	Основа органической жизни, образует длинные цепочки	Сбалансированная конфигурация, четыре стабильные связи, энергия связей умеренная
Кремний	4	Образует соединения, но не такие сложные	Сбалансированная конфигурация, но более низкая энергия связи, чем у углерода
Водород	1	Газ, не окислитель	Одна слабая связь, избыток внутреннего потенциала (донорный тип, Группа 1)
Фтор	1	Самый сильный окислитель	Одна сильная связь, высокий дефицит (акцепторный тип, Группа 7)
Кислород	2	Окислитель	Две связи, умеренный дефицит, стремится к заполнению
Сера	2	Может быть в разных формах, но не окислитель	Две связи, но энергия связей ниже, чем у кислорода

3. The Mendeleev Table as a Hierarchy of Connection Configurations of Plast Nodes

In the UWCM, atoms are Plast nodes at the atomic level [2]. Their properties are determined not by the "number of electrons," but by the configuration of connections between subnodes in the Plast Framework. (Subnodes are structural elements within a larger node — for example, a proton is a node at the nuclear level, composed of subnodes (quarks).) This configuration is hierarchical: the periods of the Mendeleev table correspond to levels of node complexity, where a lower period means a greater number of subnodes in the structure.

A "free connection" in the UWCM is not chemical valence in the narrow sense, but an unbalanced connection of a node with the Plast Framework. Chemical activity is a projection of this state.

In the UWCM, imbalance of a connection can be of two types: excess of the node's internal potential (donor type, Group 1) or deficit (acceptor type, Group 7). Formal introduction of the imbalance sign is a task set in [2] and requiring further development. Qualitatively, this distinction is already used in the classification of nodes.

Periods (rows) are levels of node hierarchy. The lower the period, the more subnodes a node can contain, the more complex its structure. This corresponds to the principle of Plast hierarchy, according to which nodes at different scales can contain subnodes, forming nested structures [2].

The concept of "fully filled connection con-

3. Таблица Менделеева как иерархия конфигураций связей узлов Пласта

В ЕВКМ атомы — это узлы Пласта на атомном уровне [2]. Их свойства определяются не «количеством электронов», а конфигурацией связей между подузлами в каркасе Пласта. (Подузлы — это структурные элементы внутри более крупного узла — например, протон — узел ядерного уровня, состоящий из подузлов (кварков).) Эта конфигурация иерархична: периоды таблицы Менделеева соответствуют уровням сложности узлов, где более низкий период означает большее число подузлов в структуре.

«Свободная связь» в ЕВКМ — это не химическая валентность в узком смысле, а нескомпенсированная связь узла с каркасом Пласта. Химическая активность — проекция этого состояния.

В ЕВКМ нескомпенсированность связи может быть двух типов: избыток внутреннего потенциала узла (донорный тип, Группа 1) или дефицит (акцепторный тип, Группа 7). Формальное введение знака нескомпенсированности — задача, поставленная в [2] и требующая дальнейшей разработки. Качественно это различие уже используется в классификации узлов.

Периоды (строки) — это уровни иерархии узлов. Чем ниже период, тем больше подузлов может содержать узел, тем сложнее его структура. Это соответствует принципу иерархичности Пласта, согласно которому узлы на разных масштабах могут содержать подузлы, образующие вложенные структуры [2].

figuration" was introduced qualitatively in [2] for the atomic level (noble gases) and in [3] for the cosmological level (passive anchors, Class I). Formal definition of "full filling" for an arbitrary level of hierarchy is a task set in [2] and requiring further development.

3.1. Violation of "Inertness": One Principle at Two Levels

Atomic level.

N. Bartlett's experiments (1962) showed that xenon (Xe), traditionally considered inert, reacts with PtF — an oxidizer so strong that its ionization energy is comparable to that of oxygen. Reaction: $\text{Xe} + \text{PtF} \rightarrow \text{XePtF}$ [8]. Bartlett's experiments have been repeatedly confirmed and extended: today more than 100 compounds of xenon are known, as well as compounds of krypton and radon [8]. This is not an isolated case, but a systematic pattern.

Helium and neon still have no stable compounds. Xenon has more than 100. This is not accidental, but a consequence of the hierarchy of nodes: the larger the node (the higher its energy capacity), the less tightly its connections hold the configuration, the more easily it is disrupted under sufficient external energy.

Important clarification: The difference between helium isotopes (He-3 and He-4) illustrates that the filling of the connection configuration with the Framework does not exclude the internal structure of the node. He-4 is a boson (integer spin), He-3 is a fermion (half-integer spin). This difference is determined by the number of subnodes inside the node and their symmetry, which in the UWCM

Понятие «полностью заполненная конфигурация связей» введено качественно в [2] для атомного уровня (инертные газы) и в [3] для космологического уровня (пассивные якоря, Класс I). Формальное определение «полной заполненности» для произвольного уровня иерархии является задачей, поставленной в [2] и требующей дальнейшей разработки.

3.1. Нарушение «инертности»: один принцип на двух уровнях

Атомный уровень.

Эксперименты Н. Бартлетта (1962) показали, что ксенон (Xe), традиционно считавшийся инертным, вступает в реакцию с PtF — настолько сильным окислителем, что его энергия ионизации сравнима с энергией ионизации кислорода. Реакция: $\text{Xe} + \text{PtF} \rightarrow \text{XePtF}$ [8]. Эксперименты Бартлетта были многократно подтверждены и расширены: сегодня известно более 100 соединений ксенона, а также соединения криптона и радона [8]. Это не единичный случай, а систематическая закономерность.

Гелий и неон до сих пор не имеют стабильных соединений. Ксенон имеет более 100. Это не случайность, а следствие иерархии узлов: чем крупнее узел (чем выше его энергоёмкость), тем менее плотно его связи удерживают конфигурацию, тем легче она нарушается при достаточной энергии внешнего воздействия.

