

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт международного образования и языковой коммуникации
Специальность 45.05.01 «Перевод и переводоведение»
Кафедра иностранных языков

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

Тема работы
Метафоричность научного текста в переводческом аспекте (на материале оригинала и русского перевода книги Н. Бора «Атомная физика и человеческое познание») УДК 811.111'373.612.2'25:5 39.1+811.161.1'373.612.2'25:539.1

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
12610	Данг Май Хыонг		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор кафедры русского языка как иностранного	Мишанкина Наталья Александровна	Доктор филологических наук, доцент		

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
ИЯ ИМОЯК	Александров О.А.	Кандидат филологических наук		

Томск – 2016 г.

ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ООП

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)
<i>Профессиональные компетенции</i>	
P1	Способен к организации профессиональной деятельности в области перевода, межкультурной и технической коммуникации (руководствуясь принципами профессиональной этики и служебного этикета), самостоятельной оценке ее результатов и профессиональной адаптации в меняющихся производственных условиях, соблюдая требования правовых актов в области защиты государственной тайны и информационной безопасности, принятых требований метрологии и стандартизации, а также владея основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
P2	Способен применять знание двух иностранных языков для решения профессиональных задач, оперируя знаниями в области географии, истории, политической, экономической, социальной и культурной жизни страны изучаемого языка, а также знаниями о роли страны изучаемого языка в региональных и глобальных политических процессах.
P3	Способен проводить лингвистический анализ дискурса на основе системных лингвистических знаний, распознавая лингвистические маркеры социальных отношений и речевой характеристики человека в ходе слухового или зрительного восприятия аутентичной речи независимо от особенностей произношения и канала передачи информации и т.п.
P4	Способен владеть устойчивыми навыками порождения речи (устной и письменной) на рабочих языках с учетом их фонетической организации, темпа, нормы, узуса и стиля языка, лингвистических маркеров социальных отношений, а также адекватно применять правила построения текстов на рабочих языках.
P5	Способен качественно осуществлять письменный перевод (включая предпереводческий анализ текста), а также послепереводческое саморедактирование и контрольное редактирование текста перевода.
P6	Способен обеспечивать качественный устный перевод с использованием переводческой записи путем быстрого переключения с одного рабочего языка на другой.
P7	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, обработки информации, использовать компьютер как средство редактирования текстов на русском и иностранном языке, а также как средство дизайна и управления информацией, в том числе в глобальных компьютерных сетях с учетом требования информационной безопасности.
P8	Способен работать с материалами различных источников: находить, анализировать, систематизировать, интерпретировать информацию, обосновывать выводы, прогнозировать развитие ситуации и

	составлять аналитический отчет.
P9	Способен осуществлять поиск, анализировать и использовать теоретические положения современных исследований в области лингвистики, межкультурной коммуникации и переводоведения, а также выявлять причины дискommunikации в конкретных ситуациях межкультурного взаимодействия
P10	Способен владеть методологией и методикой научных исследований, используя в профессиональной деятельности понятийный аппарат философии и методологии науки, для проведения научных исследований, а также при осуществлении лингвопереводческого и лингвокультурологического анализа текста, учитывая основные параметры и тенденции социального, политического, экономического и культурного развития стран изучаемых языков.
<i>Общекультурные компетенции</i>	
P11	Способен осуществлять различные формы межкультурного взаимодействия в целях обеспечения сотрудничества при решении профессиональных задач в соответствии с Конституцией РФ, руководствуясь принципами морально-нравственных и правовых норм, законности, патриотизма, профессиональной этики и служебного этикета.
P12	Способен анализировать социально значимые явления и процессы, в том числе политического и экономического характера, их движущие силы и исторические закономерности, мировоззренческие и философские проблемы, применять основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук, а также основы техники и технологий при решении профессиональных задач.
P13	Способен к работе в многонациональном коллективе, к кооперации с коллегами, в том числе и при выполнении междисциплинарных, инновационных проектов, способен в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников формировать цели команды, принимать организационно-управленческие решения в ситуациях риска и нести за них ответственность, владеть методами конструктивного разрешения конфликтных ситуаций.
P14	Способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском языке, анализировать, критически осмысливать, готовить и редактировать тексты профессионального назначения, включая документы технической коммуникации, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии и участвовать в полемике.
P15	Способен к осуществлению образовательной и воспитательной деятельности, а также к самостоятельному обучению с применением методов и средств познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, для развития социальных и профессиональных компетенций, для изменения вида и характера своей профессиональной деятельности, а также повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт международного образования и языковой коммуникации
Направление подготовки (специальность) 45.05.01 «Перевод и переводоведение»
Кафедра иностраннных языков

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой ИЯ

_____ О.А.
Александров
(Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

ЗАДАНИЕ
на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

дипломной работы

Студенту:

Группа	ФИО
12610	Данг Май Хьонг

Тема работы:

Метафоричность научного текста в переводческом аспекте (на материале оригинала и русского перевода книги Н. Бора «Атомная физика и человеческое познание»)	
Утверждена приказом директора (дата, номер)	от 30.11.2015 г. № 9375/с

Срок сдачи студентом выполненной работы:	1 июня 2016 г.
--	----------------

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:

Исходные данные к работе <i>(наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.).</i>	Объект исследования – метафорические единицы научного текста. Предмет исследования – эквивалентность функциональных типов научной метафоры в переводах на русский язык научных текстов. Материал исследования - оригинала и русского перевода книги Н. Бора «Атомная физика и человеческое познание». Цель исследования – выявить степень эквивалентности функциональных типов научной метафоры в оригинале и переводе на русский язык научного текста. Методы анализа: 1) метод сплошной выборки единиц анализа из текста; 2) метод концептуального моделирования; 3) классификация типов функциональной метафоры; 4) описательный метод с приёмами, классификации и анализа материала; 5) количественный метод; 6) сопоставительный метод.
--	--

<p>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов <i>(аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аналитический обзор теоретико-методологических источников, формирующих научно-теоретическую базу исследования. 2. Определение категориально-понятийного аппарата исследования (научный текст, научный стиль, концептуальная метафора, лингвокогнитивное моделирование информации, функциональный тип метафор в научном тексте, эквивалентность перевода). 3. Сбор, систематизация, классификация и интерпретация эмпирического материала. Разработка модели описания единиц анализа. Формирование аналитического инструментария (таблица Excel). 4. Анализ данных на основе возможностей Excel. Формулирование предварительных результатов. Представление их деятельности преподавателю в режиме консультаций. Апробирование полученных результатов на конференции. 5. Определение результатов работы и перспектив дальнейшего исследования, представление их в тексте ВКР.
<p>Перечень графического материала <i>(с точным указанием обязательных чертежей)</i></p>	
<p>Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы <i>(если необходимо, с указанием разделов)</i></p>	
<p>Раздел</p>	<p>Консультант</p>

<p>Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику</p>	<p>01.02.2016 г.</p>
--	----------------------

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор кафедры русского языка как иностранного	Мишанкина Наталья Александровна	Доктор филологических наук, доцент		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
12610	Данг Май Хыонг		

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа 86 с., 7 диаграмм, 5 таблиц, 86 источников, 1 приложение на 90 с.

Ключевые слова: язык науки, научный стиль, научная метафора, теория концептуальной метафоры, гносеологическая функция, эквивалентность перевода

Объектом исследования являются метафорические единицы научного текста.

Цель работы – выявить степень эквивалентности функциональных типов научной метафоры в оригинале и переводе на русский язык научного текста.

В процессе исследования были применены различные методы и приемы научного анализа:

метод научного описания с приёмами, классификации и анализа материала;
приемы компонентного и дистрибутивного анализа;
метод метафорического моделирования;
метод концептуального моделирования;
метод текстологического анализа метафорических единиц;
метод сравнительно-сопоставительного анализа;
метод количественного анализа.

В результате исследования было выявлено, что при переводе научной метафоры различных функциональных типов наблюдается различная степень эквивалентности. При переводе всех типов метафоры чаще других используется перевод первого типа – симметричная метафора (180/35/39). Частично симметричный перевод преобладает при поиске эквивалентности в общедискурсивной метафоре (33/5/8). Несимметричный перевод чаще все также реализуется в области общедискурсивной метафоры (103/13/6). Таким образом, можно говорить о том, что при переводе метафорических выражений, описывающих объект исследования, (гносеологические и терминологические модели) принцип эквивалентности выдерживается более последовательно. Эта ситуация может быть связана с традициями оформления научной речи в разных языках.

Степень внедрения /апробации: результаты исследования прошли апробацию на 3 конференциях (1 заочно) и отражены в 2 публикациях.

Область применения: когнитивная лингвистика, метафорология, теория познания, текстология, переводоведение, практический перевод научных текстов.

В будущем планируется применить методику в отношении других научных текстов по данной проблематике с целью верификации и уточнения результатов. Возможна разработка словарных материалов и методических рекомендаций для оптимизации перевода научных текстов.

ABSTRACT

Graduate qualification work 87p., 7 diagrams, 5 tables, 86 sources, 1 appendix on 90 p.

Keywords: science language, scientific prose style, scientific metaphor, the theory of conceptual metaphor, gnoseological function, equivalence of translation.

Object of research: metaphorical unities of scientific text.

Aim of the work: to find out the degree of functional types' equivalence of scientific metaphor in original and translation in Russian scientific text.

Different methods of scientific analysis had been used in the process of research:

method of describing, classify and analyze the material;

method of componential and disbutional analysis;

method of metaphorical modeling;

method of conceptual modeling;

method of textual analysis of metaphorical unities;

method of comparison and collation of analysis;

method of quantitive analysis.

The result of research has revealed that the translation of scientific metaphor of different functional types observes different degrees of equivalence. Symmetrical metaphor (180/25/39) is the first type and the most used of all types in translation. Unsymmetrical translation partitively prevails in finding equivalence in metaphorical discourse analysis (33/5/8). Unsymmetrical translation is also presented in field of metaphoric discourse analysis (103/13/6). Thus, we can say that the translation of metaphorical expressions describes the research object, (gnoseological and terminological modeling), the principle of equivalence is maintained more consistently. This situation may be due to the traditional methods of scientific speech in different languages.

The degree of implementation / approbation: results of the research were tested at 3 conferences (one in extramural) and are reflected in the two publications.

Field of application: cognitive linguistics, cognitive theory, metaphor theory, textology, theory of translation, practical translation of scientific texts.

In the future, we are planning to apply method as for another scientific texts in this issue in order to verify and refine the result. It is possible to develop the dictionary material and methodical recommendation for translation optimisation of scientific texts.

Оглавление

Запланированные результаты обучения по ООП.....	2
Задание на выполнение выпускной квалификационной работы.....	4
Реферат.....	6
Abstract.....	7
Оглавление	8
Введение.....	10
Глава 1. Теоретико-методологические основания исследования метафорической концептуализации в научном тексте.....	14
1.1 Специфичность научного текста в аспекте языковых средств.....	14
1.1.1 Понятие текста. Научный текст. Виды научных текстов.....	14
1.1.2 Научный стиль текста: отличительные черты.....	17
1.2 Современные концепции научного мышления и научного дискурса.....	20
1.2.1. Гносеология как объект научной рефлексии.....	20
1.2.2 Научный текст как лингвокогнитивный феномен. Метафорическая концептуализация в научном мышлении.....	25
1.3 Проблема эквивалентности в переводоведении.....	29
1.3.1 Эквивалентность и точность перевода.....	29
1.3.2 Метафоричность научного текста и эквивалентность перевода.....	34
Выводы по первой главе.....	36
Глава 2. Виды и эквивалентность метафор в научном тексте.....	38
2.1 Модель описания метафоры в научном тексте.....	38
2.2 Эквивалентность метафорических моделей в оригинале и переводе.....	43
2.2.1 Метафорическая концептуализация: сфера-мишень.....	43
2.2.2 Метафорические модели английского текста	47
2.2.3 Метафорические модели русского текста	56
2.2.4 Эквивалентность метафорических моделей в тексте оригинала и переводе (сравнительный анализ).....	64
2.3 Функциональная эквивалентность метафоры в оригинале и переводе.....	70

Выводы по второй главе.....	72
Заключение.....	75
Список публикаций студента.....	79
Список использованной литературы и источников.....	80
Приложение.....	88

Введение

Наука - это важнейшая область человеческого творчества и она активно влияет на жизнь общества и на язык. Кроме собственного назначения технические инновации и научные открытия изменяют условия и значение человеческих взаимоотношений. В любой сфере человеческой деятельности возникают слова, связанные с вхождением в обиход новых технических терминов. Однако и естественный язык влияет на язык науки, организуя новую информацию по отработанным семантическим моделям¹. В настоящее время наблюдается всплеск интереса к языку науки с позиций когнитивной лингвистики, изучающей взаимодействие процессов речи и мышления.

В этой связи актуализируется интерес лингвистов к научному языку – подсистеме, функционирующей в области научной информации, и, по мнению лингвистов, отражающей специфику научного познания. В лингвистике, а именно в сфере представлений о стилевых свойствах слов, закрепилось обычное противопоставление «ratio» и «emotio». Ряд исследований в сфере функциональной стилистики и исследования дискурса представили описание главных свойств научного стиля: 1) объективность, систематичность, методичность, критичность, максимально полное представление информации²; 2) строгое жанровое определение, отражающее варьирование коммуникативных установок³; 3) стилистическое оформление, воплощающее специфические свойства (абстрактность, логичность, однозначность, нейтральность) научного текста⁴. В работах, посвященных описанию научного стиля, определяется ключевая цель научной деятельности – точная, логичная и однозначная передача научной информации, именно поэтому в научном дискурсе отмечаются процессы,

¹ Гусев С.С. Наука и метафора. – Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1984. – 150 с.

² Макаров М.Л. Основы теории дискурса. – М.: ИТДГК «Гнозис», 2003. – 280 с.

³ Чернявская В.Е. Интерпретация научного текста. – М.: КомКнига, 2006. – 128 с.

⁴ Кожина М.Н. Стилистика русского языка. – М., 1993. – 224 с.; Васильева А.Н. Курс лекций по стилистике русского языка. – М.: Рус.яз., 1976. – 189 с.

свидетельствующие об исключении из него субъективных черт автора⁵. В этой связи статус эмоционально-оценочных средств в научной речи или никак не определяется⁶, или они рассматриваются как иностилевые⁷. Это свидетельствует о недостаточной изученности в лингвистике этого вопроса.

Аспект экспрессивности, на который мы хотели бы обратить внимание – метафорическая составляющая научного текста. Целый ряд научных работ (Ankersmit F., Деева А.И., Дьяченко А.П. Мишанкина Н.А., Петров В.В., Резанова З.И., Силантьев И.В.) в области философии и лингвистики, опубликованных в последние годы⁸, показывает, что научный текст содержит метафорические номинации и, более того, именно метафорическая составляющая научного текста и дискурса создает значительные проблемы при переводе в плане эквивалентности⁹.

⁵ Кожина М.Н. Стилистика русского языка. – М., 1993. – 224 с.; Лаптева О.А. Способы выражения авторского "я" в русской научной прозе // Язык и стиль научной литературы. – М.: Наука, 1977. – С.123–138; Милованова Н.Я. Экспрессивность в стиле научной прозы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cheloveknauka.com/ekspressivnost-v-stile-nauchnoy-prozy>. Дата обращения: 20.05.2015 г.; Разинкина Н.М. Внутрителивая адаптация элементов устно-разговорной речи в письменных литературно-книжных текстах // Язык научной литературы. – М.: Наука, 1975. – С.87–111.

⁶ Троянская Е.С. К вопросу о технико-стилистических приемах в научной речи // Язык научной литературы. – М.: Наука, 1975. – С.43–57.

⁷ Васильева А.Н. Курс лекций по стилистике русского языка. – М.: Рус.яз., 1976. – 189 с.

⁸ Ankersmit F. A Semantic Analyses of the Historian Language: Narrative Logic. – The Hague, 1983; Деева А.И. Национальная специфика метафорического моделирования технических терминологических систем (на материале русской нефтегазовой терминологии): автореферат дис. ...к. филол. наук: 10.02.01.Томск, 2015. – 22 с.; Дьяченко А.П. Метафоры и терминологически устойчивые выражения в медицине: словарь-справочник. – Минск: Новое знание, 2003. – 428 с.; Мишанкина Н.А. Специфика метафорического моделирования научного дискурса // Вопросы когнитивной лингвистики. – 2010. – № 1. – С. 37–46.; Петров В.В. Научные метафоры: природа и механизм функционирования // Философские основания научной теории. – Новосибирск: Наука, 1985. – С. 196–220; Резанова З.И. Пространственные метафоры в лингвистическом тексте // Картины русского мира: пространственные модели в языке и тексте. – Томск: UFO-Plus, 2007. – С.326–357; Силантьев И.В. Семантика метафоры в языке науки // Критика и семиотика. № 2 (17), 2012. – С. 200–212.

⁹ Мишанкина Н.А., Деева А.И. Нефтегазовая метафорическая терминология: асимметричность и эквивалентность перевода (на материале русского и английского языков) // Вестник Томского государственного университета. Филология. 2013. № 6 (26). – С. 29–37.

Именно эта проблема заставила нас обратиться к анализу метафорической составляющей научного текста с точки зрения функциональной роли метафорических единиц и их эквивалентности в оригинальном тексте и переводе.

Объект исследования – метафорические единицы научного текста.

Предмет исследования – эквивалентность функциональных типов научной метафоры в оригинале и переводе на русский язык научного текста.

Цель исследования – выявить степень эквивалентности функциональных типов научной метафоры в оригинале и переводе на русский язык научного текста.

Задачи исследования:

1. определить теоретико-методологические основания исследования;
2. сформировать модель описания эмпирического материала;
3. описать метафорические единицы, функционирующие в тексте оригинала;
4. описать метафорические единицы, функционирующие в тексте перевода;
5. провести сопоставительный анализ в аспекте функциональной эквивалентности;
6. провести сопоставительный анализ в аспекте эквивалентности метафорических моделей.

Материал исследования - оригинал¹⁰ и русский перевод книги Н. Бора «Атомная физика и человеческое познание», выполненный В. А. Фоком и А. В. Лермонтовой¹¹. Общий объем материала: около 1000 текстовых метафор (510 на английском и 510 на русском языках)

В ходе исследования были использованы следующие методы и приемы анализа:

¹⁰ Bohr N. Atomic Physics and Human Knowledge. – New York, 1958.

¹¹ Бор Н. Атомная физика и человеческое познание / Перевод с английского В.А. Фока, А.В. Лермонтовой. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1961. – 148 с.

- 1) метод научного описания с приёмами, классификации и анализа материала;
- 2) приемы компонентного и дистрибутивного анализа;
- 3) метод метафорического моделирования;
- 4) метод концептуального моделирования;
- 5) метод текстологического анализа метафорических единиц;
- 6) метод сравнительно-сопоставительного анализа;
- 7) метод количественного анализа.

Более подробно методика представлена в п. 2.1 2 Главы. Полученные данные вносились в разработанную таблицу Excel (ее структура представлена там же, а сама таблица с данными в Приложении).

Итоговой процедурой анализа стала количественная обработка данных, позволившая сделать вывод о соотношении метафорических моделей и функциональных типов метафоры в текстах оригинала и перевода.

Научная новизна исследования связана с изучением и описанием научной метафоры в аспекте функциональной эквивалентности.

Практическая значимость результатов ВКР видится в возможности применения ее результатов в теории и практике перевода научных текстов.

Работа прошла апробацию на конференциях:

XX Международная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Наука и образование» (Томск, Томский государственный педагогический университет, 2016),

III (XVII) Международная научно-практическая конференция молодых учёных «Актуальные проблемы лингвистики и литературоведения» (Томск, Томский государственный университет, 2016),

XXXIV Студенческая международная заочная научно-практическая конференция «Молодежный научный форум: гуманитарные науки» (Международный Центр Науки и Образования, 2016).

Результаты исследования нашли отражения в 2 публикациях.

Глава 1. Теоретико-методологические основания исследования метафорической концептуализации в научном тексте

1.1 Специфичность научного текста в аспекте языковых средств

1.1.1 Понятие текста. Научный текст. Виды научных текстов.

Понятие текста возникает еще в античной науке. В современной лингвистике оно определяется следующим образом: «Текст (от лат. *textus* – ткань, сплетение, соединение) – объединенная смысловой связью последовательность знаковых единиц, основными свойствами которой являются связность и цельность»¹².

Основное свойство текста - текстуальность – это совокупность признаков (когезия, когерентность, информативность, интенциональность, адресованность, ситуативность, интертекстуальность), каждый из которых является обязательным для любого типа текста¹³. Кроме того, текст всегда привязан к конкретному акту коммуникации.

Нельзя обойти вниманием и такой параметр текста, как интертекстуальность, он связывает понятие текста с понятием стиля – как с представлением о «нормах отбора и сочетания языковых средств»¹⁴ в определенной области использования языка. Понятие интертекстуальности особенно важно для научного текста, имеющего специфичные признаки¹⁵.

Научная деятельность предполагает, что ученый при создании своей теории и выражении ее в тексте обращается ко всей системе научного знания, это связано с обращением к другим текстам, поэтому интертекстуальность –

¹² Николаева Т.М. Текст // Лингвистический энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1990. – С. 507.

¹³ Гальперин И.Р. Текст как объект лингвистического исследования. – М., 1981. – 139 с.; Дресслер В. Синтаксис текста // Новое в зарубежной лингвистике. Вып. 8: Лингвистика текста. - М., 1978. – С.111–137; Чернявская В.Е. Лингвистика текста: поликодовость, интертекстуальность, интердискурсивность: Уч. пос. – М.: Книжный дом «ЛИБЕРКОМ», 2009.

¹⁴ Кожина М.Н. Стилистика русского языка. – М., 1993. – С.21.

¹⁵ Чернявская В.Е. Интерпретация научного текста. – М. : КомКнига, 2006. – 128 с.

это базовый признак научного текста, что отмечают многие исследователи¹⁶. В.Е. Чернявская в книге «Интерпретация научного текста» пишет, что интертекстуальность - это «универсальный принцип построения научного текста на уровне содержания»¹⁷. Автор выделяет два основных типа интертекстуальных отсылок: цитирование (прямое, косвенное, референциальное) и ссылки на издание. Цитирование может быть прямым, когда цитата оформляется визуально как чужая речь, и косвенным - это авторское высказывание, содержащее и точку зрения автора цитируемого текста. В.Е. Чернявская говорит о том, что действует тенденция к уменьшению прямого цитирования. Об этом же пишет М.П. Котюрова, она отмечает, что виды цитирования связаны с новизной цитируемой теории: новаторские тексты чаще цитируются прямо¹⁸.

Н.А. Мишанкина пишет о тенденции к информационной компрессии в научном тексте: каждый последующий текст требует большего информационного сжатия, что означает переход нового знания в область уже известного. Таким образом, «концепция «сворачивается», «сжимается» до высказывания или терминологического словосочетания, системы терминов (например, небесная механика), отсылающих к целостной области научного знания, научной парадигме, достаточно известной и поэтому не включаемой в текст в виде прямого цитирования»¹⁹. Постепенно научные знания становятся общими для всех представителей науки. Таким образом, научный текст не только отражает особую проблематику, но и обладает специфическими формальными признаками.

¹⁶ Карасик В.И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс. – М.: Гнозис, 2004. – 390 с.; Чернявская В.Е. Интерпретация научного текста. – М.: КомКнига, 2006. – 128 с.

¹⁷ Чернявская В.Е. Интерпретация научного текста. – М.: КомКнига, 2006. – С.49.

¹⁸ Котюрова М.П. Творческая индивидуальность и цитирование // Стереотипность и творчество в тексте. – Пермь, 2001. – С. 248.

¹⁹ Мишанкина Н.А. Метафора в науке: парадокс или норма? – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 2010. – С. 87.

Описание специфических черт научных текстов было осуществлено в целом ряде работ²⁰. Все авторы отмечают, что жанр научного текста тесно связан с коммуникативными стратегиями автора. В.И. Карасик выделяет стратегии научного дискурса в соотнесении со структурой научного исследования, думаем, что эти же стратегии определяют специфику научного текста: «1) определить проблемную ситуацию и выделить предмет изучения, 2) проанализировать историю вопроса, 3) сформулировать гипотезу и цель исследования, 4) обосновать выбор методов и материала исследования, 5) построить теоретическую модель предмета изучения, 6) изложить результаты наблюдений и эксперимента, 7) прокомментировать и обсудить результаты исследования, 8) дать экспертную оценку проведенному исследованию, 9) определить область практического приложения полученных результатов, 10) изложить полученные результаты в форме, приемлемой для специалистов и неспециалистов (студентов и широкой публики)»²¹. Эти стратегии получают отражение в жанровом составе научных текстов. Назовем основные жанры:

1. академические: научная статья, монография, диссертация;
2. научно-информационные: научный доклад, выступление на конференции, стендовый доклад, научно-технический отчет;
3. научно-критические: рецензия, реферат, аннотация, экспертное заключение;
4. научно-учебные: учебное пособие, учебно-методическое пособие;

²⁰ Баженова Е.А. Средства адресации в научном тексте [Электронный ресурс]. – Медиаскоп, 2012. – Вып. №4. – URL: <http://www.mediascope.ru/node/1240>; Воробьева М.Б. Особенности реализации оценочных значений в научном тексте // Научная литература: Язык, стиль, жанры. – М., 1985. – С. 47–56; Ефимов А.И. Стилистика русского языка. – М.: Просвещение, 1969. – 262 с.; Кожина М.Н. К проблеме экспрессивности научной речи // Исследования по стилистике. Вып.3. – Пермь, 1971. – С.25–41; Красильникова Л.В. Семантика и прагматика: Жанр научной рецензии. – М.: Диалог-МГУ, 1999; Кржижановская Е.М. Коммуникативно-прагматическая структура научного текста: АКД. – Пермь, 2000; Шевцова Н.В. Научный дискурс и его лингвистическая прагматика // Педагогический университетский вестник Алтая. – Барнаул, 2003. – С. 113–116.

²¹ Карасик В.И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс. – М.: Гнозис, 2004. – С. 231.

5. научно-популярные: статья в научно-популярном журнале, книга, адресованная широкому кругу читателей, и т.п.²².

Большинство исследователей признает, что ядром научной коммуникации являются академические жанры, т.к. они наиболее последовательно реализуют цели научной деятельности. Близки к ним научно-информационные и научно-критические, периферию составляют научно-учебные и научно-популярные жанры, которые допускают инодискурсивные включения²³. Другие специфические признаки научного текста были описаны как научный стиль и будут рассмотрены в следующем параграфе.

1.1.2 Научный стиль текста: отличительные черты

Итак, научный стиль – особая система языковых средств, обслуживающих научную деятельность. Она была выявлена в рамках функционально-стилистического направления российской лингвистики и описана с точки зрения истории развития²⁴ (Н.М. Лариохина, М.Н. Кожина, М.П. Котюрова), в сопоставлении с другими функциональными стилями²⁵ (Р.А. Будагов), в аспекте жанровой типологии²⁶ (Е.С. Троянская), экспрессивности²⁷ (М.Б. Воробьева, В.Н. Гридин, Н.Я. Милованова, Л.А.

²² Чернявская В.Е. Интерпретация научного текста. – М.: КомКнига, 2006.

²³ Мишанкина Н.А. Метафора в науке: парадокс или норма? – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 2010. – С.116.

²⁴ Лариохина Н.М. Вопросы синтаксиса научного стиля речи (Анализ некоторых структур простого предложения). – М.: Рус. Язык, 1979. – 236 с.; Кожина М.Н. Стилистика русского языка. – М., 1993. – 224 с.; Котюрова М.П. Творческая индивидуальность и цитирование // Стереотипность и творчество в тексте. – Пермь, 2001.

²⁵ Будагов Р.А. Литературные языки и языковые стили. – М., 1967.

²⁶ Троянская Е.С. Лингвостилистическое исследование немецкой научной литературы. – М., 1982.

²⁷ Воробьева М.Б. Особенности реализации оценочных значений в научном тексте // Научная литература: Язык, стиль, жанры. – М., 1985. – С. 47–56; Гридин В.Н. Семантика эмоционально-экспрессивных средств языка // Психолингвистические проблемы семантики. – М.: Наука, 1998. – С. 113–119; Милованова Н.Я. Экспрессивность в стиле научной прозы [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

Шорыгина), коммуникативной организации²⁸ (Л.В. Славгородская, Н.В. Шевцова и др.).

Во всех работах, посвященных описанию научного стиля говорится, что цель научного текста – точная, логичная и однозначная передача научной информации²⁹. Для ее достижения научный текст должен обладать следующими специфическими чертами:

а) абстрактность – отвлеченность и обобщенность семантики единиц научного текста, т.к. научное познание связано с анализом;

б) логичность – способ организации научного текста, раскрывающий этапы получения нового знания;

в) однозначность – точность выражения научной мысли. Специфичность научного стиля достигается использованием «однозначных выражений, терминов, слов с ясной лексико-семантической сочетаемостью»³⁰.

г) нейтральность – отказ от использования экспрессивных единиц, что создает эффект объективизации научного знания.

Отдельно рассматривается научная терминология, как особая когнитивная область, особо точный понятийный язык науки³¹.

Однако М.Н. Кожина отмечает: научный стиль обладает собственной экспрессивностью, она специфична, носит интеллектуальный характер,

<http://cheloveknauka.com/ekspressivnost-v-stile-nauchnoy-prozy>. Дата обращения: 20.05.2015 г.; Шорыгина Л.А. Неявная оценка в научных текстах, создаваемая стилистическим приемом метафоры // Вестник МГЛУ. – 2007. – N 521. – С.28–35.

²⁸ Славгородская Л.В. Научный диалог. – Л., 1986; Шевцова Н.В. Научный дискурс и его лингвистическая прагматика // Педагогический университетский вестник Алтая. – Барнаул, 2003. – С. 113–116.

²⁹ Арнольд И.В. Стилистика. Современный английский язык: учебник для вузов. – М.: Наука, 2004. – 383 с.; Кожина М.Н. К проблеме экспрессивности научной речи // Исследования по стилистике. Вып.3. – Пермь, 1971. – С.25–41; Сенкевич М.П. Стилистика научной речи и редактирование научной литературы. – М., 1976; Степанов Г.В. Основные понятия стилистики. – М.: Изд.МГУ, 1966. – 72 с.

³⁰ Чернявская В.Е. Интерпретация научного текста. – М.: КомКнига, 2006. – С.22.

³¹ Хижняк С.П. Когнитивная проблематика в общей теории термина. – Саратов: ИЦ «Наука», 2016. – 172 с.

рационализирована³². В работах, посвященных описанию научного стиля, отмечаются процессы, свидетельствующие об исключении из него субъективных черт автора. Например, одним из параметров научного стиля считается «запрет» на морфологическое маркирование авторского «я» и на использование образных экспрессивных средств. В этой связи статус эмоционально-оценочных средств в научной речи или никак не определяется³³, или они рассматриваются как иностилевые³⁴, а некоторые ученые считают, что вопрос об экспрессивности научного изложения не решается однозначно³⁵. В этих исследованиях была выявлена стилистическая неравномерность научного текста, обусловленная научной специализацией и жанровой спецификацией текстов

Исследования последних лет, направленные на анализ метафорической составляющей научного текста, показывают, что этот компонент занимает более значительный объем в научной речи, нежели предполагалось функциональной стилистикой (К.И. Алексеев, О.Н. Алешина, Н.Д. Арутюнова, Н.А. Мишанкина, Е.В. Панасенко, А.Д. Плисецкая, З.И. Резанова, А.Е. Седов и др.)³⁶.

³² Кожина М.Н. К проблеме экспрессивности научной речи // Исследования по стилистике. Вып.3. – Пермь, 1971. – С.25–41.

³³ Троянская Е.С. К вопросу о технико-стилистических приемах в научной речи // Язык научной литературы. – М.; Наука, 1975. – С.43–57.

³⁴ Васильева А.Н. Курс лекций по стилистике русского языка. – М.: Рус.яз., 1976. – 189 с.; Лаптева О.А. Способы выражения авторского "я" в русской научной прозе // Язык и стиль научной литературы. – М.: Наука, 1977. – С.123–138.

³⁵ Кожина М.Н. К проблеме экспрессивности научной речи // Исследования по стилистике. Вып.3. – Пермь, 1971. – С.25–41; Кожина М.Н. Стилистика русского языка. – М., 1993. – 224 с.

³⁶ Алексеев К.И. Метафора в научном дискурсе // Психологические исследования дискурса. – М.: ПЕРСЭ, 2002. – С. 40-50; Алешина О.Н. Семантическое моделирование в лингвометафорологических исследованиях (на материале русского языка): Дис...д. филол. наук: 10.02.01. – Томск, 2003; Арутюнова Н.Д. Метафора и дискурс // Теория метафоры. – М.: Прогресс, 1990. – С.5–32.; Мишанкина Н.А. Метафора в терминологических системах: функции и модели // Вестник Томского государственного университета. Филология. – 2012. – № 4 (20). – С.32–46.; Панасенко Е.А. Гносеологическая функция метафоры в номинировании новой предметной области // Вестник Томского государственного университета. – 2014. – № 387. – С. 27–33; Плисецкая А.Д. Метафора как когнитивная модель в лингвистическом научном дискурсе: образная

В следующем параграфе мы рассмотрим этот вопрос более подробно и на основе обзора источников попытаемся доказать, что концептуальная метафора является обязательным компонентом научного языка и научного мышления.

1.2 Современные концепции научного мышления и научного дискурса

1.2.1 Гносеологическая метафора как объект научной рефлексии

Современные ученые-философы пишут о том, что процесс развития науки не является строго рациональным. Они рассматривают научное мышление как единство интуитивного и рационального мышления. В работах Т. Куна³⁷, А.К. Сухотина³⁸, С.С. Гусева³⁹, В.В. Петрова⁴⁰ и других исследователей, изучающих природу научного познания, можно встретить много примеров интуитивного нахождения модели в процессе научного мышления. В книге А.К. Сухотина приведен такой пример: «Рассказывают, что однажды зимой 1911 года Э. Резерфорд, веселый, вошел в лабораторию и громогласно (впрочем, он всегда говорил громко) объявил: «Теперь я знаю, как выглядит атом». Согласно его идее атом водорода, простейший из всех, состоит из тяжелого, положительно заряженного ядра (протона) и вращающегося вокруг него легкого электрона, несущего отрицательный заряд. Более сложные атомы имеют несколько зарядов в ядре и соответствующее им число электронов, которые располагаются по разным

форма рациональности [Электронный ресурс] // Текст доклада на конференции «Когнитивное моделирование в лингвистике». Варна 1-7 сентября 2003 г. – Электрон. дан. – URL: <http://virtualcoglab.cs.msu.su/html/Plisetskaya.html>.; Резанова З.И. Метафора в лингвистическом тексте: типы функционирования // Вестник Томского государственного университета. Филология. – 2007. – №1. – С. 18–29; Седов А.Е. Метафоры в генетике // Вестник Российской академии наук. – 2000. – Том 70. – № 6. – С.526-534.

³⁷ Кун Т. Структура научных революций. – М., 1975. – 287 с.

³⁸ Сухотин А.К. Парадоксы науки. – М.: Изд-во «Молодая гвардия», 1978.

³⁹ Гусев С.С. Наука и метафора. – Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1984. – 150 с.

⁴⁰ Петров В.В. Научные метафоры: природа и механизм функционирования // Философские основания научной теории. – Новосибирск: Наука, 1985. – С. 196–220.

орбитам, точь-в-точь как планеты вокруг Солнца»⁴¹. То есть, модель вращения планет стала основой планетарной модели атома Э. Резерфорда.

Эти факты говорят о том, что метафорические механизмы, основанные на аналогии, задействованы в научном поиске. Гносеологическая (познавательная) функция метафоры не столь заметна, как экспрессивная, но едва ли не более значима. На гносеологическую функцию метафорической модели указывают авторы исследований, посвященных гносеологической природе метафоры⁴². В обыденном языке познавательную функцию выполняют лексические номинативные метафоры, которые и создаются в познавательных целях⁴³.

Понимание метафоры как гносеологического механизма развивается в работах ученых XX в. Несмотря на то, что метафора как языковой феномен была открыта и изучается уже давно, ее понимание изменилось не так давно. Рассмотрим, каким образом изменяются взгляды на метафору.

Самое раннее направление в исследовании метафоры рассматривает ее как экспрессивное средство украшения и улучшения речи. Эта традиция идет от Аристотеля и сохраняется до наших дней. Поздняя античность упрочивает традицию подобного понимания метафоры, рассматривая ее как риторическую фигуру. Эпоха Возрождения предлагает противоречивые теории метафоры в связи с тем, что по мере расхождения науки, искусства и литературы переоценивается функция метафоры, она исключается из языка науки и становится обязательной для литературы⁴⁴.

⁴¹ Сухотин А.К. Парадоксы науки. – М.: Изд-во «Молодая гвардия», 1978. – С.60.

⁴² Гусев С.С. Наука и метафора. – Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1984. – 150 с.; Ортега-и-Гассет Х. Две великие метафоры // Теория метафоры. – М.: Прогресс, 1990. – С. 68–82; Петров В.В. Научные метафоры: природа и механизм функционирования // Философские основания научной теории. – Новосибирск: Наука, 1985. – С. 196–220; Телия В.Н. Метафоризация и ее роль в создании языковой картины // Роль человеческого фактора в языке: Язык и картина мира. – М.: Наука, 1988. – С. 173–205.

⁴³ Мишанкина Н.А. Метафора в науке: парадокс или норма? – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 2010.

⁴⁴ Ермоленко Г.А. Метафора в языке философии: автореф. дис. ...канд. филос. наук : 09.00.01. – Краснодар, 2001. – 22 с.

Философия Нового времени ориентировалась на формирование языка научного познания и окончательно разделила искусство и науку. Очень активно стали развиваться естественные и точные науки: механика, физика, астрономия, математика. Поэтому возникает необходимость в особо точном языке науки. Таким языком для физики является математика и логика. Область науки объявлена особой сферой рационального мышления, где нет двусмысленности и неоднозначности. Поэтому метафоре в традиционном понимании нет места в научном языке. Такой точки зрения придерживались Т. Гоббс, Дж. Локк, Г. Лейбниц, Ф. Бэкон, И. Ньютон. Однако, как пишет Г.А. Ермоленко «...даже в критических высказываниях в адрес метафоры философы Нового времени продолжают прибегать к ее услугам»⁴⁵.

Только в XX в. этот феномен начинает изучаться различными направлениями науки с точки зрения его функций. В философии метафора изучается в рамках теорий, исследующих природу рационального и иррационального видов человеческого мышления. В рамках структурализма разрабатываются методики анализа лингвистической семантики, в т.ч. и лексической. Эти методики позволили вновь поставить проблему метафоризации. Изменение взгляда философов на метафору, которая из «украшения и безделушки» становится «вездесущим принципом языка» и мышления, отражает А. Ричардс в работе «Философия риторики»⁴⁶. М. Блэк предлагает рассматривать процесс метафоризации как особый процесс, имеющий интеракционистскую природу. Метафора, в отличие от прямого значения, соотносится с двумя субъектами. Метафора выделяет и организует признаки главного субъекта, которые актуальны для вспомогательного, и устраняет все остальные, выступая в качестве семантического фильтра. Автор сравнивает этот процесс с тем, как если бы наблюдатель смотрел на звездное небо через темное стекло, позволяющее видеть только часть звезд,

⁴⁵ Там же. С. 12.

⁴⁶ Ричардс А. Философия риторики // Теория метафоры. – М.: Прогресс, 1990. – С. 45–47.

систематизированных определенным образом⁴⁷. Самые высокие уровни абстракции, по мнению этих авторов, оказываются невозможными без метафоризации. Этот подход оказался плодотворным и для лингвистов. В.Н. Телия предлагает рассматривать метафору как модель смыслообразования. Она выделяет три комплекса, участвующих в метафорическом переносе: 1) основание метафоры как мысль о мире; 2) образное представление о вспомогательной сущности; 3) значение переосмысляемого имени, которое выполняет двойственную функцию⁴⁸.

Для исследования научной метафоры можно выделить несколько важных положений этой методологической базы: 1) универсальность механизма метафоризации для семитической деятельности; 2) метафора – это не просто аналогия, она формирует новую модель представления объекта.

Исследование метафоры в филологии и лингвистике сначала было связано с функционально-стилистическим направлением⁴⁹. Метафора рассматривается как компонент художественного текста. Но структурный метод компонентного анализа позволил выявить процессы лексической полисемии и о моделях метафоризации в лексической системе в целом. Более детально эта проблема исследуется в работах Ю.Д. Апресяна⁵⁰, Н.Д. Арутюновой⁵¹, Ш. Балли⁵², В.В. Виноградова⁵³, В.Г. Гака⁵⁴, Г.Н. Складневской⁵⁵, И.А. Стернина⁵⁶, В.Н. Телии⁵⁷, А.П. Чудинова⁵⁸ и мн. др.

⁴⁷ Блэк М. Метафора // Теория метафоры. – М.: Прогресс, 1990. – С. 153–73.

⁴⁸ Телия В.Н. Метафора как модель смысл производства и ее экспрессивно–оценочная функция // Метафора в языке и тексте: сб. статей: отв. ред. В.Н. Телия. – М.: Наука, 1988. – С. 28–51; Телия В.Н. Метафоризация и ее роль в создании языковой картины мира // Роль человеческого фактора в языке: Язык и картина мира. – М.: Наука, 1988. – С. 185–186.

⁴⁹ Телия В.Н. Механизмы экспрессивной окраски языковых единиц // Человеческий фактор в языке: Языковые механизмы экспрессивности. – М.: Высшая школа, 1991. – С. 36–67; Цоллер В.Н. Экспрессивная лексика: семантика и прагматика // Филологические науки. – 1996. – № 6. – С. 64; Худяков И.Н. Об эмоционально-оценочной лексике // НДВШ. Филологические науки. – 1980. – 145 с.

⁵⁰ Апресян Ю.Д. Лексическая семантика. Синонимические средства языка. – М.: Наука, 1974. – 367 с.

⁵¹ Арутюнова Н.Д. Типы языковых значений: Оценка. Событие. – М., 1988. – 339 с.

⁵² Балли Ш. Французская стилистика. – М.: УРСС, 2003. – 394 с.

Был открыт феномен номинативной метафоры, который показывает, что полисемия базируется на определенных семантических закономерностях. «Система языковых метафор отражает исходные модели представления мира в целом, человека, природы, отношений, и позволяет увидеть пути познания мира, гносеологические механизмы, на основе которых и выстраивается картина мира»⁵⁹.

Однако при большом интересе к метафоре со стороны философов и лингвистов вопрос о гносеологическом потенциале метафоры начинает решаться не столь давно. Одним из первых исследователей обращается к этой проблеме Х. Ортега-и-Гассет. Он говорит о двух функциях метафоры в гносеологической деятельности: коммуникативной и собственно гносеологической. Философ подчеркивает, что метафора в науке «начинает с полного отождествления двух объектов, заведомо различных, чтобы прийти к утверждению их частичного тождества, которое и будет признано истинным»⁶⁰. Метафора выступает в качестве «детали» при создании нового объекта, этим объясняется регулярность моделирования ментальных объектов по аналогии с физическими. В данной работе определяется понимание гносеологической роли метафоры и развитие исследований в этом направлении.

В отечественной науке одной из первых работ по изучению научной метафоры стала работа В.В. Петрова. Автор приходит к выводу о том, что

⁵³ Виноградов В.В. Основные типы лексических значений слова // Избранные труды. Лексикология и лексикография. – М.: 1977. – С. 162–189.

⁵⁴ Гак В.Г. Метафора: универсальное и специфическое // Метафора в языке и тексте. – М.: Наука, 1988. – С. 11–25.

⁵⁵ Складарская Г.Н. Метафора в системе языка. – СПб.: Наука, 1993. – 151 с.

⁵⁶ Стернин И.А. Проблемы анализа структуры значения слова. – Воронеж: 1979. – 156 с.

⁵⁷ Телия В.Н. Метафора как модель смысл производства и ее экспрессивно-оценочная функция // Метафора в языке и тексте. – М.: Наука, 1988. – С. 28–51.

⁵⁸ Чудинов А.П. Россия в метафорическом зеркале: Когнитивное исследование политической метафоры (1991-2000). – Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т, 2001. – 238 с.

⁵⁹ Мишанкина Н.А. Метафора в науке: парадокс или норма? – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 2010. – С.110.

⁶⁰ Ортега-и-Гассет Х. Две великие метафоры // Теория метафоры. – М.: Прогресс, 1990. – С. 74.

научная метафора представляет собой гипотезу об устройстве, свойствах и т.п. какого-либо ментального объекта. А это - важный компонент научной деятельности⁶¹. На это же важнейшее свойство указывает С.С. Гусев: «Выступая средством квазиотождествления несходных (иногда даже противоположных) предметов мысли, метафора создает своеобразный контекст «как если бы», позволяющий в явной форме фиксировать одновременно и сходство, и различие сопоставляемых объектов»⁶². Гносеологическая метафора возникает как путь от знакомого к неизвестному. В работах Е.А. Гогоненковой автор отмечает важнейшую черту метафоры, определяя ее как форму «конструирования и конституирования знания, одновременно принадлежащую «жизненному миру» и миру теоретических конструкторов»⁶³. Об этом же пишет О.В. Галкина⁶⁴.

Таким образом, XX век изменяет взгляд на метафору, обнаружив ее гносеологическую функцию. Когнитивная концепция метафоры предлагает рассматривать метафоризацию как ментальный механизм, обеспечивающий концептуализацию мира. Почему именно метафорическая модель признается ключевой в процессе научного моделирования? Ответим на этот вопрос далее.

1.2.2 Научный текст как лингвокогнитивный феномен. Метафорическая концептуализация в научном мышлении

Научный текст отражает специфический способ понимания мира, который интерпретируется как научная картина мира – система представлений о мире, основанная на рациональной интерпретации фактов и

⁶¹ Петров В.В. Научные метафоры: природа и механизм функционирования // Философские основания научной теории. – Новосибирск: Наука, 1985. – С. 198.

⁶² Гусев С.С. Наука и метафора. – Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1984. – С.11.

⁶³ Гогоненкова Е.А. О месте метафоры в научном дискурсе: постнеклассический подход // Высшее образование в России. – 2005(b). – №1. – С. 6.

⁶⁴ Галкина О.В. Метафора как инструмент познания (на материале терминов-метафор компьютерного интерфейса): автореф. дис... к. филол. наук : 10.02.19. – Тверь, 2004.

их логической систематизации. О различии обыденной⁶⁵ и научной картин мира писал в своей работе Б.Л. Уорф⁶⁶, по его мнению, обе картины мира отражают «систему анализа окружающего мира». Но между ними есть различие, т.к. научная – результат деятельности ученых, а обыденная – результат деятельности обычных людей, первая отражает научное сознание, а вторая – обыденное. В современных исследованиях тоже принято их разграничивать⁶⁷.

Их соотношение в современной лингвистике наиболее последовательно представлено в монографии О.А. Корнилова⁶⁸. Автор отмечает ряд значимых параметров научной картины мира: 1) научная картина мира представляет собой этап развития познавательной деятельности человека в целом; 2) из-за того, что научная картина мира должна максимально точно и полно отражать знание о мире, она постоянно изменяется; 3) научная картина мира, несмотря на стремление к универсальности, национально специфична, т.к. развивается в рамках национального языка. Особенно ярко это проявляется в метафорической составляющей национального языка науки⁶⁹.

Исследования научного текста с позиций метафорической составляющей позволяет говорить, что именно метафорическое моделирование чаще всего привлекается для представления и объяснения нового знания.

⁶⁵ Роль человеческого фактора в языке: Язык и картина мира. – Б. А. Серебренников, Е. С. Кубрякова, В. И. Постовалова и др. - М.: Наука, 1988. – 215 с.

⁶⁶ Уорф Б.Л. Наука и языкознание // Новое в зарубежной лингвистике. – М., 1960. – С.169–183.

⁶⁷ Роль человеческого фактора в языке: Язык и картина мира. – Б. А. Серебренников, Е. С. Кубрякова, В. И. Постовалова и др. - М.: Наука, 1988. – С.16.

⁶⁸ Корнилов О.А. Языковые картины мира как производные национальных менталитетов. – М.: ЧеРо, 2003. – 349 с.

⁶⁹ Mishankina N.A., Deeva A.I. Lingvocognitive Specificity of Metaphorical Modeling in Russian Oil and Gas Terminology // Procedia – Social and Behavioral Sciences. - 2015. Volume 215. – Pages 293–300.

В качестве базовой методологической теории исследования принимается теория концептуальной метафоры⁷⁰, так как процесс концептуализации при формировании терминов определяется нами как сложная ментальная операция, задействующая универсальные метафорические модели.

Вслед за Н.А. Мишанкиной мы понимаем **«концептуальную метафору»**, как *базовую когнитивную модель, основанную на аналогии и позволяющую осмыслять объекты (явления, сущности) на основе знаний о других объектах (явлениях, сущностях)»*.

Эта модель получает регулярное выражение в языке, дискурсе, тексте в виде целостной системы метафорических выражений.

Вследствие того, что концептуальная метафора принадлежит в большей степени когнитивной сфере, ее реализация в языке обозначается как **метафорическая модель**, которая объединяет систему речевых репрезентантов – **текстовых метафор**.

При этом текстовая метафора может представлять собой более или менее устойчивую и воспроизводимую структуру, т.е. является *языковой* – регулярной, повторяемой, всем известной, или *окказиональной*, в которой привлекаются новые репрезентанты модели, единицы, ранее не выполнявшие данную функцию⁷¹.

В этой работе приводятся свойства концептуальной метафоры, которые определяют ее особое положение в научном познании. Во-первых, это сочетание двух различных способов осмысления мира: интуитивного и рационального. Эффективность механизма аналогии основана на всех видах опыта, полученного индивидом в течение жизни. Во-вторых, метафорическая модель основана на уже известной информации, но при этом поиск

⁷⁰ Лакофф Д., Джонсон М. Метафоры, которыми мы живем. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 256 с.

⁷¹ Мишанкина Н.А. Метафора в науке: парадокс или норма? – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 2010. – С.124.

основания метафорической концептуализации остается актом свободного выбора опорного знания, что придает метафорической номинации особую «креативную» силу. В процессе метафоризации выбирается, как правило, одна языковая единица, но при этом ее ассоциативные связи выстраивают образ целостной ситуации. Значительное количество ассоциативной информации порождает особую информационную емкость модели. Четвертое свойство – интеракциональность метафорической модели, которая определяет ее эвристичность: метафорическая единица порождает процесс разворачивания образа у слушающего⁷².

В рамках когнитивной теории метафора представлена не только как языковой феномен, сколько как феномен психический. Наличие метафорических выражений в языке – это следствие существования метафорических моделей в психической сфере человека⁷³.

Ранее осуществленный анализ научных текстов выявил несколько уровней функционирования в нем метафорических моделей. В исследовании Н.А. Мишанкиной было выявлено, что метафорические единицы в научном тексте выполняют три основных функции:

- 1) **моделируют пространство научной деятельности.** Для формирования представлений о научной деятельности из всего спектра общеязыковых метафорических моделей выбирается и используется система устойчивых метафор, показывающих специфичность организации научного пространства и способов действия в нем: *(результаты, достигнутые в более ограниченной области, могут повлиять на наши взгляды на положение, занимаемое живыми организмами внутри общего здания естественных наук)*, объекты и субъекты – **общедискурсивная метафора;**

⁷² Там же. С. 122-123.

⁷³ Лакофф Д., Джонсон М. Метафоры, которыми мы живем. – М. : Едиториал УРСС, 2004. – 256 с.

- 2) представляют метафорическую гипотетическую модель объекта исследования. При этом моделируется как сам объект, так и некоторая система понятий, необходимая для его представления, отображаемая в системе терминов: *(волновой характер распространения света важен в двух отношениях)* – гносеологическая и терминологическая метафора;
- 3) адаптируют новую модель к когнитивным возможностям адресатов – коммуникативная метафора⁷⁴.

В нашей работы мы выявляем общедискурсивный, гносеологический и терминологический тип, т.к. коммуникативная метафора связана в большей степени с научно-образовательными жанрами, а мы анализируем академический текст.

1.3. Проблема эквивалентности в переводе

1.3.1 Эквивалентность и точность перевода

Перевод – сложный, комплексный процесс. Когда говорят о переводе, чаще всего имеют в виду переложение с одного языка на другой, но на самом деле имеет место не просто сухая замена одного языка другим. Крайне важно учитывать и культурно-традиционные компоненты, и разные складывания мышления, и историческое время, и уровень развития той или иной общественной формации.

Любой перевод ставит целью посредством другого языка максимально точно передать содержание оригинального текста при сохранении всех экспрессивно-стилистических компонентов значения. Перевод должен не просто передавать содержание, но и то, как оно выражено. Это относится и к тексту в целом, и к его отдельным частям. Чтобы определить степень

⁷⁴ Мишанкина Н.А. Метафора в науке: парадокс или норма? – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 2010. – С. 126-128.

смысловой близости оригинального текста и текста перевода, исследователями было введено такое понятие, как «эквивалентность»⁷⁵.

Понятие эквивалентности - одно из центральных в современном переводоведении. На сегодняшний день существуют различные подходы к определению этого понятия, однако наиболее популярный связан с теорией об уровнях эквивалентности знаменитого переводоведа В.Н. Комиссарова⁷⁶. Согласно этой теории, в переводческом процессе между соответствующими уровнями оригинального и переводимого текста устанавливаются отношения эквивалентности. Элементы исходного текста и перевода могут быть тождественны на всех уровнях, а могут только на некоторых. Тем не менее, конечная цель перевода – достижение на каждом уровне максимальной эквивалентности⁷⁷.

Что должно быть сохранено при переводе? В поисках ответа на этот вопрос мы можем обнаружить три главных подхода к раскрытию понятия «эквивалент». До недавнего времени в переводоведении лидирующие позиции занимали лингвистические теории перевода. В них главенствует устоявшееся в традиции представление о том, что именно языки играют в переводе важнейшую роль. При таком подходе основная задача переводчика - максимально точно передать содержание текста оригинала средствами языка перевода в полном объёме⁷⁸. Часто мы можем заметить тенденцию подмены эквивалентности тождественностью, однако это не совсем так, и исследователи, указывающие на тождественность, вынуждены постоянно прибегать к оговоркам вроде «о неизменности можно говорить лишь в

⁷⁵ Комиссаров В.Н. Общая теория перевода: проблемы переводоведения в освещении зарубежных ученых. – М., 1999.

⁷⁶ Комиссаров В. Н. Слово о переводе. – М., 1973. – 214 с.; Комиссаров В.Н. Общая теория перевода: проблемы переводоведения в освещении зарубежных ученых. – М., 1999; Комиссаров В.Н. Современное переводоведение. – М., 2004. – 424 с.; Комиссаров В.Н. Теория перевода (лингвистические аспекты). – М., 1990. – 253 с.

⁷⁷ Комиссаров В.Н. Общая теория перевода: проблемы переводоведения в освещении зарубежных ученых. – М., 1999.

⁷⁸ Комиссаров В.Н. Современное переводоведение. – М., 2004. – 424 с.

относительном смысле» или «при переводе неизбежны потери, т. е. имеет место неполная передача значений, выражаемых текстом подлинника»⁷⁹. Такой подход к переводу заложил основу для появления так называемой *теории непереводимости*. Из положений этой теории следует, что перевод невозможен вообще⁸⁰. Конечно, уникальность лексического состава и грамматического строя каждого языка позволяет говорить о невозможности и недостижимости полного тождества текстов оригинала и перевода. Но все-таки утверждение о том, что сам перевод невозможен, носит спорный характер.

Второй подход заключается в попытке отыскать в содержании оригинала какой-либо инвариант, сохранение которого достаточно для достижения эквивалентности при переводе. Чаще всего в роли этого инварианта выступает или функция данного текста, или ситуация, которая описывается в этом тексте⁸¹.

Третий подход условно можно назвать эмпирическим. Он нашел отражение в работах В.Н. Комиссарова. Его суть в том, чтобы не пытаться решить, в чем должна состоять общность того или иного перевода и оригинального текста, а сопоставить уже выполненные переводы с оригиналами и понять, на чем строится их эквивалентность. На основе этого исследователь делает вывод: в разных переводах степень смысловой близости к оригиналу разная; их эквивалентность базируется на сохранении разных частей содержания оригинального текста. Ученый предлагает свою теорию уровней эквивалентности, он выделил в плане содержания оригинала и перевода пять основных уровней⁸².

1. уровень цели коммуникации;

⁷⁹ Николаиди О.В. Понятие древности и эквивалентности при переводе различных торговых аннотаций с английского языка на русский // «Научный Вестник» №1. – 2002, май.

⁸⁰ Комиссаров В.Н. Теория перевода (лингвистические аспекты). – М., 1990. – 253 с.

⁸¹ Латышев. Л. К. Перевод: проблемы теории, практики и методики преподавания. – М., 1988.

⁸² Комиссаров В.Н. Теория перевода (лингвистические аспекты). – М., 1990. – 253 с.

2. уровень описания ситуации;
3. уровень высказывания;
4. уровень сообщения;
5. уровень языковых знаков.

Согласно Комисарову, эквивалентность перевода, заключается в достижении максимальной идентичности всех уровней содержания двух текстов. Компоненты исходного и вторичного текстов могут быть эквивалентны друг другу на всех пяти уровнях, а могут быть таковыми лишь на некоторых⁸³.

Рассмотрим эквивалентность на различных уровнях.

1) Эквивалентность на уровне цели коммуникации. Она заключается в сохранении лишь той содержательной части оригинального текста, которая указывает только в общем на речевую функцию текста, являющуюся целью коммуникации. Переводы такого уровня эквивалентности выполняются в том случае, если более подробное воспроизведение содержания не представляется возможным или может направить ассоциативную деятельность в ином направлении.

2) Эквивалентность на уровне описания ситуации. В этом случае инвариант содержания оригинального и переведенного текстов имеет одинаковую цель коммуникации и отражает одну ситуацию. Такой тип эквивалентности встречается в переводах, где смысловая близость к оригиналу не зависит от общности значений тех или иных слов, а большинство лексем и синтаксических структур оригинала не находят прямого соответствия в переводе.

3) Эквивалентность на уровне высказывания. Здесь прослеживается отсутствие лексического и синтаксического параллелизма, невозможность связать структуры оригинала и перевода отношениями синтаксической трансформации, сохранение в переводе цели коммуникации и

⁸³ Там же.

идентификации той же ситуации, что и в оригинале, а также сохранение в переводе общих понятий, через которые описывается ситуация в оригинале.

4) Эквивалентность на уровне сообщения. Здесь сохраняются все особенности предыдущего типа эквивалентности, однако сверх того воспроизводится и основная часть значений синтаксических структур. Синтаксис оригинала несет определенную информацию, которая входит в содержание текста перевода, поэтому важно максимально сохранить синтаксическую организацию оригинала при переводе для более полного воспроизведения содержания оригинала.

5) Эквивалентность на уровне языковых знаков. В последнем типе эквивалентности оригинал и перевод максимально близки по содержанию. Здесь мы обнаруживаем и высокую степень синтаксического параллелизма, и максимальную соотнесённость лексики, и сохранение всех основных частей содержания оригинального текста в переводе⁸⁴.

Итак, когда мы говорим о переводческой эквивалентности, то подразумеваем возможность передать исходный текст языком перевода в как можно более полном объёме. Однако задача того или иного перевода накладывает свои ограничения на выбор уровня эквивалентности. Если же речь идет о научном тексте, основной целью которого, как мы помним, является точная передача научной информации, то выбор уровня эквивалентности значительно сужается. П. Ньюмарк говорит о том, что перевод метафоры напрямую предопределен типом текста, в котором она употребляется, и предлагает различать два типа текстов: информативные и экспрессивные⁸⁵. Однако, несмотря на позиционирование науки как информационной сферы, в которой снимаются этнокультурные и языковые различия, язык науки и терминосистемы несут на себе отпечаток языковой

⁸⁴ Там же.

⁸⁵ Newmark P. The Translation of Metaphor / P. Newmark // Approaches to Translation. – N.Y., 1998. – P.56; Newmark P. A Textbook of Translation. – Harlow: Pearson Education Limited, 2008.

культуры народа⁸⁶, что влечет проблемы в переводе, и, следовательно, проблемы в научной коммуникации. По мнению исследователей это является причиной сложностей в установлении эквивалентности терминов при переводе. Научный перевод требует однозначности, но выявленная специфика метафорической терминологии показывает, что достижение эквивалентности становится проблемой, так как прежде чем перевести термин необходимо понять метафорический образ, скрывающийся в смысловой структуре термина⁸⁷. Рассмотрим как осмысляется метафоричность научного текста на выборе уровня эквивалентности в работах других исследователей.

1.3.2 Метафоричность научного текста в аспекте эквивалентности перевода

В работе Н.А. Мишанкиной и А.И. Деевой⁸⁸ рассматриваются терминосистемы нефтегазовой лексики русского и английского языков в аспекте соотношения метафорических и неметафорических терминов. Авторы, на основе анализа метафорического фрагмента нефтегазовой терминосистемы двух языков, ставят проблему эквивалентности перевода метафорической терминологии и приходят к выводу об очевидной

⁸⁶ Корнилов О.А. Языковые картины мира как производные национальных менталитетов. – М.: ЧеРо, 2003. – 349 с.; Мишанкина Н.А., Деева А.И. Нефтегазовая метафорическая терминология: асимметричность и эквивалентность перевода (на материале русского и английского языков) // Вестник Томского государственного университета. Филология. 2013. № 6 (26). С. 29–37; Mishankina N.A., Deeva A.I. Lingvocognitive Specificity of Metaphorical Modeling in Russian Oil and Gas Terminology // Procedia – Social and Behavioral Sciences. - 2015. Volume 215. – Pages 293–300.

⁸⁷ Мишанкина Н.А., Деева А.И. Нефтегазовая метафорическая терминология: асимметричность и эквивалентность перевода (на материале русского и английского языков) // Вестник Томского государственного университета. Филология. 2013. № 6 (26). С. 29–37.

⁸⁸ Там же.

качественной асимметрии метафорических терминов двух терминосистем. Это остро ставит проблему эквивалентности при переводе.

Английский исследователь перевода П. Ньюмарк считает, что, несмотря на то, что переводчик передает актуальный смысл термина, а не его внутреннюю форму, для него важно осознать какой семантический объем метафоры следует подвергнуть переводу⁸⁹. При необходимости перевода метафорического термина, в ситуации, когда словарь не дает прямого соответствия английскому термину, переводчику приходится прибегнуть к описательному переводу, точно передающему смысл. Такой подход В.Н. Комиссаров называет экспликацией или описательным переводом. Более того, при таком переводе слово исходного языка будет заменено описательным словосочетанием, эксплицирующим ее значение, т.е. будет дано лексическое толкование слова на языке перевода. Такой подход может стать решением при переводе безэквивалентной терминологии, однако его существенный недостаток - громоздкость и многословность⁹⁰.

Теория перевода предлагает такие позиции в отношении перевода метафорических единиц: 1) если проецирование из одной области в другую в двух языках изоморфно, то «концептуальный сдвиг» не будет наблюдаться и в этом случае проблема эквивалентности не актуальна; 2) если же проецирование из одной области в другую в двух языках различно, наблюдается «концептуальный сдвиг», что влечет за собой проблему выбора адекватной единицы при переводе.

Авторы статьи, обращаясь к текстам, по нефтегазовой тематике, констатируют их информативную направленность, поэтому уровни эквивалентности, актуальные для экспрессивных текстов, оказываются не значимыми. По их мнению, эквивалентность технического метафорического термина проявляется только на трех уровнях.

⁸⁹ Newmark P. The Translation of Metaphor // Approaches to Translation. – N.Y., 1998.

⁹⁰ Комиссаров В.Н. Современное переводоведение. – М., 2004. – С.251.

Самый высокий, **третий уровень эквивалентности** демонстрируют метафоры первого подтипа соотнесенности терминов, когда обе концептуальные сферы — сфера-источник и сфера-мишень совпадают. В данном случае проблема эквивалентности не актуальна.

Второй уровень эквивалентности объединяет асимметричные метафорические термины. Неэквивалентность (неполная эквивалентность) исходной сферы (образа) метафорической номинации приводит к поиску метафорического эквивалента.

Первый уровень эквивалентности, самый низкий, проявляется в случаях, когда метафорический термин в одном языке переводится на другой прямой номинацией, описательно. Таким образом, происходит *деметафоризация*, утрата первоначального метафорического образа⁹¹.

В задачи нашего исследования входит определения степени эквивалентности перевода научных метафор различных функциональных типов. К ее решению мы обратимся в следующей главе.

Выводы

Понятие текста существует со времен Античности, но за время его существования появилось много видов самых разных текстов. Особый интерес представляет научный текст, т.к. он отражает результаты научной деятельности и научного мышления. Это проявляется в структуре и особом языке этих текстов.

Научный текст должен быть логичным, точным, абстрактным и объективным, т.е. в нем не должно быть никаких стилистических фигур. Но

⁹¹ Мишанкина Н.А., Деева А.И. Нефтегазовая метафорическая терминология: асимметричность и эквивалентность перевода (на материале русского и английского языков) // Вестник Томского государственного университета. Филология. 2013. № 6 (26). С. 29–37.

исследование научных текстов с точки зрения метафоры показало, что в научном тексте очень много метафорических выражений.

Метафора как языковое явление изучалась уже давно, но только как стилистическое средство. Однако в XX в. философы и лингвисты открыли новую функцию, которую выполняет метафорическое слово – гносеологическую или познавательную. Это открытие связано с новым пониманием феномена метафоры – с пониманием метафоры как концептуальной модели. В рамках когнитивной лингвистики была сформирована новая концепция – теория концептуальной метафоры, которая объясняет большое количество метафор в языке вообще и в научном языке в частности.

Концептуальные метафоры – устойчивые механизмы аналогии, некоторые из них специфичны для того или иного языка, некоторые универсальны. Но языки различаются по использованию концептуальных метафор, даже в языке науки.

Это создает определенные сложности при переводе метафорических выражений, тем более в науке, т.к. в этом случае перевод должен быть точным, чтобы не исказить информацию.

В связи с этим перед лингвистами стоит задача решения проблемы эквивалентности при переводе научной метафоры.

Глава 2. Виды и эквивалентность метафор в научном тексте.

2.1 Модель описания метафоры в научном тексте

Прежде чем приступить к аналитическому описанию результатов исследования считаем необходимым представить модель описания эмпирического материала.

В ходе работы применялась следующая методика анализа.

На первом этапе была произведена выборка параллельных контекстов, содержащих метафорические единицы в текстах оригинала и перевода.

Далее в их составе были определены текстовые метафоры. Например:

Таблица 1. Сопоставление контекстов.

Текст оригинала	Текст перевода
Here we find that the effects which would be produced by the separate light beams are strengthened at such points of the screen where the phases of the two wave trains coincide , that is, where the electric and magnetic oscillations in the two beams have the same directions , while the effects are weakened and may even disappear at points where these oscillations have opposite directions and where the wave trains are said to be out of phase with one another .	Здесь, мы видим , что эффекты , которые были бы вызваны каждым из двух лучей света в отдельности, усиливаются в тех точках экрана, где фазы обоих цугов волн совпадают , т. е. там, где электрические и магнитные колебания обоих лучей имеют одинаковое направление , тогда как эффекты ослабляются и могут даже совсем исчезнуть в тех точках, где направления этих колебаний противоположны , т. е. там, где оба цуга волн находятся, как говорят, в противофазе .

На третьем этапе проводился компонентный анализ и определение концептуальной модели каждой текстовой метафоры. Например, рассмотрим анализ термина *волна*. Данные большого толкового словаря под редакцией С.А. Кузнецова⁹² показывают следующие значения:

⁹² Кузнецов С. А. Большой толковый словарь русского языка / Гл. ред. С. А. Кузнецов. – Первое издание: СПб.: Норинт, 1998.

ВОЛНА, -ы; *мн.* Волны, *дат.* Волнам и волнам, *тв.* Волнами и волнами, *предл.* О волнах и о волнах; *ж.* **1.** *Обычно мн.:* волны, волн. **Водяные бугры**, образующиеся в ветреную погоду в результате сильного колебания водной поверхности (реки, моря, океана и т.п.). *Шум волн. Высокие, бурные, пенистые волны. Поднимать, рассекать волны* (о судах). *Цвета морской волны* (зеленовато-голубого). *На море разыгрались волны.* **4.** *Обычно мн.:* волны, волн. *Физ., радио.* **Колебательное движение** в какой-л. Среде; **распространение** этого движения. *Звуковые, тепловые, электромагнитные волны. Вести трансляцию на коротких, средних и длинных волнах* (о радиоволнах). \diamond **Волновой**, -ая, -ое (1, 4 зн.). *В-ая погода* (нар.-поэт.; бурная, ветреная). **В-ая теория света** (спец.). *В-ая механика* (квантовая).

Как можно убедиться, четвертое значение носит терминологический характер. Основанием переноса выступают такой семантический компонент как **колебания**, связанный со способом движения в исходном значении водной, а в переносном – любой другой среды. На этом основании мы, используя методику концептуального анализа, представленную в работе Дж. Лакоффа и М. Джонсона⁹³ установили сферу-источник и сферу-мишень метафорической концептуализации:

ВОЛНА

1. *Сфера-источник метафорической концептуализации – вода (движение воды)*
2. *Сфера -мишень метафорической концептуализации – свет (движение света)*

Таким образом, устойчивая ассоциативная связь этих понятийных областей позволяет говорить о можно говорить о реализации в данной

⁹³ Лакофф Д., Джонсон М. Метафоры, которыми мы живем. – М. : Едиториал УРСС, 2004. – 256 с.

текстовой метафоре метафорической модели и, соответственно, концептуальной метафоры: СВЕТ – ВОДА (ЖИДКОСТЬ)

На следующем этапе посредством метода текстологического анализа метафорических единиц осуществлялось определение функции текстовой метафоры. Подобным образом был осуществлен анализ для русской и английской текстовых метафор, а затем проводился сопоставительный анализ и определение степени эквивалентности.

Для удобства работы с материалом было решено использовать программу электронных таблиц Excel. Полученные при выборке и анализе данные заносились в таблицу по следующей модели.

Во-первых, мы посчитали необходимым обязательно зафиксировать исходную текстовую единицу анализа – контекст. В одну строку таблицы помещались соотносительные контексты из текста оригинала и перевода. Контексты размещались в разные ячейки по столбцам с названиями «Контекст англ» и «Контекст рус».

Далее из контекста выбирались текстовые метафоры, т.к. один контекст мог содержать несколько текстовых метафор, то мы фиксировали фрагменты контекстов. Каждая текстовая метафора текста оригинала сопоставлялась с аналогичной (если это было возможно) метафорой текста перевода. Столбцы соответственно обозначались «Текстовая метафора англ» и «Текстовая метафора рус».

Для полноценного концептуального анализа на первоначальном этапе необходим был прием компонентного анализа, для его осуществления в таблицу были добавлены столбцы, позволяющие зафиксировать информацию об исходном и текстовом значении метафорической единицы. Назывались они, соответственно: «Значение исходное англ» - «Значение исходное рус»; «Значение текстовое англ» - «Значение текстовое рус».

Анализ значений позволил установить сферу-источник и сферу-мишень метафорической концептуализации, которые также были зафиксированы в

таблице. Наименование столбцов: «СИ англ» - «СИ рус»; «СМ англ» - «СМ рус».

Затем в таблице получила отражение метафорическая модель, функционирующая в английском и русском текстах: «Модель англ», «Модель рус». Раздельная фиксация понятийных сфер метафорической концептуализации и модели позволило определить не только частотность модели, но и частотность отдельных понятийных областей.

Для фиксации результатов следующего этапа анализа были добавлены столбцы с названием исследуемых функций: общедискурсивная, гносеологическая и терминологическая («Од», «Г» и «Т») для обоих языков соответственно. Введение отдельных столбцов для каждой функции облегчило процедуру счета, т.к. автоматизированный подсчет осуществляется только для ячеек с числовыми значениями. Реализация какой-либо из трех функций текстовой метафорой маркировалось в ячейке значением «1».

Кроме названных данных мы ввели еще один столбец, в котором фиксировался номер страницы источника.

Таким образом таблица приобрела следующий вид как в табл. 1. и табл.2. Мы представляем в тексте данные с английскими и русскими единицами отдельно, несмотря на то, что в таблице они представлены рядом, т.к. формат страницы не позволяет разместить всю таблицу по ширине.

Таблица 2. Данные текста-оригинала.

<i>контекст англ</i>	<i>текст ова я мета фора англ</i>	<i>значение исходное англ</i>	<i>значени е тексто вое англ</i>	<i>МОДЕ ЛЬ англ</i>	<i>СИ англ</i>	<i>СМ англ</i>	<i>Часть текст а</i>	<i>О Д а н г л</i>	<i>Г а н г л</i>	<i>Т ан гл</i>
light is described as coupled electric and magnetic oscillations differing from ordinary electromagnetic waves of radio transmission only by the greater frequency	wave-length	a raised line of water that moves across the surface of an area of water, especially the sea	способ движения света	свет - вода физическое явление - вещество	движение воды	движение света	Light and life - Page 4			1

of vibration and the smaller wave-length										
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Таблица 3. Данные текста-перевода.

<i>контекст рус</i>	<i>текст то ва я мета фора рус</i>	<i>значение исходное рус</i>	<i>значен ие текст овое рус</i>	<i>МОДЕЛ ь рус</i>	<i>СИ рус</i>	<i>СМ рус</i>	<i>Час ть текст та</i>	<i>О Д рус с</i>	<i>Г рус с</i>	<i>Т рус с</i>
свет представляет электрические и магнитные колебания, связанные между собой и отличающиеся от обычных радиоволн только большей частотой колебаний и меньшей длиной волны	волна	Водяной вал, образуемый колебанием водной поверхности	способ движения света	свет - вода физическое явление - вещество	движение воды	движение света	Свет и жизнь - 14я страница			1

После того, как основной массив материала был обработан, мы добавили еще 3 столбца, отражающие данные сопоставительного анализа. В столбце «СФТ» отражались результаты сравнения функциональных типов метафор, если английская и русская единица принадлежали к одному функциональному типу, то в ячейке отображалось значение «1», если нет – «0». В столбце «СММ» отражены результаты сравнения соответствия метафорической модели, по которой образована текстовая метафора. В столбце «СФС» - результаты соответствия исходных фреймовых структур, задействованных при метафоризации, т.к. в ходе анализа выяснилось, что при образовании текстовой метафоры может быть задействована одна модель, но разные структуры понятийной сферы-источника. Совпадающие или различающиеся результаты были обозначены, соответственно, значениями «1» и «0».

Полностью таблица представлена в Приложении. Однако в этом варианте мы вынуждены были скрыть столбцы с информацией об исходном и текстовом значении из-за формата представления. Тем не менее,

результаты сопоставительного анализа таблица отражает и поэтому может быть использована как информационный ресурс.

В следующих параграфах данной главы мы представим анализ данных.

2.2 Эквивалентность метафорических моделей в оригинале и переводе

В данном параграфе будут представлены результаты анализа метафорических единиц исследуемых текстов в аспекте эквивалентности метафорических моделей.

2.2.1 Метафорическая концептуализация: сфера-мишень.

Сначала мы предлагаем рассмотреть выявленные понятийные сферы, выступающие мишенью метафорического концептуализации. При анализе оригинала текста и его переводе мы имеем дело со смысловым единством, то мы рассматривали эту область как общую для языковых вариантов. В результате обработки данных было выявлено 64 сферы-мишени, хотя в некоторых случаях речь идет об отдельных фрагментах понятийных сфер, но они являются значимыми при моделировании различных аспектов науки ни поэтому отнесение их к одной модели огрубляет анализ.

На диаграмме 1 отражено частотное распределение этих сфер и выведены наиболее частотные (10 и более вхождений).

Диаграмма 1. Сфера-мишень метафорической концептуализации.

...studies are limited to the properties of inanimate bodies... / ...исследования ограничиваются свойствами неодушевленных тел...

This apparent limitation of the analogy in question is rooted in the very definitions of the words life and mechanics which are ultimately a matter of convenience / Эта очевидная неполнота рассматриваемой аналогии коренится в самих определениях слов «жизнь» и «механика», которые в конце концов являются вопросом удобства.

Несколько менее часто метафорически характеризуются **физические явления**, выступающие объектом описания, как правило, в соответствии с проблематикой анализируемой работы, это различного рода световые явления:

...light may be defined as transmission of energy between material bodies at a distance... / ...свет можно определить как передачу энергии на расстояние между материальными телами...

Indeed, this exchange of matter extends to all parts of a living organism to a degree which prevents a sharp distinction on an atomic scale between those features of mechanism which can be unambiguously accounted for on usual mechanics and those for which a regard of the quantum of action is decisive / Действительно, этот обмен материей распространяется на все части живого организма до такой степени, что это препятствует резкому разграничению в атомном масштабе между теми его свойствами, которые можно однозначно учесть обычной механикой, и теми, для которых решающим является учет кванта действия.

Четвертую позицию занимает группа «**Наука**». Моделирование науки как отдельной пространственной области неоднократно отмечалось во многих исследованиях, наши результаты подтверждают эти данные:

It is true that the wide field of application of ordinary mechanics, including our account of the measuring instruments used in atomic physics, rests just on the possibility of largely disregarding the complementarity of the description entailed

by the quantum of action in cases where we are dealing with bodies containing a great number of atoms. / Правда, то обстоятельство, что обычная механика применима в обширной области, описание действия измерительных приборов, используемых в атомной физике, как раз и основано на возможности в широкой мере пренебрегать порождаемой квантом действия дополнительностью описания в тех случаях, когда мы имеем дело с телами, содержащими большое число атомов.

...how far the results reached in the more limited domain of physics may influence our views as regards the position of living organisms within the general edifice of natural science... / ...результаты, достигнутые в более ограниченной области, могут повлиять на наши взгляды на положение, занимаемое живыми организмами внутри общего здания естественных наук.

Следующей по частотности, но близкой к предыдущей является группа номинаций, обозначающих некоторую **интеллектуальную позицию**:

On this view, the very existence of life must in biology be considered as an elementary fact, just as in atomic physics the existence of the quantum of action has to be taken as a basic fact that cannot be derived from ordinary mechanical physics / С этой точки зрения самое существование жизни должно в биологии рассматриваться как элементарный факт, подобно тому как в атомной физике существование кванта действия следует принимать за основной факт, который нельзя вывести из обычной механической физики.

I need hardly emphasize, however, that this attitude, which is characteristic of biological research, involves no disregard of the psychological aspect of life / Мне, однако, едва ли нужно подчеркивать, что эта позиция, характерная для биологических исследований, отнюдь не предполагает игнорирования психологической стороны жизни.

Еще менее частотной является группа единиц, связанных с номинацией **физических объектов**. Мы думаем, что метафорическое обозначение

физических объектов связано с основной целью физики – описанием физического мира. Чаще всего при таком обозначении используется обобщение и различные физические объекты называются с помощью термина «тело»:

*...light may be defined as transmission of energy between material **bodies** at a distance... / ...свет можно определить как передачу энергии на расстояние между материальными телами...*

*For instance, it is impossible, from our standpoint, to attach an unambiguous meaning to the view sometimes expressed that the probability of the occurrence of certain atomic processes **in the body** might be under the direct influence of the will / Например, с нашей точки зрения, невозможно придать однозначный смысл высказываемому иногда взгляду, согласно которому вероятность того, **что в теле** произойдут некоторые атомные процессы, может находиться под непосредственным влиянием воли.*

И к последней по частотности группе мы отнесли номинации движения исследуемого объекта – света:

*...light can travel to a screen along **two** different **paths**... / ...свет может идти к экрану двумя, различными **путями**...*

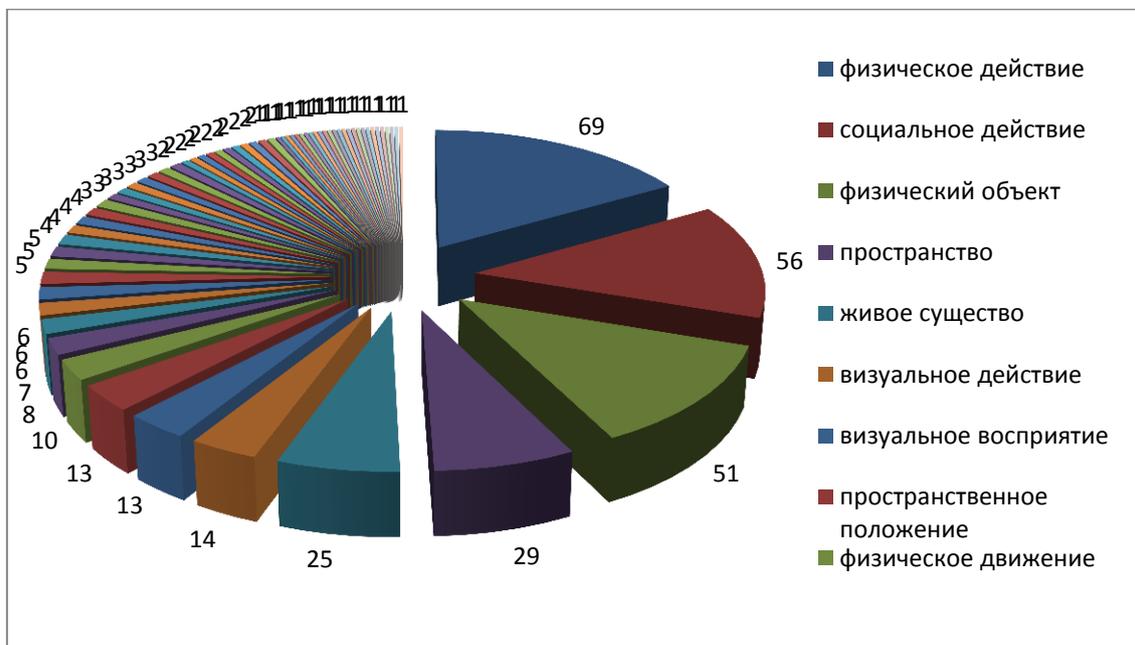
*...the **wave trains** are said to be out of phase with one another... / ...оба **цуга волн** находятся в противофазе...*

Итак, анализ показал, что сферами метафорической концептуализации в данном случае чаще всего выступают область науки и различные действия в ней, объекты и сущности над которыми эти действия совершаются. Далее рассмотрим, какие понятийные сферы чаще всего выступают источником метафорической концептуализации в английском и русском текстах.

2.2.2 Метафорические модели английского текста.

На первом этапе мы рассмотрим, какие сферы привлекаются в качестве источника метафорической концептуализации в английском тексте. Аналогичным образом на диаграмме 2 отражены наиболее частотные сферы (10 и более вхождений).

Диаграмма 2. Сфера-источник текста-оригинала.



На диаграмме мы видим, что чаще всего для метафорической концептуализации привлекается понятийная сфера **физических действий**. Этот факт также не противоречит ранее полученным данным о метафорическом моделировании в научной сфере. Например:

*...he wave character of light propagation not only **forms the basis** for our account of colour phenomena...*

*...the problem of the nature of light has been subjected to renewed discussion in recent years, on account of **the discovery** of an essential feature of atomicity in the mechanism of energy transmission...*

*...in which features that may be analyzed by usual mechanics are **interwoven** with typically atomistic features to an extent unparalleled in inanimate matter.*

В приведенных контекстах используются лексические единицы, обозначающие самые различные физические действия.

Далее по частотности следует группа «**социальное действие**». Можно говорить о том, что социальная сфера также активно вовлекается в процессы метафорической концептуализации.

*...a so-called light quantum is **exchanged** whose energy...*

*...which play a **fundamental part in the mechanism** of plant assimilation and animal respiration.*

*The efficiency of the eye in both of **these respects** is actually the same as that obtained in a good telescope or microscope connected with a suitable amplifier so as to make the individual processes observable.*

*...belong to a living organism, since any vital function is **accompanied by an exchange of material through which atoms are constantly taken up into and expelled from the organization which constitutes the living being.***

Следующая по частотности группа – единицы, именующие в исходном значении **физический объект**. Здесь мы объединили текстовые метафоры, в основании которых лежат представления о физических объектах и способах манипулирования ими. Это свидетельствует о том, что реальность научной деятельности моделируется как физическая реальность.

*...light is our principal **tool of observation**...*

*...with probability laws **based on the fact**...*

*...and that also here the feature of individuality symbolized by the quantum of action is of decisive importance in connection with some **amplifying mechanism**.*

*On the one hand, the question of a limitation of physics in biology would **lose any meaning** if, instead of distinguishing between living organisms and inanimate bodies, we extended the idea of life to all natural phenomena.*

Несколько меньшее количество единиц представлено понятийной сферой «**пространство**»:

*...the notion of complementarity serves to symbolize **the fundamental limitation**, met with in atomic physics, of the objective existence of phenomena independent of the means of their observation.*

*In tracing this analogy, however, we must remember that the problems present essentially different aspects **in atomic physics and in biology**.*

*This apparent **limitation of the analogy** in question is rooted in the very definitions of the words life and mechanics which are ultimately a matter of convenience.*

*It is true that the **wide field** of application of ordinary mechanics, including our account of the measuring instruments used in atomic physics, rests just on the possibility of largely disregarding the complementarity of the description entailed by the quantum of action in cases where we are dealing with bodies containing a great number of atoms.*

К пятой по частотности сфер-источников мы отнесли область живого (**живое существо**). Мы разграничили сферу человека и сферу живого, т.к. область человеческих действий более специфична:

*...light may be defined as transmission of energy between material **bodies** at a distance...*

*...the effects which would be produced by the separate light beams are **strengthened** at such points of the screen where the phases of the two wave trains coincide...*

*...energy transfer by light can be **traced down to** individual processes...*

*While in the former field we are primarily interested in the **behavior of matter** in its simplest forms, the complexity of the material systems with which we are concerned in biology is of a fundamental nature, since even the most primitive organisms contain large numbers of atoms.*

Далее в порядке убывания частотности следуют группы, к которой мы отнесли фреймовые структуры, имеющие отношение к визуальному восприятию. Общим для этих групп является понятие визуальности, но, с

нашей точки зрения, следует различать действие и пассивное состояние. Именно на этом основании мы выделили группы «**визуальное действие**» и «**визуальное восприятие**». Приведем примеры визуального действия:

*Likewise, the non-mechanical stability of atomic structures is **markedly exhibited** in the characters properties of such highly complicated chemical combinations as chlorophyll or hemoglobin.*

***Notwithstanding the fact** that the multifarious biological phenomena are **practically inexhaustible** an answer to this question can hardly be given without an examination of the meaning to be given to physical explanation still more penetrating than that to which the discovery of the quantum of action has already forced us.*

*For instance, it is impossible, from our standpoint, to attach an unambiguous meaning to **the view** sometimes expressed that the probability of the occurrence of certain atomic processes in the body might be under the direct influence of the will.*

Визуальное восприятие:

*...energy transfer by light can be **traced down to** individual processes...*

*...obvious **contrast** between this atomicity of the light effect and the continuity of the energy transfer in the electromagnetic theory presents us with a dilemma of a character hitherto unknown in physics.*

Еще менее представлена в нашем случае группа единиц, связанная с обозначением **пространственного положения**, при этом во многих случаях, подобная модель связана также и со зрительным восприятием:

From a physical standpoint...