Важное уточнение: Различие между изотопами гелия (He-3 и He-4) иллюстрирует, что заполненность конфигурации связей с каркасом не исключает внутренней структуры узла. He-4 — бозон (целый спин),

is a separate parameter of node topology. Thus, a node can have fully compensated connections with the Framework (be "inert") and simultaneously possess a complex internal structure that determines its quantum properties.

This is a direct confirmation of the UWCM thesis: "inertness" is not an absolute property, but a state of the connection configuration of a node that can be disrupted with sufficient energy. And the threshold of disruption depends on the energy capacity of the node (hierarchy).

Cosmological level.

The same logic works at the cosmological scale. Passive black holes (Class I) are the "noble gases" of their level: nodes with a frozen connection configuration. However, with sufficient external energy (e.g., galaxy mergers, powerful accretion), their configuration can be disrupted, and they transition to an active state (Class II or III). Observations confirm: supermassive passive black holes can "wake up" during galaxy mergers [3].

Single principle: Fully compensated connection configuration absolute inertness. This is a state that can be disrupted with sufficient energy. And the threshold of disruption depends on the energy capacity of the node (hierarchy).

Number of passive black holes. At the atomic level, 6 noble gases are known. At the cosmological level, 3 passive black holes are known (Ton 618, Phoenix A, Holmberg 15A). This difference is **not a fundamental limitation, but an incompleteness of observations**. The UWCM predicts the existence of significantly more passive black holes than are currently known. They should be

He-3 — фермион (полуцелый спин). Это различие определяется числом подузлов внутри узла и их симметрией, что в ЕВКМ является отдельным параметром топологии узла. Таким образом, узел может иметь полностью скомпенсированные связи с каркасом (быть «инертным») и одновременно обладать сложной внутренней структурой, определяющей его квантовые свойства.

Это прямое подтверждение тезиса ЕВКМ: «инертность» — не абсолютное свойство, а состояние конфигурации связей узла, которое может быть нарушено при достаточной энергии. И порог нарушения зависит от энергоёмкости узла (иерархии).

Космологический уровень.

Та же логика работает на космологическом масштабе. Пассивные чёрные дыры (Класс I) — это «инертные газы» своего уровня: узлы с замороженной конфигурацией связей. Однако при достаточной энергии внешнего воздействия (например, слияние галактик, мощная аккреция) их конфигурация может быть нарушена, и они переходят в активное состояние (Класс II или III). Наблюдения подтверждают: сверхмассивные пассивные чёрные дыры могут «проснуться» при слияниях галактик [3].

Единый принцип: полностью скомпенсированная конфигурация связей абсолютная инертность. Это состояние, которое может быть нарушено при достаточной энергии. И порог нарушения зависит от энергоёмкости узла (иерархии).

Число пассивных чёрных дыр. На атомном уровне известно 6 инертных газов. На космологическом уровне известно 3 пассивных чёрных дыры (Ton 618, Phoenix A, Holmberg 15A). Это различие — **не фун-**

detected by gravitational lensing methods or through their influence on the dynamics of stars in galactic centers, without showing activity in other ranges. The proportion of "inert" nodes at any level of hierarchy should be significant, but its exact value depends on the energetic history of the system.

3.2. Universality of the Principle: Other Groups of the Mendeleev Table

The principle "the larger the node (the higher the energy capacity), the less stable its connection configuration" works not only for noble gases, but for the entire Mendeleev table.

Inert pair effect (groups 13–16). In groups 13 (boron), 14 (carbon), 15 (nitrogen), 16 (oxygen), the same hierarchical pattern is observed: for heavy elements, lower oxidation states become more stable than higher ones [8]. For heavy elements, the "lattice" (period) is larger, the connection configuration is less dense, so the inner pair of s-electrons "freezes" — it does not participate in bonds because the node cannot hold a complex configuration.

In standard chemistry, this is explained by the fact that d- and f-blocks poorly screen the nuclear charge, so s-electrons are held more strongly [8]. In the UWCM, this is a projection of the same principle: "poor screening" is a description of how incomplete compensation of connections looks in the atomic model.

Increase in metallicity down the group.

In standard chemistry, it is known: metallicity increases when moving down the group. For example, oxygen (period 2) is a gas, sul-

даментальное ограничение, а неполнота наблюдений. ЕВКМ предсказывает существование значительно большего числа пассивных чёрных дыр, чем известно сейчас. Они должны обнаруживаться методами гравитационного линзирования или через их влияние на динамику звёзд в центрах галактик, не проявляя активности в других диапазонах. Доля «инертных» узлов на любом уровне иерархии должна быть значительной, но её точное значение зависит от энергетической истории системы.

3.2. Универсальность принципа: другие группы таблицы Менделеева

Принцип «чем крупнее узел (выше его энергоёмкость), тем менее стабильна его конфигурация связей» работает не только для инертных газов, но и для всей таблицы Менделеева.

Эффект инертной пары (группы 13–16).

В группах 13 (бор), 14 (углерод), 15 (азот), 16 (кислород) наблюдается та же иерархическая закономерность: для тяжёлых элементов низшие степени окисления становятся более стабильными, чем высшие [8]. У тяжёлых элементов «решётка» (период) больше, конфигурация связей менее плотная, поэтому внутренняя пара s-электронов «замораживается» — она не участвует в связях, потому что узел не может удерживать сложную конфигурацию.

В стандартной химии это объясняется тем, что d- и f-блоки плохо экранируют заряд ядра, поэтому s-электроны удерживаются сильнее [8]. В ЕВКМ это проекция того же принципа: «плохое экранирование»

fur (period 3) is a solid nonmetal, selenium (period 4) is a semiconductor, tellurium (period 5) is a semimetal, polonium (period 6) is a metal [8].