*...the limitation of classical mechanics symbolized by the quantum of action has offered a clue to our understanding of the intrinsic **stability** of atoms on which the mechanical description of natural phenomena is essentially based.*

*...which would completely disturb the very **energy balance** we set out to investigate.*

*However, I should like to emphasize that considerations of the kind here mentioned are entirely **opposed to** any attempt of seeking new possibilities for a spiritual influence on the behavior of matter in the statistical description of atomic phenomena.*

И последняя по частотности группа – единицы, связанные с репрезентацией видов **физического движения**, что соотносится с пространственной метафорой:

*...light is described as coupled **electric and magnetic oscillations** differing from ordinary electromagnetic waves of radio transmission only by the greater frequency of vibration and the smaller wave-length.*

*...is an individual process consisting in a complete **transition** of the atom from one of its so-called stationary states to another.*

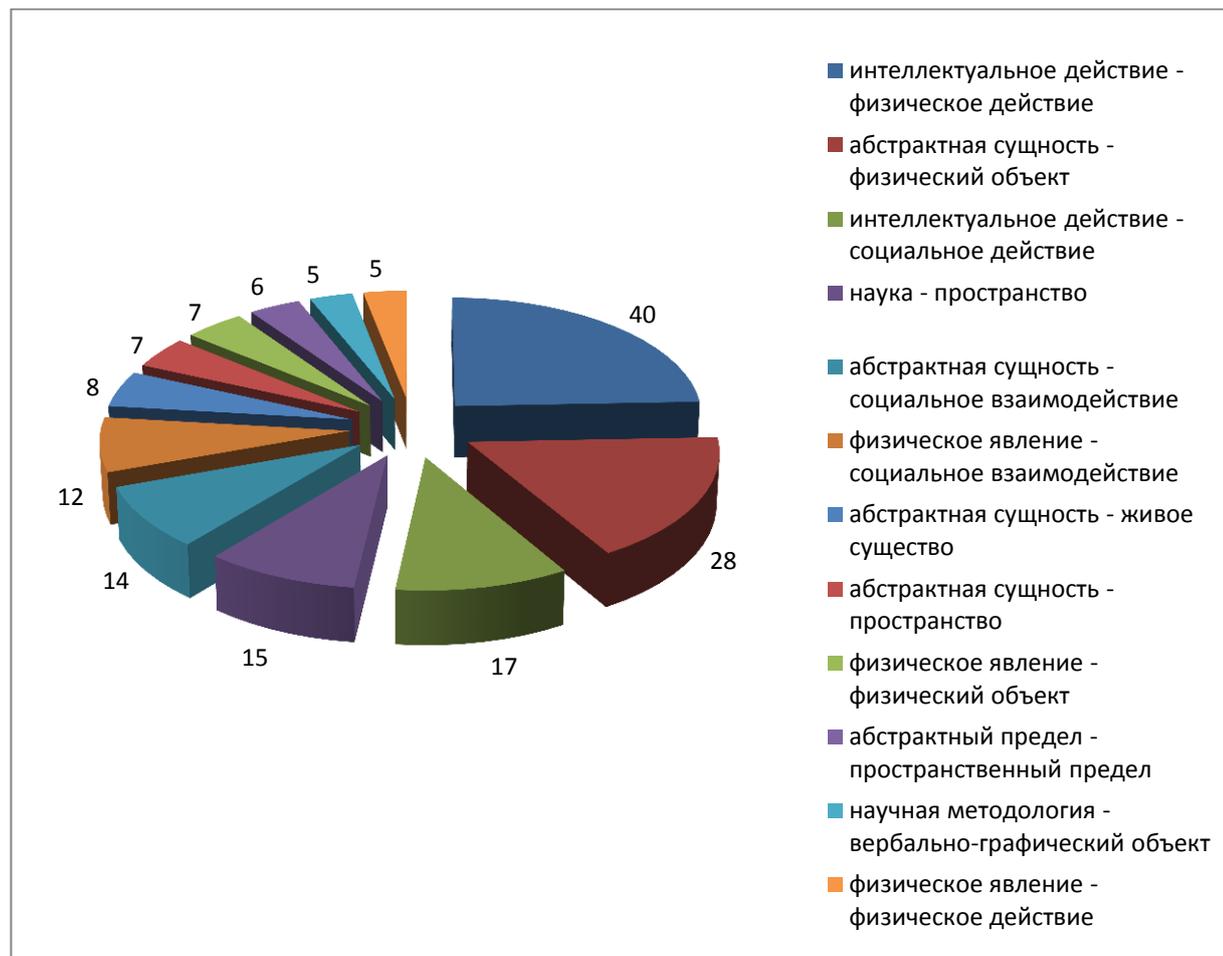
*Indeed, any attempt to trace the detailed **course of a transition process** would involve an uncontrollable exchange of energy between the atom and the measuring instruments which would completely disturb the very energy balance we set out to investigate.*

***I need not here go into** details but shall just remind you how ophthalmology has revealed to us the ideal properties of the human eye as an optical instrument.*

Таким образом, в качестве источника метафорической концептуализации в большей части случаев выступает физический мир: физическое пространство, объекты, характерные для этого пространства, действия и движение в этом пространстве. Значительную роль играют также и социальные отношения.

На следующем этапе мы проанализировали не отдельные понятийные сферы-источники, а целостные метафорические модели, функционирующие в тексте-оригинале. Результаты количественного анализа представлены на Диаграмме 3. Сразу поясним, что из-за значительного количества единичных моделей мы включили в диаграмму только модели с вхождением 5 и более раз.

Диаграмма 3. Метафорические модели текста-оригинала.



Все модели можно увидеть в Приложении. Как можно убедиться, наиболее частотная модель соотносится с более частотными сферами: источником и мишенью: **интеллектуальное действие - физическое действие:**

...light quanta cannot be regarded as particles to which a well-defined path in the sense of ordinary mechanics can be ascribed...

This revision of the foundations of mechanics, extending to the very idea of physical explanation, not only is essential for the full appreciation of the situation in atomic theory but also creates a new background for the discussion of the problems of life in their relation to physic...

Вторая по частотности - **абстрактная сущность - физический объект**, что тоже вполне объяснимо с точки зрения, которой придерживается

большинство исследователей: абстрактный мир моделируется по образцу физического:

...alleviate the contrast between action at a distance and at contact ...in spite of its obvious insufficiency, there can be no question of replacing the wave picture of light propagation by some other picture leaning on ordinary mechanical ideas...

Следующая группа - **интеллектуальное действие - социальное действие**. Наличие этой модели показывает, что для моделирования научной деятельности и научных реалий актуальна понятийная сфера «Социум»:

...the limitation of classical mechanics symbolized by the quantum of action has offered a clue to our understanding of the intrinsic stability of atoms on which the mechanical description of natural phenomena is essentially based...

*It is true that the wide field of application of ordinary mechanics, including our account of the measuring instruments used in atomic physics, rests just on the possibility of largely **disregarding** the complementarity of the description entailed by the quantum of action in cases where we are dealing with bodies containing a great number of atoms.*

Четвертая по частотности модель (**наука – пространство**) формирует представление о науке на основе пространственных параметров. Эта модель также отмечается исследователями как частотная:

*At the moment it is the essential **limitation of the mechanical description of natural phenomena revealed by the recent development of atomic theory which has lent new interest to the old problem.***

*...which corresponds to the distinction between **the field of causal mechanical description and proper quantum phenomena in atomic mechanics.***

Далее представлены две модели, сферой-источником для которых выступила понятийная область «Социум», а точнее, «социальное взаимодействие»:

...depends entirely on the smallness of the wave-length compared with the dimensions of the bodies...

...new discoveries have led to the recognition of an essential limitation of concepts hitherto considered as indispensable...

*...a so-called light quantum is **exchanged** whose energy...*

*Indeed, **this exchange of matter extends** to all parts of a living organism to a degree which prevents a sharp distinction on an atomic scale between those features of mechanism which can be unambiguously accounted for on usual mechanics and those for which a regard of the quantum of action is decisive.*

Необходимо отметить, что граница между обозначенными нами понятийными сферами, выступившими в качестве мишени метафорической концептуализации, очень условна, но мы исходили из установки максимальной детализации анализа и поэтому разделили эмпирический материал на 2 группы.

К моделям, частотность которых менее 10 вхождений, относятся следующие:

абстрактная сущность - живое существо:

...the effects are weakened and may even disappear at points...

абстрактная сущность – пространство:

*This apparent **limitation of the analogy** in question is rooted in the very definitions of the words life and mechanics which are ultimately a matter of convenience.*

физическое явление - физический объект:

*...the problem of the nature of light has been subjected to renewed discussion in recent years, on account of the discovery of an essential feature of atomicity in the **mechanism of energy transmission**...*

абстрактный предел - пространственный предел:

*That it has been possible to trace **this limit** in the eye but not, so far, in any other organ is due simply to the extreme simplicity of the light phenomena to which we have referred before.*

научная методология - вербально-графический объект:

*...the freedom of the will is to be considered as a feature of conscious life which corresponds to functions of the organism that not only evade a **causal mechanical description** but resist even a physical analysis carried to the extent required for an unambiguous application of the statistical laws of atomic mechanics.*

физическое явление - физическое действие:

*...but, due to the limits **imposed** by the fundamental properties of the light phenomena, no instrument is imaginable which is more efficient for its purpose than the eye.*

Таким образом, мы можем подвести итог анализа метафоры в научном тексте на английском языке: в процессах метафорической концептуализации активно задействуются понятийные области, содержащие знания о физическом мире: его пространственной организации, видах объектов и способах оперирования ими, живых существах и человеке, его социальных взаимодействиях. Действия в научном пространстве моделируются на основе представлений о действиях в физическом мире.

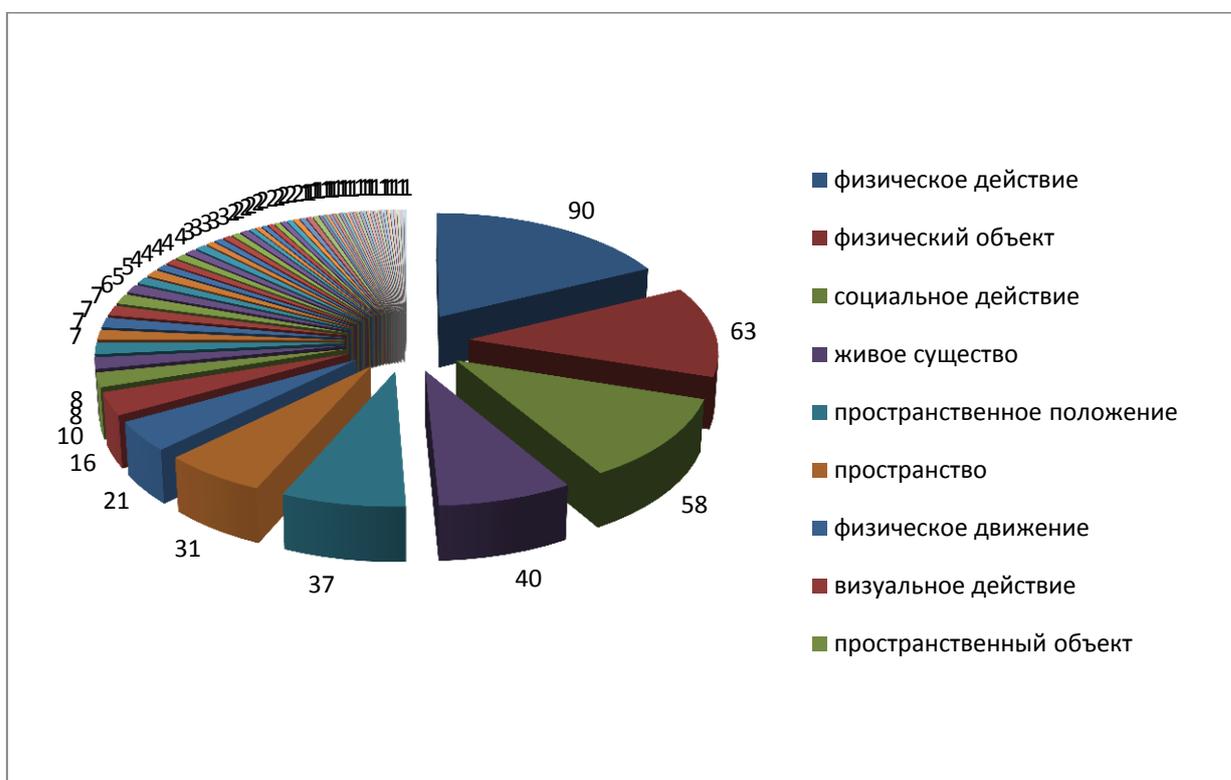
Далее мы рассмотрим метафорическое моделирование в тексте перевода работы Н. Бора.

2.2.3 Метафорические модели русского текста.

В данном параграфе мы придерживаемся той же модели описания, что и в предыдущем. На первом этапе рассмотрим, какие понятийные области выступают в качестве сферы-источника метафорической концептуализации.

На Диаграмме 4 представлены наиболее частотные понятийные области, выступающие источником в метафорических процессах при переводе текста.

Диаграмма 4. Сфера-источник в тексте перевода.



Как можно убедиться, в тексте перевода так же, как и в тексте оригинала, наиболее частотной сферой-источником метафорической концептуализации является область **физических действий**. Приведем примеры:

Этот пересмотр основ механики, затрагивающий самое понятие физического объяснения, не только важен для полного понимания положения в атомной физике, но и создает новый фон для дискуссии о проблемах жизни в их связи с физикой.

*...новые открытия **приводили** к установлению существенных ограничений для понятий, которые до тех пор считались не допускающими исключений...*

*Исходный вопрос состоит, таким образом, в том, не следует ли **добавить** к нашему анализу явлений природы еще какие-то недостающие*

пока фундаментальные идеи, прежде чем мы сможем достигнуть понимания жизни на основе физического опыта.

Вторая по частотности группа текстовых метафор показывает, что практически столь же значимой является область **«физический объект»**:

...смягчить контраст между действием на расстоянии и действием при соприкосновении...

...не может быть и речи о замене ее какой-нибудь другой картиной, которая опиралась бы на обычные механистические понятия.

Действительно, существенная несводимость факта устойчивости атомов к понятиям механики представляет собой близкую аналогию с невозможностью физического или химического объяснения своеобразных отклонений, характеризующих жизнь.

Далее следует понятийная область **социальных действий**:

...результаты, достигнутые в более ограниченной области, могут повлиять на наши взгляды на положение...

...эффекты, которые были бы вызваны каждым из двух лучей света в отдельности, усиливаются в тех точках экрана, где фазы обоих лучей волн совпадают...

...что и другие органы, служат ли они для восприятия информации от окружающей среды или же для реакции на ощущения, тоже обнаружат такую же приспособленность к своему назначению и что также и здесь свойство индивидуальности, символизируемое квантом действия, имеет решающее значение для работы соответствующего усилительного механизма.

Четвертыми по значимости в данном случае являются представления о живом (живое существо):

...проблема возникала на каждой стадии развития науки...

...такие эффекты находят себе простое объяснение...

*Кроме того, раз в процессе перехода, в котором **атом поглощает** или **испускает свет**...*

Следующей по значимости выступает область пространства, но т.к. она не является гомогенной, то мы выделили ряд структур, формирующих эту сферу, и рассмотрели их как отдельные области. Самой частотной из пространственных областей является «**пространственное положение**»:

*Напомним, что общее понятие относительности выражает существенную зависимость всякого явления от системы отсчета, которой пользуются для его **локализации** в пространстве и времени.*

С этой точки зрения самое существование жизни должно в биологии рассматриваться как элементарный факт, подобно тому, как в атомной физике существование кванта действия следует принимать за основной факт, который нельзя вывести из обычной механической физики.

*В самом деле, необходимость вводить в рассмотрение взаимодействие между измерительными приборами и объектом исследования в атомной механике представляет **близкую аналогию** со своеобразными трудностями психологического анализа, проистекающими от того факта, что духовное содержание неизбежно меняется, если внимание сосредоточивается на какой-нибудь его определенной стороне.*

Чуть менее частотна область, которую можно обозначить как собственно **пространство**:

*...фундаментальной чертой атомной теории всегда была невозможность понять неделимость атомов, **оставаясь в рамках механических понятий**...*

*Однако аналогии **из области обычных химических фактов**, вроде старого сравнения жизни с огнем, дадут, конечно, не более удовлетворительное объяснение живых организмов.*

*Если **в первой области** мы интересуемся прежде всего поведением материи в ее самых простых формах, то в биологии мы занимаемся*

материальными системами, сложность которых имеет фундаментальный характер, ибо даже самые примитивные организмы содержат большое число атомов.

Вполне коррелирует с пространственными представлениями следующая сфера-источник - **физическое движение**:

*...свет представляет **электрические и магнитные колебания**...*

***Свет может идти** к экрану двумя, различными путями...*

*... всякое жизненное отправление **сопровождается обменом** веществ, благодаря которому атомы постоянно захватываются организацией, составляющей живое существо, и из нее выбрасываются.*

Значимым для этой области являются и представления о визуальном действии:

*В самом деле, в этом смысле телеологическую аргументацию **можно рассматривать** как законную черту физиологического описания...*

*...мы можем при помощи **спектро-скопических наблюдений** непосредственно измерить энергию каждого из этих стационарных состояний.*

*Этот **пересмотр основ** механики, затрагивающий самое понятие физического объяснения, не только важен для полного понимания положения в атомной физике, но и создает новый фон для дискуссии о проблемах жизни в их связи с физикой.*

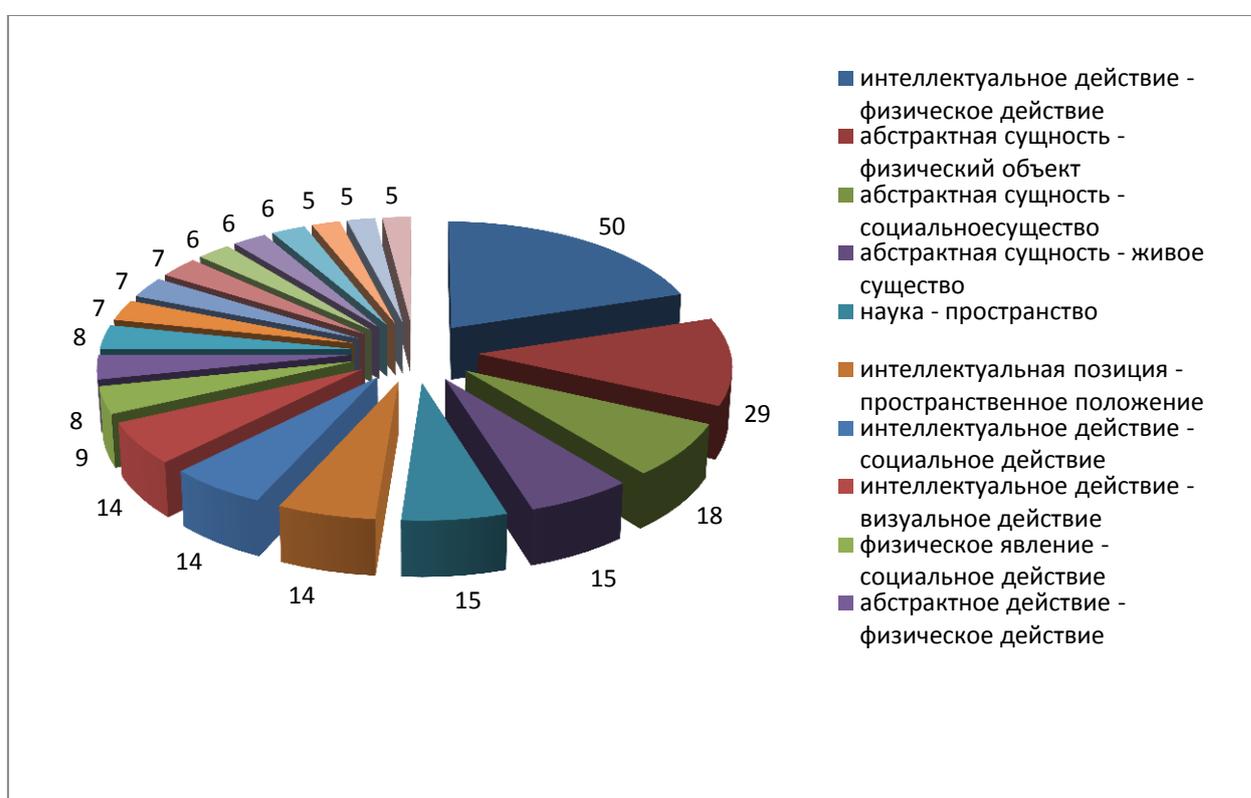
И последней по частотности является сфера-источник «пространственный объект»:

*Действительно, существенная несводимость факта устойчивости атомов к **понятиям механики** представляет собой близкую аналогию с невозможностью физического или химического объяснения своеобразных отправлений, характеризующих жизнь.*

Обсуждая применимость чисто физических идей к живым организмам, мы, конечно, подходим к жизни совершенно так же, как и к любому другому явлению материального мира.

Далее мы рассмотрим метафорические модели, выявленные нами в тексте перевода исследуемой работы. Предварительно оговорим, что в случае с русским текстом наблюдалась та же картина многообразия моделей и мы были вынуждены сделать выборку из наиболее частотных. Они представлены на Диаграмме 5.

Диаграмма 5. Метафорические модели текста-перевода.



Данные, представленные на диаграмме, позволяют сделать вывод, что для текста русского перевода работы Н. Бора также характерно доминирование модели **интеллектуальное действие - физическое действие**, что может быть проинтерпретировано как параметр соответствия исходному тексту на английском языке:

...самое существо научного объяснения состоит в разложении более сложных явлений на более простые...

Так, мы, без сомнения, убили бы животное, если бы попытались довести исследование его органов до того, чтобы можно было сказать, какую роль играют в его жизненных отправлениях отдельные атомы.

Следующая по частотности модель **абстрактная сущность - физический объект**, также соотносится с моделью исходного текста:

...нас вознаграждает приобретение более широкого кругозора и более широких возможностей устанавливать связь между явлениями, которые прежде могли казаться даже противоречащими друг другу...

С этой точки зрения самое существование жизни должно в биологии рассматриваться как элементарный факт, подобно тому, как в атомной физике существование кванта действия следует принимать за основной факт, который нельзя вывести из обычной механической физики.

Далее следует модель **абстрактная сущность - социальное существо**, представляющая абстрактные объекты на основании знаний о социальных отношениях. Нужно отметить, что при моделировании научной деятельности привлекается широкий спектр социальных действий, отношений и состояний:

...новые открытия приводили к установлению существенных ограничений для понятий, которые до тех пор считались не допускающими исключений...

С другой стороны, если бы в согласии с обычным языком мы сохранили слово «механика» для однозначного причинного описания явлений природы, то такой термин, как «атомная механика», стал бы бессмысленным.

Четвертая группа – это модель, представляющая абстрактные понятия, явления как живое существо - **абстрактная сущность - живое существо**. В данном случае опорным знанием выступают представления о живом как о биологическом:

*...эффекты **ослабляются** и могут даже совсем исчезнуть в тех точках...*

*что и другие органы, служат ли они для восприятия информации от **окружающей среды** или же для реакции на ощущения, тоже обнаружат такую же приспособленность к своему назначению...*

Следующая по частотности, и соответственно, значимости – модель **наука – пространство:**

*...противоположность ... ставит перед нами дилемму такого характера, какой до сих пор не был известен **в физике...***

*...предел, которому соответствовала бы в атомной механике разница между **областью причинного механистического описания** и собственно квантовыми явлениями.*

Пространственные отношения, но иного типа (об их дифференциации мы уже писали ранее, в предыдущем параграфе) представлены моделью **интеллектуальная позиция - пространственное положение:**

***С одной стороны,** поразительные свойства, которые постоянно обнаруживаются при физиологических исследованиях и которые столь заметно отличаются от всего, что известно для неорганической материи, привели биологов к убеждению...*

*...это **положение** практически не изменилось и после того, как неделимость атомов была заменена неделимостью электронов и протонов, из которых построены атомы и молекулы...*

Область социального актуализируется еще в одной, несколько менее частотной для русского текста, модели - **интеллектуальное действие - социальное действие:**

*Он не только дает основу для объяснения цветовых явлений, которые **благодаря спектроскопии** дали столь важную информацию о строении материальных тел...*

Причинное согласование опытных данных по законам механики выполнимо только в тех случаях, где действие велико по сравнению с квантом и где поэтому возможно подразделение явления.

Еще одна модель, частотность которых более 10 вхождений - **интеллектуальное действие - визуальное действие**, связывает ментальные процессы с визуальными:

*Это ее уже нельзя **рассматривать** как гипотезу в обычном смысле этого слова; эту картину надлежит считать адекватным отчетом о наблюдаемых явлениях.*

*Действительно, всякая попытка подробно **проследить**, как протекает **процесс перехода**...*

Две последние группы не столь частотны:

физическое явление - социальное действие

*...эффекты, которые были бы **вызваны** каждым из двух лучей света в отдельности, усиливаются в тех точках экрана, где фазы обоих лучей волн совпадают...*

абстрактное действие - физическое действие

в которой свойства, поддающиеся анализу на основе обычной механики, так переплетаются с типично атомными чертами, как никогда не бывает в неорганической материи.

Подводя итог, следует отметить существенное сходство в процессах концептуального метафорического моделирования. Метафорические модели, выявленные в русском тексте, также формируют представление о науке и абстрактных сущностях на основании представлений о физическом и социальном мире. Более детальный сопоставительный анализ представлен в следующем параграфе.

2.2.4 Эквивалентность метафорических моделей в тексте оригинала и переводе (сравнительный анализ).

Сопоставление данных из текста оригинала и перевода на русский язык показывает, что при переводе принцип эквивалентности соблюдается непоследовательно.

Во-первых, количественный анализ показал следующие результаты: **426** метафорическим единицам английского текста соответствует **512** в русском. То есть, во многих случаях в русском тексте метафорами переводятся неметафорические выражения английского, т.е. мы имеем дело с соотношением единиц «прямая номинация – метафора». Проиллюстрируем эту ситуацию:

*...a simple explanation **within** the electromagnetic theory... / ...простое объяснение **в рамках** электромагнитной теории...*

Если, оставаясь в рамках соотношения «метафора – метафора», обратиться к сопоставительному анализу сфер-источников метафорической концептуализации, то можно наблюдать ситуацию, представленную в Таблице 4 (в данной таблице представлены все, отмеченные более 1 раза, сферы-источники).

Таблица 4. Сопоставительный анализ сфер-источников.

<i>Английский текст</i>		<i>Русский текст</i>	
<i>Название</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Название</i>	<i>Кол-во</i>
физическое действие	69	физическое действие	90
социальное действие	56	физический объект	63
физический объект	51	социальное действие	58
пространство	29	живое существо	40
живое существо	25	пространственное положение	37
визуальное действие	14	пространство	31
визуальное восприятие	13	физическое движение	21
пространственное положение	13	визуальное действие	16
физическое движение	10	пространственный объект	10
вместилище	8	визуальное восприятие	8
пространственный объект	7	визуальный объект	8

вербально-графический объект	6	вербально-графический объект	7
речевое действие	6	вместилище	7
часть тела человека	6	движение воды	7
графический объект	5	математическое действие	7
социальный объект	5	пространственной предел	6
физическая граница	5	графическое действие	5
вид пространства	4	физическая связь	5
визуальный объект	4	графический объект	4
движение воды	4	конструктивный объект	4
коммуникативное действие	4	социальные отношения	4
архитектурное сооружение	3	социальный объект	4
когнитивное состояние	3	часть архитектурного сооружения	4
математическое действие	3	архитектурное сооружение	3
произведение искусства	3	произведение искусства	3
свойство человека	3	речевое поведение	3
способ движения человека	3	свойство человека	3
физическое состояние	3	способ движения человека	3
абстрактное действие	2	абстрактное действие	2
геометрическое явление	2	абстрактная сущность	2
конструктивный объект	2	геометрическое явление	2
множество	2	источник воды	2
свойство абстрактной сущности	2	речевое действие	2
свойство физического объекта	2	свойство физического объекта	2
социальное состояние	2	социальное состояние	2
социальный контакт	2	социальный контакт	2
физическая способность	2	ткань	2
часть архитектурного сооружения	2	трудовая деятельность человека	2
часть растения	2	часть растения	2

Жирным шрифтом мы выделили названия сфер-источников, совпадающих в рейтинге частотности сопоставляемых текстов.

Как можно убедиться, в обоих случаях наиболее частотная сфера-источник – **физическое действие**. Несмотря на дальнейшее несовпадение, мы можем наблюдать близость концептуальных областей, выступающих основой для метафорического моделирования. Полагаем, что говорить о существенных различиях в частотности привлекаемых сфер-источников нельзя.

Далее рассмотрим подобным же образом сопоставление метафорических моделей, выявленных при анализе текстов оригинала и перевода.

Таблица 5. Сопоставительный анализ метафорических моделей.

<i>Английский текст</i>		<i>Русский текст</i>	
<i>Название</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Название</i>	<i>Кол-во</i>
интеллектуальное действие - физическое действие	40	интеллектуальное действие - физическое действие	50
абстрактная сущность - физический объект	28	абстрактная сущность - физический объект	29
интеллектуальное действие - социальное действие	17	абстрактная сущность – социальное существо	18
наука - пространство	15	абстрактная сущность - живое существо	15
абстрактная сущность - социальное взаимодействие	14	наука - пространство	15
физическое явление - социальное взаимодействие	12	интеллектуальная позиция - пространственное положение	14
абстрактная сущность - живое существо	8	интеллектуальное действие - социальное действие	14
абстрактная сущность - пространство	7	интеллектуальное действие - визуальное действие	14
физическое явление - физический объект	7	физическое явление - социальное действие	9
абстрактный предел -	6	абстрактное действие -	8

пространственный предел		физическое действие	
научная методология - вербально-графический объект	5	физическое явление - физическое действие	8
физическое явление - физическое действие	5	интеллектуальное действие - визуальное действие	7
		интеллектуальное действие - пространственное положение	7
		физическое явление - физический объект	7
		абстрактное свойство - визуальный объект	6
		интеллектуальное действие - математическое действие	6
		физическое явление - живое существо	6
		абстрактная сущность - пространство	5
		абстрактный предел - пространственный предел	5

Как можно убедиться, и в английском и в русском тексте наиболее распространенная модель **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ – ФИЗИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ (40/50)**.

Вторая по значимости модель - **АБСТРАКТНАЯ СУЩНОСТЬ - ФИЗИЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ (28/29)** в двух текстах также соответствует. Однако на этом количественная симметрия моделей заканчивается и наблюдается количественное и качественное рассогласование. Мы полагаем, что количественное несоответствие связано с разной количественной представленностью текстовых метафор в английском и русском тексте.

Примерно равными по частотности являются модели **интеллектуальное действие - социальное действие** в английском и **абстрактная сущность – социальное существо** в русском текстах. Что говорит о равной актуальности области социальных отношений, но в разных аспектах, для текста оригинала более значим параметр действия.

В целом, полагаем, можно говорить о значительной близости в метафорическом моделировании.

Анализ степени эквивалентности текстовых метафор в тексте оригинала и перевода работы Н. Бора позволяет говорить о трех вариантах эквивалентности:

1) Симметричный перевод: *These interference patterns offer so thorough a test of the **wave picture** of light propagation* / *Эти интерференционные полосы представляют такую убедительную проверку **волновой картины** распространения света.*

2) Частично симметричный перевод: *For instance, it is impossible, **from our standpoint**, to attach an unambiguous meaning to the view sometimes expressed that the probability of the occurrence of certain atomic processes in the body might be under the direct influence of the will* / *Например, **с нашей точки зрения**, невозможно придать однозначный смысл высказываемому иногда взгляду, согласно которому вероятность того, что в теле произойдут некоторые атомные процессы, может находиться под непосредственным влиянием воли.* В этом случае использована одна модель (пространственное положение - интеллектуальная позиция), но при этом идет опора на разные фреймовые структуры: местонахождение в пространстве и ракурс обзора.

3) Несимметричный перевод: ***energy transfer** by light can be traced down to individual processes* / ***передача энергии** светом может быть прослежена вплоть.* Данная ситуация наблюдается в случаях, когда

Первый тип перевода наблюдается в **257**, второй – в **45**, а третий – в **120** случаях.

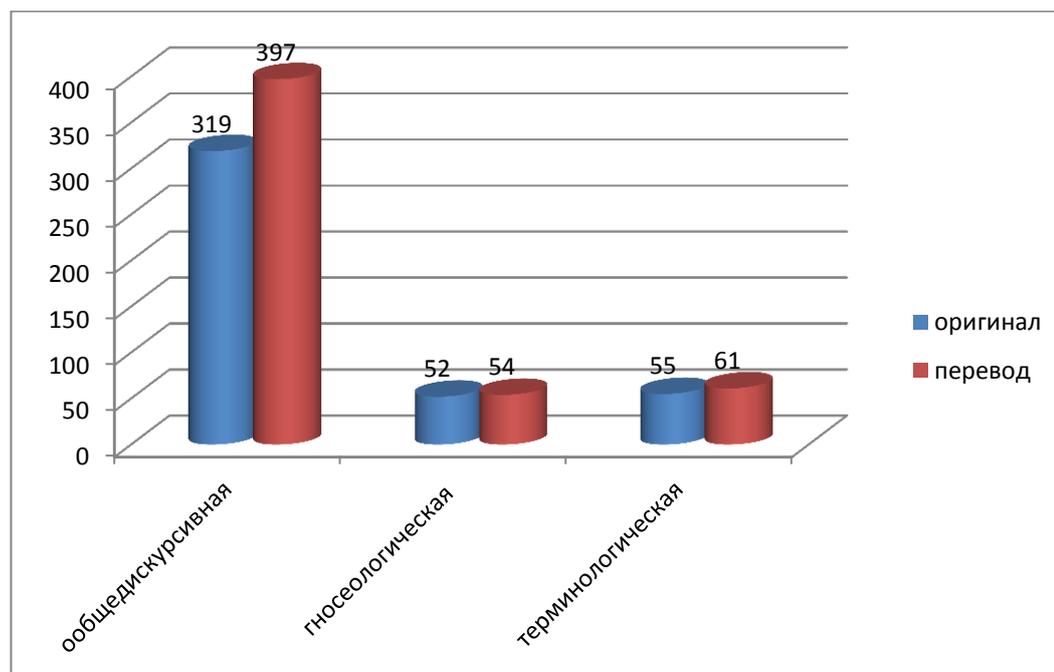
Таким образом, мы можем говорить о нарушении принципа эквивалентности при переводе научной метафоры, но с большей точностью это можно будет сделать после анализа эквивалентности функциональных типов метафоры, представленном в следующем параграфе.

2.3 Функциональная эквивалентность метафоры в оригинале и переводе

В данном параграфе мы рассмотрим, какова степень эквивалентности функциональных типов научной метафоры. В ходе анализа мы квалифицировали каждую текстовую метафору с точки зрения ее функциональной роли в тексте.

В целом, результаты анализа позволяют говорить о том, что метафорическая составляющая обоих текстов идентична. В приведенной ниже Диаграмме 6 представлено распределение различных функциональных типов метафор в текстах оригинала и перевода.

Диаграмма 6. Распределение функциональных типов метафор.



Функциональная эквивалентность наблюдается в 421 случае, неэквивалентность – в 88, при этом следует помнить, что в 75 случаях наблюдалось соотношение «прямая номинация – метафора».

Например:

1) Функциональная эквивалентность: *Unable as I am to contribute to this beautiful branch of science* / *не в состоянии внести новое в эту прекрасную отрасль науки.*

2) Функциональная неэквивалентность: *correspondence argument which expresses the endeavour of utilizing to the outmost extent the concepts of the classical theories of mechanics and electrodynamics*, / принципа соответствия, выражающего стремление до **предела** использовать понятия классических теорий — механики и электродинамики.

3) Прямая номинация – метафора: *In no way does this mean that in atomic phenomena we meet with features which show a closer resemblance to the properties of living organisms than do ordinary physical effects* / Это никоим образом не значит, что в атомных явлениях мы встречаем **черты** более близкого сходства со свойствами живых организмов, чем это наблюдается в обычных физических явлениях.

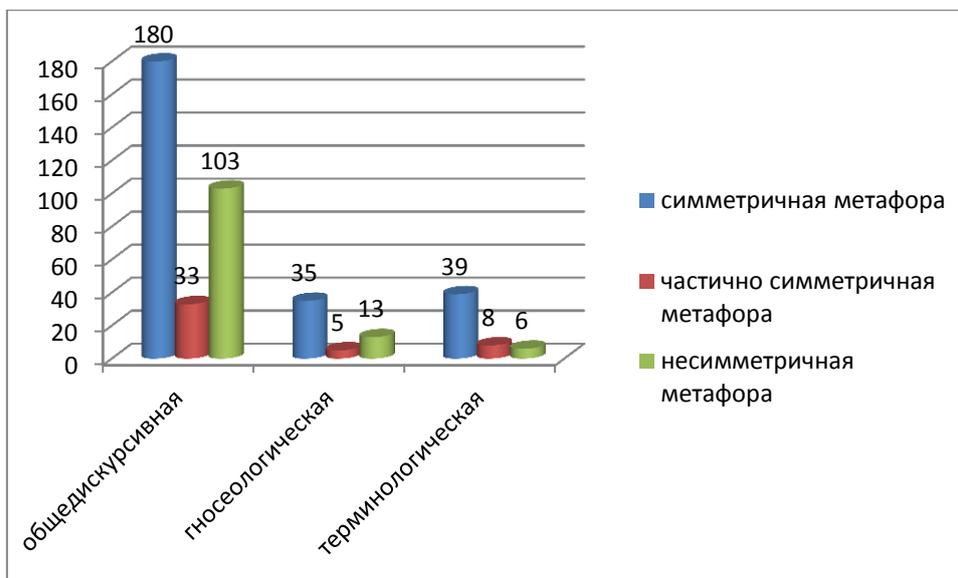
Подобная ситуация наблюдается именно при переводе общедискурсивной метафоры. Таким образом, можно говорить о том, что, в целом, функциональная эквивалентность при переводе сохраняется, т.к. собственно неэквивалентный перевод наблюдается только в единичных (8) случаях.

Далее мы рассмотрим точность перевода метафорических номинаций различных функциональных типов в аспекте метафорических моделей.

Итак, анализ показал, что в данном случае может наблюдаться три варианта перевода: симметричный, когда метафорическое выражение переводится совершенно точно, частично симметричный, в случае, когда перевод осуществляется в рамках единой концептуальной модели, но с привлечением разных фреймовых структур, несимметричный, в случае привлечения совершенно различных концептуальных моделей.

Различные функциональные типы метафор демонстрируют различную степень эквивалентности перевода метафорических единиц. Распределение представлено на Диаграмме 7.

Диаграмма 7. Распределение эквивалентности перевода метафор в различных функциональных типах.



Таким образом, можно говорить о том, что при переводе метафорических выражений, описывающих объект исследования, (гносеологические и терминологические модели) принцип эквивалентности выдерживается более последовательно. Полагаем, что эта ситуация может быть связана с традициями оформления научной речи в разных языках.

Выводы.

Итак, подводя итоги этой главы, можно резюмировать:

1. В качестве наиболее частотных объектов метафорического моделирования в тексте 1 главы книги Н. Бора «Атомная физика и человеческое познание» (оригинал и перевод на русский язык) выступают интеллектуальные действия, абстрактные сущности (понятия, явления, объекты), физические явления, наука как отдельно осмысляемая область, интеллектуальная позиция и физические объекты или явления.

2. Наиболее частотные метафорические модели, последовательно реализуемые при продуцировании текстовых метафор как в тексте оригинала, так и в тексте перевода: ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ – ФИЗИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ (40/50) и АБСТРАКТНАЯ СУЩНОСТЬ – ФИЗИЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ (28/29). Такой параллелизм позволяет говорить о

существенном сходстве в процессах концептуального метафорического моделирования, возможно и как об универсальном свойстве метафоры в научном тексте, т.к. эти данные не противоречат полученным ранее в других исследованиях.

3. Вместе с тем количественный анализ метафорических единиц в текстах оригинала и перевода показал, что при переводе принцип эквивалентности соблюдается непоследовательно: было выявлено несоответствие метафорических единиц – текст перевода оказался более метафоричным, нежели текст оригинала (426 метафорическим единицам английского текста соответствует 512 в русском).

4. Идентичными по частотности оказались только 2 первые модели, названные выше. Далее в английском тексте и русском наблюдается следующее распределение моделей: моделированию интеллектуального действия на основании представлений о социальном соответствует моделирование абстрактных сущностей в русском. Пространственной метафоре в английском – соответствует анималистическая в русском. Социальной в английском – пространственная в русском.

5. Русский текст представляет значительно большее разнообразие моделей. В целом, можно сказать, что тексте оригинала более последовательно получает выражение пространственная, динамическая и визуальные модели. В русском – анималистическая.

6. Анализ степени эквивалентности текстовых метафор в тексте оригинала и перевода работы Н. Бора позволяет говорить о трех вариантах эквивалентности: симметричный перевод, частично симметричный перевод и несимметричный перевод. Наиболее частотный - первый тип перевода (257), затем третий (120), а второй реализуется реже всего (45). Это позволяет говорить о незначительном нарушении принципа эквивалентности 1 уровня при переводе научной метафоры.

7. Функциональная эквивалентность текстовой метафоры наблюдается в 421 случае, неэквивалентность – в 88, при этом следует помнить, что в 75 случаях наблюдалось соотношение «прямая номинация – метафора». Подобная ситуация наблюдается именно при переводе общедискурсивной метафоры. Таким образом, можно говорить о том, что, в целом, функциональная эквивалентность при переводе сохраняется, т.к. собственно неэквивалентный перевод наблюдается только в единичных (8) случаях.

8. Различные функциональные типы метафор демонстрируют различную степень эквивалентности перевода метафорических единиц. При переводе всех типов метафоры чаще других используется перевод первого типа – симметричная метафора (180/35/39). Частично симметричный перевод преобладает при поиске эквивалентности в общедискурсивной метафоре (33/5/8). Несимметричный перевод чаще все также реализуется в области общедискурсивной метафоры (103/13/6). Таким образом, можно говорить о том, что при переводе метафорических выражений, описывающих объект исследования, (гносеологические и терминологические модели) принцип эквивалентности выдерживается более последовательно. Полагаем, что эта ситуация может быть связана с традициями оформления научной речи в разных языках.

Заключение.

Понятие текста формируется еще в древности в связи с изобретением письменности. На сегодняшний момент существует множество разновидностей текстов, столько, сколько существует способов использования языка.

Одним из самых распространенных видов текста является текст научный, представляющий результаты научной деятельности и научной коммуникации. Принято считать, что такой текст не только отражает результаты научного поиска, но передает аспекты научного мышления. Поэтому он обладает специфическими чертами, присущими этой форме мысли и текстовой деятельности.

Специфика научного текста состоит в том, чтобы отражать систематичность, объективность и методичность научного познания, а также показывать диалогичность научной деятельности. Именно поэтому научный текст обладает целым рядом качеств, выявленных в рамках исследований по стилистике: логичность, точность, абстрактность и объективность. Традиционно научный текст рассматривался как «очищенный» от всех видов экспрессивности, в т.ч. метафорической. Однако исследования последних лет показывают, что несмотря на подобные установки, научный текст все же обладает экспрессивностью и оценочностью. Кроме того, он содержит значительную долю метафорических выражений.

Конечно, метафоричность научного текста и научного языка тоже специфична. Это не метафора в традиционном понимании как стилистическая фигура. Исследования в области философии и когнитивной лингвистики XX в. показали, что метафора в языке (в т.ч. и как стилистический троп) возможна только при наличии концептуальной метафоры – ментального механизма, основанного на аналогии. Такая метафора в большинстве случаев выполняет не экспрессивную функцию, а гносеологическую или познавательную. Теория концептуальной метафоры, в

рамках которой произошло переосмысление этого феномена рассматривает метафорическую концептуализацию как привычные для мышления и языка схемы соотнесения понятийных областей. Некоторые из них специфичны для того или иного языка, некоторые универсальны, но, как показывают исследования последних лет, национальные научные языки различаются по использованию концептуальных метафор. Эта ситуация создает определенные сложности при переводе метафорических выражений, тем более в науке, т.к. в этом случае перевод должен быть точным, чтобы не исказить информацию.

В связи с этим перед лингвистами стоит задача решения проблемы эквивалентности при переводе научной метафоры. Очевидно, что в научном тексте можно выделить метафоры различных функциональных типов. Метафоры одного типа (общедискурсивные) выполняют «строительную» функцию – оформляют пространство научной деятельности. Другие (гносеологические и терминологические) формируют представление об объекте исследования. Начиная исследование, мы предположили, что при переводе последних степень переводческой эквивалентности должна быть более высокой, т.к. в этом случае стоит задача предельно точной передачи информации. Метафоры первого типа в большей степени связаны с лингвокультурной традицией оформления научного текста и поэтому допускает значительно большую свободу в переводе. Таким образом, целью работы стало выявление степени точности при переводе метафорических выражений научного текста.

Проведенный анализ показал, что наиболее частотными объектами метафорического моделирования (оригинал и перевод на русский язык) выступают интеллектуальные действия, абстрактные сущности (понятия, явления, объекты), физические явления, наука как отдельно осмысляемая область, интеллектуальная позиция и физические объекты или явления.

Самые частотные метафорические модели и в оригинале и в переводе совпадают и направлены на оформление представлений о типах научных действий и объектах науки (ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ – ФИЗИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ (40/50) и АБСТРАКТНАЯ СУЩНОСТЬ – ФИЗИЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ (28/29).

Однако было выявлено, что в области периферийных моделей при переводе принцип эквивалентности соблюдается непоследовательно: было выявлено несоответствие метафорических единиц – текст перевода оказался более метафоричным, нежели текст оригинала (426 метафорическим единицам английского текста соответствует 512 в русском).

В ходе анализа степени эквивалентности текстовых метафор было выявлено три варианта эквивалентности: симметричный перевод (257), частично симметричный перевод (45) и несимметричный перевод (120). Такое распределение позволяет говорить о незначительном нарушении принципа эквивалентности при переводе научной метафоры.

Анализ функциональной эквивалентности текстовой метафоры показал, что она выдерживается более последовательно (421 единица). Соотношение «прямая номинация – метафора» было отмечено только при переводе общедискурсивной метафоры. Таким образом, можно говорить о том, что, в целом, функциональная эквивалентность при переводе сохраняется.

Распределение различных функциональных типов метафор в текстах несимметрично. Преобладает общедискурсивная метафора. В ходе исследования удалось доказать, что степень эквивалентности действительно находится в зависимости от функционального типа метафоры. Симметричный (эквивалентный) перевод метафоры является частотным для все трех исследуемых функциональных типов. Однако при переводе гносеологической и терминологической метафоры случаи использования несимметричного перевода единичны (103/13/6).

Таким образом, при переводе метафорических выражений, описывающих объект исследования, (гносеологические и терминологические модели) принцип эквивалентности выдерживается более последовательно. При переводе метафорических выражений общего характера он нарушается чаще. Полагаем, что эта ситуация может быть связана с традициями оформления научной речи в разных языках.

Список публикаций студента

1. Данг Май Хыонг. Язык науки в аспекте экспрессивности // Молодежный научный форум: Гуманитарные науки: электр. сб. ст. по материалам XXXIV студ. междунар. заочной науч.-практ. конф. — М.: «МЦНО». — 2016 — № 5(33) – с. 10-14 / [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: [http://www.nauchforum.ru/archive/MNF_humanities/5\(33\).pdf](http://www.nauchforum.ru/archive/MNF_humanities/5(33).pdf).

2. Данг Май Хыонг. Метафора в научном тексте: аспекты перевода // Актуальные проблемы литературоведения и лингвистики: сборник материалов III (XVII) Международной конференции молодых учёных (18—23 апреля 2016 г.). — Вып. 17 /отв. ред. А.А. Долганина — Томск: Изд-во Том. ун-та, 2016. — С. 32-34.

Список использованных источников

1. Алексеев К.И. Метафора в научном дискурсе / К.И. Алексеев // Психологические исследования дискурса: отв.ред. Н.Д. Павлова. – М.: ПЕРСЭ, 2002. –С. 40-50.
2. Алешина О.Н. Семантическое моделирование в лингвометафорологических исследованиях (на материале русского языка) : Дис. ...д. филол. наук: 10.02.01 / О.Н. Алешина; Томский гос. ун-т. – Томск, 2003.
3. Апресян Ю.Д. Лексическая семантика. Синонимические средства языка / Ю.Д. Апресян. – М.: Наука, 1974. – 367 с.
4. Арнольд И.В. Стилистика. Современный английский язык: учебник для вузов. / И.В Арнольд. – 6-е изд. – М.: Наука, 2004. – 383 с.
5. Арутюнова Н.Д. Метафора и дискурс / Н.Д. Арутюнова. // Теория метафоры. – М.: Прогресс, 1990. – С. 5–32.
6. Арутюнова Н.Д. Типы языковых значений: Оценка. Событие / Н.Д. Арутюнова. – М., 1988. – 339 с.
7. Баженова Е.А. Средства адресации в научном тексте [Электронный ресурс] / Е.А. Баженова. – Медиаскоп, 2012. – Вып. №4. – URL: <http://www.mediascope.ru/node/1240>.
8. Балли Ш. Французская стилистика / Ш. Балли – М.: УРСС, 2003. – 394 с.
9. Блэк М. Метафора / М. Блэк // Теория метафоры. – М. : Прогресс, 1990. – С. 153–73.
10. Бор Н. Атомная физика и человеческое познание / Н. Бор // Перевод с английского В.А. Фока, А.В. Лермонтовой. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1961. – 148 с.
11. Будагов Р.А. Литературные языки и языковые стили. – М., 1967;
12. Васильева А.Н. Курс лекций по стилистике русского языка / А.Н. Васильева. – М.: Рус.яз., 1976. – 189 с.

- 13.Виноградов В.В. Основные типы лексических значений слова / В.В. Виноградов // Избранные труды. Лексикология и лексикография. – М.: 1977. – С. 162–189.
- 14.Воробьева М.Б. Особенности реализации оценочных значений в научном тексте / М.Б. Воробьева // Научная литература: Язык, стиль, жанры / Отв. ред. М.Я. Цвиллинг. – М., 1985. – С. 47–56.
- 15.Гак В.Г. Метафора: универсальное и специфическое / В.Г. Гак // Метафора в языке и тексте. – М. : Наука, 1988. – С. 11–25.
- 16.Галкина О.В. Метафора как инструмент познания (на материале терминов-метафор компьютерного интерфейса) / О.В. Галкина // автореф. дис... к. филол. наук : 10.02.19. – Тверь, 2004.
- 17.Гальперин И.Р. Текст как объект лингвистического исследования / И.Р. Гальперин. – М., 1981. – 139 с.
- 18.Гогоненкова Е.А. О месте метафоры в научном дискурсе: постнеклассический подход / Е.А. Гогоненкова // Высшее образование в России. – 2005. – №1. – С. 141–147.
- 19.Гридин В.Н. Семантика эмоционально-экспрессивных средств языка / В. Н. Гридин // Психолингвистические проблемы семантики. – М.: Наука, 1998. – С. 113–119.
- 20.Гусев С.С. Наука и метафора / С.С. Гусев. – Л. : Изд-во Ленинградского университета, 1984. – 150 с.
- 21.Деева А.И. Национальная специфика метафорического моделирования технических терминологических систем (на материале русской нефтегазовой терминологии) / А.И. Деева // автореферат дис. ...к. филол. наук: 10.02.01.Томск, 2015. – 22 с.
- 22.Дресслер В. Синтаксис текста / В. Дресслер // Новое в зарубежной лингвистике. Вып. 8: Лингвистика текста. М., 1978. – С.111–137

23. Дьяченко А.П. Метафоры и терминологически устойчивые выражения в медицине: словарь-справочник / А.П. Дьяченко. – Минск: Новое знание, 2003. – 428 с.
24. Ермоленко Г.А. Метафора в языке философии: автореф. дис. ...канд. филос. наук : 09.00.01 / Г.А. Ермоленко. – Краснодар, 2001. – 22 с.
25. Ефимов А.И. Стилистика русского языка / А.И. Ефимов // М.: Просвещение, 1969. – 262 с.
26. Карасик В.И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс / В.И. Карасик. – М.: Гнозис, 2004. – 390 с.
27. Кожина М.Н. К проблеме экспрессивности научной речи / М.Н. Кожина // Исследования по стилистике. Вып.3. – Пермь, 1971. – С.25–41.
28. Кожина М.Н. Стилистика русского языка / М.Н. Кожина. – М., 1993. – 224 с.
29. Комиссаров В. Н. Слово о переводе / В. Н. Комиссаров – М., 1973. – 214 с.
30. Комиссаров В.Н. Общая теория перевода: проблемы переводоведения в освещении зарубежных ученых / В.Н. Комиссаров. – М., 1999.
31. Комиссаров В.Н. Современное переводоведение / В.Н. Комиссаров. – М., 2004. – 424 с.
32. Комиссаров В.Н. Теория перевода (лингвистические аспекты) / В.Н. Комиссаров. – М., 1990. – 253 с.
33. Корнилов О.А. Языковые картины мира как производные национальных менталитетов / О.А. Корнилов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ЧеРо, 2003. – 349 с.
34. Котюрова М.П. Творческая индивидуальность и цитирование / М.П. Котюрова // Стереотипность и творчество в тексте. – Пермь, 2001.
35. Красильникова Л.В. Семантика и прагматика: Жанр научной рецензии / Л.В. Красильникова. – М.: Диалог-МГУ, 1999.

- 36.Кржижановская Е.М. Коммуникативно-прагматическая структура научного текста: АКД / Е.М. Кржижановская – Пермь, 2000.
- 37.Кузнецов С. А. Большой толковый словарь русского языка / Гл. ред. С. А. Кузнецов. – Первое издание: СПб.: Норинт, 1998.
- 38.Кун Т. Структура научных революций / Т. Кун. – М., 1975. – 287 с.
- 39.Лакофф Д. Метафоры, которыми мы живем / Д. Лакофф, М. Джонсон. – М. : Едиториал УРСС, 2004. – 256 с.
- 40.Лаптева О.А. Способы выражения авторского "я" в русской научной прозе / О.А. Лаптева // Язык и стиль научной литературы. – М.: Наука, 1977. – С.123–138.
- 41.Лариохина Н.М. Вопросы синтаксиса научного стиля речи (Анализ некоторых структур простого предложения). – М.: Рус. Язык, 1979. – 236 с.
- 42.Латышев. Л. К. Перевод: проблемы теории, практики и методики преподавания / Л. К. Латышев. – М., 1988.
- 43.Макаров М.Л. Основы теории дискурса / М.Л. Макаров. – М.: ИТДГК «Гнозис», 2003. – 280 с.
- 44.Милованова Н.Я. Экспрессивность в стиле научной прозы [Электронный ресурс] / Н.Я. Милованова.– Режим доступа: <http://cheloveknauka.com/ekspressivnost-v-stile-nauchnoy-prozy>. Дата обращения: 20.05.2015 г.
- 45.Мишанкина Н.А. Метафора в науке: парадокс или норма? / Н.А. Мишанкина. – Томск: Изд-во Томского государственного университета, 2010.
- 46.Мишанкина Н.А. Метафора в терминологических системах: функции и модели / Н.А. Мишанкина // Вестник Томского государственного университета. Филология. – 2012. – № 4 (20). – С. 32 – 46.

47. Мишанкина Н.А. Метафора в терминологических системах: функции и модели // Вестник Томского государственного университета. Филология. – 2012. – № 4 (20). – С. 32 – 46.;
48. Мишанкина Н.А. Нефтегазовая метафорическая терминология: асимметричность и эквивалентность перевода (на материале русского и английского языков) / Н.А. Мишанкина., А.И. Деева // Вестник Томского государственного университета. Филология. 2013. № 6 (26). С. 29–37.
49. Мишанкина Н.А. Специфика метафорического моделирования научного дискурса / Н.А. Мишанкина // Вопросы когнитивной лингвистики. – 2010. – № 1. – С. 37–46.
50. Николаева Т.М. Текст / Т.М. Николаева // Лингвистический энциклопедический словарь. – М. : Советская энциклопедия, 1990. – С. 507.
51. Николаиди О.В. Понятие древности и эквивалентности при переводе различных торговых аннотаций с английского языка на русский / О.В. Николаиди // «Научный Вестник» №1. – 2002, май.
52. Ортега-и-Гассет Х. Две великие метафоры / Х. Ортега-и-Гассет // Теория метафоры. – М. : Прогресс, 1990. – С. 68–82.
53. Панасенко Е.А. Гносеологическая функция метафоры в номинировании новой предметной области / Е.А. Панасенко // Вестник Томского государственного университета. – 2014. – № 387. – С. 27–33.
54. Петров В.В. Научные метафоры: природа и механизм функционирования / В.В. Петров // Философские основания научной теории. – Новосибирск : Наука, 1985. – С. 196–220.
55. Плисецкая А.Д. Метафора как когнитивная модель в лингвистическом научном дискурсе: образная форма рациональности [Электронный ресурс] // Текст доклада на конференции «Когнитивное моделирование

- в лингвистике». Варна 1-7 сентября 2003 г. – Электрон. дан. – URL: <http://virtualcoglab.cs.msu.su/html/Plisetskaya.html>.;
- 56.Разинкина Н.М. Внутрителивая адаптация элементов устно-разговорной речи в письменных литературно-книжных текстах / Н.М. Разинкина // Язык научной литературы. – М.: Наука, 1975. – С.87–111.
- 57.Резанова З.И. Метафора в лингвистическом тексте: типы функционирования / З.И. Резанова // Вестник Томского государственного университета. Филология. – 2007. – №1. – С. 18–29.
- 58.Резанова З.И. Пространственные метафоры в лингвистическом тексте / З.И. Резанова // Картины русского мира: пространственные модели в языке и тексте. – Томск : UFO-Plus, 2007. – С.326–357;
- 59.Ричардс А. Философия риторики / А. Ричардс // Теория метафоры. – М.: Прогресс, 1990. – С. 44–68.
- 60.Роль человеческого фактора в языке: Язык и картина мира. – Б. А. Серебренников, Е. С. Кубрякова, В. И. Постовалова и др. / Отв. ред. Б. А. Серебренников. М. : Наука, 1988. – 215 с.
- 61.Седов А.Е. Метафоры в генетике // Вестник Российской академии наук. – 2000. – Том 70. – № 6. – С.526-534.
- 62.Сенкевич М.П. Стилистика научной речи и редактирование научной литературы. – М., 1976.
- 63.Силантьев И.В. Семантика метафоры в языке науки / И.В. Силантьев // Критика и семиотика. № 2 (17), 2012. – С. 200–212.
- 64.Скляревская Г.Н. Метафора в системе языка / Г.Н. Скляревская. – СПб.: Наука, 1993. – 151 с.
- 65.Славгородская Л.В. Научный диалог. – Л., 1986.
- 66.Степанов Г.В. Основные понятия стилистики / Г.В. Степанов. – М.; Изд.МГУ, 1966. – 72 с.
- 67.Стернин И.А. Проблемы анализа структуры значения слова / И.А. Стернин. – Воронеж: 1979. – 156 с.

68. Сухотин А.К. Парадоксы науки / А.К. Сухотин. – М.: Изд-во «Молодая гвардия», 1978.
69. Телия В.Н. Метафора как модель смысл производства и ее экспрессивно–оценочная функция / В.Н. Телия // Метафора в языке и тексте: сб. статей : отв. ред. В.Н. Телия. – М.: Наука, 1988. – С. 28–51.
70. Телия В.Н. Метафоризация и ее роль в создании языковой картины мира / В.Н. Телия // Роль человеческого фактора в языке: Язык и картина мира. – М.: Наука, 1988. – С. 173–205.
71. Троянская Е.С. К вопросу о технико-стилистических приемах в научной речи / Е.С. Троянская // Язык научной литературы. – М.; Наука, 1975. – С.43–57.
72. Троянская Е.С. Лингвостилистическое исследование немецкой научной литературы. – М., 1982.
73. Уорф Б.Л. Наука и языкознание / Б.Л. Уорф // Новое в зарубежной лингвистике. – М., 1960. – С.169–183.
74. Хижняк С.П. Когнитивная проблематика в общей теории термина: [монография] / С.П. Хижняк. – Саратов: ИЦ «Наука», 2016. – 172 с.
75. Худяков И.Н. Об эмоционально-оценочной лексике // НДВШ. Филологические науки. – 1980. – 145 с.
76. Цоллер В.Н. Экспрессивная лексика: семантика и прагматика / В.Н. Цоллер // Филологические науки. – 1996. – № 6. – С. 64.
77. Чернявская В.Е. Интерпретация научного текста / В.Е. Чернявская. – М. : КомКнига, 2006. – 128 с.
78. Чернявская В.Е. Лингвистика текста: поликодовость, интертекстуальность, интердискурсивность. Учебное пособие / В.Е. Чернявская. – М.: Книжный дом «ЛИБЕРКОМ», 2009.
79. Чудинов А.П. Россия в метафорическом зеркале: Когнитивное исследование политической метафоры (1991-2000) / А.П. Чудинов. – Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т, 2001. – 238 с.

80. Шевцова Н.В. Научный дискурс и его лингвистическая прагматика / Н.В. Шевцова // Педагогический университетский вестник Алтая. – Барнаул, 2003. – С. 113–116.
81. Шорыгина Л.А. Неявная оценка в научных текстах, создаваемая стилистическим приемом метафоры / Л.А. Шорыгина // Вестник МГЛУ. – 2007. – N 521. – С.28–35.
82. Ankersmit F. A Semantic Analyses of the Historian Language: Narrative Logic. / F. Ankersmit. – The Hague, 1983.
83. Bohr N. Atomic Physics and Human Knowledge. / N. Bohr. – New York, 1958.
84. Mishankina N.A. Lingvocognitive Specificity of Metaphorical Modeling in Russian Oil and Gas Terminology/ N.A. Mishankina, A.I. Deeva. // Procedia – Social and Behavioral Sciences. - 2015. Volume 215. – Pages 293–300.
85. Newmark P. A Textbook of Translation / P. A. Newmark. – Harlow: Pearson Education Limited, 2008.
86. Newmark P. The Translation of Metaphor / P. Newmark // Approaches to Translation. – N.Y., 1998.

Приложение. Результаты анализа текстовой метафоры в тексте оригинал и русским переводе книги Н. Бора «Атомная физика и человеческое познание».

контекст англ	текстовая метафора англ	МОДЕЛЬ англи	СИ англ	СМ англ	О	Г	Т	контекст рус	текстовая метафора рус	МОДЕЛЬ рус	СИ рус	СМ рус	О	Г	Т	С	С	С
					Д	а	а						Д	р	р	Ф	М	Ф
					а	н	н						р	у	у	Т	М	С
					н	г	г						у	с	с			
					л	л	л											
studies are limited to the properties of inanimate bodies	limited	интеллектуальное действие - пространство	пространство	интеллектуальное действие	1			исследования ограничиваются свойствами неодушевленных тел	ограничиваются	интеллектуальное действие - пространство	пространство	интеллектуальное действие	1			1	1	1
studies are limited to the properties of inanimate bodies	properties	абстрактная сущность - пространственный предел	пространственный предел	абстрактная сущность	1			исследования ограничиваются свойствами неодушевленных тел	свойствами	абстрактная сущность - пространственный предел	пространственный предел	абстрактная сущность	1			1	1	1
studies are limited to the properties of inanimate bodies	bodies	физический объект - живое существо	живое существо	физический объект			1	исследования ограничиваются свойствами неодушевленных тел	тел	физический объект - живое существо	живое существо	физический объект			1	1	1	0
Unable as I am to contribute to this beautiful branch of science	beautiful branch	наука - растение	часть растения	наука	1			не в состоянии внести новое в эту прекрасную отрасль науки	прекрасную отрасль	наука - растение	часть растения	наука	1			1	1	1
Unable as I am to contribute to this beautiful branch of science	to contribute	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1			не в состоянии внести новое в эту прекрасную отрасль науки	внести	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			1	0	0
inorganic light phenomena	phenomena						1	неорганические световые явления	явления	абстрактная сущность - визуальный объект	абстрактная сущность	визуальный объект		1		0	0	0
revealed by the recent development of atomic theory	development revealed	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			развитие атомной теории выявило существенную ограниченность	развитие выявило	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			1	1	1
have exerted a special attraction on physicists	have exerted attraction							привлекать к себе физиков	привлекать	свойства объекта - физическое действие	физическое действие	свойства объекта	1			0	0	0

light is our principal tool of observation	tool of observation	визуальное действие - инструмент	физический объект	визуальное действие	1	1	свет является главным орудием наблюдения	орудие наблюдения	визуальное действие - физический объект	физический объект	визуальное действие	1	1	1	0
light is our principal tool of observation	tool	физическое явление - физический объект	физический объект	физическое явление	1	1	свет является главным орудием наблюдения	орудием	физическое явление - физический объект	физический объект	физическое явление	1	1	1	1
in such a comment to enter	to enter	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1	1	рассмотреть	рассмотреть	интеллектуальное действие - визуальное действие	визуальное действие	интеллектуальное действие	1	1	0	0
how far the results reached in the more limited domain of physics	reached	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1	1	результаты, достигнутые в более ограниченной области,	достигнутые	интеллектуальное действие - физическое движение	физическое движение	интеллектуальное действие	1	1	0	0
how far the results reached in the more limited domain of physics may influence our views as regards the position of living organisms within the general edifice of natural science.	influence	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1	1	результаты, достигнутые в более ограниченной области, могут повлиять на наши взгляды на положение,	повлиять	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1	1	1	1
how far the results reached in the more limited domain of physics may influence our views as regards the position of living organisms within the general edifice of natural science.	the position	системное значение - пространственное положение	пространственное положение	системное значение	1	1	результаты, достигнутые в более ограниченной области, могут повлиять на наши взгляды на положение, занимаемое живыми организмами внутри общего здания естественных наук.	положение	системное значение - пространственное положение	пространственное положение	системное значение	1	0	1	1
how far the results reached in the more limited domain of physics may influence our views as regards the position of living organisms within the general edifice of natural science.	edifice	наука - архитектурное сооружение	архитектурное сооружение	наука	1	1	результаты, достигнутые в более ограниченной области, могут повлиять на наши взгляды на положение, занимаемое живыми организмами внутри общего здания естественных наук.	здания	наука - архитектурное сооружение	архитектурное сооружение	наука	1	1	1	1
the subtle character of the riddles of life							утонченный и неуловимый характер загадок жизни	утонченный	свойство человека - свойство физического объекта	свойство физического объекта	свойство человека	1	0	0	0
the subtle character of the riddles of life							Утонченный и неуловимый характер загадок жизни	неуловимый	свойство человека - свойство живого существа	свойство живого существа	свойство человека	1	0	0	0

the subtle character of the riddles of life	character of the riddles	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1			Утонченный и неуловимый характер загадок жизни	характер загадок	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1			1	1	1
this problem has presented itself at every stage of science	stage	наука - пространство	пространство	наука	1			проблема возникла на каждой стадии развития науки	стадии развития	наука - живое существо	живое существо	наука	1			1	0	0
the very essence of scientific explanation being the analysis of more complex phenomena into simpler ones	the analysis							самое существо научного объяснения состоит в разложении более сложных явлений на более простые	разложения	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			0	0	0
the very essence of scientific explanation being the analysis of more complex phenomena into simpler ones	phenomena	абстрактная сущность - множество	множество	абстрактная сущность	1			самое существо научного объяснения состоит в разложении более сложных явлений на более простые	более сложных явлений на более простые	абстрактная сущность - конструктивный объект	конструктивный объект	абстрактная сущность	1			1	0	0
This development originated just in the closer study of the interaction between light and material bodies which presents features that defeat certain demands hitherto considered as indispensable in a physical explanation	interaction between light and material bodies	физический контакт-социальный контакт	социальный контакт	физический контакт		1		развитие началось с более пристального изучения взаимодействия между светом и материальными телами;	взаимодействие между светом и материальными телами	физический контакт-социальный контакт	социальный контакт	физический контакт		1		1	1	1
This development originated just in the closer study of the interaction between light and material bodies which presents features that defeat certain demands hitherto considered as indispensable in a physical explanation	light	физическое явление - социальное существо	социальный объект	физическое явление			1	развитие началось с более пристального изучения взаимодействия между светом и материальными телами;	светом	физическое явление - социальное существо	социальный объект	физическое явление			1	1	1	1
This development originated just in the closer study of the interaction between light and material bodies which presents features that defeat certain demands hitherto considered as indispensable in a physical explanation	defeat	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность			1	оказалось, что некоторые особенности этого взаимодействия несовместимы с известными требованиями,	несовместимы	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность			1	1	0	0
At the moment it is the essential limitation of the mechanical description of natural phenomena revealed by the recent development of atomic theory which has lent new interest to the old problem.		наука - пространство	пространство	наука	1			недавнее развитие атомной теории выявило существенную ограниченность механистического описания явлений природы	ограниченность механистического описания	наука - пространство	пространство	наука	1			1	1	1

This development originated just in the closer study of the interaction between light and material bodies which presents features that defeat certain demands hitherto considered as indispensable in a physical explanation	considered	интеллектуальное действие - визуальное действие	визуальное действие	интеллектуальное действие	1			оказалось, что некоторые особенности этого взаимодействия несовместимы с известными требованиями, выполнение которых всегда считалось обязательным для всякого физического объяснения.	считалось	интеллектуальное действие - математическое действие	математическое действие	интеллектуальное действие	1			1	0	0
the efforts of physicists to master this situation resemble in some way	the efforts	интеллектуальное действие - физическая сила	физическая сила	интеллектуальное действие	1			усилия физиков овладеть положением в какой-то мере	усилия	интеллектуальное действие - физическая сила	физическая сила	интеллектуальное действие	1			1	1	1
the efforts of physicists to master this situation resemble in some way	to master	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1			усилия физиков овладеть положением в какой-то мере	овладеть	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1			1	1	1
the efforts of physicists always taken more or less intuitively by biologists	taken	интеллектуальное состояние - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное состояние	1			занимали позицию перед проявлениями жизни	занимали	интеллектуальное состояние - пространственное положение	пространственное положение	интеллектуальное состояние	1			1	0	0
light, which is the least complex of all physical phenomena	light							свет является наименее сложным из всех физических явлений	свет	физическое явление - социальное существо	живое существо	физическое явление	1			0	0	0
light, which is the least complex of all physical phenomena	is							свет является наименее сложным из всех физических явлений	является	интеллектуальное действие - визуальная сфера	визуальное восприятие	интеллектуальное действие	1			0	0	0
light, which is the least complex of all physical phenomena	light complex phenomena	абстрактная сущность - множество	множество	абстрактная сущность	1			свет является наименее сложным из всех физических явлений	сложное	абстрактная сущность - конструктивный объект	конструктивный объект	абстрактная сущность	1			1	0	0
to life which shows a diversity beyond the grasp of scientific analysis	life	физиологическое состояние - социальное действие	социальное действие	физиологическое состояние	1			а жизнь представляет такое необозримое разнообразие, что едва поддается научному анализу	жизнь	физиологическое состояние - социальное действие	социальное действие	физиологическое состояние	1			1	1	1
Still, I wish to stress at once	to stress	интеллектуально-речевое действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуально-речевое действие	1			я хочу сразу же подчеркнуть ,	подчеркнуть	интеллектуально-речевое действие - графическое действие	графическое действие	интеллектуально-речевое действие	1			1	0	0

to life which shows a diversity beyond the grasp of scientific analysis	shows	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			а жизнь представляет такое необозримое разнообразие, что едва поддается научному анализу	представляет	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			1	1	0
exhibits an analogy to life which shows a diversity beyond the grasp of scientific analysis	beyond	интеллектуальное действие - пространственное положение	пространственное положение	интеллектуальное действие	1			а жизнь представляет такое необозримое разнообразие, что едва поддается научному анализу	необозримое	интеллектуальное действие - визуальная сфера	визуальное восприятие	интеллектуальное действие	1			1	0	0
exhibits an analogy to life which shows a diversity beyond the grasp of scientific analysis	the grasp	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			а жизнь представляет такое необозримое разнообразие, что едва поддается научному анализу	поддается	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1			1	0	0
From a physical standpoint	standpoint	интеллектуальная позиция - пространственная позиция	пространственное положение	интеллектуальная позиция	1			с физической точки зрения свет можно определить как	физической точки зрения	интеллектуальная позиция - пространственное положение	пространственное положение	интеллектуальная позиция	1			1	1	0
light may be defined as transmission of energy between material bodies at a distance light may be defined as transmission of energy between material bodies at a distance	light	физическое явление - социальное действие	социальное действие	физическое явление			1	свет можно определить как передачу энергии на расстояние между материальными телами	свет передача энергии	физическое явление - социальное действие	социальное действие	физическое явление			1	1	1	1
light may be defined as transmission of energy between material bodies at a distance	body	физический объект - живое существо	живое существо	физический объект	1			свет можно определить как передачу энергии на расстояние между материальными телами	телами	физический объект - живое существо	живое существо	физический объект	1			1	1	1
such effects find a simple explanation	effects find	физическое явление - живое существо	живое существо	физическое явление				такие эффекты находят себе простое объяснение	эффекты находят себе	физическое явление - живое существо	живое существо	физическое явление	1			1	1	1
a simple explanation within the electromagnetic theory	within	наука - вместительность	вместительность	наука	1			простое объяснение в рамках электромагнитной теории	в рамках	наука - физический объект	физический объект	наука	1			1	0	0

which may be regarded as a rational extension of classical mechanics	rational extension of classical mechanics	наука - пространство	пространство	наука				которую можно считать рациональным расширением классической механики	рациональным расширением классической механики	наука - пространство	пространство	наука	1			1	1	1
alleviate the contrast between action at a distance and at contact	alleviate (облегчить)	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			смягчить контраст между действием на расстоянии и действием при соприкосновении	смягчить контраст	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			1	1	0
alleviate the contrast between action at a distance and at contact	contrast	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1			смягчить контраст между действием на расстоянии и действием при соприкосновении	контраст	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1			1	1	1
light is described as coupled electric and magnetic oscillations differing from ordinary electromagnetic waves of radio transmission only by the greater frequency of vibration and the smaller wave-length	light is described	физическое явление - социальное действие	социальное действие	физическое явление			1	свет представляет электрические и магнитные колебания, связанные между собой и отличающиеся от обычных радиоволн только большей частотой колебаний и меньшей длиной волны	свет представляет	физическое явление - социальное действие	социальное действие	физическое явление			1	1	1	1
light is described as coupled electric and magnetic oscillations differing from ordinary electromagnetic waves of radio transmission only by the greater frequency of vibration and the smaller wave-length	light is described	физическое явление - физическое действие	физическое действие	физическое явление			1	свет представляет электрические и магнитные колебания, связанные между собой и отличающиеся от обычных радиоволн только большей частотой колебаний и меньшей длиной волны	свет представляет	физическое явление - физическое действие	физическое действие	физическое явление			1	1	1	0
light is described as coupled electric and magnetic oscillations differing from ordinary electromagnetic waves of radio transmission only by the greater frequency of vibration and the smaller wave-length	oscillations	взаимозависимость физических явлений - физическое движение	физическое движение	взаимозависимость физических явлений			1	свет представляет электрические и магнитные колебания,	колебания	взаимозависимость физических явлений - физическое движение	физическое движение	взаимозависимость физических явлений			1	1	1	1
light is described as coupled electric and magnetic oscillations differing from ordinary electromagnetic waves of radio transmission only by the greater frequency of vibration and the smaller wave-length								свет представляет электрические и магнитные колебания, связанные между собой и отличающиеся от обычных радиоволн только большей частотой колебаний и меньшей длиной волны	связанные	интеллектуальная связь - физическая связь	физическая связь	интеллектуальная связь	1			0	0	0

light is described as coupled electric and magnetic oscillations differing from ordinary electromagnetic waves of radio transmission only by the greater frequency of vibration and the smaller wave-length	wave-length	физическое явление - вещество	движение воды	движение света			1	свет представляет электрические и магнитные колебания, связанные между собой и отличающиеся от обычных радиоволн только большей частотой колебаний и меньшей длиной волны	волна	физическое явление - вещество	движение воды	движение света			1	1	1	1
the practically rectilinear propagation of light , on which rests the location of bodies by direct vision or by suitable optical instruments,	light	физическое явление - физическое действие	физическое движение	физическое явление			1	практически прямолинейное распространение света , на котором основана локализация тел прямым видением или с помощью оптических приборов	распространение света	физическое явление - физическое действие	физическое движение	физическое явление			1	1	1	1
the practically rectilinear propagation of light, on which rests the location of bodies by direct vision or by suitable optical instruments,	rests	физическое явление - физический объект	физический объект	физическое явление	1			практически прямолинейное распространение света, на котором основана локализация тел прямым видением или с помощью оптических приборов	основана	физическое явление - часть архитектурного сооружения	часть архитектурного сооружения	физическое явление	1			1	1	0
the practically rectilinear propagation of light, on which rests the location of bodies by direct vision or by suitable optical instruments,	direct	визуальное восприятие - физическое действие	физическое действие	визуальное восприятие			1	практически прямолинейное распространение света, на котором основана локализация тел прямым видением или с помощью оптических приборов	локализация прямым видением	визуальное восприятие - физическое действие	физическое действие	визуальное восприятие		1		1	1	1
the practically rectilinear propagation of light, on which rests the location of bodies by direct vision or by suitable optical instruments,	body	физический объект - живое существо	живое существо	физический объект	1			практически прямолинейное распространение света, на котором основана локализация тел прямым видением или с помощью оптических приборов	тело	физический объект - живое существо	живое существо	физический объект	1			1	1	1
the practically rectilinear propagation of light , on which rests the location of bodies by direct vision or by suitable optical instruments,	rectilinear	физическое явление - графический объект	графический объект	физическое явление	1			практически прямолинейное распространение света, на котором основана локализация тел прямым видением или с помощью оптических приборов	прямолинейное	физическое явление - графический объект	графический объект	физическое явление	1			1	1	1
the practically rectilinear propagation of light, on which rests the location of bodies by direct vision or by suitable optical instruments,	direct	визуальное восприятие - графический объект	графический объект	визуальное восприятие	1			практически прямолинейное распространение света, на котором основана локализация тел прямым видением или с помощью оптических приборов	прямое	визуальное восприятие - графический объект	графический объект	визуальное восприятие	1			1	1	1

depends entirely on the smallness of the wave-length compared with the dimensions of the bodies	depends	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	взаимодействие абстрактных явлений	1			зависит от малости длины волны по сравнению с размерами рассматриваемых тел	зависит	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	взаимодействие абстрактных явлений	1			1	1	1
depends entirely on the smallness of the wave-length compared with the dimensions of the bodies	wave-length	физическое явление - вещество	движение воды	движение света			1	зависит от малости длины волны по сравнению с размерами рассматриваемых тел	длины волны	физическое явление - вещество	движение воды	движение света			1	1	1	1
depends entirely on the smallness of the wave-length compared with the dimensions of the bodies	bodies	физический объект - живое существо	живое существо	физический объект	1			зависит от малости длины волны по сравнению с размерами рассматриваемых тел	тело	физический объект - живое существо	живое существо	физический объект	1			1	1	1
the wave character of light propagation not only forms the basis for our account of colour phenomena	the wave character	физическое явление - социальное действие	социальное действие	физическое явление			1	волновой характер распространения света важен в двух отношениях	волновой характер	физическое явление - социальное действие	социальное действие	физическое явление			1	1	1	1
the wave character of light propagation not only forms the basis for our account of colour phenomena	propagation	физическое явление - физическое действие	физическое движение	физическое явление			1	волновой характер распространения света важен в двух отношениях	распространение света	физическое явление - физическое действие	физическое движение	физическое явление			1	1	1	1
the wave character of light propagation not only forms the basis for our account of colour phenomena								волновой характер распространения света важен в двух отношениях	отношения	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1			0	0	0
the wave character of light propagation not only forms the basis for our account of colour phenomena	forms the basis	физическое явление - физическое действие	физическое действие	физическое явление	1			Он не только дает основу для объяснения цветных явлений,	дает основу	физическое явление - социальное действие	социальное действие	физическое явление	1			1	0	0
the wave character of light propagation not only forms the basis for our account of colour phenomena	basis	научный факт - физический объект	физический объект	научный факт	1			Он не только дает основу для объяснения цветных явлений, которые благодаря спектроскопии дали столь важную информацию о строении материальных тел	основу	научный факт - физический объект	физический объект	научный факт	1			1	1	1
which in spectroscopy have yielded such important information of the constitution of material bodies	have yielded	интеллектуальное действие - сельскохозяйственная деятельность	сельскохозяйственная деятельность	интеллектуальное действие	1			Он не только дает основу для объяснения цветных явлений, которые благодаря спектроскопии дали столь важную информацию о строении материальных тел	благодаря спектроскопии	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1			1	0	0