In the UWCM: the larger the node (higher period), the less rigidly its connections hold the configuration, the more easily they are rearranged. Metallicity is precisely the ability of a node to rearrange connections (electron mobility). Hierarchy explains the continuous transition from nonmetal to metal down the group.

Compression when moving right in a period. Standard fact: atomic radius decreases when moving from left to right in a period [8]. In the UWCM: within one period (one level of hierarchy), the nucleus compresses the configuration as charge increases. This is the opposite pattern: not the size of the lattice determines stability, but the packing density of connections within the level.

This does not contradict the main thesis — it is its complement. Hierarchy works in two dimensions: - Vertically (periods): the larger the node, the less stable the configuration. - Horizontally (groups): the higher the charge of the node, the more densely connections are packed, the higher the energy of their breaking.

— это описание того, как выглядит неполная скомпенсированность связей в атомной модели.

Рост металличности вниз по группе. В стандартной химии известно: металличность возрастает при движении вниз по группе. Например, кислород (период 2) — газ, сера (период 3) — твёрдый неметалл, селен (период 4) — полупроводник, теллур (период 5) — полуметалл, полоний (период 6) — металл [8].

В ЕВКМ: чем крупнее узел (выше период), тем менее жёстко его связи удерживают конфигурацию, тем легче они перестраиваются. Металличность — это именно способность узла к перестройке связей (подвижность электронов). Иерархия объясняет непрерывный переход от неметалла к металлу вниз по группе.

Сжатие при движении вправо в периоде. Стандартный факт: атомный радиус уменьшается при движении слева направо в периоде [8]. В ЕВКМ: внутри одного периода (одного уровня иерархии) ядро сжимает конфигурацию по мере роста заряда. Это обратная закономерность: не размер решётки определяет стабильность, а плотность упаковки связей внутри уровня.

Это не противоречит основному тезису — это его дополнение. Иерархия работает в двух измерениях: - По вертикали (периоды): чем крупнее узел, тем менее стабильна конфигурация. - По горизонтали (группы): чем выше заряд узла, тем более плотно упакованы связи, тем выше энергия их разрыва.

Table 2 / Таблица 2

Table Group	What it is in the UWCM	Examples
Group 1 (alkali metals)	Nodes with one "free" connection — easily give it up (donor type)	Li, Na, K
Group 4 (carbon, silicon)	Nodes with four stable connections — can form complex structures	C, Si
Group 7 (halogens)	Nodes with high bond energy — seek to "take" the missing connection (acceptor type)	F, Cl, Br
Group 8 (noble gases)	Nodes with fully filled connection configuration — do not interact	He, Ne, Ar

Группа таблицы	Что это в ЕВКМ	Примеры
Группа 1 (щелочные металлы)	Узлы с одной «свободной» связью — легко отдают её (донорный тип)	Li, Na, K
Группа 4 (углерод, кремний)	Узлы с четырьмя стабильными связями — могут образовывать сложные структуры	C, Si
Группа 7 (галогены)	Узлы с высокой энергией связи — стремятся «забрать» недостающую связь (акцепторный тип)	F, Cl, Br
Группа 8 (инертные газы)	Узлы с полностью заполненной конфигурацией связей — не взаимодействуют	He, Ne, Ar

Table 3 / Таблица 3

Noble gas	Period	Stability in the UWCM
Helium (He)	1	Most stable — connections fully compensated
Neon (Ne)	2	Very stable
Argon (Ar)	3	Stable (compounds known under extreme conditions)
Krypton (Kr)	4	Less stable — several compounds
Xenon (Xe)	5	Least stable — more than 100 compounds
Radon (Rn)	6	Least stable, radioactive, but chemically active

Инертный газ	Период	Стабильность в ЕВКМ
Гелий (He)	1	Наиболее стабильный — связи полностью скомпенсированы
Неон (Ne)	2	Очень стабильный
Аргон (Ar)	3	Стабильный (известны соединения при экстремальных условиях)
Криптон (Kr)	4	Менее стабилен — несколько соединений
Ксенон (Xe)	5	Наименее стабилен — более 100 соединений
Радон (Rn)	6	Наименее стабилен, радиоактивен, но химически активен

Table 4 / Таблица 4

Level	"Inert"object	What disrupts stability	Result
Atomic	Xenon (Xe)	PtF (strong oxidizer) [8]	XePtF (first noble gas compound)
Cosmological	Passive BH (Class I)	Sufficient energy (galaxy merger, accretion) [3]	Transition to active state (Class II or III)

Уровень	«Инертный» объект	Что нарушает стабильность	Результат
Атомный	Ксенон (Xe)	PtF (сильный окислитель) [8]	XePtF (первое соединение инертного газа)
Космологический	Пассивная ЧД (Класс I)	Достаточная энергия (слияние галактик, аккреция) [3]	Переход в активное состояние (Класс II или III)

Table 5 / Таблица 5

Group	Light element	Heavy element	What changes down the group in the UWCM
18 (noble gases)	He (period 1) — no compounds	Xe (period 5) — >100 compounds [8]	Connections held more weakly, configuration more easily disrupted
17 (halogens)	F — gas, strongest oxidizer	I — solid, weak oxidizer	Bond energy decreases, node less actively "captures" missing connection
16 (chalcogens)	O — gas, strong oxidizer	Po — metal [8]	Transition from capturing connections to rearrangement (metallicity)
13 (boron group)	B — semimetal, Al ³ stable	Tl — metal, Tl more stable than Tl ³ [8]	"Inert pair"— s-bonds "freeze," node cannot hold complex configuration