		ь																		
which in spectroscopy have yielded such important information of the constitution of material bodies	have yielded	интеллектуальное действие - состояние	состояние	интеллектуальное действие	1		Он не только дает основу для объяснения цветовых явлений, которые благодаря спектроскопии дали столь важную информацию о строении материальных тел	дать информацию	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1						1	0	0
which in spectroscopy have yielded such important information of the constitution of material bodies	information	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1		Он не только дает основу для объяснения цветовых явлений, которые благодаря спектроскопии дали столь важную информацию о строении материальных тел	информацию	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1						1	1	1
which in spectroscopy have yielded such important information of the constitution of material bodies	body	физический объект - живое существо	живое существо	физический объект	1		Он не только дает основу для объяснения цветовых явлений, которые благодаря спектроскопии дали столь важную информацию о строении материальных тел	тел	физический объект - живое существо	живое существо	физический объект	1						1	1	1
which in spectroscopy have yielded such important information of the constitution of material bodies	constitution	живое существо - архитектурное сооружение	архитектурное сооружение	живое существо		1	Он не только дает основу для объяснения цветовых явлений, которые благодаря спектроскопии дали столь важную информацию о строении материальных тел	строение	живое существо - архитектурное сооружение	архитектурное сооружение	живое существо			1				1	1	1
but is also essential for every refined analysis of optical phenomena.	refined analysis	интеллектуальное действие - физический объект	физический объект	интеллектуальное действие	1		волновой характер света важен для всякого уточненного анализа оптических явлений	уточненного анализа	интеллектуальное действие - физический объект	физический объект	интеллектуальное действие	1						1	1	0
As a typical example, I need only mention the interference patterns	interference patterns	физическое явление - графический объект (узор)	графический объект	физическое явление		1	В качестве типичного примера я упомяну лишь об интерференционных полосах	интерференционных полосах	физическое явление - графический объект	графический объект	физическое явление			1				1	1	0
light can travel to a screen along two different paths	travel	физическое явление - физическое движение	физическое движение человека	физическое явление		1	Свет может идти к экрану двумя, различными путями	идти	физическое явление - физическое движение	физическое движение	физическое явление		1					1	0	0
light can travel to a screen along two different paths	paths	движение света - пространственный объект	пространственный объект	движение света		1	Свет может идти к экрану двумя, различными путями	путями	движение света - пространственный объект	пространственный объект	движение света		1					1	1	1

light can travel to a screen along two different paths	light	физическое явление - социальное действие	социальное действие	физическое явление	1			Свет может идти к экрану двумя, различными путями	Свет	физическое явление - живое существо	живое существо	физическое явление	1			1	0	0
Here we find that the effects	find	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			здесь мы видим, что эффекты	видим	интеллектуальное действие - визуальное восприятие	визуальное восприятие	интеллектуальное действие	1			1	0	0
the effects which would be produced by the separate light beams are strengthened at such points of the screen where the phases of the two wave trains coincide	produced by	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1			эффекты, которые были бы вызваны каждым из двух лучей света в отдельности, усиливаются в тех точках экрана, где фазы обоих цугов волн совпадают	вызвать	абстрактная сущность - живое существо	живое существо	абстрактная сущность	1			1	0	0
the effects which would be produced by the separate light beams are strengthened at such points of the screen where the phases of the two wave trains coincide	strengthened	абстрактная сущность - живое существо	живое существо	абстрактная сущность	1			эффекты, которые были бы вызваны каждым из двух лучей света в отдельности, усиливаются в тех точках экрана, где фазы обоих цугов волн совпадают	усиливатьс я	абстрактная сущность - живое существо	живое существо	абстрактная сущность	1			1	1	1
the effects which would be produced by the separate light beams are strengthened at such points of the screen where the phases of the two wave trains coincide	light	физическое явление - социальное действие	социальное действие	физическое явление		1		эффекты, которые были бы вызваны каждым из двух лучей света в отдельности, усиливаются в тех точках экрана, где фазы обоих цугов волн совпадают	свет	физическое явление - социальное действие	социальное действие	физическое явление		1		1	1	1
the effects which would be produced by the separate light beams are strengthened at such points of the screen where the phases of the two wave trains coincide	coincide	время - физический объект	физический объект	время	1			эффекты, которые были бы вызваны каждым из двух лучей света в отдельности, усиливаются в тех точках экрана, где фазы обоих цугов волн совпадают	фазы совпадают	время - физический объект	физический объект	время	1			1	1	1
the effects which would be produced by the separate light beams are strengthened at such points of the screen where the phases of the two wave trains coincide	trains	движение света - способ организации транспорта	способ организации транспорта	движение света		1		эффекты, которые были бы вызваны каждым из двух лучей света в отдельности, усиливаются в тех точках экрана, где фазы обоих цугов волн совпадают	цуг волн	движение света - способ организации транспорта	способ организации транспорта	движение света			1	1	1	0
the effects which would be produced by the separate light beams are strengthened at such points of the screen where the phases of the two wave trains coincide	wave	свет - вода	движение воды	движение света		1		эффекты, которые были бы вызваны каждым из двух лучей света в отдельности, усиливаются в тех точках экрана, где фазы обоих цугов волн совпадают	волн	свет - вода	движение воды	движение света			1	1	1	1
the electric and magnetic oscillations in the two beams have the same directions	oscillations in the two beams	движение света - движение физического объекта	физическое движение	движение света		1		где электрические и магнитные колебания обоих лучей имеют одинаковые направления	колебания обоих лучей	движение света - физическое движение	физическое движение	движение света			1	1	1	1

the effects are weakened and may even disappear at points	weakened	абстрактная сущность - живое существо	живое существо	абстрактная сущность	1	1	эффекты ослабляются и могут даже совсем исчезнуть в точках	ослабляться	абстрактная сущность - живое существо	живое существо	абстрактная сущность	1	1	1	1
the wave trains are said to be out of phase with one another	wave	свет - вода	движение воды	движение света	1	1	оба цуга волн находятся в противофазе	волна	свет - вода	движение воды	движение света	1	1	1	1
the wave trains are said to be out of phase with one another	out of phase with one another	свет - вода	пространственное положение	состояние физического явления	1	1	оба цуга волн находятся в противофазе	находятся в противофазе	состояние физического явления - положение во времени	положение во времени	состояние физического явления	1	1	0	0
These interference patterns offer s	offer	физическое явление - графический объект	графический объект	физическое явление	1	1	Эти интерференционные полосы представляют	интерференционных полосах	физическое явление - графический объект	графический объект	физическое явление	1	1	1	0
These interference patterns offer s	offer	интеллектуальное действие - коммуникативное действие	коммуникативное действие	интеллектуальное действие	1	1	Эти интерференционные полосы представляют	представляют	интеллектуальное действие - пространственное положение	пространственное положение	интеллектуальное действие	1	1	0	0
These interference patterns offer so thorough a test of the wave picture of light propagation	the wave picture	оптическое явление - произведение искусства	произведение искусства	оптическое явление	1	1	Эти интерференционные полосы представляют такую убедительную проверку волновой картины распространения света,	волновой картины	оптическое явление - произведение искусства	произведение искусства	оптическое явление	1	1	1	1
These interference patterns offer so thorough a test of the wave picture of light propagation	propagation	физическое действие - абстрактное действие	абстрактное действие	физическое действие	1	1	Эти интерференционные полосы представляют такую убедительную проверку волновой распространения света,	распространения	физическое действие - абстрактное действие	абстрактное действие	физическое действие	1	1	1	1
that this picture cannot be considered as a hypothesis in the usual sense of this word, but may rather be regarded as the adequate account of the phenomena observed.	considered	интеллектуальное действие - математическое действие	математическое действие	интеллектуальное действие	1	1	Этот ее уже нельзя рассматривать как гипотезу в обычном смысле этого слова; эту картину надлежит считать адекватным отчетом о наблюдаемых явлениях.	рассматривать	интеллектуальное действие - визуальное действие	визуальное действие	интеллектуальное действие	1	1	0	0
but may rather be regarded as the adequate account of the phenomena observed.	regarded	интеллектуальное действие - визуальное восприятие	визуальное восприятие	интеллектуальное действие	1	1	эту картину надлежит считать адекватным отчетом о наблюдаемых явлениях.	считать	интеллектуальное действие - математическое действие	математическое действие	интеллектуальное действие	1	1	0	0

but may rather be regarded as the adequate account of the phenomena observed.	the adequate account	оптическое явление - вербально-графический объект	вербально-графический объект	оптическое явление	1		эту картину надлежит считать адекватным отчетом о наблюдаемых явлениях.	адекватным отчетом	оптическое явление - вербально-графический объект	вербально-графический объект	оптическое явление	1		1	1	0
the problem of the nature of light has been subjected to renewed discussion in recent years, on account of the discovery of an essential feature of atomicity in the mechanism of energy transmission	has been subjected	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1		проблема природы света подверглась новому обсуждению в связи с обнаружением в механизме передачи энергии важного свойства атомистичности	подверглась	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1		1	1	1
the problem of the nature of light has been subjected to renewed discussion in recent years, on account of the discovery of an essential feature of atomicity in the mechanism of energy transmission	discovery	интеллектуальное действие - физическое действие человека	физическое действие	интеллектуальное действие	1		проблема природы света подверглась новому обсуждению в связи с обнаружением в механизме передачи энергии важного свойства атомистичности	обнаружение	интеллектуальное действие - физическое действие человека	физическое действие	интеллектуальное действие	1		1	1	0
the problem of the nature of light has been subjected to renewed discussion in recent years, on account of the discovery of an essential feature of atomicity in the mechanism of energy transmission	transmission	физическое явление - физическое действие человека	физическое действие	физическое явление		1	проблема природы света подверглась новому обсуждению в связи с обнаружением в механизме передачи энергии важного свойства атомистичности	передача	физическое явление - физическое действие человека	физическое действие	физическое явление		1	1	1	1
the problem of the nature of light has been subjected to renewed discussion in recent years, on account of the discovery of an essential feature of atomicity in the mechanism of energy transmission	mechanism	физическое явление - физический объект	физический объект	физическое явление	1		проблема природы света подверглась новому обсуждению в связи с обнаружением в механизме передачи энергии важного свойства атомистичности	в механизме	физическое явление - физический объект	физический объект	физическое явление	1		1	1	1
the problem of the nature of light has been subjected to renewed discussion in recent years, on account of the discovery of an essential feature of atomicity in the mechanism of energy transmission	feature	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1		проблема природы света подверглась новому обсуждению в связи с обнаружением в механизме передачи энергии важного свойства атомистичности	свойство	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1		1	1	1
the problem of the nature of light has been subjected to renewed discussion in recent years, on account of the discovery of an essential feature of atomicity in the mechanism of energy transmission	feature	абстрактная сущность - пространство	пространство	абстрактная сущность	1		проблема природы света подверглась новому обсуждению в связи с обнаружением в механизме передачи энергии важного свойства атомистичности	в механизме	абстрактная сущность - пространство	пространство	абстрактная сущность	1		1	1	1

energy transfer by light can be traced down to individual processes	transfer (пространство)	физическое явление - физическое движение	физическое движение	физическое явление			1	передача энергии светом может быть прослежена вплоть	передача	физическое явление - физическое действие	физическое действие	физическое явление			1	1	0	0
energy transfer by light can be traced down to individual processes	traced down to	физическое явление - живое существо	живое существо	физическое явление	1			передача энергии светом может быть прослежена вплоть	прослежена	физическое явление - живое существо	живое существо	физическое явление	1			1	1	1
energy transfer by light can be traced down to individual processes	traced down to	интеллектуальное действие - визуальное восприятие	визуальное восприятие	интеллектуальное действие	1			передача энергии светом может быть прослежена вплоть	прослежена	интеллектуальное действие - визуальное действие	визуальное действие	интеллектуальное действие	1			1	1	1
energy transfer by light can be traced down to individual processes	to	интеллектуальное действие - пространственный объект	пространственный объект	интеллектуальное действие	1			передача энергии светом может быть прослежена вплоть до индивидуальных актов	вплоть	интеллектуальное действие - пространственный объект	пространственный объект	интеллектуальное действие	1			1	1	0
energy transfer by light can be traced down to individual processes	individual processes	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность			1	передача энергии светом может быть прослежена вплоть до индивидуальных актов	вплоть	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность			1	1	1	0
a so-called light quantum is exchanged whose energy	exchanged	физическое явление - социальное действие	социальное действие	физическое явление			1	передается так называемый световой квант	передаться	физическое явление - физическое действие	физическое действие	физическое явление		1		1	0	0
a so-called light quantum is exchanged whose energy	quantum	физическое явление - физический объект	физический объект	физическое явление	1			передается так называемый световой квант	квант	физическое явление - физический объект	физический объект	физическое явление	1			1	1	1
obvious contrast between this atomicity of the light effect and the continuity of the energy transfer in the electromagnetic theory presents us with a dilemma of a character hitherto unknown in physics	obvious	интеллектуальное состояние - визуальное восприятие	визуальное восприятие	интеллектуальное состояние	1			очевидная противоположность между такого рода атомистичностью светового эффекта и вытекающей из электромагнитной теории непрерывностью распространения энергии	очевидная	интеллектуальное состояние - визуальное восприятие	визуальное восприятие	интеллектуальное состояние	1			1	1	1

obvious contrast between this atomicity of the light effect and the continuity of the energy transfer in the electromagnetic theory presents us with a dilemma of a character hitherto unknown in physics	contrast	абстрактная сущность - визуальное восприятие	визуальное восприятие	абстрактная сущность	1		очевидная противоположность между такого рода атомистичностью светового эффекта и вытекающей из электромагнитной теории непрерывностью распространения энергии ставит перед нами дилемму такого характера, какой до сих пор не был известен в физике	противоположность	абстрактная сущность - пространственное положение	пространственное положение	абстрактная сущность	1				1	0	0
obvious contrast between this atomicity of the light effect and the continuity of the energy transfer in the electromagnetic theory presents us with a dilemma of a character hitherto unknown in physics	between atomicity and the continuity	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1		очевидная противоположность между такого рода атомистичностью светового эффекта и вытекающей из электромагнитной теории непрерывностью распространения энергии	между атомистичностью и непрерывностью	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1				1	1	1
obvious contrast between this atomicity of the light effect and the continuity of the energy transfer in the electromagnetic theory presents us with a dilemma of a character hitherto unknown in physics							очевидная противоположность между такого рода атомистичностью светового эффекта и вытекающей из электромагнитной теории непрерывностью распространения энергии	вытекать	физическая закономерность - жидкость	движение воды	физическая закономерность	1				0	0	0
contrast between this atomicity of the light effect and the continuity of the energy transfer in the electromagnetic theory presents us with a dilemma of a character hitherto unknown in physics	electromagnetic theory						противоположность между такого рода атомистичностью светового эффекта и вытекающей из электромагнитной теории непрерывностью распространения энергии	электромагнитной теории	теория - источник воды	источник воды	теория	1				0	0	0
contrast between this atomicity of the light effect and the continuity of the energy transfer in the electromagnetic theory presents us with a dilemma of a character hitherto unknown in physics	the continuity	физическое явление - процесс	свойство процесса	физическое явление	1		противоположность между такого рода атомистичностью светового эффекта и вытекающей из электромагнитной теории непрерывностью распространения энергии	непрерывностью	физическое явление - физический объект	физический объект	физическое явление		1			1	0	0
contrast between this atomicity of the light effect and the continuity of the energy transfer in the electromagnetic theory presents us with a dilemma of a character hitherto unknown in physics	presents us	научная проблема - социальное действие	социальное действие	научная проблема	1		противоположность ... ставит перед нами дилемму такого характера, какой до сих пор не был известен в физике	ставит перед нами дилемму	научная проблема - пространственное положение	пространственное положение	научная проблема	1				1	0	0
contrast between this atomicity of the light effect and the continuity of the energy transfer in the electromagnetic theory presents us with a dilemma of a character hitherto unknown in physics	a dilemma of a character	научная проблема - социальное действие	социальное действие	научная проблема	1		противоположность ... ставит перед нами дилемму такого характера, какой до сих пор не был известен в физике	дилемму такого характера	научная проблема - социальное действие	социальное действие	научная проблема	1				1	1	1

contrast between this atomicity of the light effect and the continuity of the energy transfer in the electromagnetic theory presents us with a dilemma of a character hitherto unknown in physics	in physics	наука - пространство	пространство	наука	1			противоположность ... ставит перед нами дилемму такого характера, какой до сих пор не был известен в физике	в физике	наука - пространство	пространство	наука	1			1	1	1
in spite of its obvious insufficiency, there can be no question of replacing the wave picture of light propagation by some other picture leaning on ordinary mechanical ideas.	replacing the wave picture	изменение научного подхода - замена изображения	замена изображения	изменение научного подхода	1			несмотря на явную недостаточность волновой картины распространения света, не может быть и речи о замене ее какой-нибудь другой картиной,	о замене ее	изменение научного подхода - замена изображения	замена изображения	изменение научного подхода	1			1	1	1
in spite of its obvious insufficiency, there can be no question of replacing the wave picture of light propagation by some other picture leaning on ordinary mechanical ideas .	leaning	взаимосвязь научных теорий - положение тела	положение тела	взаимодействие абстрактных явлений	1			не может быть и речи о замене ее какой-нибудь другой картиной, которая опиралась бы на обычные механистические понятия.	опиралась	взаимосвязь научных теорий - пространственное положение	пространственное	взаимодействие абстрактных явлений	1			1	0	0
in spite of its obvious insufficiency, there can be no question of replacing the wave picture of light propagation by some other picture leaning on ordinary mechanical ideas.	on ordinary mechanical ideas	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1			не может быть и речи о замене ее какой-нибудь другой картиной, которая опиралась бы на обычные механистические понятия.	на обычные механистические понятия	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1			1	1	1
Especially, it should be emphasized that light quanta cannot be regarded as particles	be emphasized	интеллектуально-речевое действие - речевое действие	речевое действие	интеллектуально-речевое действие	1			Следует особо подчеркнуть , что световые кванты не могут рассматриваться как частицы,	подчеркнут	интеллектуально-речевое действие - графическое действие	графическое действие	интеллектуально-речевое действие	1			1	0	0
light quanta cannot be regarded as particles to which a well-defined path in the sense of ordinary mechanics can be ascribed	regarded	интеллектуальное действие - визуальное восприятие	визуальное восприятие	интеллектуальное действие	1			световые кванты не могут рассматриваться как частицы, которым можно было бы приписать точно определенный путь в смысле обычной механики	рассматриваться	интеллектуальное действие - визуальное действие	визуальное действие	интеллектуальное действие	1			1	1	1
light quanta cannot be regarded as particles to which a well-defined path in the sense of ordinary mechanics can be ascribed	ascribed	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			световые кванты не могут рассматриваться как частицы, которым можно было бы приписать точно определенный путь в смысле обычной механики	приписать	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			1	1	1
light quanta cannot be regarded as particles to which a well-defined path in the sense of ordinary mechanics can be ascribed	paths	способ движения света - способ движения человека	способ движения человека	движение света	1			световые кванты не могут рассматриваться как частицы, которым можно было бы приписать точно определенный путь в смысле обычной механики	путь	способ движения света - способ движения человека	способ движения человека	движение света	1			1	1	1

the light energy travelled only along one of the two paths	travelled	физическое явление - социальное действие	социальное действие	физическое явление	1		световая энергия идет только по одному из двух путей	энергия идет	физическое явление - живое существо	живое существо	физическое явление	1			1	0	0
the light energy travelled only along one of the two paths	paths	способ движения света - способ движения человека	способ движения человека	движение света	1		световая энергия идет только по одному из двух путей	путей	способ движения света - способ движения человека	способ движения человека	движение света	1			1	1	1
the light energy travelled only along one of the two paths between the source and the screen	source	свет - вода	ландшафтный объект	причинная связь абстрактных явлений		1	световая энергия идет только по одному из двух путей между источником и экраном	источник	свет - вода	ландшафтный объект	причинная связь абстрактных явлений		1		1	1	1
we would stop one of the beams by a non-transparent body,	stop	препятствовать распространению - препятствовать движению	физическое действие	препятствовать распространению		1	задержали один из лучей непрозрачным телом,	задержали	препятствовать распространению - физическое действие живого существа	физическое действие	препятствовать распространению		1		1	0	0
							то интерференционные полосы исчезли бы начисто ;	начисто	отсутствие физического явления - состояние поверхности	состояние поверхности	отсутствие физического явления		1		0	0	0
is it impossible in any phenomenon for which the wave constitution of light is essential to trace the path of the individual light quanta without essentially disturbing the phenomenon under investigation	wave constitution of light	физическое явление - жидкость	жидкость	физическое явление		1	совершенно так же и в любом явлении, для которого существенна волновая природа света , невозможно проследить путь индивидуального светового кванта, не нарушая существенно само исследуемое явление.	волновая природа света	физическое явление - жидкость	жидкость	физическое явление			1	1	1	1
is it impossible in any phenomenon for which the wave constitution of light is essential to trace the path of the individual light quanta without essentially disturbing the phenomenon under investigation	the path of the individual light quanta	способ движения света - способ движения человека	способ движения человека	движение света		1	совершенно так же и в любом явлении, для которого существенна волновая природа света, невозможно проследить путь индивидуального светового кванта , не нарушая существенно само исследуемое явление.	путь индивидуального светового кванта	способ движения света - способ движения человека	способ движения человека	движение света			1	1	1	1

is it impossible in any phenomenon for which the wave constitution of light is essential to trace the path of the individual light quanta without essentially disturbing the phenomenon under investigation	essentially disturbing the phenomenon	физическое явление - физический объект	физический объект	физическое явление	1		совершенно так же и в любом явлении, для которого существенна волновая природа света, невозможно проследить путь индивидуального светового кванта, не нарушая существенно само исследуемое явление.	не нарушая существенно само исследуемое явление.	физическое явление - физический объект	физический объект	физическое явление	1			1	1	1
the spatial continuity of our picture of light propagation	picture	визуальное восприятие - произведение искусства	произведение искусства	визуальное восприятие	1		пространственная непрерывность распространения света в нашей картине	картина	визуальное восприятие - произведение искусства	произведение искусства	визуальное восприятие	1			1	1	1
aspects in the sense that they account for equally important features of the light phenomena	account	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1		оба аспекта отображают одинаково важные свойства световых явлений	отображают	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1			1	0	0
aspects in the sense that they account for equally important features of the light phenomena	account for	интеллектуальное действие - математическое действие	математическое действие	интеллектуальное действие	1		оба аспекта отображают одинаково важные свойства световых явлений	отображать	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			1	0	0
can never be brought into direct contradiction with one another	brought	логическая несовместимость - физическое действие	физическое действие	логическая несовместимость	1		эти свойства не могут вступать в явное противоречие друг с другом	вступать	логическая несовместимость - физическое движение	физическое движение	логическая несовместимость	1			1	1	0
can never be brought into direct contradiction with one another	brought	интеллектуальное состояние - визуальное восприятие	визуальное восприятие	интеллектуальное состояние	1		эти свойства не могут вступать в явное противоречие друг с другом	явное	интеллектуальное состояние - визуальное восприятие	визуальное восприятие	интеллектуальное состояние	1			1	1	0
can never be brought into direct contradiction with one another	contradiction	различие свойств - различие смысла речи	различие смысла речи	различия научных объектов	1		эти свойства не могут вступать в явное противоречие друг с другом	противоречие	различие свойств - различие смысла речи	различие смысла речи	различие научных объектов	1			1	1	1
their closer analysis in mechanical terms demand mutually exclusive experimental arrangements	closer analysis	интеллектуальное действие - пространство	пространство	интеллектуальное действие	1		подробный анализ их на основе понятий механики потребовал бы взаимно исключающих экспериментальных установок	анализ	интеллектуальное действие - визуальное действие	визуальное действие	интеллектуальное действие	1			1	0	0

their closer analysis in mechanical terms demand mutually exclusive experimental arrangements	demand	интеллектуальное действие - физическое действие	речевое действие	интеллектуальное действие	1			подробный анализ их на основе понятий механики потребовал бы взаимно исключающих экспериментальных установок	потребовать	интеллектуальное действие - физическое действие	речевое действие	интеллектуальное действие	1			1	1	1
their closer analysis in mechanical terms demand mutually exclusive experimental arrangements	arrangements меры	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное состояние	1			подробный анализ их на основе понятий механики потребовал бы взаимно исключающих экспериментальных установок	установка	интеллектуальное действие - пространственное положение	пространственное положение	интеллектуальное состояние	1			1	0	0
this very situation forces us to renounce on a complete causal account of the light phenomena and to be content with probability laws	forces	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			эта ситуация заставляет нас отказаться от полного причинного описания световых явлений и удовольствоваться вероятностными законами	заставляет	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			1	1	1
this very situation forces us to renounce on a complete causal account of the light phenomena and to be content with probability laws	account	научная методология - вербально-графический объект	вербально-графический объект	научная методология	1			эта ситуация заставляет нас отказаться от полного причинного описания световых явлений и удовольствоваться вероятностными законами	полного причинного описание	научная методология-вербально-графический объект	вербально-графический объект	научная методология	1			1	1	0
with probability laws based on the fact	based on the fact	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1			удовольствоваться вероятностными законами, основанными на том факте , что электромагнитное описание передачи энергии остается справедливым в статистическом смысле.	основанными на том факте	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1			1	1	1
the electromagnetic description of energy transfer remains valid in a statistical sense	remains	интеллектуальное действие - физическое состояние	физическое состояние	интеллектуальное действие	1			электромагнитное описание передачи энергии остается справедливым в статистическом смысле	остается	интеллектуальное действие - физическое состояние	физическое состояние	интеллектуальное действие	1			1	1	1
the electromagnetic description of energy transfer remains valid in a statistical sense	valid действенный	соответствие норме - свойство сущности	свойство абстрактной сущности	соответствие норме	1			электромагнитное описание передачи энергии остается справедливым в статистическом смысле	справедливый	соответствие норме - свойство человека	свойство человека	соответствие норме	1			1	1	0

This forms a typical application of the so-called c	This							Последнее представляет приложение	заклучение типичное	заклучение	абстрактная сущность - вербально-графический объект	вербальный объект	абстрактная сущность	1				0	0	0
This forms a typical application of the so-called correspondence argument	forms	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			Последнее представляет приложение так называемого принципа соответствия,	заклучение типичное	представляет	интеллектуальное действие - пространственное положение	пространственное положение	интеллектуальное действие	1				1	0	0
the so-called correspondence argument which expresses the endeavour of utilizing to the outmost extent the concepts of the classical theories of mechanics and electrodynamics,	expresses	абстрактная сущность - живое существо	живое существо	абстрактная сущность	1			так называемого принципа соответствия, выражающего стремление до предела использовать понятия классических теорий — механики и электродинамики, —	заклучение типичное	выражать	абстрактная сущность - живое существо	живое существо	абстрактная сущность	1				1	1	1
correspondence argument which expresses the endeavour of utilizing to the outmost extent the concepts of the classical theories of mechanics and electrodynamics,	the outmost extent	возможность интеллектуального действия - пространственный объект	пространственный объект	интеллектуальное действие	1			принципа соответствия, выражающего стремление до предела использовать понятия классических теорий — механики и электродинамики, —	заклучение типичное	предел	возможность интеллектуального действия - пространственный объект	пространственный объект	интеллектуальное действие	1				0	1	1
in spite of the contrast between these theories and the quantum of action.	the contrast	различие научных теорий - визуальное восприятие	визуальное восприятие	различия объектов	1			несмотря на противоположность между этими теориями и квантом действия.	заклучение типичное	противоположность	различие научных теорий - пространственное положение	пространственное положение	различие научных объектов	1				1	0	0
in spite of the contrast between these theories and the quantum of action.	the quantum of action	элемент физического явления - этап действия	этап действия	физическое явление		1		несмотря на противоположность между этими теориями и квантом действия.	заклучение типичное	квантом действия	элемент физического явления - этап действия	этап действия	физическое явление			1		1	1	1
new discoveries have led to the recognition of an essential limitation of concepts hitherto considered as indispensable	discoveries	абстрактное действие - физическое действие	физическое действие	физическое действие	1			новые открытия приводили к установлению существенных ограничений для понятий, которые до тех пор считались не допускающими исключений	заклучение типичное	открытия	абстрактное действие - физическое действие	физическое действие	физическое действие	1				1	1	1

new discoveries have led to the recognition of an essential limitation of concepts hitherto considered as indispensable	have led to	интеллектуальное действие - физическое действие человека	физическое действие	интеллектуальное действие	1			новые открытия приводили к установлению существенных ограничений для понятий, которые до тех пор считались не допускающими исключений	приводить	интеллектуальное действие - физическое действие человека	физическое действие	интеллектуальное действие	1			1	1	1
new discoveries have led to the recognition of an essential limitation of concepts hitherto considered as indispensable	the recognition	интеллектуальное действие - когнитивное состояние	когнитивное состояние	интеллектуальное действие	1			новые открытия приводили к установлению существенных ограничений для понятий, которые до тех пор считались не допускающими исключений	установление	интеллектуальное действие - пространственное положение	пространственное положение	интеллектуальное действие	1			1	0	0
new discoveries have led to the recognition of an essential limitation of concepts hitherto considered as indispensable	limitation	абстрактный предел - пространственный предел	пространственный предел	абстрактный предел	1			новые открытия приводили к установлению существенных ограничений для понятий, которые до тех пор считались не допускающими исключений	ограничение	абстрактный предел - пространственный предел	пространственный предел	абстрактный предел	1			1	1	1
new discoveries have led to the recognition of an essential limitation of concepts hitherto considered as indispensable	considered as понимаются							новые открытия приводили к установлению существенных ограничений для понятий, которые до тех пор считались не допускающими исключений	считаться	любое аналитическое действие - математическое действие	математическое действие	интеллектуальное действие	1			0	0	0
new discoveries have led to the recognition of an essential limitation of concepts hitherto considered as indispensable	indispensable обязательный	абстрактная сущность - социальное действие	физическое действие	абстрактная сущность	1			новые открытия приводили к установлению существенных ограничений для понятий, которые до тех пор считались не допускающими исключений	допускающими	абстрактная сущность - социальное действие	физическое действие	абстрактная сущность	1			1	1	1
we are rewarded by getting a wider view and a greater power to correlate phenomena	rewarded	психическое состояние - социальное действие	социальное действие	психическое состояние	1			нас вознаграждает приобретение более широкого кругозора и более широких возможностей	вознаграждает	психическое состояние - социальное действие	социальное действие	психическое состояние	1			1	1	1
we are rewarded by getting a wider view and a greater power to correlate phenomena which before might even have appeared as contradictory	getting	изменение интеллектуального состояния - социальное действие	социальное действие	изменение состояния	1			нас вознаграждает приобретение более широкого кругозора и более широких возможностей устанавливать связь между явлениями, которые прежде могли казаться даже противоречащими друг другу	приобретение	изменение интеллектуального состояния - социальное действие	социальное действие	изменение состояния	1			1	1	0

we are rewarded by getting a wider view and a greater power to correlate phenomena which before might even have appeared as contradictory	wider view	интеллектуальное состояние - визуальное восприятие	визуальное восприятие	интеллектуальное состояние	1		нас вознаграждает приобретение более широкого кругозора и более широких возможностей устанавливать связь между явлениями, которые прежде могли казаться даже противоречащими друг другу	кругозора	интеллектуальное состояние - визуальное восприятие	визуальное восприятие	интеллектуальное состояние	1			1	1	0
we are rewarded by getting a wider view and a greater power to correlate phenomena which before might even have appeared as contradictory	power сила	абстрактная сущность - физическая способность	физическая способность	абстрактная сущность	1		нас вознаграждает приобретение более широкого кругозора и более широких возможностей устанавливать связь между явлениями, которые прежде могли казаться даже противоречащими друг другу	широкие возможности	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1			1	0	0
we are rewarded by getting a wider view and a greater power to correlate phenomena which before might even have appeared as contradictory	to correlate						нас вознаграждает приобретение более широкого кругозора и более широких возможностей устанавливать связь между явлениями, которые прежде могли казаться даже противоречащими друг другу	устанавливать	интеллектуальное действие - пространственное положение	пространственное положение	интеллектуальное действие	1			0	0	0
we are rewarded by getting a wider view and a greater power to correlate phenomena which before might even have appeared as contradictory	to correlate						нас вознаграждает приобретение более широкого кругозора и более широких возможностей устанавливать связь между явлениями, которые прежде могли казаться даже противоречащими друг другу	связь	интеллектуальное действие - физическая связь	физическая связь	интеллектуальное действие	1			0	0	0
we are rewarded by getting a wider view and a greater power to correlate phenomena which before might even have appeared as contradictory	contradictory	различие научных объектов - речевое поведение	речевое поведение	различные научные объекты	1		нас вознаграждает приобретение более широкого кругозора и более широких возможностей устанавливать связь между явлениями, которые прежде могли казаться даже противоречащими друг другу	противоречиями	различие научных объектов - речевое поведение	речевое поведение	различие научных объектов	1			1	1	1
the limitation of classical mechanics symbolized by the quantum of action has offered a clue to our understanding of the intrinsic stability of atoms on which the mechanical description of natural phenomena is essentially based	limitation	абстрактный предел - пространственный предел	пространственный предел	абстрактный предел	1		ограничение классической механики , символизируемое квантом действия, дало нам ключ к пониманию собственной атомам устойчивости, на которой существенно основано механистическое описание природы	ограничение	абстрактный предел - пространственный предел	пространственный предел	абстрактный предел	1			1	1	1

the limitation of classical mechanics symbolized by the quantum of action has offered a clue to our understanding of the intrinsic stability of atoms on which the mechanical description of natural phenomena is essentially based	offer	интеллектуальное - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1			ограничение классической механики, символизируемое квантом действия, дало нам ключ к пониманию собственной атомам устойчивости, на которой существенно основано механистическое описание природы	дать	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1				1	0	0
the limitation of classical mechanics symbolized by the quantum of action has offered a clue to our understanding of the intrinsic stability of atoms on which the mechanical description of natural phenomena is essentially based	clue	интеллектуальное действие - физический объект	физический объект	интеллектуальное действие	1			ограничение классической механики, символизируемое квантом действия, дало нам ключ к пониманию собственной атомам устойчивости, на которой существенно основано механистическое описание природы	ключ	интеллектуальное действие - физический объект	физический объект	интеллектуальное действие	1				1	1	0
the limitation of classical mechanics symbolized by the quantum of action has offered a clue to our understanding of the intrinsic stability of atoms on which the mechanical description of natural phenomena is essentially based	stability	свойство объекта - пространственное положение человека	пространственное положение	свойство физического объекта	1			ограничение классической механики, символизируемое квантом действия, дало нам ключ к пониманию собственной атомам устойчивости , на которой существенно основано механистическое описание природы	устойчивости	свойство объекта - пространственное положение	пространственное положение	свойство физического объекта	1				1	1	1
the limitation of classical mechanics symbolized by the quantum of action has offered a clue to our understanding of the intrinsic stability of atoms on which the mechanical description of natural phenomena is essentially based	base	научная методология - физический объект	физический объект	научная методология	1			ограничение классической механики, символизируемое квантом действия, дало нам ключ к пониманию собственной атомам устойчивости, на которой существенно основано механистическое описание природы	основано	научная методология - физический объект	физический объект	научная методология	1				1	1	1
it has always been a fundamental feature of the atomic theory that the indivisibility of the atoms cannot be understood in mechanical terms	feature							фундаментальной чертой атомной теории всегда была невозможность понять неделимость атомов, оставаясь в рамках механических понятий	чертой	абстрактное свойство - визуальный объект	визуальный объект	абстрактное свойство	1				0	0	0
it has always been a fundamental feature of the atomic theory that the indivisibility of the atoms cannot be understood in mechanical terms								фундаментальной чертой атомной теории всегда была невозможность понять неделимость атомов, оставаясь в рамках механических понятий	оставаясь в рамках	интеллектуальное действие - пространственное положение	пространственное положение	интеллектуальное действие	1				0	0	0

<p>this situation remained practically unchanged even after the indivisibility of atoms was replaced by that of the elementary electric particles, electrons and protons, of which atoms and molecules are built up</p>	situation	интеллектуальная позиция - положение дел в социуме	положение дел в социуме	интеллектуальная позиция	1			это положение практически не изменилось и после того, как неделимость атомов была заменена неделимостью электронов и протонов, из которых построены атомы и молекулы	положение	интеллектуальная позиция - пространственное положение	пространственное положение	интеллектуальная позиция	1				1	0	0
<p>this situation remained practically unchanged even after the indivisibility of atoms was replaced by that of the elementary electric particles, electrons and protons, of which atoms and molecules are built up</p>	replace	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			это положение практически не изменилось и после того, как неделимость атомов была заменена неделимостью электронов и протонов, из которых построены атомы и молекулы	заменить	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1				1	1	1
<p>this situation remained practically unchanged even after the indivisibility of atoms was replaced by that of the elementary electric particles, electrons and protons, of which atoms and molecules are built up</p>	build up	физический объект - архитектурное сооружение	архитектурное сооружение	физический объект	1			это положение практически не изменилось и после того, как неделимость атомов была заменена неделимостью электронов и протонов, из которых построены атомы и молекулы	построены	физический объект - архитектурное сооружение	архитектурное сооружение	физический объект	1				1	1	1
<p>These difficulties are now overcome by the recognition that any well-defined change of an atom is an individual process</p>	overcome	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1			Эти затруднения теперь преодолены благодаря признанию того факта, что всякое поддающееся определению изменение атома есть индивидуальный акт,	преодолены	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1				1	0	0
<p>These difficulties are now overcome by the recognition that any well-defined change of an atom is an individual process consisting</p>								Эти затруднения теперь преодолены благодаря признанию того факта, что всякое поддающееся определению изменение атома есть индивидуальный акт,	поддающееся	интеллектуальное действие - социальное свойство	социальное свойство	интеллектуальное действие	1				0	0	0
<p>change of an atom is an individual process consisting in a complete transition of the atom from one of its so-called stationary states to another.</p>	consisting	интеллектуальный объект - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1			изменение атома есть индивидуальный акт, состоящий в полном переходе атома из одного его так называемого стационарного состояния в другое.	состоящий	интеллектуальный объект - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1				1	1	1
<p>is an individual process consisting in a complete transition of the atom from one of its so-called stationary states to another.</p>	transition	изменение состояния физической частицы - физическое движение -	физическое движение	изменение состояния			1	индивидуальный акт, состоящий в полном переходе атома из одного его так называемого стационарного состояния в другое.	переходе	изменение состояния физической частицы - физическое движение -	физическое движение	изменение состояния		1			1	1	0

is an individual process consisting in a complete transition of the atom from one of its so-called stationary states to another.	process						изменение атома есть индивидуальный акт , состоящий в полном переходе атома из одного его так называемого стационарного состояния в другое.	акт	неодушевленный объект - социальное действие	социальное действие	неодушевленный объект	1				0	0	0
Moreover, since just one light quantum is exchanged in a transition process by which light is emitted or absorbed by an atom,	transition	физический объект - живое существо	живое существо	физический объект	1		Кроме того, раз в процессе перехода , в котором атом поглощает или испускает свет,	перехода	физический объект - живое существо	живое существо	физический объект	1				1	1	1
Moreover, since just one light quantum is exchanged in a transition process by which light is emitted or absorbed by an atom,	absorbed	неодушевленный объект - неодушевленный	физический объект	физический объект		1	Кроме того, раз в процессе перехода, в котором атом поглощает или испускает свет,	поглощает	неодушевленный объект - живое существо	живое существо	физический объект		1			1	1	0
Moreover, since just one light quantum is exchanged in a transition process by which light is emitted or absorbed by an atom,	emitted	физическое явление - социальное существо	социальный объект	физическое явление		1	Кроме того, раз в процессе перехода, в котором атом поглощает или испускает свет ,	испускает	физическое явление - социальное существо	социальный объект	физическое явление		1			1	1	1
Moreover, since just one light quantum is exchanged in a transition process by which light is emitted or absorbed by an atom,	light is emitted	неодушевленный объект - живое существо	живое существо	физическое явление	1		Кроме того, раз в процессе перехода, в котором атом поглощает или испускает свет ,	испускает свет	неодушевленный объект - живое существо	живое существо	физическое явление	1				1	1	1
Moreover, since just one light quantum is exchanged in a transition process by which light is emitted or absorbed by an atom,	is exchanged	изменение состояния - физическое действие	физическое действие	изменение состояния		1	Кроме того, раз в процессе перехода, в котором атом поглощает или испускает свет, происходит обмен только одним световым квантом,	обмен	изменение состояния - физическое действие	физическое действие	изменение состояния	1	1			1	1	1
we are able by means of spectroscopic observations to measure directly the energy of each of these stationary states.	observations	научное исследование - визуальное восприятие	визуальное восприятие	научная деятельность	1		мы можем при помощи спектроскопических наблюдений непосредственно измерить энергию каждого из этих стационарных состояний.	наблюдений	интеллектуальное действие - визуальное действие	визуальное действие	научная деятельность	1				1	1	1
we are able by means of spectroscopic observations to measure directly the energy of each of these stationary states.	to measure	физическое явление - физический объект	физический объект	физическое явление		1	мы можем при помощи спектроскопических наблюдений измерить энергию каждого из этих стационарных состояний.	измерить	физическое явление - физический объект	физический объект	физическое явление		1			1	1	1

The information thus derived has also been most instructively corroborated by the study of the energy exchanges which take place in atomic collisions and in chemical reactions.	corroborated				1		Полученные таким образом сведения были весьма убедительно подтверждены изучением того обмена энергией, который происходит при атомных столкновениях и при химических реакциях.	подтверждены	интеллектуальное действие - физическое объект	физический объект	интеллектуальное действие	1			0	0	0
The information thus derived has also been most instructively corroborated by the study of the energy exchanges which take place in atomic collisions and in chemical reactions.	exchanges	изменение состояние - физическое действие	физическое действие	изменение состояние	1		Полученные таким образом сведения были весьма убедительно подтверждены изучением того обмена энергией , который происходит при атомных столкновениях и при химических реакциях.	обмена	изменение состояние - физическое действие	физическое действие	изменени е состояния	1			1	1	1
In recent years a remarkable development of atomic mechanics along the lines of the correspondence argument has taken place	has taken place	изменение состояние - пространственное положение	пространственное положение	изменение состояние	1		За последние годы произошло поразительное развитие атомной механики в направлении, указанном принципом соответствия.	произошло	изменение состояние - физическое движение	физическое движение	изменени е состояния	1			1	0	0
In recent years a remarkable development of atomic mechanics along the lines of the correspondence argument has taken place	the lines	интеллектуальное пространство - геометрическая фигура	геометрическая фигура	интеллектуальное пространство	1		За последние годы произошло поразительное развитие атомной механики в направлении , указанном принципом соответствия.	в направлении	интеллектуальное пространство - пространство	пространство	интеллектуальное пространство	1			1	0	0
In recent years a remarkable development of atomic mechanics along the lines of the correspondence argument has taken place	argument						За последние годы произошло поразительное развитие атомной механики в направлении, указанном принципом соответствия.	указанном	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			0	0	0
In recent years a remarkable development of atomic mechanics along the lines of the correspondence argument has taken place	argument						За последние годы произошло поразительное развитие атомной механики в направлении, указанном принципом соответствия.	указанном принципом	абстрактная сущность - живое существо	живое существо	интеллектуальное действие	1			0	0	0
Notwithstanding the greater complexity of the general problems of atomic mechanics, the lesson taught us by the analysis of the simpler light effects has been most important for this develop	taught	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1		Несмотря на всю сложность общих проблем атомной механики, для ее развития оказался чрезвычайно важным урок, преподанный нам анализом более простых световых эффектов.	преподанный	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1			1	1	1

The causal mechanical coordination of experience can be accomplished only in cases where the action involved is large compared with the quantum and where, therefore, a subdivision of the phenomena is possible.	coordinati on	интеллекту альное действие - социальное действие	социальное действие	интеллекту альное действи е	1		Причинное согласование опытных данных гго законам механики выполнимо только в тех случаях, где действие велико по сравнению с квантом и где поэтому возможно подразделение явления.	согласован ие	интеллектуальн ое действие - социальное действие	социальн ое действие	интеллекту альное действие	1			1	1	1
The causal mechanical coordination of experience can be accomplished only in cases where the action involved is large compared with the quantum and where, therefore, a subdivision of the phenomena is possible.	action involved is large	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстракт ная сущност ь	1		Причинное согласование опытных данных гго законам механики выполнимо только в тех случаях, где действие велико по сравнению с квантом и где поэтому возможно подразделение явления.	действие велико	абстрактная сущность - физический объект	физически й объект	абстрактн ая сущность	1	1		1	1	1
Indeed, any attempt to trace the detailed course of a transition process	trace	интеллекту альное действие - визуальное восприятие	визуальное восприятие	интеллекту альное действи е	1		Действительно, всякая попытка подробно проследить , как протекает процесс перехода,	проследить	интеллектуальн ое действие - визуальное действие	визуально е действие	интеллекту альное действие			1	1	1	1
Indeed, any attempt to trace the detailed course of a transition process would involve an uncontrollable exchange of energy between the atom and the measuring instruments which would completely disturb the very energy balance we set out to investigate.	course of a transition process	изменение состояние - физическое движение	физическое движение	измене ние состоян ия	1		Действительно, всякая попытка подробно проследить, как протекает процесс перехода,	протекает	изменение состояние - движение воды	движение воды	изменени е состояния		1		1	0	0
Indeed, any attempt to trace the detailed course of a transition process would involve an uncontrollable exchange of energy	involve	причина - физическое действие	физическое действие	причин ная связь абстракт ных явлени й	1		Действительно, всякая попытка подробно проследить, как протекает процесс перехода, повлекла бы за собой неконтролируемый обмен энергией	повлекла	причина физическое действие	физическо е действие	причинна я связь абстрактн ых явлений	1			1	1	1
Indeed, any attempt to trace the detailed course of a transition process would involve an uncontrollable exchange of energy between the atom and the measuring instruments	exchange of energy	изменение состояние - физическое действие	физическое действие	измене ние состоян ия	1		Действительно, всякая попытка подробно проследить, как протекает процесс перехода, повлекла бы за собой неконтролируемый обмен энергией между атомом и измерительным прибором,	обмен энергией	изменение состояние - физическое действие	физическо е действие	изменени е состояния	1			1	1	1
lwhich would completely disturb the very energy balance we set out to investigate.	disturb	абстрактное действие- психическое действие	психическое действие	абстракт ное действи е	1		что совершенно нарушило бы тот самый баланс энергии, который мы собирались исследовать.	нарушило баланс	абстрактное действие - физическое действие	физическо е действие	абстрактн ое действие	1			1	0	0

which would completely disturb the very energy balance we set out to investigate.	balance	физическое явление - положение объекта	пространственное положение	физическое явление	1		что совершенно нарушило бы тот самый баланс энергии , который мы собирались исследовать.	баланс	физическое явление - положение объекта	пространственное положение	физическое явление	1	1		1	1	1
If this condition is not fulfilled, the action of the measuring instruments on the object under investigation cannot be disregarded and will entail a mutual exclusion of the various kinds of information required for a complete mechanical description of the usual type.	entail	абстрактное действие - физическое действие	физическое действие	абстрактное действие	1		Если это условие не выполнено, то нельзя пренебрегать действием измерительного прибора на исследуемый объект действие же это влечет за собой	влечет	абстрактное действие - физическое действие	физическое действие	абстрактное действие	1			1	1	1
If this condition is not fulfilled, the action of the measuring instruments on the object under investigation cannot be disregarded and will entail a mutual exclusion of the various kinds of information required for a complete mechanical description of the usual type.	exclusion исключение						действие же это влечет за собой несовместимость различных типов информации , которые все необходимы для полного механистического описания в обычном смысле.	несовместимость информации	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность			1	0	0	0
If this condition is not fulfilled, the action of the measuring instruments on the object under investigation cannot be disregarded and will entail a mutual exclusion of the various kinds of information required for a complete mechanical description of the usual type .	description	научная методология - вербально-графический объект	вербально-графический объект	научная методология	1		действие же это влечет за собой несовместимость различных типов информации, которые все необходимы для полного механистического описания в обычном смысле .	описания	научная методология - вербально-графический объект	вербальный-графический объект	научная методология	1			1	1	1
This apparent incompleteness of the mechanical analysis of atomic phenomena issues ultimately from the ignorance of the reaction of the object on the measuring instruments inherent in any measurement.	incompleteness	интеллектуальное действие - физический объект	физический объект	интеллектуальное действие	1		Эта кажущаяся неполнота механического анализа атомных явлений в конечном счете происходит от присущей всякому измерению неопределенности в реакции объекта на измерительные приборы.	неполнота	интеллектуальное действие - физический объект	физический объект	интеллектуальное действие	1			1	1	1
This apparent incompleteness of the mechanical analysis of atomic phenomena issues ultimately from the ignorance of the reaction of the object on the measuring instruments inherent in any measurement.	issues from	причинная связь абстрактных явлений - физическое движение	физическое движение	причинная связь абстрактных явлений	1		Эта кажущаяся неполнота механического анализа атомных явлений в конечном счете происходит от присущей всякому измерению неопределенности в реакции объекта на измерительные приборы.	происходит	причинная связь абстрактных явлений - физическое движение	физическое движение	причинная связь абстрактных явлений	1			1	1	1

This apparent incompleteness of the mechanical analysis of atomic phenomena issues ultimately from the ignorance of the reaction of the object on the measuring instruments inherent in any measurement.	the reaction	физическое явление - живое существо	живое существо	физическое явление	1			Эта кажущаяся неполнота механического анализа атомных явлений в конечном счете происходит от присущей всякому измерению неопределенности в реакции объекта на измерительные приборы.	реакции	физическое явление - живое существо	живое существо	физическое явление	1			1	1	1
Just as the general concept of relativity expresses the essential dependence of any phenomenon on the frame of reference used for its coordination in space and time.	expresses	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1			Напомним, что общее понятие относительности выражает существенную зависимость всякого явления от системы отсчета, которой пользуются для его локализации в пространстве и времени.	выражает	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1			1	1	1
Just as the general concept of relativity expresses the essential dependence of any phenomenon on the frame of reference used for its coordination in space and time.	dependence	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1			Напомним, что общее понятие относительности выражает существенную зависимость всякого явления от системы отсчета, которой пользуются для его локализации в пространстве и времени.	зависимость	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1			1	1	1
Just as the general concept of relativity expresses the essential dependence of any phenomenon on the frame of reference used for its coordination in space and time.	time.	время - пространство	пространство	время	1			Напомним, что общее понятие относительности выражает существенную зависимость всякого явления от системы отсчета, которой пользуются для его локализации в пространстве и времени.	времени.	время - пространство	пространство	время	1			1	1	1
the notion of complementarity serves to symbolize the fundamental limitation, met with in atomic physics, of the objective existence of phenomena independent of the means of their observation.	serves	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1			Подобно этому, понятие дополнительности служит для того, чтобы символизировать имеющееся в атомной физике существенное ограничение понятия объективно существующего явления	служит	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1			1	1	1
the notion of complementarity serves to symbolize the fundamental limitation, met with in atomic physics, of the objective existence of phenomena independent of the means of their observation.	serves	символическое действие - трудовая деятельность человека	трудовая деятельность человека	символическое действие	1			Подобно этому, понятие дополнительности служит для того, чтобы символизировать имеющееся в атомной физике существенное ограничение понятия объективно существующего явления в смысле явления, не зависящего от способов его наблюдения.	служит	символическое действие - трудовая деятельность человека	трудовая деятельность человека	символическое действие	1			1	1	1

the notion of complementarity serves to symbolize the fundamental limitation , met with in atomic physics, of the objective existence of phenomena independent of the means of their observation.	limitation	абстрактная сущность - пространство	пространство	абстрактная сущность	1			Подобно этому, понятие дополнительности служит для того, чтобы символизировать имеющееся в атомной физике существенное ограничение понятия объективно существующего явления в смысле явления, не зависящего от способов его наблюдения.	ограничение	абстрактная сущность - пространство	пространство	абстрактная сущность	1				1	1	1
the notion of complementarity serves to symbolize the fundamental limitation, met with in atomic physics, of the objective existence of phenomena independent of the means of their observation.	independent	физическое явление - социальное действие	социальное действие	физическое явление	1			Подобно этому, понятие дополнительности служит для того, чтобы символизировать имеющееся в атомной физике существенное ограничение понятия объективно существующего явления в смысле явления, не зависящего от способов его наблюдения.	зависимого	физическое явление - социальное действие	социальное действие	физическое явление	1				1	1	1
This revision of the foundations of mechanics, extending to the very idea of physical explanation, not only is essential for the full appreciation of the situation in atomic theory but also creates a new background for the discussion of the problems of life in their relation to physics.	revision	интеллектуальное действие - визуальное действие	визуальное действие	интеллектуальное действие	1			Этот пересмотр основ механики, затрагивающий самое понятие физического объяснения, не только важен для полного понимания положения в атомной физике, но и создает новый фон для дискуссии о проблемах жизни в их связи с физикой.	пересмотр основ	интеллектуальное действие - визуальное действие	визуальное действие	интеллектуальное действие	1				1	1	1
This revision of the foundations of mechanics, extending to the very idea of physical explanation, not only is essential for the full appreciation of the situation in atomic theory but also creates a new background for the discussion of the problems of life in their relation to physics.	extending протянувшийся	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			Этот пересмотр основ механики, затрагивающий самое понятие физического объяснения, не только важен для полного понимания положения в атомной физике, но и создает новый фон для дискуссии о проблемах жизни в их связи с физикой.	затрагивающий	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1				1	1	1
This revision of the foundations of mechanics, extending to the very idea of physical explanation, not only is essential for the full appreciation of the situation in atomic theory but also creates a new background for the discussion of the problems of life in their relation to physics.	extending idea	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1			Этот пересмотр основ механики, затрагивающий самое понятие физического объяснения, не только важен для полного понимания положения в атомной физике, но и создает новый фон для дискуссии о проблемах жизни в их связи с физикой.	затрагивающий понятие	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1				1	1	1

This revision of the foundations of mechanics, extending to the very idea of physical explanation, not only is essential for the full appreciation of the situation in atomic theory but also creates a new background for the discussion of the problems of life in their relation to physics.	creates	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			Этот пересмотр основ механики, затрагивающий самое понятие физического объяснения, не только важен для полного понимания положения в атомной физике, но и создает новый фон для дискуссии о проблемах жизни в их связи с физикой.	создает	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			1	1	1
This revision of the foundations of mechanics, extending to the very idea of physical explanation, not only is essential for the full appreciation of the situation in atomic theory but also creates a new background for the discussion of the problems of life in their relation to physics.	background	интеллектуальный объект - визуальный объект	визуальный объект	абстрактная сущность	1			Этот пересмотр основ механики, затрагивающий самое понятие физического объяснения, не только важен для полного понимания положения в атомной физике, но и создает новый фон для дискуссии о проблемах жизни в их связи с физикой.	фон	интеллектуальный объект - визуальный объект	визуальный объект	абстрактная сущность	1			1	1	1
This revision of the foundations of mechanics, extending to the very idea of physical explanation, not only is essential for the full appreciation of the situation in atomic theory but also creates a new background for the discussion of the problems of life in their relation to physics .	relation	интеллектуальная связь - социальные отношения	социальные отношения	интеллектуальная связь	1			Этот пересмотр основ механики, затрагивающий самое понятие физического объяснения, не только важен для полного понимания положения в атомной физике, но и создает новый фон для дискуссии о проблемах жизни в их связи с физикой.	связи	интеллектуальная связь - физическая связь	физическая связь	интеллектуальная связь	1			1	0	0
In no way does this mean that in atomic phenomena we meet with features which show a closer resemblance to the properties of living organisms than do ordinary physical effects.	in atomic phenomena	физическое явление - вместилище	вместилище	физическое явление	1			Это никоим образом не значит, что в атомных явлениях мы встречаем черты более близкого сходства со свойствами живых организмов, чем это наблюдается в обычных физических явлениях.	в явлениях	физическое явление - вместилище	вместилище	физическое явление	1			1	1	1
In no way does this mean that in atomic phenomena we meet with features which show a closer resemblance to the properties of living organisms than do ordinary physical effects.	phenomena	интеллектуальное действие - социальное событие	социальное событие	интеллектуальное действие	1			Это никоим образом не значит, что в атомных явлениях мы встречаем черты более близкого сходства со свойствами живых организмов, чем это наблюдается в обычных физических явлениях.	встречаем черты	интеллектуальное действие - социальное событие	социальное событие	интеллектуальное действие	1			1	1	1
In no way does this mean that in atomic phenomena we meet with features which show a closer resemblance to the properties of living organisms than do ordinary physical effects.	features							Это никоим образом не значит, что в атомных явлениях мы встречаем черты более близкого сходства со свойствами живых организмов, чем это наблюдается в обычных физических явлениях.	черты	абстрактное свойство - визуальный объект	визуальный объект	абстрактное свойство	1			0	0	0

In no way does this mean that in atomic phenomena we meet with features which show a closer resemblance to the properties of living organisms than do ordinary physical effects.	resemblance						Это никоим образом не значит, что в атомных явлениях мы встречаем черты более близкого сходства со свойствами живых организмов, чем это наблюдается в обычных физических явлениях.	сходства	абстрактное действие - физическое действие	физическое действие	абстрактное действие	1				0	0	0
In no way does this mean that in atomic phenomena we meet with features which show a closer resemblance to the properties of living organisms than do ordinary physical effects.	closer	абстрактное свойство - вид пространства	вид пространства	абстрактное свойство	1		Это никоим образом не значит, что в атомных явлениях мы встречаем черты более близкого сходства со свойствами живых организмов, чем это наблюдается в обычных физических явлениях.	близкого	абстрактное свойство - пространственное положение	пространственное положение	абстрактное свойство	1				1	0	0
In no way does this mean that in atomic phenomena we meet with features which show a closer resemblance to the properties of living organisms than do ordinary physical effects .	do	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1		Это никоим образом не значит, что в атомных явлениях мы встречаем черты более близкого сходства со свойствами живых организмов, чем это наблюдается в обычных физических явлениях.	наблюдается	интеллектуальное действие - визуальное действие	визуальное действие	интеллектуальное действие	1				1	0	0
At first sight, the essentially statistical character of atomic mechanics might even seem to conflict with the marvelously refined organization of living beings.	statistical character	свойство человека - свойство абстрактной сущности	свойство абстрактной сущности	свойство человека	1		На первый взгляд может показаться, что существенно статистический характер атомной механики противоречит поразительно утонченной организации живых существ .	характер	свойство человека - свойство абстрактной сущности	свойство абстрактной сущности	свойство человека		1			1	1	1
At first sight, the essentially statistical character of atomic mechanics might even seem to conflict with the marvelously refined organization of living beings.	to conflict	абстрактное свойство - социальное поведение	социальное действие	абстрактное свойство	1		На первый взгляд может показаться, что существенно статистический характер атомной механики противоречит поразительно утонченной организации живых существ .	противоречит	абстрактное свойство - речевое поведение	речевое поведение	абстрактное свойство		1			1	0	0
At first sight, the essentially statistical character of atomic mechanics might even seem to conflict with the marvelously refined organization of living beings.	refined organization	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1		На первый взгляд может показаться, что существенно статистический характер атомной механики противоречит поразительно утонченной организации живых существ .	утонченной организации	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1				1	1	0
We must keep in mind, however, that just this complementary mode of description leaves room for regularities in atomic processes foreign to mechanics but as essential for our account of the behavior of living organisms as for the explanation of the specific properties of inorganic matter.	leaves room	возможность интеллектуального действия - физическое пространство	пространство	интеллектуальное действие	1		Однако мы должны помнить, что как раз этот дополнительный способ описания и оставляет место для тех закономерностей атомных процессов, которые чужды механике	оставляет	возможность интеллектуального действия - физическое пространство	пространство	интеллектуальное действие	1				1	1	0

We must keep in mind, however, that just this complementary mode of description leaves room for regularities in atomic processes foreign to mechanics but as essential for our account of the behavior of living organisms as for the explanation of the specific properties of inorganic matter.	foreign	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1		Однако мы должны помнить, что как раз этот дополнительный способ описания и оставляет место для тех закономерностей атомных процессов , которые чужды механике	чужды	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1			1	1	0
We must keep in mind, however, that just this complementary mode of description leaves room for regularities in atomic processes foreign to mechanics but as essential for our account of the behavior of living organisms as for the explanation of the specific properties of inorganic matter.	foreign	физическая закономерность - социальные отношения	социальные отношения	физическая закономерность	1		Однако мы должны помнить, что как раз этот дополнительный способ описания и оставляет место для тех закономерностей атомных процессов , которые чужды механике	чужды	физическая закономерность - социальные отношения	социальные отношения	физическая закономерность	1			1	1	0
Thus, in the carbon assimilation of plants, on which so largely depends also the nourishment of animals, we are dealing with a phenomenon for the understanding of which the individuality of photochemical processes is clearly essential.	in the carbon assimilation	физическое явление - вместилище	вместилище	физическое явление	1		Так, в ассимиляции растениями углерода, от которой так сильно зависит также и питание животных,	в ассимиляции	физическое явление - вместилище	вместилище	физическое явление	1			1	1	1
Thus, in the carbon assimilation of plants, on which so largely depends also the nourishment of animals, we are dealing with a phenomenon for the understanding of which the individuality of photochemical processes is clearly essential.	depends	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1		Так, в ассимиляции растениями углерода, от которой так сильно зависит также и питание животных,	зависит	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1			1	1	1
Thus, in the carbon assimilation of plants, on which so largely depends also the nourishment of animals, we are dealing with a phenomenon for the understanding of which the individuality of photochemical processes is clearly essential.	we are dealing	абстрактное действие - социальное действие	социальное действие	абстрактное действие	1		Так, в ассимиляции растениями углерода, от которой так сильно зависит также и питание животных, мы имеем дело с явлением, для понимания которого, несомненно, существенна индивидуальность фотохимических процессов.	имеем дело	абстрактное действие - социальное действие	социальное действие	абстрактное действие	1			1	1	1
Thus, in the carbon assimilation of plants, on which so largely depends also the nourishment of animals, we are dealing with a phenomenon for the understanding of which the individuality of photochemical processes is clearly essential.	individuality	физическое явление - социальное действие	социальное действие	физическое явление	1		Так, в ассимиляции растениями углерода, от которой так сильно зависит также и питание животных, мы имеем дело с явлением, для понимания которого, несомненно, существенна индивидуальность фотохимических процессов .	индивидуальность	физическое явление - социальное действие	социальное действие	физическое явление	1			1	1	1

Likewise, the non-mechanical stability of atomic structures is markedly exhibited in the characters properties of such highly complicated chemical combinations as chlorophyll or hemoglobin	stability	свойство физического объекта - положение пространства	пространственное положение	свойство физического объекта	1		1	Точно так же немеханическая устойчивость атомных структур явно проявляется в характерных свойствах таких очень сложных химических соединений, как хлорофилл или гемоглобин	устойчивость	свойство физического объекта - пространственное положение	пространственное положение	свойство физического объекта	1	1	1	1		
Likewise, the non-mechanical stability of atomic structures is markedly exhibited in the characters properties of such highly complicated chemical combinations as chlorophyll or hemoglobin	exhibited	интеллектуальное действие - визуальное действие	визуальное действие	интеллектуальное действие	1			Точно так же немеханическая устойчивость атомных структур явно проявляется в характерных свойствах таких очень сложных химических соединений, как хлорофилл или гемоглобин	проявляется	интеллектуальное действие - визуальное восприятие	визуальное восприятие	интеллектуальное действие	1			1	1	0
Likewise, the non-mechanical stability of atomic structures is markedly exhibited in the characters properties of such highly complicated chemical combinations as chlorophyll or hemoglobin which play a fundamental part in the mechanism of plant assimilation and animal respiration.	in the characters properties	абстрактная сущность - вместилище	вместилище	абстрактная сущность	1			Точно так же немеханическая устойчивость атомных структур явно проявляется в характерных свойствах таких очень сложных химических соединений, как хлорофилл или гемоглобин, играющих фундаментальную роль в механизме растительной ассимиляции и в дыхании животных.	в свойствах	абстрактная сущность - вместилище	вместилище	абстрактная сущность	1			1	1	1
which play a fundamental part in the mechanism of plant assimilation and animal respiration.	fundamental	абстрактное свойство - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1			играющих фундаментальную роль в механизме растительной ассимиляции и в дыхании животных.	фундаментальную	абстрактное свойство - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1			1	1	1
which play a fundamental part in the mechanism of plant assimilation and animal respiration.	play a part	значимость в системе - социальное действие	социальное действие	значимость в системе	1			играющих фундаментальную роль в механизме растительной ассимиляции и в дыхании животных.	играющих роль	значимость в системе - социальное действие	социальное действие	значимость в системе	1			1	1	1
which play a fundamental part in the mechanism of plant assimilation and animal respiration.	mechanism	физический процесс - физический объект	физический объект	физический процесс			1	играющих фундаментальную роль в механизме растительной ассимиляции и в дыхании животных.	механизме	физический процесс - физический объект	физический объект	физический процесс			1	1	1	1
Still, analogies from ordinary chemical experience , like the ancient comparison of life with fire, will of course yield no more satisfactory explanation of living organisms	experience							Однако аналогии из области обычных химических фактов , вроде старого сравнения жизни с огнем, дадут, конечно, не более удовлетворительное объяснение живых организмов	области		пространство	раздел науки	1			0	0	0

Still, analogies from ordinary chemical experience, like the ancient comparison of life with fire, will of course yield no more satisfactory explanation of living organisms	yield	интеллектуальное действие - результат трудовых действий	результат трудовых действий	интеллектуальное действие	1		Однако аналогии из области обычных химических фактов, вроде старого сравнения жизни с огнем, дадут , конечно, не более удовлетворительное объяснение живых организмов	дадут	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			1	0	0
than will their resemblance with such purely mechanical contrivances as a clockwork.	will						чем дает их сопоставление с таким чисто механическим устройством, как часовой механизм.	дает	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			0	0	0
Indeed, the essential characteristics of living beings must be sought in a peculiar organization	sought	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1		В самом деле, важные характерные особенности живых существ надо искать в их своеобразной организации,	искать	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			1	1	1
Indeed, the essential characteristics of living beings must be sought in a peculiar organization	in a peculiar organization	абстрактная сущность - вместилище	вместилище	абстрактная сущность	1		В самом деле, важные характерные особенности живых существ надо искать в их своеобразной организации,	организации	абстрактная сущность - вместилище	вместилище	абстрактная сущность	1			1	1	1
in which features that may be analyzed by usual mechanics are interwoven with typically atomistic features to an extent unparalleled in inanimate matter.	features						в которой свойства, поддающиеся анализу на основе обычной механики, так переплетаются с типично атомными чертами, как никогда не бывает в неорганической материи.	свойства поддающиеся		живое существо	абстрактная сущность	1			0	0	0
in which features that may be analyzed by usual mechanics are interwoven with typically atomistic features to an extent unparalleled in inanimate matter.	analyzed						в которой свойства, поддающиеся анализу на основе обычной механики, так переплетаются с типично атомными чертами, как никогда не бывает в неорганической материи.	поддающиеся	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1			0	0	0
in which features that may be analyzed by usual mechanics are interwoven with typically atomistic features to an extent unparalleled in inanimate matter.	mechanics						в которой свойства, поддающиеся анализу на основе обычной механики, так переплетаются с типично атомными чертами, как никогда не бывает в неорганической материи.	на основе обычной механики	раздел науки - физический объект	физический объект	раздел науки	1			0	0	0

in which features that may be analyzed by usual mechanics are interwoven with typically atomistic features to an extent unparalleled in inanimate matter.	interwoven	абстрактное действие - физическое действие	физическое действие	абстрактное действие	1		в которой свойства, поддающиеся анализу на основе обычной механики, так переплетаются с типично атомными чертами , как никогда не бывает в неорганической материи.	переплетаются	абстрактное действие - физическое действие	физическое действие	абстрактное действие	1			1	1	0
in which features that may be analyzed by usual mechanics are interwoven with typically atomistic features to an extent unparalleled in inanimate matter.	вплетены						в которой свойства, поддающиеся анализу на основе обычной механики, так переплетаются с типично атомными чертами , как никогда не бывает в неорганической материи.	чертами	абстрактное свойство - визуальный объект	визуальный объект	абстрактное свойство	1			0	0	0
in which features that may be analyzed by usual mechanics are interwoven with typically atomistic features to an extent unparalleled in inanimate matter .	inanimate matter						в которой свойства, поддающиеся анализу на основе обычной механики, так переплетаются с типично атомными чертами , как никогда не бывает в неорганической материи.	неорганической материи	вещество - физический объект	физический объект	вещество		1		0	0	0
Indeed, the essential characteristics of living beings must be sought in a peculiar organization in which features that may be analyzed by usual mechanics are interwoven with typically atomistic features to an extent unparalleled in inanimate matter.							в которой свойства, поддающиеся анализу на основе обычной механики, так переплетаются с типично атомными чертами , как никогда не бывает в неорганической материи.	бывает	свойство - пространственное положение	пространственное положение	свойство	1			0	0	0
An instructive illustration of the degree to which this organization is developed is exhibited by the construction and function of the eye, for the exploration of which the simplicity of light phenomena have again been most helpful.	organization	абстрактная сущность - структура	структура	абстрактная сущность	1		Поучительный пример того, до какой степени развита эта организация , представляет устройство и работа глаза; при его исследовании тоже была крайне полезна простота световых явлений.	организация	абстрактная сущность - структура	структура	абстрактная сущность	1			1	1	1
An instructive illustration of the degree to which this organization is developed is exhibited by the construction and function of the eye, for the exploration of which the simplicity of light phenomena have again been most helpful.	developed	сложность структуры объекта - результат трансформаций объекта	результат трансформаций объекта	сложность структуры объекта	1		Поучительный пример того, до какой степени развита эта организация, представляет устройство и работа глаза; при его исследовании тоже была крайне полезна простота световых явлений.	развита	сложность структуры объекта - результат изменений живого существа	результат изменений живого существа	сложность структуры объекта	1			1	0	0

An instructive illustration of the degree to which this organization is developed is exhibited by the construction and function of the eye, for the exploration of which the simplicity of light phenomena have again been most helpful.	is exhibited	интеллектуальное действие - визуальное действие	визуальное действие	интеллектуальное действие	1			Поучительный пример того, до какой степени развита эта организация, представляет устройство и работа глаза; при его исследовании тоже была крайне полезна простота световых явлений.	представляет	интеллектуальное действие - пространственное положение	пространственное положение	интеллектуальное действие	1			1	0	0
An instructive illustration of the degree to which this organization is developed is exhibited by the construction and function of the eye, for the exploration of which the simplicity of light phenomena have again been most helpful.	construction	орган живого существа - физический объект	физический объект	орган живого существа	1			Поучительный пример того, до какой степени развита эта организация, представляет устройство и работа глаза; при его исследовании тоже была крайне полезна простота световых явлений.	устройство	орган живого существа - физический объект	физический объект	орган живого существа	1			1	1	1
An instructive illustration of the degree to which this organization is developed is exhibited by the construction and function of the eye , for the exploration of which the simplicity of light phenomena have again been most helpful.	function							Поучительный пример того, до какой степени развита эта организация, представляет устройство и работа глаза ; при его исследовании тоже была крайне полезна простота световых явлений.	работа	функционирование - трудовая деятельность человека	трудовая деятельность человека	функционирование органа	1			0	0	0
I need not here go into details but shall just remind you how ophthalmology has revealed to us the ideal properties of the human eye as an optical instrument.	go into	интеллектуально-речевое действие - физическое действие	физическое движение	интеллектуально-речевое действие	1			Мне незачем входить здесь в подробности, и я лишь напомню вам, что офтальмология раскрыла нам идеальные свойства человеческого глаза как оптического прибора.	входить	интеллектуально-речевое действие - физическое движение	физическое движение	интеллектуально-речевое действие	1			1	1	1
I need not here go into details but shall just remind you how ophthalmology has revealed to us the ideal properties of the human eye as an optical instrument.	has revealed	интеллектуальное действие - визуальное действие	визуальное действие	интеллектуальное действие	1			Мне незачем входить здесь в подробности, и я лишь напомню вам, что офтальмология раскрыла нам идеальные свойства человеческого глаза как оптического прибора.	раскрыла	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			1	0	0
I need not here go into details but shall just remind you how ophthalmology has revealed to us the ideal properties of the human eye as an optical instrument .	optical instrument	орган живого существа - физический объект	физический объект	орган живого существа	1			Мне незачем входить здесь в подробности, и я лишь напомню вам, что офтальмология раскрыла нам идеальные свойства человеческого глаза как оптического прибора .	оптического прибора	орган живого существа - физический объект	физический объект	орган живого существа	1			1	1	1
Indeed, the limit imposed on the image formation by the unavoidable interference effects	imposed	абстрактное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			Действительно, предел, налагаемый на образование изображения неизбежными эффектами интерференции,	налагаемый	абстрактное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			1	1	1

Indeed, the limit imposed on the image formation by the unavoidable interference effects coincides practically with the size of such partitions of the retina which have separate nervous connection with the brain.	the limit	физическая закономерность - пространственный объект	пространственный объект	физическая закономерность	1		Действительно, предел, налагаемый на образование изображения неизбежными эффектами интерференции, практически совпадает с размерами тех частиц сетчатой оболочки, которые имеют самостоятельные нервные связи с мозгом.	предел	физическая закономерность - пространственный объект	пространственный объект	физическая закономерность	1			1	1	1
Indeed, the limit imposed on the image formation by the unavoidable interference effects coincides practically with the size of such partitions of the retina which have separate nervous connection with the brain.	image	оптическое явление - произведение искусства	произведение искусства	оптическое явление	1		Действительно, предел, налагаемый на образование изображения неизбежными эффектами интерференции, практически совпадает с размерами тех частиц сетчатой оболочки, которые имеют самостоятельные нервные связи с мозгом.	изображение	оптическое явление - произведение искусства	произведение искусства	оптическое явление	1			1	1	1
Indeed, the limit imposed on the image formation by the unavoidable interference effects coincides practically with the size of such partitions of the retina which have separate nervous connection with the brain.	coincides	физическая закономерность - пространство	пространство	физическая закономерность	1		Действительно, предел, налагаемый на образование изображения неизбежными эффектами интерференции, практически совпадает с размерами тех частиц сетчатой оболочки, которые имеют самостоятельные нервные связи с мозгом.	совпадает	физическая закономерность - физический объект	физический объект	физическая закономерность	1			1	0	0
Indeed, the limit imposed on the image formation by the unavoidable interference effects coincides practically with the size of such partitions of the retina which have separate nervous connection with the brain.	partitions						Действительно, предел, налагаемый на образование изображения неизбежными эффектами интерференции, практически совпадает с размерами тех частиц сетчатой оболочки, которые имеют самостоятельные нервные связи с мозгом.	сетчатой оболочки	орган живого существа - физический объект	физический объект	орган живого существа		1		0	0	0
Indeed, the limit imposed on the image formation by the unavoidable interference effects coincides practically with the size of such partitions of the retina which have separate nervous connection with the brain.	have	физическое явление - социальное состояние	социальное состояние	физическое явление	1		Действительно, предел, налагаемый на образование изображения неизбежными эффектами интерференции, практически совпадает с размерами тех частиц сетчатой оболочки, которые имеют самостоятельные нервные связи с мозгом.	имеют	физическое явление - социальное состояние	социальное состояние	физическое явление	1			1	1	1

Indeed, the limit imposed on the image formation by the unavoidable interference effects coincides practically with the size of such partitions of the retina which have separate nervous connection with the brain.	connection	орган живого существа - социальные отношения	социальные отношения	орган живого существа			1	Действительно, предел, налагаемый на образование изображения неизбежными эффектами интерференции, практически совпадает с размерами тех частиц сетчатой оболочки, которые имеют самостоятельные нервные связи с мозгом.	связи	орган живого существа - физическая связь	физическая связь	орган живого существа			1	1	0	0
Moreover, since the absorption of a single light quantum by each of these retinal partitions is sufficient for a sight impression, the sensitiveness of the eye may be said to have reached the limit set by the atomic character of the light processes.								Для получения зрительного впечатления достаточно поглощения единичного светового кванта каждой такой частицей ; поэтому можно сказать, что чувствительность глаза достигает предела , поставленного атомным характером световых процессов.	получения	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	перцептивное действие	1			0	0	0
Moreover, since the absorption of a single light quantum by each of these retinal partitions is sufficient for a sight impression , the sensitiveness of the eye may be said to have reached the limit set by the atomic character of the light processes.	impression	перцептивное состояние - интеллектуальное состояние	интеллектуальное состояние	перцептивное состояние			1	Для получения зрительного впечатления достаточно поглощения единичного светового кванта каждой такой частицей ; поэтому можно сказать, что чувствительность глаза достигает предела , поставленного атомным характером световых процессов.	впечатления -	перцептивное состояние - интеллектуальное состояние	интеллектуальное состояние	перцептивное состояние			1	1	1	1
Moreover, since the absorption of a single light quantum by each of these retinal partitions is sufficient for a sight impression, the sensitiveness of the eye may be said to have reached the limit set by the atomic character of the light processes.	absorption							Для получения поглощения единичного светового кванта каждой такой частицей ; поэтому можно сказать, что чувствительность глаза достигает предела , поставленного атомным характером световых процессов.	поглощения	физический объект - живое существо	живое существо	физический объект		1		0	0	0
Moreover, since the absorption of a single light quantum by each of these retinal partitions is sufficient for a sight impression, the sensitiveness of the eye may be said to have reached the limit set by the atomic character of the light processes.	partitions	физический объект - живое существо	живое существо	физический объект			1	Для получения зрительного впечатления достаточно поглощения единичного светового кванта каждой такой частицей ; поэтому можно сказать, что чувствительность глаза достигает предела , поставленного атомным характером световых процессов.	частицей	физический объект - живое существо	живое существо	физический объект			1	1	1	1

Moreover, since the absorption of a single light quantum by each of these retinal partitions is sufficient for a sight impression, the sensitiveness of the eye may be said to have reached the limit set by the atomic character of the light processes.	reached	прецептивная способность - физическое действие человека	физическое действие	прецептивная способность	1		Для получения зрительного впечатления достаточно поглощения единичного светового кванта каждой такой частицей ; поэтому можно сказать, что чувствительность глаза достигает предела , поставленного атомным характером световых процессов.	достигает	прецептивная способность - физическое движение	физическое движение	прецептивная способность	1			1	0	0
the sensitiveness of the eye may be said to have reached the limit set by the atomic character of the light processes.	the limit	возможность перцептивного действия - пространственный объект	пространственный объект	возможность перцептивного действия	1		поэтому можно сказать, что чувствительность глаза достигает предела , поставленного атомным характером световых процессов.	предел	возможность перцептивного действия - пространственный объект	пространственный объект	возможность перцептивного действия	1			1	1	1
the sensitiveness of the eye may be said to have reached the limit set by the atomic character of the light processes.	set	физическое явление - физическое действие	физическое действие	физическое явление	1		поэтому можно сказать, что чувствительность глаза достигает предела , поставленного атомным характером световых процессов.	поставленного	физическое явление - физическое действие	физическое действие	физическое явление	1			1	1	1
the sensitiveness of the eye may be said to have reached the limit set by the atomic character of the light processes.	character	свойство физического явления - свойство человека	свойство человека	свойство физического явления	1		поэтому можно сказать, что чувствительность глаза достигает предела , поставленного атомным характером световых процессов.	характером	свойство физического явления - свойство человека	свойство человека	свойство физического явления	1			1	1	1
The efficiency of the eye in both of these respects is actually the same as that obtained in a good telescope or microscope connected with a suitable amplifier so as to make the individual processes observable.	respects	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1		Эффективность глаза в обоих этих отношениях фактически такая же, какую мы получаем в хорошем телескопе или микроскопе, соединенном с усилительным устройством, позволяющим наблюдать индивидуальные процессы.	отношения	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1			1	1	0
The efficiency of the eye in both of these respects is actually the same as that obtained in a good telescope or microscope connected with a suitable amplifier so as to make the individual processes observable.	obtained	перцептивное состояние - физическое действие	физическое действие	перцептивное состояние	1		Эффективность глаза в обоих этих отношениях фактически такая же, какую мы получаем в хорошем телескопе или микроскопе, соединенном с усилительным устройством, позволяющим наблюдать индивидуальные процессы.	получаем	перцептивное состояние - физическое действие	физическое действие	перцептивное состояние	1			1	1	1

The efficiency of the eye in both of these respects is actually the same as that obtained in a good telescope or microscope connected with a suitable amplifier so as to make the individual processes observable.	to make	технические возможности - креативное действие	креативное действие	технические возможности	1		Эффективность глаза в обоих этих отношениях фактически такая же, какую мы получаем в хорошем телескопе или микроскопе, соединенном с усилительным устройством, позволяющим наблюдать индивидуальные процессы.	позволяющим	технические возможности - социальное действие	социальное действие	технические возможности	1				1	0	0
It is true that it is possible by such instruments to essentially increase our powers of observation, but, due to the limits imposed by the fundamental properties of the light phenomena, no instrument is imaginable which is more efficient for its purpose than the eye.	increase	перцептивные возможности - растение	растение	перцептивная способность	1		Правда, такими приборами можно сильно увеличить нашу наблюдательную способность, но	увеличить	перцептивные возможности - физический объект	физический объект	перцептивная способность	1				1	0	0
but, due to the limits imposed by the fundamental properties of the light phenomena, no instrument is imaginable which is more efficient for its purpose than the eye.	due to						но благодаря пределам, поставленным фундаментальными свойствами световых явлений, невозможно придумать прибор, который был бы эффективнее глаза для той цели, для которой он предназначен.	благодаря		социальное действие	абстрактная сущность	1				0	0	0
but, due to the limits imposed by the fundamental properties of the light phenomena, no instrument is imaginable which is more efficient for its purpose than the eye.	the limits	физическая закономерность - пространственный объект	пространственный объект	физическая закономерность	1		но благодаря пределам, поставленным фундаментальными свойствами световых явлений, невозможно придумать прибор, который был бы эффективнее глаза для той цели, для которой он предназначен.	пределам	физическая закономерность - пространственный объект	пространственный объект	физическая закономерность	1				1	1	1
but, due to the limits imposed by the fundamental properties of the light phenomena, no instrument is imaginable which is more efficient for its purpose than the eye.	imposed	физическое явление - физическое действие	физическое действие	физическое явление	1		но благодаря пределам, поставленным фундаментальными свойствами световых явлений, невозможно придумать прибор, который был бы эффективнее глаза для той цели, для которой он предназначен.	поставленным	физическое явление - физическое действие	физическое действие	физическое явление	1				1	1	0
but, due to the limits imposed by the fundamental properties of the light phenomena, no instrument is imaginable which is more efficient for its purpose than the eye.	fundamental	абстрактное свойство - физический объект	физический объект	абстрактное свойство	1		но благодаря пределам, поставленным фундаментальными свойствами световых явлений, невозможно придумать прибор, который был бы эффективнее глаза для той цели, для которой он предназначен.	фундаментальными	абстрактное свойство - физический объект	физический объект	абстрактное свойство	1				1	1	1

It is true that it is possible by such instruments to essentially increase our powers of observation, but, due to the limits imposed by the fundamental properties of the light phenomena, no instrument is imaginable which is more efficient for its purpose than the eye.	purpose	функционирование органа - свойство человека	свойство человека	функционирование органа	1			Правда, такими приборами можно сильно увеличить нашу наблюдательную способность, но благодаря пределам, поставленным фундаментальными свойствами световых явлений, невозможно придумать прибор, который был бы эффективнее глаза для той цели, для которой он предназначен .	предназначен	функционирование органа - назначение инструмента	назначение инструмента	функционирование органа	1				1	0	0
Now, this ideal refinement of the eye, recognized through the recent development of physics,	recognized	интеллектуальное действие - когнитивное состояние	когнитивное состояние	интеллектуальное действие	1			Это идеальное совершенство глаза, открытое благодаря недавнему развитию физики,	открытое	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1				1	0	0
Now, this ideal refinement of the eye, recognized through the recent development of physics, suggests that also other organs,	through							Это идеальное совершенство глаза, открытое благодаря недавнему развитию физики, наводит на мысль	благодаря развитию		социальное действие	абстрактная сущность	1				0	0	0
Now, this ideal refinement of the eye, recognized through the recent development of physics, suggests that also other organs,	suggests							Это идеальное совершенство глаза, открытое благодаря недавнему развитию физики, наводит на мысль	наводит	интеллектуальное действие - физическое движение	физическое движение	интеллектуальное действие	1				0	0	0
Now, this ideal refinement of the eye, recognized through the recent development of physics, suggests that also other organs,	suggests							Это идеальное совершенство глаза, открытое благодаря недавнему развитию физики, наводит на мысль	наводит на мысль	абстрактная сущность - пространственный объект	пространственный объект	абстрактная сущность	1				0	0	0
that also other organs, whether they serve for the reception of information from the surroundings or for the reaction to sense impressions, will exhibit a similar adaptation to their purpose, and that also here the feature of individuality symbolized by the quantum of action is of decisive importance in connection with some amplifying mechanism.	serve	функционирование органа - социальное действие человека	социальное действие	функционирование органа	1			, что и другие органы, служат ли они для восприятия информации от окружающей среды или же для реакции на ощущения, тоже обнаружат такую же приспособленность к своему назначению и что также и здесь свойство индивидуальности, символизируемое квантом действия, имеет решающее значение для работы соответствующего усилительного механизма.	служат	функционирование органа - социальное действие человека	социальное действие	функционирование органа	1				1	1	1

that also other organs , whether they serve for the reception of information from the surroundings, will exhibit a similar adaptation to their purpose, and that also here the feature of individuality symbolized by the quantum of action is of decisive importance in connection with some amplifying mechanism.	organs	абстрактная сущность - живое существо	живое существо	абстрактная сущность	1		что и другие органы , служат ли они для восприятия информации от окружающей среды или же для реакции на ощущения, тоже обнаружат такую же приспособленность к своему назначению и что также и здесь свойство индивидуальности, символизируемое квантом действия, имеет решающее значение для работы соответствующего усилительного механизма.	органы	абстрактная сущность - живое существо	живое существо	абстрактная сущность	1				1	1	1
that also other organs, whether they serve for the reception of information from the surroundings or for the reaction to sense impressions, will exhibit a similar adaptation to their purpose, and that also here the feature of individuality symbolized by the quantum of action is of decisive importance in connection with some amplifying mechanism.	reception of information	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1		что и другие органы, служат ли они для восприятия информации от окружающей среды или же для реакции на ощущения, тоже обнаружат такую же приспособленность к своему назначению и что также и здесь свойство индивидуальности, символизируемое квантом действия, имеет решающее значение для работы соответствующего усилительного механизма.	восприятия информации	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1				1	1	1
that also other organs, whether they serve for the reception of information from the surroundings or for the reaction to sense impressions, will exhibit a similar adaptation to their purpose, and that also here the feature of individuality symbolized by the quantum of action is of decisive importance in connection with some amplifying mechanism.	surroundings	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность		1	что и другие органы, служат ли они для восприятия информации от окружающей среды или же для реакции на ощущения, тоже обнаружат такую же приспособленность к своему назначению и что также и здесь свойство индивидуальности, символизируемое квантом действия, имеет решающее значение для работы соответствующего усилительного механизма.	окружающей среды	абстрактная сущность - живое существо	живое существо	абстрактная сущность			1	1	0	0	

that also other organs, whether they serve for the reception of information from the surroundings or for the reaction to sense impressions, will exhibit a similar adaptation to their purpose, and that also here the feature of individuality symbolized by the quantum of action is of decisive importance in connection with some amplifying mechanism.	exhibit	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1		что и другие органы, служат ли они для восприятия информации от окружающей среды или же для реакции на ощущения, тоже обнаружат такую же приспособленность к своему назначению и что также и здесь свойство индивидуальности, символизируемое квантом действия, имеет решающее значение для работы соответствующего усилительного механизма.	обнаружат	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			1	1	1
and that also here the feature of individuality symbolized by the quantum of action is of decisive importance in connection with some amplifying mechanism.	symbolized	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1		и что также и здесь свойство индивидуальности, символизируемое квантом действия , имеет решающее значение для работы соответствующего усилительного механизма.	символизируемое	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1			1	1	1
and that also here the feature of individuality symbolized by the quantum of action is of decisive importance in connection with some amplifying mechanism .	mechanism	функционирование органа - физический объект	физический объект	функционирование органа		1	и что также и здесь свойство индивидуальности, символизируемое квантом действия, имеет решающее значение для работы соответствующего усилительного механизма .	механизма.	функционирование органа - физический объект	физический объект	функционирование органа			1	1	1	1
That it has been possible to trace this limit in the eye but not, so far, in any other organ is due simply to the extreme simplicity of the light phenomena to which we have referred before.	in any other organ	человеческий орган - физическое пространство	пространство	человеческий орган	1		Тот факт, что этот предел можно было проследить в глазу, но что его до сих пор не удалось заметить ни в одном из других органов , связан исключительно с простотой световых явлений, о которой мы говорили выше.	ни в одном из других органов	человеческий орган - пространство	пространство	человеческий орган	1			1	1	1
That it has been possible to trace this limit in the eye but not, so far, in any other organ is due simply to the extreme simplicity of the light phenomena to which we have referred before.	limit	абстрактный предел - пространственный предел	пространственный предел	абстрактный предел	1		Тот факт, что этот предел можно было проследить в глазу, но что его до сих пор не удалось заметить ни в одном из других органов, связан исключительно с простотой световых явлений, о которой мы говорили выше.	предел	абстрактный предел - пространственный предел	пространственный предел	абстрактный предел	1			1	1	1
That it has been possible to trace this limit in the eye but not, so far, in any other organ is due simply to the extreme simplicity of the light phenomena to which we have referred before.	to trace	абстрактная сущность - живое существо	живое существо	абстрактная сущность	1		Тот факт, что этот предел можно было проследить в глазу, но что его до сих пор не удалось заметить ни в одном из других органов, связан исключительно с простотой световых явлений, о которой мы говорили выше.	проследить	абстрактная сущность - живое существо	живое существо	абстрактная сущность	1			1	1	1