Группа	Лёгкий элемент	Тяжёлый элемент	Что меняется вниз по группе в ЕВКМ
18 (инертные газы)	He (период 1) — нет соединений	Xe (период 5) — >100 соединений [8]	Связи удерживаются всё слабее, конфигурация легче нарушается
17 (галогены)	F — газ, самый сильный окислитель	I — твёрдое тело, слабый окислитель	Энергия связи падает, узел менее активно «захватывает» недостающую связь
16 (халькогены)	O — газ, сильный окислитель	Po — металл [8]	Переход от захвата связей к перестройке (металличность)
13 (борная группа)	B — полуметалл, Al ³ стабилен	Tl — металл, Tl стабильнее Tl ³ [8]	«Инертная пара» — s-связи «замораживаются», узел не может удерживать сложную конфигурацию

4. Black Hole Classifier as a Classification of Plast Nodes

In the UWCM, black holes are Plast nodes at the cosmological level [3]. Their properties are determined by connection configuration: node energy (mass), Framework density, and ability to accrete (rearrangement of connections).

Class I (passive anchors) — nodes with "frozen" connection configuration. They do not accrete, do not emit. These are the "noble gases" of the cosmological level.

Abundance of Class IV. Hydrogen — the simplest node configuration (1 subnode + 1 connection) — is the most abundant element in the Universe (92% of atoms). At the cosmological level, Class IV (stellar-mass black holes) are also simple configurations, and there should be many of them. Estimates suggest there are millions in the Milky Way alone. They are not as easily visible as hydrogen (which emits in the radio range — the 21 cm line — and in optical stellar spectra) because they can only be detected through gravitational influence on neighboring objects or through gravitational-wave signals. Thus, the isomorphism is not violated: simple configurations are abundant at all levels of hierarchy, but the methods of their detection at different levels are fundamentally different.

4. Классификатор чёрных дыр как классификация узлов Пласта

В ЕВКМ чёрные дыры — это узлы Пласта на космологическом уровне [3]. Их свойства определяются конфигурацией связей: энергией узла (массой), плотностью каркаса, способностью к аккреции (перестройке связей).

Класс I (пассивные якоря) — узлы с «замороженной» конфигурацией связей. Они не аккрецируют, не излучают. Это — «инертные газы» космологического уровня.

Распространённость класса IV. Водород — самая простая конфигурация узла (1 подузел + 1 связь) — является самым распространённым элементом во Вселенной (92% атомов). На космологическом уровне класс IV (чёрные дыры звёздных масс) — это тоже простые конфигурации, и их должно быть много. По оценкам, в Млечном Пути их миллионы. Они не видны так же легко, как водород (который виден в радиодиапазоне — линия 21 см — и в оптических спектрах звёзд), потому что их можно обнаружить только через гравитационное влияние на соседние объекты или через гравитационно-волновые сигналы. Таким образом, изоморфизм не нарушен: простые конфигурации распространены на всех уровнях иерархии, но методы их детекции на разных уровнях принципиально различны.

Table 6 / Таблица 6

Black Hole Class	What it is in the UWCМ	Examples
Class I (Passive)	Nodes with "frozen" connection configuration — do not interact	Ton 618, Phoenix A, Holmberg 15A
Class II (Super-active)	Nodes with high bond energy — actively rearrange	ID830
Class III (Standard)	Nodes with moderate connection configuration — stable	CEERS 1019
Class IV (Local)	Small nodes with simple connection configuration	Cygnus X-1

Класс чёрной дыры	Что это в ЕВКМ	Примеры
Класс I (Пассивный)	Узлы с «замороженной» конфигурацией связей — не взаимодействуют	Ton 618, Phoenix A, Holmberg 15A
Класс II (Сверх-активный)	Узлы с высокой энергией связей — активно перестраиваются	ID830
Класс III (Штатный)	Узлы с умеренной конфигурацией связей — стабильны	CEERS 1019
Класс IV (Локальный)	Малые узлы с простой конфигурацией связей	Лебедь X-1

5. One Principle — Two Scales

As shown in [1]—[3], the Plast is a quantized network where nodes have connections forming a hierarchy. The following shows that the Mendeleev table follows the same logic. The projection operator between scales has not yet been introduced in formal form — this task is set in [1] and requires further development. However, qualitatively, the projection principle is already used in [2] and [3].

Important clarification: the number of classes in the black hole classifier (4) and the number of valences in the Mendeleev table (8+) do not have to coincide. The principle is one: connection configuration determines properties. The number of classes is determined by the complexity of the system at that scale and empirical observations, not by a rigid rule. If new types of black holes are discovered, the classifier will expand — this will not violate the principle.

5.1. The Plast Framework as a Cosmological Catalyst

In the UWCM, the Plast Framework is defined as:

1. The totality of all connections between nodes (including passive ones).
2. Hierarchical in density: maximum density at the cosmological level, minimum at the planetary level.
3. Holds the structure of the Filling.
4. Connects the Plast and the SGW — through it, energy and information are transmitted.

The Framework is not the Filling and does not consist of particles. It is the structure on which everything rests [1].

Analogy with chemical catalysis:

5. Один принцип — два масштаба

Как показано в [1]—[3], Пласт — это квантованная сеть, где узлы обладают связями, образующими иерархию. Ниже показано, что таблица Менделеева подчиняется той же логике. Оператор проекции между масштабами в формальном виде пока не введён — эта задача поставлена в [1] и требует дальнейшей разработки. Однако качественно принцип проекции уже используется в [2] и [3].

Важное уточнение: число классов в классификаторе чёрных дыр (4) и число валентностей в таблице Менделеева (8+) не обязаны совпадать. Принцип един: конфигурация связей определяет свойства. Число классов определяется сложностью системы на данном масштабе и эмпирическими наблюдениями, а не жёстким правилом. Если будут открыты новые типы чёрных дыр, классификатор расширится — это не нарушит принципа.