That it has been possible to trace this limit in the eye but not, so far, in any other organ is due simply to the extreme simplicity of the light phenomena to which we have referred before.	due to						Тот факт, что этот предел можно было проследить в глазу, но что его до сих пор не удалось заметить ни в одном из других органов, связан исключительно с простотой световых явлений, о которой мы говорили выше.	связан	интеллектуальная связь - физическая связь	физическая связь	интеллектуальная связь	1				0	0	0
That it has been possible to trace this limit in the eye but not, so far, in any other organ is due simply to the extreme simplicity of the light phenomena to which we have referred before.							Тот факт, что этот предел можно было проследить в глазу, но что его до сих пор не удалось заметить ни в одном из других органов, связан исключительно с простотой световых явлений, о которой мы говорили выше.	заметить	интеллектуальное действие - визуальное восприятие	визуальное восприятие	интеллектуальное действие	1				0	0	0
The recognition of the essential importance of atomistic features in the mechanism of living organisms is in no way sufficient, however, for a comprehensive explanation of biological phenomena.	features						Признание важного значения черт атомистичности в механизме живых организмов само по себе не является, однако, достаточным для всестороннего объяснения биологических явлений.	черт атомистичности	абстрактное свойство - визуальный объект	визуальный объект	абстрактное свойство	1				0	0	0
The recognition of the essential importance of atomistic features in the mechanism of living organisms is in no way sufficient, however, for a comprehensive explanation of biological phenomena .	phenomena						Признание важного значения черт атомистичности в механизме живых организмов само по себе не является, однако, достаточным для всестороннего объяснения биологических явлений .	явлений	абстрактная сущность - визуальный объект	визуальный объект	абстрактная сущность	1				0	0	0
The recognition of the essential importance of atomistic features in the mechanism of living organisms is in no way sufficient , however, for a comprehensive explanation of biological phenomena.	sufficient						Признание важного значения черт атомистичности в механизме живых организмов само по себе не является , однако, достаточным для всестороннего объяснения биологических явлений.	является	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1				0	0	0
The recognition of the essential importance of atomistic features in the mechanism of living organisms is in no way sufficient, however, for a comprehensive explanation of biological phenomena.	mechanism	живое существо - физический объект	физический объект	живое существо	1		Признание важного значения черт атомистичности в механизме живых организмов само по себе не является, однако, достаточным для всестороннего объяснения биологических явлений.	механизме	живое существо - физический объект	физический объект	живое существо		1			1	1	1
The recognition of the essential importance of atomistic features in the mechanism of living organisms is in no way sufficient, however, for a comprehensive explanation of biological phenomena.	comprehensive explanation	интеллектуальное действие - пространственный объект	пространственный объект	интеллектуальное действие	1		Признание важного значения черт атомистичности в механизме живых организмов само по себе не является, однако, достаточным для всестороннего объяснения биологических явлений.	всестороннего объяснения	интеллектуальное действие - пространственный объект	пространственный объект	интеллектуальное действие	1				1	1	1

The question at issue , therefore, is whether some fundamental traits are still missing in the analysis of natural phenomena before we can reach an understanding of life on the basis of physical experience.	The question at issue	начальный этап интеллектуального действия - физическое пространство	пространство	интеллектуальное действие	1			Исходный вопрос состоит, таким образом, в том, не следует ли добавить к нашему анализу явлений природы еще какие-то недостающие пока фундаментальные идеи, прежде чем мы сможем достигнуть понимания жизни на основе физического опыта.	Исходный вопрос	начальный этап интеллектуального действия - пространство	пространство	интеллектуальное действие	1				1	1	1
The question at issue, therefore, is whether some fundamental traits are still missing in the analysis of natural phenomena before we can reach an understanding of life on the basis of physical experience.	is							Исходный вопрос состоит , таким образом, в том , не следует ли добавить к нашему анализу явлений природы еще какие-то недостающие пока фундаментальные идеи, прежде чем мы сможем достигнуть понимания жизни на основе физического опыта.	состоит	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1				0	0	0
The question at issue, therefore, is whether some fundamental traits are still missing in the analysis of natural phenomena before we can reach an understanding of life on the basis of physical experience.	missing	интеллектуальное действие - физическое состояние	физическое состояние	интеллектуальное действие	1			Исходный вопрос состоит, таким образом, в том, не следует ли добавить к нашему анализу явлений природы еще какие-то недостающие пока фундаментальные идеи, прежде чем мы сможем достигнуть понимания жизни на основе физического опыта.	добавить к нашему анализу	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1				1	0	0
The question at issue, therefore, is whether some fundamental traits are still missing in the analysis of natural phenomena before we can reach an understanding of life on the basis of physical experience.	traits	абстрактная сущность - визуальный объект	визуальный объект	абстрактная сущность	1			Исходный вопрос состоит, таким образом, в том, не следует ли добавить к нашему анализу явлений природы еще какие-то недостающие пока фундаментальные идеи , прежде чем мы сможем достигнуть понимания жизни на основе физического опыта.	фундаментальные идеи	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность		1			1	0	0
The question at issue, therefore, is whether some fundamental traits are still missing in the analysis of natural phenomena before we can reach an understanding of life on the basis of physical experience.	reach an understanding (протянуть)	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			Исходный вопрос состоит, таким образом, в том, не следует ли добавить к нашему анализу явлений природы еще какие-то недостающие пока фундаментальные идеи, прежде чем мы сможем достигнуть понимания жизни на основе физического опыта.	достигнуть понимания	интеллектуальное действие - физическое движение	физическое движение	интеллектуальное действие	1				1	0	0

The question at issue, therefore, is whether some fundamental traits are still missing in the analysis of natural phenomena before we can reach an understanding of life on the basis of physical experience.	on the basis of physical experience .	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1			Исходный вопрос состоит, таким образом, в том, не следует ли добавить к нашему анализу явлений природы еще какие-то недостающие пока фундаментальные идеи, прежде чем мы сможем достигнуть понимания жизни на основе физического опыта.	на основе физического опыта	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1				1	1	1
Notwithstanding the fact that the multifarious biological phenomena are practically inexhaustible an answer to this question can hardly be given without an examination of the meaning to be given to physical explanation still more penetrating than that to which the discovery of the quantum of action has already forced us.	Notwithstanding	интеллектуальное действие - визуальное действие	визуальное действие	интеллектуальное действие	1			Несмотря на тот факт, что многообразие биологических явлений практически неисчерпаемо, едва ли можно дать ответ на этот вопрос, не обсудив, какой смысл следует придавать понятию «физическое объяснение» — смысл еще более глубокий, чем тот, к которому нас уже принудило открытие кванта действия.	Несмотря на тот факт	интеллектуальное действие - визуальное действие	визуальное действие	интеллектуальное действие	1				1	1	1
Notwithstanding the fact that the multifarious biological phenomena are practically inexhaustible an answer to this question can hardly be given without an examination of the meaning to be given to physical explanation still more penetrating than that to which the discovery of the quantum of action has already forced us.	inexhaustible	абстрактная сущность - источник воды	источник воды	абстрактная сущность	1			Несмотря на тот факт, что многообразие биологических явлений практически неисчерпаемо , едва ли можно дать ответ на этот вопрос, не обсудив, какой смысл следует придавать понятию «физическое объяснение» — смысл еще более глубокий, чем тот, к которому нас уже принудило открытие кванта действия.	неисчерпаемо	абстрактная сущность - источник воды	источник воды	абстрактная сущность	1				1	1	1
Notwithstanding the fact that the multifarious biological phenomena are practically inexhaustible an answer to this question can hardly be given without an examination of the meaning to be given to physical explanation still more penetrating than that to which the discovery of the quantum of action has already forced us.	answer							Несмотря на тот факт, что многообразие биологических явлений практически неисчерпаемо, едва ли можно дать ответ на этот вопрос, не обсудив, какой смысл следует придавать понятию «физическое объяснение» — смысл еще более глубокий, чем тот, к которому нас уже принудило открытие кванта действия.	дать	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1				0	0	0

Notwithstanding the fact that the multifarious biological phenomena are practically inexhaustible an answer to this question can hardly be given without an examination of the meaning to be given to physical explanation still more penetrating than that to which the discovery of the quantum of action has already forced us.	meaning to be given	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			Несмотря на тот факт, что многообразие биологических явлений практически неисчерпаемо, едва ли можно дать ответ на этот вопрос, не обсудив, какой смысл следует придавать понятию «физическое объяснение» — смысл еще более глубокий, чем тот, к которому нас уже принудило открытие кванта действия.	смысл следует придавать	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			1	1	1
Notwithstanding the fact that the multifarious biological phenomena are practically inexhaustible an answer to this question can hardly be given without an examination of the meaning to be given to physical explanation still more penetrating than that to which the discovery of the quantum of action has already forced us.	the quantum of action	абстрактный процесс - конструктивный объект	конструктивный объект	абстрактный процесс		1		Несмотря на тот факт, что многообразие биологических явлений практически неисчерпаемо, едва ли можно дать ответ на этот вопрос, не обсудив, какой смысл следует придавать понятию «физическое объяснение» — смысл еще более глубокий, чем тот, к которому нас уже принудило открытие кванта действия .	кванта действия	абстрактный процесс - конструктивный объект	конструктивный объект	абстрактный процесс			1	1	1	1
Notwithstanding the fact that the multifarious biological phenomena are practically inexhaustible an answer to this question can hardly be given without an examination of the meaning to be given to physical explanation still more penetrating than that to which the discovery of the quantum of action has already forced us.	the discovery	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			Несмотря на тот факт, что многообразие биологических явлений практически неисчерпаемо, едва ли можно дать ответ на этот вопрос, не обсудив, какой смысл следует придавать понятию «физическое объяснение» — смысл еще более глубокий, чем тот, к которому нас уже принудило открытие кванта действия .	открытие	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			1	1	1
Notwithstanding the fact that the multifarious biological phenomena are practically inexhaustible an answer to this question can hardly be given without an examination of the meaning to be given to physical explanation still more penetrating than that to which the discovery of the quantum of action has already forced us.	forced	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие		1		Несмотря на тот факт, что многообразие биологических явлений практически неисчерпаемо, едва ли можно дать ответ на этот вопрос, не обсудив, какой смысл следует придавать понятию «физическое объяснение» — смысл еще более глубокий, чем тот, к которому нас уже принудило открытие кванта действия.	принудило	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие		1		1	1	1

Notwithstanding the fact that the multifarious biological phenomena are practically inexhaustible an answer to this question can hardly be given without an examination of the meaning to be given to physical explanation still more penetrating than that to which the discovery of the quantum of action has already forced us.	explanation						Несмотря на тот факт, что многообразие биологических явлений практически неисчерпаемо, едва ли можно дать ответ на этот вопрос, не обсудив, какой смысл следует придавать понятию «физическое объяснение» — смысл еще более глубокий, чем тот, к которому нас уже принудило открытие кванта действия.	понятию	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1				0	0	0
Notwithstanding the fact that the multifarious biological phenomena are practically inexhaustible an answer to this question can hardly be given without an examination of the meaning to be given to physical explanation still more penetrating than that to which the discovery of the quantum of action has already forced us.	penetrating	абстрактная сущность - живое существо	живое существо	абстрактная сущность	1		Несмотря на тот факт, что многообразие биологических явлений практически неисчерпаемо, едва ли можно дать ответ на этот вопрос, не обсудив, какой смысл следует придавать понятию «физическое объяснение» — смысл еще более глубокий , чем тот, к которому нас уже принудило открытие кванта действия.	смысл еще более глубокий	абстрактная сущность - пространство	пространство	абстрактная сущность	1				1	0	0
On the one hand , the wonderful features which are constantly revealed in physiological investigations and which differ so markedly from what is known of inorganic matter have lead biologists to the belief that no proper understanding	On the one hand	интеллектуальная позиция - часть тела человека	часть тела человека	интеллектуальная позиция	1		С одной стороны , поразительные свойства, которые постоянно обнаруживаются при физиологических исследованиях и которые столь заметно отличаются от всего, что известно для неорганической материи, привели биологов к убеждению	С одной стороны,	интеллектуальная позиция - пространственное положение	пространственное положение	интеллектуальная позиция	1				1	0	0
On the one hand, the wonderful features which are constantly revealed in physiological investigations and which differ so markedly from what is known of inorganic matter have lead biologists to the belief that no proper understanding	revealed	интеллектуальное действие - визуальное действие	визуальное действие	интеллектуальное действие	1		С одной стороны, поразительные свойства, которые постоянно обнаруживаются при физиологических исследованиях и которые столь заметно отличаются от всего, что известно для неорганической материи, привели биологов к убеждению	обнаруживаются	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1				1	0	0
On the one hand, the wonderful features which are constantly revealed in physiological investigations and which differ so markedly from what is known of inorganic matter have lead biologists to the belief that no proper understanding	the wonderful features						С одной стороны, поразительные свойства , которые постоянно обнаруживаются при физиологических исследованиях и которые столь заметно отличаются от всего, что известно для неорганической материи, привели биологов к убеждению	поразительные свойства		живое существо	абстрактная сущность	1				0	0	0

On the one hand, the wonderful features which are constantly revealed in physiological investigations and which differ so markedly from what is known of inorganic matter have lead biologists to the belief that no proper understanding	lead	интеллектуальное действие - физическое действие человека	физическое действие	интеллектуальное действие	1			С одной стороны, поразительные свойства, которые постоянно обнаруживаются при физиологических исследованиях и которые столь заметно отличаются от всего, что известно для неорганической материи, привели биологов к убеждению	привели	интеллектуальное действие - физическое действие человека	физическое действие	интеллектуальное действие	1			1	1	1
On the one hand, the wonderful features which are constantly revealed in physiological investigations and which differ so markedly from what is known of inorganic matter have lead biologists to the belief that no proper understanding	differ							С одной стороны, поразительные свойства, которые постоянно обнаруживаются при физиологических исследованиях и которые столь заметно отличаются от всего, что известно для неорганической материи, привели биологов к убеждению	заметно отличаются	визуальное действие - абстрактное действие	абстрактное действие	визуальное действие	1			0	0	0
On the one hand, the wonderful features which are constantly revealed in physiological investigations and which differ so markedly from what is known of inorganic matter have lead biologists to the belief that no proper understanding	inorganic matter							С одной стороны, поразительные свойства, которые постоянно обнаруживаются при физиологических исследованиях и которые столь заметно отличаются от всего, что известно для неорганической материи , привели биологов к убеждению	неорганической материи	любое вещество - ткань	ткань	любое вещество			1	0	0	0
On the other hand , the view known as vitalism can hardly be given an unambiguous expression by the assumption that a peculiar vital force, unknown to physics, governs all organic life.	On the other hand	интеллектуальная позиция - часть тела человека	часть тела человека	интеллектуальная позиция	1			С другой стороны , точка зрения, известная как витализм, едва ли может быть однозначно выражена в форме предположения, что существует какая-то особая, не известная физике жизненная сила, которая и управляет органической жизнью.	С другой стороны	интеллектуальная позиция - пространственное положение	пространственное положение	интеллектуальная позиция	1			1	0	0
On the other hand, the view known as vitalism can hardly be given an unambiguous expression by the assumption that a peculiar vital force, unknown to physics, governs all organic life.	the view	интеллектуальная позиция - визуальный объект	визуальный объект	интеллектуальная позиция	1			С другой стороны, точка зрения , известная как витализм, едва ли может быть однозначно выражена в форме предположения, что существует какая-то особая, не известная физике жизненная сила, которая и управляет органической жизнью.	точка зрения	интеллектуальная позиция - пространственное положение	пространственное положение	интеллектуальная позиция	1			1	0	0

On the other hand, the view known as vitalism can hardly be given an unambiguous expression by the assumption that a peculiar vital force, unknown to physics, governs all organic life.							С другой стороны, точка зрения, известная как витализм, едва ли может быть однозначно выражена в форме предположения, что существует какая-то особая, не известная физике жизненная сила, которая и управляет органической жизнью.	существует	абстрактная сущность - живое существо	живое существо	абстрактная сущность	1				0	0	0
On the other hand, the view known as vitalism can hardly be given an unambiguous expression by the assumption that a peculiar vital force, unknown to physics, governs all organic life.							С другой стороны, точка зрения, известная как витализм, едва ли может быть однозначно выражена в форме предположения, что существует какая-то особая, не известная физике жизненная сила, которая и управляет органической жизнью.	в форме	вербальное действие - физический объект	физический объект	вербальное действие	1				0	0	0
On the other hand, the view known as vitalism can hardly be given an unambiguous expression by the assumption that a peculiar vital force, unknown to physics , governs all organic life.	physics	наука - социальное действие	социальное действие	наука	1		С другой стороны, точка зрения, известная как витализм, едва ли может быть однозначно выражена в форме предположения, что существует какая-то особая, не известная физике жизненная сила, которая и управляет органической жизнью.	физика	наука - социальное действие	социальное действие	наука	1				1	1	1
On the other hand, the view known as vitalism can hardly be given an unambiguous expression by the assumption that a peculiar vital force , unknown to physics, governs all organic life.	force	абстрактная сущность - физическая способность	физическая способность	абстрактная сущность	1		С другой стороны, точка зрения, известная как витализм, едва ли может быть однозначно выражена в форме предположения, что существует какая-то особая, не известная физике жизненная сила , которая и управляет органической жизнью.	сила	абстрактная сущность - физическая способность	физическая способность	абстрактная сущность	1				1	1	1
On the other hand, the view known as vitalism can hardly be given an unambiguous expression by the assumption that a peculiar vital force, unknown to physics, governs all organic life.	governs	физическое явление - социальное действие	социальное действие	физическое явление	1		С другой стороны, точка зрения, известная как витализм, едва ли может быть однозначно выражена в форме предположения, что существует какая-то особая, не известная физике жизненная сила , которая и управляет органической жизнью.	управляет	физическое явление - социальное действие	социальное действие	физическое явление	1				1	1	1

On the other hand, the view known as vitalism can hardly be given an unambiguous expression by the assumption that a peculiar vital force, unknown to physics, governs all organic life.	governs all organic life	абстрактная сущность - живое существо	живое существо	абстрактная сущность	1	1	С другой стороны, точка зрения, известная как витализм, едва ли может быть однозначно выражена в форме предположения, что существует какая-то особая, не известная физике жизненная сила, которая и управляет органической жизнью.	управляет органической жизнью.	абстрактная сущность - живое существо	живое существо	абстрактная сущность	1	1	1	1	1	
Thus, we should doubtless kill an animal if we tried to carry the investigation of its organs so far that we could tell the part played by the single atoms in vital functions	to carry (нести)	интеллектуальное действие - физическое действие человека	физическое действие	интеллектуальное действие	1		Так, мы, без сомнения, убили бы животное, если бы попытались довести исследование его органов до того, чтобы можно было сказать, какую роль играют в его жизненных отправлениях отдельные атомы.	довести	интеллектуальное действие - физическое действие человека	физическое действие	интеллектуальное действие	1			1	1	0
Thus, we should doubtless kill an animal if we tried to carry the investigation of its organs so far that we could tell the part played by the single atoms in vital functions	the part played	функционирование органа - социальное действие	социальное действие	функционирование органа	1		Так, мы, без сомнения, убили бы животное, если бы попытались довести исследование его органов до того, чтобы можно было сказать, какую роль играют в его жизненных отправлениях отдельные атомы.	роль играют	функционирование органа - социальное действие	социальное действие	функционирование органа	1			1	1	1
Thus, we should doubtless kill an animal if we tried to carry the investigation of its organs so far that we could tell the part played by the single atoms in vital functions	carry the investigation	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1		Так, мы, без сомнения, убили бы животное, если бы попытались довести исследование его органов до того, чтобы можно было сказать, какую роль играют в его жизненных отправлениях отдельные атомы.	довести органов	абстрактная сущность - живое существо	живое существо	абстрактная сущность	1			1	0	0
Thus, we should doubtless kill an animal if we tried to carry the investigation of its organs so far that we could tell the part played by the single atoms in vital functions	in vital functions	абстрактная сущность - пространство	пространство	абстрактная сущность	1		Так, мы, без сомнения, убили бы животное, если бы попытались довести исследование его органов до того, чтобы можно было сказать, какую роль играют в его жизненных отправлениях отдельные атомы.	отправлениях	абстрактная сущность - пространство	пространство	абстрактная сущность	1			1	1	1
Thus, we should doubtless kill an animal if we tried to carry the investigation of its organs so far that we could tell the part played by the single atoms in vital functions	the single atoms	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1		Так, мы, без сомнения, убили бы животное, если бы попытались довести исследование его органов до того, чтобы можно было сказать, какую роль играют в его жизненных отправлениях отдельные атомы.	отдельные атомы.	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1			1	1	1

In every experiment on living organisms there must remain some uncertainty as regards the physical conditions to which they are subjected, and the idea suggests itself that the minimal freedom we must allow the organism will be just large enough to permit it, so to say, to hide its ultimate secrets from us.	In every experiment	интеллектуальное действие - пространство	пространство	интеллектуальное действие	1			В каждом опыте над живыми организмами должна оставаться некоторая неопределенность в физических условиях, в которые они поставлены; возникает мысль, что минимальная свобода, которую мы вынуждены предоставлять организму, как раз достаточна, чтобы позволить ему, так сказать, скрыть от нас свои последние тайны.	В каждом опыте	интеллектуальное действие - пространство	пространство	интеллектуальное действие	1			1	1	1
In every experiment on living organisms there must remain some uncertainty as regards the physical conditions to which they are subjected, and the idea suggests itself that the minimal freedom we must allow the organism will be just large enough to permit it, so to say, to hide its ultimate secrets from us.	remain	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			В каждом опыте над живыми организмами должна оставаться некоторая неопределенность в физических условиях, в которые они поставлены; возникает мысль, что минимальная свобода, которую мы вынуждены предоставлять организму, как раз достаточна, чтобы позволить ему, так сказать, скрыть от нас свои последние тайны.	оставаться	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			1	1	1
In every experiment on living organisms there must remain some uncertainty as regards the physical conditions to which they are subjected , and the idea suggests itself that the minimal freedom we must allow the organism will be just large enough to permit it, so to say, to hide its ultimate secrets from us.	subjected	интеллектуальное действие - физическое состояние	физическое состояние	интеллектуальное действие	1			В каждом опыте над живыми организмами должна оставаться некоторая неопределенность в физических условиях, в которые они поставлены ; возникает мысль, что минимальная свобода, которую мы вынуждены предоставлять организму, как раз достаточна, чтобы позволить ему, так сказать, скрыть от нас свои последние тайны.	поставлены	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			1	0	0
In every experiment on living organisms there must remain some uncertainty as regards the physical conditions to which they are subjected, and the idea suggests itself that the minimal freedom we must allow the organism will be just large enough to permit it, so to say, to hide its ultimate secrets from us.	allow (позволять)	абстрактное действие - социальное действие	социальное действие	абстрактное действие	1			В каждом опыте над живыми организмами должна оставаться некоторая неопределенность в физических условиях, в которые они поставлены; возникает мысль, что минимальная свобода, которую мы вынуждены предоставлять организму, как раз достаточна, чтобы позволить ему, так сказать, скрыть от нас свои последние тайны.	предоставлять	абстрактное действие - физическое действие	физическое действие	абстрактное действие	1			1	0	0

In every experiment on living organisms there must remain some uncertainty as regards the physical conditions to which they are subjected, and the idea suggests itself that the minimal freedom we must allow the organism will be just large enough to permit it, so to say, to hide its ultimate secrets from us.	freedom	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1			В каждом опыте над живыми организмами должна оставаться некоторая неопределенность в физических условиях, в которые они поставлены; возникает мысль, что минимальная свобода , которую мы вынуждены предоставлять организму, как раз достаточна, чтобы позволить ему, так сказать, скрыть от нас свои последние тайны.	свобода	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1				1	1	1
In every experiment on living organisms there must remain some uncertainty as regards the physical conditions to which they are subjected, and the idea suggests itself that the minimal freedom we must allow the organism will be just large enough to permit it, so to say, to hide its ultimate secrets from us.	suggests	интеллектуальное действие - коммуникативное действие	коммуникативное действие	интеллектуальное действие	1			В каждом опыте над живыми организмами должна оставаться некоторая неопределенность в физических условиях, в которые они поставлены; возникает мысль , что минимальная свобода, которую мы вынуждены предоставлять организму, как раз достаточна, чтобы позволить ему, так сказать, скрыть от нас свои последние тайны.	возникает	интеллектуальное действие - физическое явление	физическое явление	интеллектуальное действие	1				1	0	0
In every experiment on living organisms there must remain some uncertainty as regards the physical conditions to which they are subjected, and the idea suggests itself that the minimal freedom we must allow the organism will be just large enough to permit it, so to say, to hide its ultimate secrets from us.	permit	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1			В каждом опыте над живыми организмами должна оставаться некоторая неопределенность в физических условиях, в которые они поставлены; возникает мысль, что минимальная свобода, которую мы вынуждены предоставлять организму, как раз достаточна, чтобы позволить ему, так сказать, скрыть от нас свои последние тайны.	позволить	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1				1	1	1
In every experiment on living organisms there must remain some uncertainty as regards the physical conditions to which they are subjected, and the idea suggests itself that the minimal freedom we must allow the organism will be just large enough to permit it, so to say, to hide its ultimate secrets from us.	hide	интеллектуальное состояние - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное состояние		1		В каждом опыте над живыми организмами должна оставаться некоторая неопределенность в физических условиях, в которые они поставлены; возникает мысль, что минимальная свобода, которую мы вынуждены предоставлять организму, как раз достаточна, чтобы позволить ему, так сказать, скрыть от нас свои последние тайны.	скрыть	интеллектуальное состояние - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное состояние		1			1	1	1

On this view, the very existence of life must in biology be considered as an elementary fact, just as in atomic physics the existence of the quantum of action has to be taken as a basic fact that cannot be derived from ordinary mechanical physics	On this view	интеллектуальная позиция - визуальный объект	визуальный объект	интеллектуальная позиция	1		С этой точки зрения самое существование жизни должно в биологии рассматриваться как элементарный факт, подобно тому как в атомной физике существование кванта действия следует принимать за основной факт, который нельзя вывести из обычной механической физики.	точки зрения	интеллектуальная позиция - пространственное положение	пространственное положение	интеллектуальная позиция	1			1	0	0
On this view, the very existence of life must in biology be considered as an elementary fact, just as in atomic physics the existence of the quantum of action has to be taken as a basic fact that cannot be derived from ordinary mechanical physics	considered	интеллектуальное действие - визуальное восприятие	визуальное восприятие	интеллектуальное действие	1		С этой точки зрения самое существование жизни должно в биологии рассматриваться как элементарный факт, подобно тому как в атомной физике существование кванта действия следует принимать за основной факт, который нельзя вывести из обычной механической физики.	рассматриваться	интеллектуальное действие - визуальное действие	визуальное действие	интеллектуальное действие	1			1	1	1
On this view, the very existence of life must in biology be considered as an elementary fact, just as in atomic physics the existence of the quantum of action has to be taken as a basic fact that cannot be derived from ordinary mechanical physics	the existence of the quantum of action	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1		С этой точки зрения самое существование жизни должно в биологии рассматриваться как элементарный факт, подобно тому как в атомной физике существование кванта действия следует принимать за основной факт, который нельзя вывести из обычной механической физики.	существование кванта действия	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1			1	1	1
On this view, the very existence of life must in biology be considered as an elementary fact, just as in atomic physics the existence of the quantum of action has to be taken as a basic fact that cannot be derived from ordinary mechanical physics	taken	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1		С этой точки зрения самое существование жизни должно в биологии рассматриваться как элементарный факт, подобно тому как в атомной физике существование кванта действия следует принимать за основной факт, который нельзя вывести из обычной механической физики.	принимать	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			1	1	0
On this view, the very existence of life must in biology be considered as an elementary fact, just as in atomic physics the existence of the quantum of action has to be taken as a basic fact that cannot be derived from ordinary mechanical physics	derived	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1		С этой точки зрения самое существование жизни должно в биологии рассматриваться как элементарный факт, подобно тому как в атомной физике существование кванта действия следует принимать за основной факт, который нельзя вывести из обычной механической физики.	вывести	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			1	0	0

On this view, the very existence of life must in biology be considered as an elementary fact, just as in atomic physics the existence of the quantum of action has to be taken as a basic fact that cannot be derived from ordinary mechanical physics	fact	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1			С этой точки зрения самое существование жизни должно в биологии рассматриваться как элементарный факт, подобно тому как в атомной физике существование кванта действия следует принимать за основной факт , который нельзя вывести из обычной механической физики.	факт,	абстрактная сущность - живое существо	живое существо	абстрактная сущность	1			1	0	0
On this view, the very existence of life must in biology be considered as an elementary fact, just as in atomic physics the existence of the quantum of action has to be taken as a basic fact that cannot be derived from ordinary mechanical physics	physics	наука - пространство	пространство	наука	1			С этой точки зрения самое существование жизни должно в биологии рассматриваться как элементарный факт, подобно тому как в атомной физике существование кванта действия следует принимать за основной факт, который нельзя вывести из обычной механической физики .	физики	наука - пространство	пространство	наука	1			1	1	1
On this view, the very existence of life must in biology be considered as an elementary fact, just as in atomic physics the existence of the quantum of action has to be taken as a basic fact that cannot be derived from ordinary mechanical physics	has to be taken	абстрактное действие - физическое действие	физическое действие	абстрактное действие	1			С этой точки зрения самое существование жизни должно в биологии рассматриваться как элементарный факт, подобно тому как в атомной физике существование кванта действия следует принимать за основной факт, который нельзя вывести из обычной механической физики.	следует	абстрактное действие - физическое действие	физическое действие	абстрактное действие	1			1	1	1
Indeed, the essential non-analyzability of atomic stability in mechanical terms presents a close analogy to the impossibility of a physical or chemical explanation of the peculiar functions characteristic of life.	non-analyzability							Действительно, существенная несводимость факта устойчивости атомов к понятиям механики представляет собой близкую аналогию с невозможностью физического или химического объяснения своеобразных отклонений, характеризующих жизнь.	несводимость факта	абстрактная сущность - живое существо	живое существо	абстрактная сущность	1			0	0	0
Indeed, the essential non-analyzability of atomic stability in mechanical terms presents a close analogy to the impossibility of a physical or chemical explanation of the peculiar functions characteristic of life.	stability	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность		1		Действительно, существенная несводимость факта устойчивости атомов к понятиям механики представляет собой близкую аналогию с невозможностью физического или химического объяснения своеобразных отклонений, характеризующих жизнь.	устойчивости	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность		1	1	1	1	1

Indeed, the essential non-analyzability of atomic stability in mechanical terms presents a close analogy to the impossibility of a physical or chemical explanation of the peculiar functions characteristic of life.	in mechanical terms	абстрактная сущность - пространство	пространство	абстрактная сущность	1			Действительно, существенная несводимость факта устойчивости атомов к понятиям механики представляет собой близкую аналогию с невозможностью физического или химического объяснения своеобразных отправлений, характеризующих жизнь.	к понятиям механики	абстрактная сущность - пространственный объект	пространственный объект	абстрактная сущность	1				1	0	0
Indeed, the essential non-analyzability of atomic stability in mechanical terms presents a close analogy to the impossibility of a physical or chemical explanation of the peculiar functions characteristic of life.	close analogy	абстрактная сущность - пространство	пространство	абстрактная сущность	1			Действительно, существенная несводимость факта устойчивости атомов к понятиям механики представляет собой близкую аналогию с невозможностью физического или химического объяснения своеобразных отправлений, характеризующих жизнь.	аналогию	абстрактная сущность - пространственное положение	пространственное положение	абстрактная сущность	1				1	0	0
Indeed, the essential non-analyzability of atomic stability in mechanical terms presents a close analogy to the impossibility of a physical or chemical explanation of the peculiar functions characteristic of life .	functions characteristic of life.							Действительно, существенная несводимость факта устойчивости атомов к понятиям механики представляет собой близкую аналогию с невозможностью физического или химического объяснения своеобразных отправлений, характеризующих жизнь.	отправлений, характеризующих жизнь	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1				0	0	0
In tracing this analogy , however, we must remember that the problems present essentially different aspects in atomic physics and in biology.	In tracing this analogy прослеживая	интеллектуальное действие - визуальное действие	визуальное действие	интеллектуальное действие	1			Проводя эту аналогию , мы должны, однако, помнить, что в атомной физике и в биологии мы имеем дело с существенно различными проблемами.	Проводя эту аналогию	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1				1	0	0
In tracing this analogy, however, we must remember that the problems present essentially different aspects in atomic physics and in biology .	in atomic physics and in biology	наука - пространство	пространство	наука	1			Проводя эту аналогию, мы должны, однако, помнить, что в атомной физике и в биологии мы имеем дело с существенно различными проблемами.	в атомной физике и в биологии	наука - пространство	пространство	наука	1				1	1	1
In tracing this analogy, however, we must remember that the problems present essentially different aspects in atomic physics and in biology.								Проводя эту аналогию, мы должны, однако, помнить, что в атомной физике и в биологии мы имеем дело с существенно различными проблемами.	имеем дело	интеллектуальное состояние - социальные отношения	социальные отношения	интеллектуальное состояние	1				0	0	0

While in the former field we are primarily interested in the behaviour of matter in its simplest forms, the complexity of the material systems with which we are concerned in biology is of a fundamental nature, since even the most primitive organisms contain large numbers of atoms.	in the former field	наука - пространство	пространство	наука	1			Если в первой области мы интересуемся прежде всего поведением материи в ее самых простых формах, то в биологии мы занимаемся материальными системами, сложность которых имеет фундаментальный характер, ибо даже самые примитивные организмы содержат большое число атомов.	в первой области	наука - пространство	пространство	наука	1			1	1	0
While in the former field we are primarily interested in the behaviour of matter in its simplest forms, the complexity of the material systems with which we are concerned in biology is of a fundamental nature, since even the most primitive organisms contain large numbers of atoms.	behaviour of matter	вещество - живое существо	живое существо	вещество		1		Если в первой области мы интересуемся прежде всего поведением материи в ее самых простых формах, то в биологии мы занимаемся материальными системами, сложность которых имеет фундаментальный характер, ибо даже самые примитивные организмы содержат большое число атомов.	поведение материи	вещество - живое существо	живое существо	вещество		1		1	1	1
While in the former field we are primarily interested in the behaviour of matter in its simplest forms, the complexity of the material systems with which we are concerned in biology is of a fundamental nature , since even the most primitive organisms contain large numbers of atoms.	is of a fundamental nature	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1			Если в первой области мы интересуемся прежде всего поведением материи в ее самых простых формах, то в биологии мы занимаемся материальными системами, сложность которых имеет фундаментальный характер , ибо даже самые примитивные организмы содержат большое число атомов.	сложность которых имеет фундаментальный характер	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1			1	0	0
While in the former field we are primarily interested in the behaviour of matter in its simplest forms, the complexity of the material systems with which we are concerned in biology is of a fundamental nature , since even the most primitive organisms contain large numbers of atoms.	is of a fundamental nature							Если в первой области мы интересуемся прежде всего поведением материи в ее самых простых формах, то в биологии мы занимаемся материальными системами, сложность которых имеет фундаментальный характер , ибо даже самые примитивные организмы содержат большое число атомов.	сложность которых имеет фундаментальный характер	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1			0	0	0

While in the former field we are primarily interested in the behaviour of matter in its simplest forms, the complexity of the material systems with which we are concerned in biology is of a fundamental nature, since even the most primitive organisms contain large numbers of atoms.	organisms contain large numbers of atoms.	живое существо - вместилище	вместилище	живое существо	1		Если в первой области мы интересуемся прежде всего поведением материи в ее самых простых формах, то в биологии мы занимаемся материальными системами, сложность которых имеет фундаментальный характер, ибо даже самые примитивные организмы содержат большое число атомов.	организмы содержат большое число атомов	живое существо - вместилище	вместилище	живое существо	1			1	1	1
the complexity of the material systems with which we are concerned in biology is of a fundamental nature, since even the most primitive organisms contain large numbers of atoms.	in biology	наука - пространство	пространство	наука	1		в биологии мы занимаемся материальными системами, сложность которых имеет фундаментальный характер, ибо даже самые примитивные организмы содержат большое число атомов.	в биологии	наука - пространство	пространство	наука	1			1	1	1
It is true that the wide field of application of ordinary mechanics, including our account of the measuring instruments used in atomic physics, rests just on the possibility of largely disregarding the complementarity of the description entailed by the quantum of action in cases where we are dealing with bodies containing a great number of atoms.	field	наука - пространство	пространство	наука	1		Правда, то обстоятельство, что обычная механика применима в обширной области , описание действия измерительных приборов, используемых в атомной физике, как раз и основано на возможности в широкой мере пренебрегать порождаемой квантом действия дополнительностью описания в тех случаях, когда мы имеем дело с телами , содержащими большое число атомов.	области	наука - пространство	пространство	наука	1			1	1	0
It is true that the wide field of application of ordinary mechanics, including our account of the measuring instruments used in atomic physics, rests just on the possibility of largely disregarding the complementarity of the description entailed by the quantum of action in cases where we are dealing with bodies containing a great number of atoms.	including	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1		Правда, то обстоятельство, что обычная механика применима в обширной области, включая описание действия измерительных приборов, используемых в атомной физике, как раз и основано на возможности в широкой мере пренебрегать порождаемой квантом действия дополнительностью описания в тех случаях, когда мы имеем дело с телами , содержащими большое число атомов.	включая	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			1	1	1

It is true that the wide field of application of ordinary mechanics, including our account of the measuring instruments used in atomic physics, rests just on the possibility of largely disregarding the complementarity of the description entailed by the quantum of action in cases where we are dealing with bodies containing a great number of atoms.	account of the measuring instruments	состояние физического объекта/прибора - физический объект	физический объект	состояние физического объекта /прибора	1	1	Правда, то обстоятельство, что обычная механика применима в обширной области, включая описание действия измерительных приборов, используемых в атомной физике, как раз и основано на возможности в широкой мере пренебрегать порождаемой квантом действия дополнительностью описания в тех случаях, когда мы имеем дело с телами, содержащими большое число атомов.	действия измерительных приборов	состояние физического объекта/прибора - физическое действие	физическое действие	состояние физического объекта/прибора	1	1	0	0
It is true that the wide field of application of ordinary mechanics, including our account of the measuring instruments used in atomic physics, rests just on the possibility of largely disregarding the complementarity of the description entailed by the quantum of action in cases where we are dealing with bodies containing a great number of atoms.	rests just	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1	1	Правда, то обстоятельство, что обычная механика применима в обширной области, описание действия измерительных приборов, используемых в атомной физике, как раз и основано на возможности в широкой мере пренебрегать порождаемой квантом действия дополнительностью описания в тех случаях, когда мы имеем дело с телами , содержащими большое число атомов.	основано	абстрактная сущность - часть архитектурного сооружения	часть архитектурного сооружения	абстрактная сущность	1	1	0	0
It is true that the wide field of application of ordinary mechanics, including our account of the measuring instruments used in atomic physics, rests just on the possibility of largely disregarding the complementarity of the description entailed by the quantum of action in cases where we are dealing with bodies containing a great number of atoms.	containing	физический объект - вместилище	вместилище	физический объект	1	1	Правда, то обстоятельство, что обычная механика применима в обширной области, описание действия измерительных приборов, используемых в атомной физике, как раз и основано на возможности в широкой мере пренебрегать порождаемой квантом действия дополнительностью описания в тех случаях, когда мы имеем дело с телами , содержащими большое число атомов.	содержащими	физический объект - вместилище	вместилище	физический объект	1	1	1	1

It is true that the wide field of application of ordinary mechanics, including our account of the measuring instruments used in atomic physics, rests just on the possibility of largely disregarding the complementarity of the description entailed by the quantum of action in cases where we are dealing with bodies containing a great number of atoms.	bodies	физический объект - живое существо	живое существо	физический объект		1	Правда, то обстоятельство, что обычная механика применима в обширной области, описание действия измерительных приборов, используемых в атомной физике, как раз и основано на возможности в широкой мере пренебрегать порождаемой квантом действия дополнительностью описания в тех случаях, когда мы имеем дело с телами , содержащими большое число атомов.	телами	физический объект - живое существо	живое существо	физический объект			1	1	1	1
It is true that the wide field of application of ordinary mechanics, including our account of the measuring instruments used in atomic physics, rests just on the possibility of largely disregarding the complementarity of the description entailed by the quantum of action in cases where we are dealing with bodies containing a great number of atoms.	are dealing with	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1		Правда, то обстоятельство, что обычная механика применима в обширной области, описание действия измерительных приборов, используемых в атомной физике, как раз и основано на возможности в широкой мере пренебрегать порождаемой квантом действия дополнительностью описания в тех случаях, когда мы имеем дело с телами , содержащими большое число атомов.	имеем	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1			1	0	0
It is true that the wide field of application of ordinary mechanics, including our account of the measuring instruments used in atomic physics, rests just on the possibility of largely disregarding the complementarity of the description entailed by the quantum of action in cases where we are dealing with bodies containing a great number of atoms.	description	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие		1	Правда, то обстоятельство, что обычная механика применима в обширной области, описание действия измерительных приборов, используемых в атомной физике, как раз и основано на возможности в широкой мере пренебрегать порождаемой квантом действия дополнительностью описания в тех случаях, когда мы имеем дело с телами, содержащими большое число атомов.	дополнительностью описания	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие			1	1	1	1

It is true that the wide field of application of ordinary mechanics, including our account of the measuring instruments used in atomic physics, rests just on the possibility of largely disregarding the complementarity of the description entailed by the quantum of action in cases where we are dealing with bodies containing a great number of atoms.	disregarding	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1			Правда, то обстоятельство, что обычная механика применима в обширной области, описание действия измерительных приборов, используемых в атомной физике, как раз и основано на возможности в широкой мере пренебрегать порождаемой квантом действия дополнительно описания в тех случаях, когда мы имеем дело с телами , содержащими большое число атомов.	пренебрегать порождаемой квантом действия	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1				1	1	1
It is true that the wide field of application of ordinary mechanics, including our account of the measuring instruments used in atomic physics, rests just on the possibility of largely disregarding the complementarity of the description entailed by the quantum of action in cases where we are dealing with bodies containing a great number of atoms.	entailed by the quantum of action	физическое явление - живое существо	живое существо	физическое явление	1			Правда, то обстоятельство, что обычная механика применима в обширной области, описание действия измерительных приборов, используемых в атомной физике, как раз и основано на возможности в широкой мере пренебрегать порождаемой квантом действия дополнительно описания в тех случаях, когда мы имеем дело с телами , содержащими большое число атомов.	порождаемой квантом действия дополнительно	физическое явление - живое существо	живое существо	физическое явление	1				1	1	1
It is true that the wide field of application of ordinary mechanics, including our account of the measuring instruments used in atomic physics, rests just on the possibility of largely disregarding the complementarity of the description entailed by the quantum of action in cases where we are dealing with bodies containing a great number of atoms.	entailed by the quantum of action	причинная связь абстрактных явлений - физическое действие	физическое действие	причинная связь абстрактных явлений	1			Правда, то обстоятельство, что обычная механика применима в обширной области, описание действия измерительных приборов, используемых в атомной физике, как раз и основано на возможности в широкой мере пренебрегать порождаемой квантом действия дополнительно описания в тех случаях, когда мы имеем дело с телами , содержащими большое число атомов.	порождаемой квантом действия дополнительно	причинная связь абстрактных явлений - акт репродукции	акт репродукции	причинная связь абстрактных явлений	1				1	0	0

It is true that the wide field of application of ordinary mechanics, including our account of the measuring instruments used in atomic physics, rests just on the possibility of largely disregarding the complementarity of the description entailed by the quantum of action in cases where we are dealing with bodies containing a great number of atoms.	rests	научный факт - физический объект	физический объект	научный факт	1			Правда, то обстоятельство, что обычная механика применима в обширной области, описание действия измерительных приборов, используемых в атомной физике, как раз и основано на возможности в широкой мере пренебрегать порождаемой квантом действия дополнительностью описания в тех случаях, когда мы имеем дело с телами, содержащими большое число атомов.	основано	научный факт - физический объект	физический объект	научный факт	1				1	1	1
Notwithstanding the essential importance of the atomistic features, it is typical of biological research,	Notwithstanding the essential importance	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1			Однако, несмотря на важное значение атомистичности, для биологических исследований	несмотря на важное значение	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1				1	1	1
Notwithstanding the essential importance of the atomistic features, it is typical of biological research, however, that we can never control the external conditions to which any separate atom is subjected to the extent possible in the fundamental experiments of atomic physics.	conditions to which any separate atom is subjected	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1			Однако, несмотря на важное значение атомистичности, для биологических исследований типично, что мы никогда не можем контролировать внешние условия, в которые поставлен каждый отдельный атом, в той же мере, в какой это возможно при фундаментальных опытах атомной физики.	условия, в которые поставлен	абстрактная сущность - пространство	пространство	абстрактная сущность	1				1	0	0
Notwithstanding the essential importance of the atomistic features, it is typical of biological research, however, that we can never control the external conditions to which any separate atom is subjected to the extent possible in the fundamental experiments of atomic physics.	fundamental experiments	интеллектуальное действие - часть архитектурного сооружения	часть архитектурного сооружения	интеллектуальное действие	1			Однако, несмотря на важное значение атомистичности, для биологических исследований типично, что мы никогда не можем контролировать внешние условия, в которые поставлен каждый отдельный атом, в той же мере, в какой это возможно при фундаментальных опытах атомной физики.	фундаментальных опытах	интеллектуальное действие - часть архитектурного сооружения	часть архитектурного сооружения	интеллектуальное действие	1				1	1	1