5.1. Каркас Пласта как космологический катализатор

В ЕВКМ каркас Пласта определён как:

1. Совокупность всех связей между узлами (включая пассивные).
2. Иерархичный по плотности: максимальная плотность на космологическом уровне, минимальная — на планетном.
3. Удерживает структуру Наполнения.
4. Связывает Пласт и СГВ — через него передаётся энергия и информация.

Каркас не является Наполнением и не состоит из частиц. Это структура, на кото-

In chemistry, a catalyst is a substance that accelerates a reaction without being consumed. It changes the bond energy between reactants, lowering the reaction threshold, but does not enter the final product.

In the UWCM, the Plast Framework performs the function of a cosmological catalyst. It does not create matter and does not interact with it directly. It changes the bond energy of the Plast, creating additional gravitational effects and directing structure formation.

Mechanism:

1. The Framework is a set of connections. A catalyst in chemistry is also connections (between atoms) that are not consumed. At the cosmological level, the Framework performs the same function: its connections redistribute energy but do not change their configuration. 2. The Framework is hierarchical. At each level of hierarchy, the Framework performs a catalytic function for its scale: from chemical reactions to galaxy mergers. 3. The Framework directs processes. It not only holds structure but also lowers energy thresholds for the redistribution of connections, directing the evolution of the system. 4. The Framework is not consumed. It remains unchanged after the process, like a catalyst after a reaction.

What is the "active center" of this catalyst?

In the UWCM, antimatter is embedded in the Plast Framework. It is not a separate entity (positrons, antiprotons), but a structural element of connections. It is antimatter that acts as the active center of the cosmological catalyst — analogous to how the active center of an enzyme determines its catalytic

рой держится всё [1].

Аналогия с химическим катализатором:

В химии катализатор — это вещество, которое ускоряет реакцию, не расходуясь в ней. Он изменяет энергию связей между реагентами, понижая порог реакции, но сам не входит в конечный продукт.

В ЕВКМ каркас Пласта выполняет функцию космологического катализатора. Он не создаёт материю и не взаимодействует с ней напрямую. Он изменяет энергию связей Пласта, создавая дополнительные гравитационные эффекты и направляя структурообразование.

Механизм:

1. Каркас — это совокупность связей. Катализатор в химии — это тоже связи (между атомами), которые не расходуются. На космологическом уровне каркас выполняет ту же функцию: его связи перераспределяют энергию, но не меняют своей конфигурации. 2. Каркас иерархичен. На каждом уровне иерархии каркас выполняет каталитическую функцию для своего масштаба: от химических реакций до слияний галактик. 3. Каркас направляет процессы. Он не просто удерживает структуру, но и снижает энергетические пороги для перераспределения связей, направляя эволюцию системы. 4. Каркас не расходуется. Он остаётся неизменным после процесса, как катализатор после реакции.

Что является «активным центром» этого катализатора?

В ЕВКМ антивещество встроено в каркас Пласта. Оно не является отдельной сущностью (позитроны, антипротоны), а представляет собой структурный элемент свя-

activity.

Antimatter in the Framework: - Changes bond energy in a local region of the Plast. - Creates additional gravitational effects (galaxy rotation, lensing, large-scale structure). - Does not interact with the Filling directly (therefore not visible in spectra). - Is not consumed in processes (therefore its effect is constant).

The distribution of antimatter in the Framework is not uniform. Its concentrations and rarefactions are determined by the local density of the Framework, which in turn depends on the evolutionary history of Plast nodes. In regions of high Framework density (e.g., galaxy clusters, galactic nuclei), antimatter is more concentrated; in low-density regions (voids), it is more rarefied.

Substrate specificity of the Framework: The Plast Framework catalyzes not one specific reaction, but the entire process of structure formation at all levels of hierarchy. Its "substrate specificity" is determined by the fact that antimatter embedded in the Framework interacts only gravitationally. Therefore, it affects gravitational processes (structure formation, galaxy rotation), but not electromagnetic or nuclear ones. This explains why "dark matter" effects manifest only in gravitational anomalies, not in other ranges.

What this gives:

1. Explanation of "dark matter" without new particles. In the UWCM, there is no "dark matter." There is antimatter as a catalyst of gravitational effects.
2. Connection with chemistry and biology. The same principle as in chemical catalysis: changing bond energy without changing one's own configuration.
3. Prediction. If antimatter is embedded in the Framework, its effect should man-

зей. Именно антивещество выступает как активный центр космологического катализатора — аналогично тому, как активный центр фермента определяет его каталитическую активность.

Антивещество в каркасе: - Изменяет энергию связей в локальной области Пласта. - Создает дополнительные гравитационные эффекты (вращение галактик, линзирование, крупномасштабная структура). - Не взаимодействует с Наполнением напрямую (поэтому его не видно в спектрах). - Не расходуется в процессах (поэтому его эффект постоянен).

Распределение антивещества в каркасе неоднородно. Его сгущения и разрежения определяются локальной плотностью каркаса, которая, в свою очередь, зависит от эволюционной истории узлов Пласта. В областях высокой плотности каркаса (например, скопления галактик, ядра галактик) антивещество более сконцентрировано; в областях низкой плотности (войды) — более разрежено.

Субстратная специфичность каркаса: Каркас Пласта катализирует не одну конкретную реакцию, а весь процесс структурообразования на всех уровнях иерархии. Его «субстратная специфичность» определяется тем, что антивещество, встроенное в каркас, взаимодействует только гравитационно. Поэтому оно влияет на гравитационные процессы (формирование структур, вращение галактик), но не на электромагнитные или ядерные. Это объясняет, почему эффекты «тёмной материи» проявляются только в гравитационных аномалиях, а не в других диапазонах.

Что это даёт:

ifest at all levels of hierarchy — from cosmological to local. This can be tested through precise measurements of the gravitational field in regions with different Framework density.

5.2. Comparative Table

This table shows that the Mendeleev classification and the black hole classifier demonstrate the same logic of connection organization at different scales.

1. Объяснение «тёмной материи» без новых частиц. В ЕВКМ «тёмной материи» нет. Есть антивещество как катализатор гравитационных эффектов. 2. Связь с химией и биологией. Тот же принцип, что и в химическом катализе: изменение энергии связей без изменения собственной конфигурации. 3. Предсказание. Если антивещество встроено в каркас, его эффект должен проявляться на всех уровнях иерархии — от космологического до локального. Это может быть проверено через точные измерения гравитационного поля в областях с разной плотностью каркаса.

5.2. Сопоставительная таблица

В этой таблице показано, что классификация Менделеева и классификация чёрных дыр демонстрируют одну и ту же логику организации связей на разных масштабах.

Table 7 / Таблица 7

Aspect	Chemical catalyst	Plast Framework
What it does	Changes reaction path, lowers activation energy	Changes the path of Universe evolution, lowers the threshold of connection rearrangement
Not consumed	Yes	Yes
Active center	Metal atom, enzyme	Antimatter embedded in the Framework
Scale	Molecular	Cosmological

Аспект	Химический катализатор	Каркас Пласта
Что делает	Изменяет путь реакции, снижает энергию активации	Изменяет путь эволюции Вселенной, снижает порог перестройки связей
Не расходуется	Да	Да
Активный центр	Атом металла, фермент	Антиматерия, встроенное в каркас
Масштаб	Молекулярный	Космологический

Table 8 / Таблица 8

Aspect	Mendeleev Table	Black Hole Classifier
What is classified	Plast nodes at atomic level	Plast nodes at cosmological level
Criterion	Connection configuration (valence, node energy)	Connection configuration (node energy, density, accretion)
"Inert"/ Passive	Noble gases (He, Ne, Ar...)	Class I (Ton 618, Phoenix A...)
Active	Alkali metals, halogens	Class II (ID830...)
Complex multi-bond	Carbon, silicon	Class III (CEERS 1019...)
Simple	Hydrogen	Class IV (Cygnus X-1...)
Violation of "inertness"	$\text{Xe} + \text{PtF} \rightarrow \text{XePtF}$ [8]	Galaxy merger $\rightarrow$ BH activation [3]
Catalyst	Chemical catalyst	Plast Framework with embedded antimatter

Аспект	Таблица Менделеева	Классификатор чёрных дыр
Что классифицируется	Узлы Пласта на атомном уровне	Узлы Пласта на космологическом уровне
Критерий	Конфигурация связей (валентность, энергия узла)	Конфигурация связей (энергия узла, плотность, аккреция)
«Инертные» / Пассивные	Инертные газы (He, Ne, Ar...)	Класс I (Тон 618, Phoenix A...)
Активные	Щелочные металлы, галогены	Класс II (ID830...)
Сложные многосвязные	Углерод, кремний	Класс III (CEERS 1019...)
Простые	Водород	Класс IV (Лебедь X-1...)
Нарушение «инертности»	$\text{Xe} + \text{PtF} \rightarrow \text{XePtF}$ [8]	Слияние галактик $\rightarrow$ активация ЧД [3]
Катализатор	Химический катализатор	Каркас Пласта с встроенным антивеществом

6. What This Gives to Science

1. **Chemistry and astrophysics are not different sciences.** They are different projections of one reality (the Plast) at different scales. The Mendeleev table is a classification of nodes at the atomic level. The black hole classifier is a classification of nodes at the cosmological level. The formal analogies attempted in the works of J. Levin (2008, 2009) and J. A. Wheeler (1971) find their ontological justification in the UWCM.

2. **The periodic law is a consequence of the quantization of connection configurations.** The repeatability of properties in the Mendeleev table is not a "mystery," but a pattern arising from the discreteness of connection configurations in the Plast. This thesis is qualitatively substantiated in [1]—[3] and requires further formalization.

3. **Noble gases are the key to understanding.** Bartlett's experiments show that "inertness" is not an absolute property, but a state of connection configuration that can be disrupted with sufficient energy. The pattern "the larger the node, the less stable the configuration" works for the entire Mendeleev table (inert pair effect, increase in metallicity). This is true for both atoms and black holes.

4. **Predictions.** If the principle of unity of connection configurations is correct, then:

Prediction 1. In the spectra of accretion disks of supermassive black holes of Class II, quasi-periodic oscillations (QPOs) should be observed, the frequencies of which form a discrete series analogous to the Lyman or Balmer series in the hydrogen atom, with a

6. Что это даёт для науки

1. **Химия и астрофизика — не разные науки.** Это разные проекции одной реальности (Пласта) на разных масштабах. Таблица Менделеева — классификация узлов на атомном уровне. Классификатор чёрных дыр — классификация узлов на космологическом уровне. Формальные аналогии, предпринимавшиеся в работах Дж. Левин (2008, 2009) и Дж. А. Уилера (1971), находят своё онтологическое обоснование в ЕВКМ.

2. **Периодический закон — следствие квантования конфигураций связей.** Повторяемость свойств в таблице Менделеева — не «загадка», а закономерность, вытекающая из дискретности конфигураций связей в Пласте. Этот тезис качественно обоснован в [1]—[3] и требует дальнейшей формализации.

3. **Инертные газы — ключ к пониманию.** Эксперименты Н. Бартлетта показывают, что «инертность» — не абсолютное свойство, а состояние конфигурации связей, которое может быть нарушено при достаточной энергии. Закономерность «чем крупнее узел, тем менее стабильна конфигурация» работает для всей таблицы Менделеева (эффект инертной пары, рост металличности). Это верно и для атомов, и для чёрных дыр.

4. **Предсказания.** Если принцип единства конфигураций связей верен, то:

Предсказание 1. В спектрах аккреционных дисков сверхмассивных чёрных дыр класса II должны наблюдаться квазипериодические осцилляции (QPO), частоты которых образуют дискретный ряд, аналогич-

scale coefficient determined by the ratio of Plast densities at the atomic and cosmological levels (qualitatively derived from the principle of hierarchical nesting of nodes in [1]; formal derivation of the scale coefficient is a task for further development). This prediction is a new interpretation of already known data (the empirical 3:2 ratio for high-frequency QPOs — quasi-periodic oscillations observed in the accretion disks of black holes) and simultaneously a prediction of new patterns. In particular, the UWCM predicts that discrete series of QPOs should be observed not only in X-ray binaries but also in active galactic nuclei, where frequencies should scale with black hole mass. This can be tested with data from existing and future observatories (NICER, IXPE, Athena).

Prediction 2. For isotopes with magic neutron numbers (e.g., lead-208), there should exist additional resonant excitation modes of the nucleus, not explainable by the standard shell model, but predictable as resonances of "frozen connections" of the node. Unlike standard shell model predictions, the UWCM predicts not just the presence of levels, but their specific spectral structure related to the hierarchy of connections. While RPA/QRPA methods based on HF/HFB are powerful phenomenological approaches that describe excited states of nuclei and give excellent numerical results, they do not explain why magic nuclei behave the way they do. They ask "how" the nucleus oscillates, not "why" the hierarchy of excitations exists. The UWCM addresses this "why" — the hierarchy of connections in the Plast.

Prediction 3. There should exist cosmological analogs of all types of chemical el-

ный сериям Лаймана или Бальмера в атоме водорода, с масштабным коэффициентом, определяемым отношением плотностей Пласта на атомном и космологическом уровнях (качественно выводится из принципа иерархической вложенности узлов в [1]; формальный вывод масштабного коэффициента — задача для дальнейшей разработки). Это предсказание является новой интерпретацией уже известных данных (эмпирическое соотношение 3:2 для высокочастотных QPO — квазипериодических осцилляций, наблюдаемых в аккреционных дисках чёрных дыр) и одновременно предсказанием новых паттернов. В частности, ЕВКМ предсказывает, что дискретные ряды QPO должны наблюдаться не только в рентгеновских двойных, но и в активных ядрах галактик, где частоты должны масштабироваться с массой чёрной дыры. Это может быть проверено на данных существующих и будущих обсерваторий (NICER, IXPE, Athena).

Предсказание 2. Для изотопов с магическими числами нейтронов (например, свинец-208) должны существовать дополнительные резонансные моды возбуждения ядра, не объяснимые стандартной оболочечной моделью, но предсказуемые как резонансы «замороженных связей» узла. В отличие от стандартных предсказаний оболочечной модели, ЕВКМ предсказывает не просто наличие уровней, а их специфическую спектральную структуру, связанную с иерархией связей. RPA/QRPA (Random Phase Approximation / Quasiparticle RPA) на основе HF/HFB — это мощные феноменологические подходы, описывающие возбуждённые состояния ядер и дающие отличные численные результаты. Однако они

ements — from "alkali" black holes (active donors of connections) to "halogen-like" black holes (active acceptors of connections). This prediction qualitatively follows from the black hole classifier [3] and requires observational verification.

не объясняют, почему магические ядра ведут себя так, а не иначе. Они отвечают на вопрос «как» колеблется ядро, но не на вопрос «почему» существует иерархия возбуждений. ЕВКМ отвечает на это «почему» — через иерархию связей в Пласте.

Предсказание 3. Должны существовать космологические аналоги всех типов химических элементов — от «щелочных» чёрных дыр (активные доноры связей) до «галоген-подобных» чёрных дыр (активные акцепторы связей). Это предсказание качественно вытекает из классификатора чёрных дыр [3] и требует наблюдательной проверки.

7. Conclusion

The Mendeleev table and the black hole classifier demonstrate the same logic of connection organization, projecting onto different scales. In the UWCM, they receive a single ontological foundation: everything is connection configurations of Plast nodes.

- Noble gases and passive black holes are nodes with fully filled or frozen connection configurations, do not interact. Bartlett's experiments show that "inertness" is not an absolute property, but a state that can be disrupted with sufficient energy. This is true for both atoms and black holes. - Carbon and standard black holes are nodes with complex, multi-bond configurations that can form complex structures. - Alkali metals and super-active black holes are nodes with high bond energy that actively interact.

The universality of the principle is confirmed by the entire Mendeleev table: the inert pair effect, increase in metallicity down groups, compression of atoms in periods — all these are projections of one hierarchical logic.

The most important consequence of this invariance is the principle of violable stability. Inertness is not absolute: xenon reacts with PtF, and a passive black hole can "wake up" during a galaxy merger. In both cases, the stable connection configuration is destroyed upon reaching an energy threshold, and the magnitude of this threshold is determined by the hierarchical level of the node. Thus, the UWCM predicts that any "passive" objects — from noble gases to passive black holes — can be activated with sufficient external energy.

7. Заключение

Таблица Менделеева и классификатор чёрных дыр демонстрируют одну и ту же логику организации связей, проецирующуюся на разные масштабы. В ЕВКМ они получают единое онтологическое основание: всё — конфигурации связей узлов Пласта.

- Инертные газы и пассивные чёрные дыры — узлы с полностью заполненной или замороженной конфигурацией связей, не взаимодействуют. Эксперименты Н. Бартлетта показывают, что «инертность» — не абсолютное свойство, а состояние, которое может быть нарушено при достаточной энергии. Это верно и для атомов, и для чёрных дыр. - Углерод и штатные чёрные дыры — узлы со сложной, многосвязной конфигурацией, могут образовывать сложные структуры. - Щелочные металлы и сверх-активные чёрные дыры — узлы с высокой энергией связей, активно взаимодействуют.

Универсальность принципа подтверждается всей таблицей Менделеева: эффект инертной пары, рост металличности вниз по группам, сжатие атомов в периоде — всё это проекции одной иерархической логики.

Важнейшее следствие этой инвариантности — принцип нарушаемой стабильности. Инертность не абсолютна: ксенон вступает в реакцию с PtF, а пассивная чёрная дыра может «проснуться» при слиянии галактик. В обоих случаях стабильная конфигурация связей разрушается при достижении порога энергии, и величина этого порога определяется иерархическим уровнем узла. Таким образом, ЕВКМ предсказывает, что любые «пассивные» объекты — от инертных газов до пассивных чёрных

The number of classes in the black hole classifier (4) and the number of valences in the Mendeleev table (8+) do not have to coincide. The principle is one: connection configuration determines properties. The number of classes is determined by the complexity of the system at that scale and empirical observations, not by a rigid rule.

The UWCM provides a language in which chemistry and astrophysics cease to be different sciences. They become different sections of one science — the science of connection configurations in the Plast. The previously attempted formal analogies (Levin's orbital table, Wheeler's gravitational atom, Bostick's table of energy condensates) can now be understood as particular projections of this single principle.

This is not a reduction of chemistry to physics or physics to cosmology. It is recognition that the laws of connection organization are scale-invariant. The Mendeleev table and the black hole classifier are two pages of one reference book, where the page number is determined not by the nature of the object, but by the level of nesting of the node in the Plast.

The UWCM does not reject existing theories. It embeds them in a broader ontology, showing that they describe particular projections of one reality — the dynamics of Plast nodes and connections. This is not a replacement. This is a deepening of the ontological level: standard theories become particular projections of the more general principles of the UWCM. GR and QFT remain in force, but are now understood as projections.

Formalization of the projection operator, imbalance sign, equivalence classes, and scale

дыр — могут быть активированы при достаточной энергии внешнего воздействия.

Число классов в классификаторе чёрных дыр (4) и число валентностей в таблице Менделеева (8+) не обязаны совпадать. Принцип один: конфигурация связей определяет свойства. Число классов определяется сложностью системы на данном масштабе и эмпирическими наблюдениями, а не жёстким правилом.

ЕВКМ даёт язык, на котором химия и астрофизика перестают быть разными науками. Они становятся разными разделами одной науки — науки о конфигурациях связей в Пласте. Ранее предпринимавшиеся формальные аналогии (таблица орбит Дж. Левин, гравитационный атом Дж. А. Уилера, таблица энергетических конденсатов CODES Д. Бостика) теперь могут быть поняты как частные проекции этого единого принципа.

Это не редукция химии к физике или физики к космологии. Это признание того, что законы организации связей инвариантны относительно масштаба. Таблица Менделеева и классификатор чёрных дыр — это две страницы одного справочника, где номер страницы определяется не природой объекта, а уровнем вложенности узла в Пласте.

ЕВКМ не отвергает существующие теории. Она встраивает их в более широкую онтологию, показывая, что они описывают частные проекции одной реальности — динамики узлов и связей Пласта. Это не замена. Это углубление онтологического уровня: стандартные теории становятся частными проекциями более общих принципов ЕВКМ. ОТО и КТП остаются в силе, но

coefficient are tasks set in [1]—[3] and requiring further development. This work provides a qualitative basis for their solution.

If the UWCM is correct, then chemistry and astrophysics will cease to be different sciences. This is not a metaphor. This is a research program awaiting its formalization.

теперь они понимаются как проекции.

Формализация оператора проекции, знака некомпенсированности, классов эквивалентности и масштабного коэффициента — задачи, поставленные в [1]—[3] и требующие дальнейшей разработки. Данная работа предлагает качественную основу для их решения.

Если ЕВКМ верна, то химия и астрофизика перестанут быть разными науками. Это не метафора. Это программа исследований, которая ждёт своей формализации.

Acknowledgments

The author thanks the UWCM community for discussions and criticism.

Благодарности

Автор благодарит сообщество ЕВКМ за обсуждения и критику.

References / Литература

1. Slavutsky G.Yu. Unified Wave Cosmological Model: From a Quantized Spacetime Network to Cosmological Predictions. Zenodo, 2026. DOI: 10.5281/zenodo.17781827
2. Slavutsky G.Yu. Hierarchy of Nodes in UWCM. From the Planck Scale to Neutron Stars. Using the Solar System as an Example of a Hierarchical Node. Zenodo, 2026. DOI: 10.5281/zenodo.19178
3. Slavutsky G.Yu. Black Hole Classifier Model. Through the Prism of UWCM (Black Holes as Plast Anchors). Zenodo, 2026. DOI: 10.5281/zenodo.19431683
4. Bostick D. Periodic Table of Elemental Energy: Structured Resonance in CODES Framework. PhilArchive, 2025. URL: <https://philarchive.org/archive/BOSTPT-7>
5. Wheeler J.A. From Mendeléev's Atom to the Collapsing Star. In: Seeger R.J., Cohen R.S. (eds.) Philosophical Foundations of Science. Boston Studies in the Philosophy of Science, vol. 11. Springer, 1971. DOI: 10.1007/978-94-010-2126-5_5
6. Levin J., Perez-Giz G. A periodic table for black hole orbits. Physical Review D, 2008, 77(10), 103005. DOI: 10.1103/PhysRevD.77.103005
7. Levin J. Energy Level Diagrams for Black Hole Orbits. arXiv:0907.5195, 2009.
8. Greenwood N.N., Earnshaw A. Chemistry of the Elements. 2nd ed. Butterworth-Heinemann, 1997.