In fact, we cannot even tell which particular atoms really belong to a living organism , since any vital function is accompanied by an exchange of material through which atoms are constantly taken up into and expelled from the organization which constitutes the living being.	atoms really belong to a living organism	соотношение частей целого - социальное состояние	социальное состояние	соотношение частей целого	1		Фактически мы даже не можем сказать, которые именно из атомов действительно принадлежат живому организму , так как всякое жизненное отправление сопровождается обменом веществ, благодаря которому атомы постоянно захватываются организацией, составляющей живое существо, и из нее выбрасываются.	атомов действительно принадлежат живому организму	соотношение частей целого - социальное состояние	социальное состояние	соотношение частей целого	1			1	1	1
belong to a living organism, since any vital function is accompanied by an exchange of material through which atoms are constantly taken up into and expelled from the organization which constitutes the living being.	function						Фактически мы даже не можем сказать, которые именно из атомов действительно принадлежат живому организму, так как всякое жизненное отправление сопровождается обменом веществ, благодаря которому атомы постоянно захватываются организацией, составляющей живое существо, и из нее выбрасываются.	отправление	физическое явление - физическое действие	физическое действие	физическое явление	1			0	0	0
belong to a living organism, since any vital function is accompanied by an exchange of material through which atoms are constantly taken up into and expelled from the organization which constitutes the living being.	accompanied by	физиологическое состояние - социальное действие	социальное действие	физиологическое состояние	1		принадлежат живому организму, так как всякое жизненное отправление сопровождается обменом веществ, благодаря которому атомы постоянно захватываются организацией, составляющей живое существо, и из нее выбрасываются.	сопровождается	физиологическое состояние - физическое движение	физическое движение	физиологическое состояние	1			1	0	0
belong to a living organism, since any vital function is accompanied by an exchange of material through which atoms are constantly taken up into and expelled from the organization which constitutes the living being.	function is accompanied by an exchange	единство физиологических процессов - социальные отношения	социальные отношения	единство физиологических процессов	1		принадлежат живому организму, так как всякое жизненное отправление сопровождается обменом веществ, благодаря которому атомы постоянно захватываются организацией, составляющей живое существо, и из нее выбрасываются.	отправление сопровождается обменом	единство физиологических процессов - физическое движение	физическое движение	единство физиологических процессов	1			1	0	0
belong to a living organism , since any vital function is accompanied by an exchange of material through which atoms are constantly taken up into and expelled from the organization which constitutes the living being.	belong	живой организм - социальный субъект	социальный объект	живое существо	1		принадлежат живому организму , так как всякое жизненное отправление сопровождается обменом веществ, благодаря которому атомы постоянно захватываются организацией, составляющей живое существо, и из нее выбрасываются.	принадлежат	живой организм - социальный субъект	социальный объект	живое существо	1			1	1	1

belong to a living organism, since any vital function is accompanied by an exchange of material through which atoms are constantly taken up into and expelled from the organization which constitutes the living being.	taken up	абстрактная сущность - живое существо	живое существо	абстрактная сущность	1	1	принадлежат живому организму, так как всякое жизненное отправление сопровождается обменом веществ, благодаря которому атомы постоянно захватываются организацией, составляющей живое существо, и из нее выбрасываются.	захватываются	абстрактная сущность - живое существо	живое существо	абстрактная сущность	1	1	1	1	1	
belong to a living organism, since any vital function is accompanied by an exchange of material through which atoms are constantly taken up into and expelled from the organization which constitutes the living being.	through						принадлежат живому организму, так как всякое жизненное отправление сопровождается обменом веществ, благодаря которому атомы постоянно захватываются организацией, составляющей живое существо, и из нее выбрасываются.	благодаря	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1			0	0	0
belong to a living organism, since any vital function is accompanied by an exchange of material through which atoms are constantly taken up into and expelled from the organization which constitutes the living being.	exchange	изменение состояния - социальное действие	социальное действие	изменение состояния	1	1	принадлежат живому организму, так как всякое жизненное отправление сопровождается обменом веществ, благодаря которому атомы постоянно захватываются организацией, составляющей живое существо, и из нее выбрасываются.	обменом	изменение состояния - социальное действие	социальное действие	изменения состояния		1	1	1	1	
belong to a living organism, since any vital function is accompanied by an exchange of material through which atoms are constantly taken up into and expelled from the organization which constitutes the living being.	taken up organization	физический процесс - физическое действие	физическое действие	физический процесс	1	1	принадлежат живому организму, так как всякое жизненное отправление сопровождается обменом веществ, благодаря которому атомы постоянно захватываются организацией, составляющей живое существо, и из нее выбрасываются.	захватываются организацией	физический процесс - физическое действие	физическое действие	физический процесс	1			1	1	1
belong to a living organism, since any vital function is accompanied by an exchange of material through which atoms are constantly taken up into and expelled from the organization which constitutes the living being.	expelled						принадлежат живому организму, так как всякое жизненное отправление сопровождается обменом веществ, благодаря которому атомы постоянно захватываются организацией, составляющей живое существо, и из нее выбрасываются.	выбрасываются	физиологическое действие - физическое действие	физическое действие	физиологическое действие	1			0	0	0
belong to a living organism, since any vital function is accompanied by an exchange of material through which atoms are constantly taken up into and expelled from the organization which constitutes the living being.	constitutes	абстрактная сущность - физическое действие	физическое действие	абстрактная сущность	1	1	принадлежат живому организму, так как всякое жизненное отправление сопровождается обменом веществ, благодаря которому атомы постоянно захватываются организацией, составляющей живое существо, и из нее выбрасываются.	составляющей	абстрактная сущность - физическое действие	физическое действие	абстрактная сущность	1			1	1	1

belong to a living organism, since any vital function is accompanied by an exchange of material through which atoms are constantly taken up into and expelled from the organization which constitutes the living being.	constitutes	живое существо - конструктивный объект	конструктивный объект	живое существо	1	1	принадлежат живому организму, так как всякое жизненное отправление сопровождается обменом веществ, благодаря которому атомы постоянно захватываются организацией, составляющей живое существо , и из нее выбрасываются.	составляющей	живое существо - конструктивный объект	конструктивный объект	живое существо	1	1	1	1
Indeed, this exchange of matter extends to all parts of a living organism to a degree which prevents a sharp distinction on an atomic scale between those features of mechanism which can be unambiguously accounted for on usual mechanics and those for which a regard of the quantum of action is decisive.	exchange	физическое явление - социальное действие	социальное действие	физическое явление	1	1	Действительно, этот обмен материей распространяется на все части живого организма до такой степени, что это препятствует резкому разграничению в атомном масштабе между теми его свойствами, которые можно однозначно учесть обычной механикой, и теми, для которых решающим является учет кванта действия.	обмен	физическое явление - социальное действие	социальное действие	физическое явление	1	1	1	1
Indeed, this exchange of matter extends to all parts of a living organism to a degree which prevents a sharp distinction on an atomic scale between those features of mechanism which can be unambiguously accounted for on usual mechanics and those for which a regard of the quantum of action is decisive.	extends	физическое явление - свойство объекта	свойство физического объекта	физическое явление	1	1	Действительно, этот обмен материей распространяется на все части живого организма до такой степени, что это препятствует резкому разграничению в атомном масштабе между теми его свойствами, которые можно однозначно учесть обычной механикой, и теми, для которых решающим является учет кванта действия.	распространяется	физическое явление - физическое действие	физическое действие	физическое явление	1	1	0	0
Indeed, this exchange of matter extends to all parts of a living organism to a degree which prevents a sharp distinction on an atomic scale between those features of mechanism which can be unambiguously accounted for on usual mechanics and those for which a regard of the quantum of action is decisive.	prevents	физическое состояние - социальное действие	социальное действие	физическое состояние	1	1	Действительно, этот обмен материей распространяется на все части живого организма до такой степени, что это препятствует резкому разграничению в атомном масштабе между теми его свойствами, которые можно однозначно учесть обычной механикой, и теми, для которых решающим является учет кванта действия.	препятствует	физическое состояние - физическое действие	физическое действие	физическое состояние	1	1	0	0

Indeed, this exchange of matter extends to all parts of a living organism to a degree which prevents a sharp distinction on an atomic scale between those features of mechanism which can be unambiguously accounted for on usual mechanics and those for which a regard of the quantum of action is decisive.	distinction	интеллектуальное действие - физическое действие	визуальное действие	интеллектуальное действие	1	1	Действительно, этот обмен материей распространяется на все части живого организма до такой степени, что это препятствует резкому разграничению в атомном масштабе между теми его свойствами, которые можно однозначно учесть обычной механикой, и теми, для которых решающим является учет кванта действия.	разграничению	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1	1	0	0
Indeed, this exchange of matter extends to all parts of a living organism to a degree which prevents a sharp distinction on an atomic scale between those features of mechanism which can be unambiguously accounted for on usual mechanics and those for which a regard of the quantum of action is decisive.	a sharp distinction	вид интеллектуального действия - свойство физического объекта	свойство физического объекта	интеллектуальное действие	1	1	Действительно, этот обмен материей распространяется на все части живого организма до такой степени, что это препятствует резкому разграничению в атомном масштабе между теми его свойствами, которые можно однозначно учесть обычной механикой, и теми, для которых решающим является учет кванта действия.	разграничению	вид интеллектуального действия - свойство физического объекта	свойство физического объекта	интеллектуальное действие	1	1	1	1
Indeed, this exchange of matter extends to all parts of a living organism to a degree which prevents a sharp distinction on an atomic scale between those features of mechanism which can be unambiguously accounted for on usual mechanics and those for which a regard of the quantum of action is decisive.	features	абстрактная сущность - пространство	пространство	абстрактная сущность	1	1	Действительно, этот обмен материей распространяется на все части живого организма до такой степени, что это препятствует резкому разграничению в атомном масштабе между теми его свойствами , которые можно однозначно учесть обычной механикой, и теми, для которых решающим является учет кванта действия.	свойства	абстрактная сущность - пространство	пространство	абстрактная сущность	1	1	1	1

Indeed, this exchange of matter extends to all parts of a living organism to a degree which prevents a sharp distinction on an atomic scale between those features of mechanism which can be unambiguously accounted for on usual mechanics and those for which a regard of the quantum of action is decisive.	accounted for	наука - социальное действие	социальное действие	наука	1		Действительно, этот обмен материей распространяется на все части живого организма до такой степени, что это препятствует резкому разграничению в атомном масштабе между теми его свойствами, которые можно однозначно учесть обычной механикой, и теми, для которых решающим является учет кванта действия.	учесть	наука - социальное действие	социальное действие	наука	1			1	1	1
Indeed, this exchange of matter extends to all parts of a living organism to a degree which prevents a sharp distinction on an atomic scale between those features of mechanism which can be unambiguously accounted for on usual mechanics and those for which a regard of the quantum of action is decisive.	accounted for	интеллектуальное действие - математическое действие	математическое действие	интеллектуальное действие	1		Действительно, этот обмен материей распространяется на все части живого организма до такой степени, что это препятствует резкому разграничению в атомном масштабе между теми его свойствами, которые можно однозначно учесть обычной механикой, и теми, для которых решающим является учет кванта действия .	действия	интеллектуальное действие - математическое действие	математическое действие	интеллектуальное действие	1		1	1	1	1
Indeed, this exchange of matter extends to all parts of a living organism to a degree which prevents a sharp distinction on an atomic scale between those features of mechanism which can be unambiguously accounted for on usual mechanics and those for which a regard of the quantum of action is decisive.	regard	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1	1	Действительно, этот обмен материей распространяется на все части живого организма до такой степени, что это препятствует резкому разграничению в атомном масштабе между теми его свойствами, которые можно однозначно учесть обычной механикой, и теми, для которых решающим является учет кванта действия .	действия	интеллектуальное действие - математическое действие	математическое действие	интеллектуальное действие	1			1	0	0

Indeed, this exchange of matter extends to all parts of a living organism to a degree which prevents a sharp distinction on an atomic scale between those features of mechanism which can be unambiguously accounted for on usual mechanics and those for which a regard of the quantum of action is decisive .	decisive	качество интеллектуального действия - свойство человека	свойство человека	качество интеллектуального действия	1		Действительно, этот обмен материей распространяется на все части живого организма до такой степени, что это препятствует резкому разграничению в атомном масштабе между теми его свойствами, которые можно однозначно учесть обычной механикой, и теми, для которых решающим является учет кванта действия.	решающим	качество интеллектуального действия - свойство человека	свойство человека	качество интеллектуального действия	1				1	1	1
This fundamental difference between physical and biological research implies that no well-defined limit can be drawn for the applicability of physical ideas to the problems of life which corresponds to the distinction between the field of causal mechanical description and proper quantum phenomena in atomic mechanics.	fundamental	абстрактная сущность - часть архитектурного сооружения	часть архитектурного сооружения	абстрактная сущность	1		Это фундаментальное различие между физическими и биологическими исследованиями означает, что нельзя поставить четко определенный предел применимости физических идей к проблемам жизни — предел, которому соответствовала бы в атомной механике разница между областью причинного механистического описания и собственно квантовыми явлениями.	фундаментальное	абстрактная сущность - часть архитектурного сооружения	часть архитектурного сооружения	абстрактная сущность	1				1	1	1
This fundamental difference between physical and biological research implies that no well-defined limit can be drawn for the applicability of physical ideas to the problems of life which corresponds to the distinction between the field of causal mechanical description and proper quantum phenomena in atomic mechanics.	can be drawn	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1		Это фундаментальное различие между физическими и биологическими исследованиями означает, что нельзя поставить четко определенный предел применимости физических идей к проблемам жизни — предел, которому соответствовала бы в атомной механике разница между областью причинного механистического описания и собственно квантовыми явлениями.	поставить	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1				1	1	0

This fundamental difference between physical and biological research implies that no well-defined limit can be drawn for the applicability of physical ideas to the problems of life which corresponds to the distinction between the field of causal mechanical description and proper quantum phenomena in atomic mechanics.	limit	абстрактный предел - пространственный предел	пространственный предел	абстрактный предел	1			Это фундаментальное различие между физическими и биологическими исследованиями означает, что нельзя поставить четко определенный предел применимости физических идей к проблемам жизни — предел, которому соответствовала бы в атомной механике разница между областью причинного механистического описания и собственно квантовыми явлениями.	предел	абстрактный предел - пространственный предел	пространственный предел	абстрактный предел	1				1	1	1
which corresponds to the distinction between the field of causal mechanical description and proper quantum phenomena in atomic mechanics.	the field of causal mechanical description	наука - пространство	пространство	наука	1			предел, которому соответствовала бы в атомной механике разница между областью причинного механистического описания и собственно квантовыми явлениями.	областью причинного механистического описания	наука - пространство	пространство	наука	1				1	1	0
which corresponds to the distinction between the field of causal mechanical description and proper quantum phenomena in atomic mechanics.	the field of causal mechanical description	научная методология - вербально-графический объект	вербально-графический объект	научная методология	1			предел, которому соответствовала бы в атомной механике разница между областью причинного механистического описания и собственно квантовыми явлениями.	областью причинного механистического описания	научная методология - вербально-графический объект	вербально-графический объект	научная методология	1				1	1	1
which corresponds to the distinction between the field of causal mechanical description and proper quantum phenomena in atomic mechanics.	distinction	абстрактное свойство - пространственное положение	пространственное положение	абстрактное свойство	1			предел, которому соответствовала бы в атомной механике разница между областью причинного механистического описания и собственно квантовыми явлениями.	областью	абстрактное свойство - пространственное положение	пространственное положение	абстрактное свойство	1				1	1	1
This apparent limitation of the analogy in question is rooted in the very definitions of the words life and mechanics which are ultimately a matter of convenience.	rooted	абстрактное свойство - часть растения	часть растения	абстрактное свойство	1			Эта очевидная неполнота рассматриваемой аналогии коренится в самих определениях слов «жизнь» и «механика», которые в конце концов являются вопросом удобства .	коренится	абстрактное свойство - часть растения	часть растения	абстрактное свойство	1				1	1	1
This apparent limitation of the analogy in question is rooted in the very definitions of the words life and mechanics which are ultimately a matter of convenience.	is rooted in the very definitions	абстрактная сущность - почва	почва	абстрактная сущность	1			Эта очевидная неполнота рассматриваемой аналогии коренится в самих определениях слов «жизнь» и «механика», которые в конце концов являются вопросом удобства.	коренится в самих определениях	абстрактная сущность - почва	почва	абстрактная сущность	1				1	1	1

This apparent limitation of the analogy in question is rooted in the very definitions of the words life and mechanics which are ultimately a matter of convenience.							Эта очевидная неполнота рассматриваемой аналогии коренится в самих определениях слов «жизнь» и «механика», которые в конце концов являются вопросом удобства.	рассматриваемой	интеллектуальное действие - визуальное восприятие	визуальное действие	интеллектуальное действие	1				0	0	0
This apparent limitation of the analogy in question is rooted in the very definitions of the words life and mechanics which are ultimately a matter of convenience.	limitation of the analogy	абстрактная сущность - пространство	пространство	абстрактная сущность	1		Эта очевидная неполнота рассматриваемой аналогии коренится в самих определениях слов «жизнь» и «механика», которые в конце концов являются вопросом удобства.	рассматриваемой аналогии	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1				1	0	0
This apparent limitation of the analogy in question is rooted in the very definitions of the words life and mechanics which are ultimately a matter of convenience.	limitation	абстрактный предел - пространственный предел	пространственный предел	абстрактный предел	1		Эта очевидная неполнота рассматриваемой аналогии коренится в самих определениях слов «жизнь» и «механика», которые в конце концов являются вопросом удобства.	неполнота	абстрактное свойство - свойство вместилища	свойство вместилища	абстрактный предел	1				1	0	0
On the one hand , the question of a limitation of physics in biology would lose any meaning if, instead of distinguishing between living organisms and inanimate bodies, we extended the idea of life to all natural phenomena.	On the one hand	интеллектуальная позиция - часть тела человека	часть тела человека	интеллектуальная позиция	1		С одной стороны , вопрос об ограниченной применимости физики в биологии потерял бы всякий смысл, если бы мы распространили понятие жизни на все явления природы вместо того, чтобы устанавливать различия между живыми организмами и неодушевленными телами.	С одной стороны	интеллектуальная позиция - пространственное положение	пространственное положение	интеллектуальная позиция	1				1	0	0
On the one hand, the question of a limitation of physics in biology would lose any meaning if, instead of distinguishing between living organisms and inanimate bodies, we extended the idea of life to all natural phenomena.	would lose				1		С одной стороны, вопрос об ограниченной применимости физики в биологии потерял бы всякий смысл, если бы мы распространили понятие жизни на все явления природы вместо того, чтобы устанавливать различия между живыми организмами и неодушевленными телами.	потерял	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1				1	1	1

On the one hand, the question of a limitation of physics in biology would lose any meaning if, instead of distinguishing between living organisms and inanimate bodies, we extended the idea of life to all natural phenomena.	in biology	наука - пространство	пространство	наука	1			С одной стороны, вопрос об ограниченной применимости физики в биологии потерял бы всякий смысл, если бы мы распространили понятие жизни на все явления природы вместо того, чтобы устанавливать различия между живыми организмами и неодушевленными телами.	в биологии	наука - пространство	пространство	наука	1				1	1	1
On the one hand, the question of a limitation of physics in biology would lose any meaning if, instead of distinguishing between living organisms and inanimate bodies, we extended the idea of life to all natural phenomena.	physics							С одной стороны, вопрос об ограниченной применимости физики в биологии потерял бы всякий смысл, если бы мы распространили понятие жизни на все явления природы вместо того, чтобы устанавливать различия между живыми организмами и неодушевленными телами.	физики	наука - физический объект	физический объект	наука	1				0	0	0
On the one hand, the question of a limitation of physics in biology would lose any meaning if, instead of distinguishing between living organisms and inanimate bodies, we extended the idea of life to all natural phenomena.	meaning	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1			С одной стороны, вопрос об ограниченной применимости физики в биологии потерял бы всякий смысл , если бы мы распространили понятие жизни на все явления природы вместо того, чтобы устанавливать различия между живыми организмами и неодушевленными телами.	смысл	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1				1	1	1
On the one hand, the question of a limitation of physics in biology would lose any meaning if, instead of distinguishing between living organisms and inanimate bodies, we extended the idea of life to all natural phenomena.	extended	физическое действие - абстрактное действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			С одной стороны, вопрос об ограниченной применимости физики в биологии потерял бы всякий смысл, если бы мы распространили понятие жизни на все явления природы вместо того, чтобы устанавливать различия между живыми организмами и неодушевленными телами.	распространили	физическое действие - абстрактное действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1				1	1	1

On the one hand, the question of a limitation of physics in biology would lose any meaning if, instead of distinguishing between living organisms and inanimate bodies, we extended the idea of life to all natural phenomena.	idea	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1			С одной стороны, вопрос об ограниченной применимости физики в биологии потерял бы всякий смысл, если бы мы распространили понятие жизни на все явления природы вместо того, чтобы устанавливать различия между живыми организмами и неодушевленными телами.	понятие	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1			1	1	1
On the one hand, the question of a limitation of physics in biology would lose any meaning if, instead of distinguishing between living organisms and inanimate bodies , we extended the idea of life to all natural phenomena.	bodies	физический объект - живое существо	живое существо	физический объект		1		С одной стороны, вопрос об ограниченной применимости физики в биологии потерял бы всякий смысл, если бы мы распространили понятие жизни на все явления природы вместо того, чтобы устанавливать различия между живыми организмами и неодушевленными телами .	телами	физический объект - живое существо	живое существо	физический объект		1		1	1	1
On the one hand, the question of a limitation of physics in biology would lose any meaning if, instead of distinguishing between living organisms and inanimate bodies, we extended the idea of life to all natural phenomena.								С одной стороны, вопрос об ограниченной применимости физики в биологии потерял бы всякий смысл, если бы мы распространили понятие жизни на все явления природы вместо того, чтобы устанавливать различия между живыми организмами и неодушевленными телами.	устанавливать	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			0	0	0
On the one hand, the question of a limitation of physics in biology would lose any meaning if, instead of distinguishing between living organisms and inanimate bodies, we extended the idea of life to all natural phenomena .	phenomena	физическое явление - физический объект	физический объект	физическое явление		1		С одной стороны, вопрос об ограниченной применимости физики в биологии потерял бы всякий смысл, если бы мы распространили понятие жизни на все явления природы вместо того, чтобы устанавливать различия между живыми организмами и неодушевленными телами.	явления	физическое явление - физический объект	физический объект	физическое явление		1		1	1	1
On the other hand , if, in accordance with common language, we were to reserve the word mechanics for the unambiguous causal description of natural phenomena, such a term as atomic mechanics would become meaningless.	On the other hand	интеллектуальная позиция - часть тела человека	часть тела человека	интеллектуальная позиция	1			С другой стороны , если бы в согласии с обычным языком мы сохранили слово «механика» для однозначного причинного описания явлений природы, то такой термин, как «атомная механика», стал бы бессмысленным.	С другой стороны	интеллектуальная позиция - пространственное положение	пространственное положение	интеллектуальная позиция	1			1	0	0

On the other hand, if, in accordance with common language, we were to reserve the word mechanics for the unambiguous causal description of natural phenomena, such a term as atomic mechanics would become meaningless.	in accordance	интеллектуальное состояние - социальные отношения	социальные отношения	интеллектуальное состояние	1			С другой стороны, если бы в согласии с обычным языком мы сохранили слово «механика» для однозначного причинного описания явлений природы, то такой термин, как «атомная механика», стал бы бессмысленным.	в согласии	интеллектуальное состояние - социальные отношения	социальные отношения	интеллектуальное состояние	1			1	1	1
On the other hand, if, in accordance with common language , we were to reserve the word mechanics for the unambiguous causal description of natural phenomena, such a term as atomic mechanics would become meaningless.	with common language	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1			С другой стороны, если бы в согласии с обычным языком мы сохранили слово «механика» для однозначного причинного описания явлений природы, то такой термин, как «атомная механика», стал бы бессмысленным.	с обычным языком	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1			1	1	1
I shall not enter further into such purely terminological points	enter into points	интеллектуальное действие - физическое движение по горизонтали	физическое движение	интеллектуальное действие	1			Я не буду углубляться дальше в такие чи-сто терминологические вопросы	глубиться в вопросы	интеллектуальное действие - физическое движение	физическое движение	интеллектуальное действие	1			1	1	0
I shall not enter further into such purely terminological points	points	абстрактная сущность - графический объект	графический объект	абстрактная сущность	1			Я не буду углубляться дальше в такие чи-сто терминологические вопросы				абстрактная сущность				0	0	0
I shall not enter further into such purely terminological points but only add	add	вербальное действие - физическое действие	физическое действие	вербальное действие	1			Я не буду углубляться дальше в такие чи-сто терминологические вопросы и только добавлю ,	добавлю,	вербальное действие - физическое действие	физическое действие	вербальное действие	1			1	1	1
That the essence of the analogy being considered is the obvious exclusiveness between such typical of life as the self preservation and the self-generation of individuals, on the one hand, and the subdivision necessary for any physical analysis on the other hand.	considered	интеллектуальное действие - визуальное действие	визуальное действие	интеллектуальное действие	1			сущность рассматриваемой аналогии — это очевидное антагонистическое отношение между такими типичными сторонами жизни, как самосохранение и размножение индивидуумов, с одной стороны, и необходимое для всякого физического анализа подразделение объекта с другой.	рассматриваемой	интеллектуальное действие - визуальное действие	визуальное действие	интеллектуальное действие	1			1	1	1

the essence of the analogy being considered is the obvious exclusiveness between such typical of life as the self preservation and the self-generation of individuals, on the one hand, and the subdivision necessary for any physical analysis on the other hand.	exclusiveness						сущность рассматриваемой аналогии — это очевидное антагонистическое отношение между такими типичными сторонами жизни, как самосохранение и размножение индивидуумов, с одной стороны, и необходимое для всякого физического анализа подразделение объекта с другой.	отношение	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1				0	0	0
the essence of the analogy being considered is the obvious exclusiveness between such typical of life as the self preservation and the self-generation of individuals, on the one hand, and the subdivision necessary for any physical analysis on the other hand.							сущность рассматриваемой аналогии — это очевидное антагонистическое отношение между такими типичными сторонами жизни , как самосохранение и размножение индивидуумов, с одной стороны, и необходимое для всякого физического анализа подразделение объекта с другой.	сторонами	абстрактная сущность - социальный субъект	социальный субъект	абстрактная сущность	1				0	0	0
the essence of the analogy being considered is the obvious exclusiveness between such typical of life as the self preservation and the self-generation of individuals, on the one hand, and the subdivision necessary for any physical analysis on the other hand.	subdivision	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1		сущность рассматриваемой аналогии — это очевидное антагонистическое отношение между такими типичными сторонами жизни, как самосохранение и размножение индивидуумов, с одной стороны, и необходимое для всякого физического анализа подразделение объекта с другой.	подразделение	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1				1	1	1
the essence of the analogy being considered is the obvious exclusiveness between such typical of life as the self preservation and the self-generation of individuals, on the one hand , and the subdivision necessary for any physical analysis on the other hand.	on the one hand	интеллектуальная позиция - часть тела человека	часть тела человека	интеллектуальная позиция	1		сущность рассматриваемой аналогии — это очевидное антагонистическое отношение между такими типичными сторонами жизни, как самосохранение и размножение индивидуумов, с одной стороны , и необходимое для всякого физического анализа подразделение объекта с другой.	с одной стороны	интеллектуальная позиция - пространственное положение	пространственное положение	интеллектуальная позиция	1				1	0	0

the essence of the analogy being considered is the obvious exclusiveness between such typical of life as the self preservation and the self-generation of individuals, on the one hand, and the subdivision necessary for any physical analysis on the other hand.	self-generation						сущность рассматриваемой аналогии — это очевидное антагонистическое отношение между такими типичными сторонами жизни, как самосохранение и размножение индивидуумов , с одной стороны, и необходимое для всякого физического анализа подразделение объекта с другой.	размножен ие	живое существо - физический объект	физический объект	живое существо				1	0	0	0
the essence of the analogy being considered is the obvious exclusiveness between such typical of life as the self preservation and the self-generation of individuals, on the one hand, and the subdivision necessary for any physical analysis on the other hand .	on the other hand	интеллектуальная позиция - часть тела человека	часть тела человека	интеллектуальная позиция	1		сущность рассматриваемой аналогии — это очевидное антагонистическое отношение между такими типичными сторонами жизни, как самосохранение и размножение индивидуумов, с одной стороны, и необходимое для всякого физического анализа подразделение объекта с другой .	с другой	интеллектуальная позиция - пространственное положение	пространственный объект	интеллектуальная позиция	1				1	0	0
Owing to this essential feature of complementarity, the concept of purpose, which is foreign to mechanical analysis, finds a certain field of application in biology	Owing						Благодаря этой важной черте дополнительности понятие цели, чуждое механистическому анализу, находит некоторую область приложения в биологии.	Благодаря	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1				0	0	0
Owing to this essential feature of complementarity, the concept of purpose, which is foreign to mechanical analysis, finds a certain field of application in biology	feature						Благодаря этой важной черте дополнительности понятие цели, чуждое механистическому анализу, находит некоторую область приложения в биологии.	черте	абстрактное свойство - визуальный объект	визуальный объект	абстрактное свойство	1				0	0	0
Owing to this essential feature of complementarity, the concept of purpose, which is foreign to mechanical analysis, finds a certain field of application in biology	foreign	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1		Благодаря этой важной черте дополнительности понятие цели, чуждое механистическому анализу, находит некоторую область приложения в биологии.	чуждое	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1				1	1	0
Owing to this essential feature of complementarity, the concept of purpose, which is foreign to mechanical analysis , finds a certain field of application in biology	mechanical analysis	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1		Благодаря этой важной черте дополнительности понятие цели, чуждое механистическому анализу , находит некоторую область приложения в биологии.	анализу	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1				1	1	1
Owing to this essential feature of complementarity, the concept of purpose, which is foreign to mechanical analysis, finds a certain field of application in biology	in biology	наука - пространство	пространство	наука	1		Благодаря этой важной черте дополнительности понятие цели, чуждое механистическому анализу, находит некоторую область приложения в биологии .	в биологии	наука - пространство	пространство	наука	1				1	1	1

Owing to this essential feature of complementarity, the concept of purpose, which is foreign to mechanical analysis, finds a certain field of application in biology	field	наука - пространство	пространство	наука	1		Благодаря этой важной черте дополнительности понятие цели, чуждое механистическому анализу, находит некоторую область приложения в биологии.	область	наука - пространство	пространство	наука	1			1	1	0
Owing to this essential feature of complementarity, the concept of purpose, which is foreign to mechanical analysis, finds a certain field of application in biology	finds	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1		Благодаря этой важной черте дополнительности понятие цели, чуждое механистическому анализу, находит некоторую область приложения в биологии.	находит	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			1	1	1
Indeed, in this sense teleological argumentation may be regarded as a legitimate feature of physiological description which takes due regard to the characteristics of life in a way analogous to the recognition of the quantum of action in the correspondence argument of atomic physics.	may be regarded	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1		В самом деле, в этом смысле телеологическую аргументацию можно рассматривать как законную черту физиологического описания, должным образом учитывающую характерные свойства жизни, подобно тому как в атомной физике признание кванта действия учитывается принципомсоответствия.	рассматривать	интеллектуальное действие - визуальное действие	визуальное действие	интеллектуальное действие	1			1	0	0
Indeed, in this sense teleological argumentation may be regarded as a legitimate feature of physiological description which takes due regard to the characteristics of life in a way analogous to the recognition of the quantum of action in the correspondence argument of atomic physics.	feature						В самом деле, в этом смысле телеологическую аргументацию можно рассматривать как законную черту физиологического описания, должным образом учитывающую характерные свойства жизни, подобно тому как в атомной физике признание кванта действия учитывается принципомсоответствия.	черту	абстрактное свойство - визуальный объект	визуальный объект	абстрактное свойство	1			0	0	0
Indeed, in this sense teleological argumentation may be regarded as a legitimate feature of physiological description which takes due regard to the characteristics of life in a way analogous to the recognition of the quantum of action in the correspondence argument of atomic physics.	takes due regard	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1		В самом деле, в этом смысле телеологическую аргументацию можно рассматривать как законную черту физиологического описания, должным образом учитывающую характерные свойства жизни, подобно тому как в атомной физике признание кванта действия учитывается принципомсоответствия.	учитывающую	интеллектуальное действие - математическое действие	математическое действие	интеллектуальное действие	1			1	0	0

Indeed, in this sense teleological argumentation may be regarded as a legitimate feature of physiological description which takes due regard to the characteristics of life in a way analogous to the recognition of the quantum of action in the correspondence argument of atomic physics.	recognitio n	интеллектуальное - действие - когнитивное состояние	когнитивное состояние	интеллектуальное действие	1		В самом деле, в этом смысле телеологическую аргументацию можно рассматривать как законную черту физиологического описания, должным образом учитывающую характерные свойства жизни, подобно тому как в атомной физике признание кванта действия учитывается принципом соответствия.	признание кванта действия	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1			1	0	0
Indeed, in this sense teleological argumentation may be regarded as a legitimate feature of physiological description which takes due regard to the characteristics of life in a way analogous to the recognition of the quantum of action in the correspondence argument of atomic physics.							В самом деле, в этом смысле телеологическую аргументацию можно рассматривать как законную черту физиологического описания, должным образом учитывающую характерные свойства жизни, подобно тому как в атомной физике признание кванта действия учитывается принципом соответствия.	учитывается принципом	абстрактная сущность - социальное действие	социальное действие	абстрактная сущность	1			0	0	0
Indeed, in this sense teleological argumentation may be regarded as a legitimate feature of physiological description which takes due regard to the characteristics of life in a way analogous to the recognition of the quantum of action in the correspondence argument of atomic physics.							В самом деле, в этом смысле телеологическую аргументацию можно рассматривать как законную черту физиологического описания, должным образом учитывающую характерные свойства жизни, подобно тому как в атомной физике признание кванта действия учитывается принципом соответствия.	физике	наука - пространство	пространство	наука	1			0	0	0
Indeed, in this sense teleological argumentation may be regarded as a legitimate feature of physiological description which takes due regard to the characteristics of life in a way analogous to the recognition of the quantum of action in the correspondence argument of atomic physics.	correspondence argument	абстрактная сущность - коммуникативное действие	коммуникативное действие	абстрактная сущность		1	В самом деле, в этом смысле телеологическую аргументацию можно рассматривать как законную черту физиологического описания, должным образом учитывающую характерные свойства жизни, подобно тому как в атомной физике признание кванта действия учитывается принципом соответствия.	принципом соответствия.			абстрактная сущность	1			0	0	0

In discussing the applicability of purely physical ideas to living organisms we have, of course, treated life just as any other phenomenon of the material world.	applicability of physical ideas	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1		Обсуждая применимость чисто физических идей к живым организмам, мы, конечно, подходим к жизни совершенно так же, как и к любому другому явлению материального мира.	применимость физических идей	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1			1	1	1
In discussing the applicability of purely physical ideas to living organisms we have, of course, treated life just as any other phenomenon of the material world.	organisms	живое существо - абстрактная сущность	абстрактная сущность	живое существо	1		Обсуждая применимость чисто физических идей к живым организмам , мы, конечно, подходим к жизни совершенно так же, как и к любому другому явлению материального мира.	организм	живое существо - абстрактная сущность	абстрактная сущность	живое существо	1			1	1	1
In discussing the applicability of purely physical ideas to living organisms we have, of course, treated life just as any other phenomenon of the material world.	treated	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1		Обсуждая применимость чисто физических идей к живым организмам, мы, конечно, подходим к жизни совершенно так же, как и к любому другому явлению материального мира.	подходим	интеллектуальное действие - физическое движение	физическое движение	интеллектуальное действие	1			1	0	0
In discussing the applicability of purely physical ideas to living organisms we have, of course, treated life just as any other phenomenon of the material world.	life	абстрактная сущность - социальный объект	социальный объект	абстрактная сущность	1		Обсуждая применимость чисто физических идей к живым организмам, мы, конечно, подходим к жизни совершенно так же, как и к любому другому явлению материального мира.	к жизни	абстрактная сущность - пространственный объект	пространственный объект	абстрактная сущность	1			1	0	0
I need hardly emphasize,		интеллектуально-речевое действие - речевое действие	речевое действие	интеллектуально-речевое действие	1		Мне, однако, едва ли нужно подчеркивать,		интеллектуально-речевое действие - графическое действие	графическое действие	интеллектуально-речевое действие	1			1	0	0
I need hardly emphasize, however, that this attitude , which is characteristic of biological research, involves no disregard of the psychological aspect of life.	attitude	интеллектуальная позиция - социальные отношения	социальные отношения	интеллектуальная позиция	1		Мне, однако, едва ли нужно подчеркивать, что эта позиция , характерная для биологических исследований, отнодь не предполагает игнорирования психологической стороны жизни.	эта позиция	интеллектуальная позиция - пространственное положение	пространственное положение	интеллектуальная позиция	1			1	0	0
I need hardly emphasize, however, that this attitude, which is characteristic of biological research, involves no disregard of the psychological aspect of life.	involves	свойство абстрактной сущности - физическое действие	физическое действие	свойство абстрактной сущности	1		Мне, однако, едва ли нужно подчеркивать, что эта позиция, характерная для биологических исследований, отнодь не предполагает игнорирования психологической стороны жизни.	предполагает	свойство абстрактной сущности - интеллектуальное действие	интеллектуальное действие	свойство абстрактной сущности	1			1	0	0

I need hardly emphasize, however, that this attitude, which is characteristic of biological research, involves no disregard of the psychological aspect of life.	disregard	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1			Мне, однако, едва ли нужно подчеркивать, что эта позиция, характерная для биологических исследований, отнюдь не предполагает игнорирования психологической стороны жизни.	игнорирования	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1			1	1	1
I need hardly emphasize, however, that this attitude, which is characteristic of biological research, involves no disregard of the psychological aspect of life .								Мне, однако, едва ли нужно подчеркивать, что эта позиция, характерная для биологических исследований, отнюдь не предполагает игнорирования психологической стороны жизни.	стороны жизни	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1			0	0	0
On the contrary , the recognition of the limitation of mechanical concepts in atomic physics would rather seem suited to conciliate the apparently contrasting view points of physiology and psychology.	On the contrary	интеллектуальная позиция - пространственное положение	пространственное положение	интеллектуальная позиция	1			Наоборот , признание ограниченности механистических понятий в атомной физике скорее может быть полезным для примирения как бы противоречащих друг другу точек зрения физиологии и психологии.	Наоборот,	интеллектуальная позиция - пространственное положение	пространственное положение	интеллектуальная позиция	1			1	1	0
On the contrary, the recognition of the limitation of mechanical concepts in atomic physics would rather seem suited to conciliate the apparently contrasting view points of physiology and psychology.	the limitation	абстрактный предел - пространственный предел	пространственный предел	абстрактный предел	1			Наоборот , признание ограниченности механистических понятий в атомной физике скорее может быть полезным для примирения как бы противоречащих друг другу точек зрения физиологии и психологии.	ограниченности	абстрактный предел - пространственный предел	пространственный предел	абстрактный предел	1			1	1	1
On the contrary, the recognition of the limitation of mechanical concepts in atomic physics would rather seem suited to conciliate the apparently contrasting view points of physiology and psychology.	contrasting							Наоборот , признание ограниченности механистических понятий в атомной физике скорее может быть полезным для примирения как бы противоречащих друг другу точек зрения физиологии и психологии.	противоречащих	различие научных объектов - речевое поведение	речевое поведение	различие научных объектов	1			0	0	0
On the contrary, the recognition of the limitation of mechanical concepts in atomic physics would rather seem suited to conciliate the apparently contrasting view points of physiology and psychology.	physics	наука - пространство	пространство	наука	1			Наоборот , признание ограниченности механистических понятий в атомной физике скорее может быть полезным для примирения как бы противоречащих друг другу точек зрения физиологии и психологии.	физике	наука - пространство	пространство	наука	1			1	1	1

On the contrary, the recognition of the limitation of mechanical concepts in atomic physics would rather seem suited to conciliate the apparently contrasting view points of physiology and psychology.	view points	интеллектуальная позиция - пространственная позиция	пространственное положение	интеллектуальная позиция	1			Наоборот, признание ограниченности механистических понятий в атомной физике скорее может быть полезным для примирения как бы противоречащих друг другу точек зрения физиологии и психологии.	точек зрения	интеллектуальная позиция - пространственное положение	пространственное положение	интеллектуальная позиция	1				1	1	1
Indeed, the necessity of considering the interaction between the measuring instruments and the object under investigation in atomic mechanics	considering	интеллектуальное действие - визуальное действие	визуальное действие	интеллектуальное действие	1			В самом деле, необходимость вводить в рассмотрение взаимодействие между измерительными приборами и объектом исследования в атомной механике	вводить	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1				1	0	0
Indeed, the necessity of considering the interaction between the measuring instruments and the object under investigation in atomic mechanics exhibits a close analogy to the peculiar difficulties in psychological analysis arising from the fact that the mental content is invariably altered when the attention is concentrated on any special feature of it.	considering	интеллектуальное действие - визуальное восприятие	визуальное восприятие	интеллектуальное действие	1			В самом деле, необходимость вводить в рассмотрение взаимодействие между измерительными приборами и объектом исследования в атомной механике представляет близкую аналогию со своеобразными трудностями психологического анализа, проистекающими от того факта, что духовное содержание неизбежно меняется, если внимание сосредоточивается на какой-нибудь его определенной стороне.	в рассмотренное	интеллектуальное действие - визуальное действие	визуальное действие	интеллектуальное действие	1				1	1	1
Indeed, the necessity of considering the interaction between the measuring instruments and the object under investigation in atomic mechanics exhibits a close analogy to the peculiar difficulties in psychological analysis arising from the fact that the mental content is invariably altered when the attention is concentrated on any special feature of it.	interaction	физический контакт-социальный контакт	социальный контакт	физический контакт	1			В самом деле, необходимость вводить в рассмотрение взаимодействие между измерительными приборами и объектом исследования в атомной механике представляет близкую аналогию со своеобразными трудностями психологического анализа, проистекающими от того факта, что духовное содержание неизбежно меняется, если внимание сосредоточивается на какой-нибудь его определенной стороне.	взаимодействие	физический контакт-социальный контакт	социальный контакт	физический контакт	1				1	1	1

Indeed, the necessity of considering the interaction between the measuring instruments and the object under investigation in atomic mechanics exhibits a close analogy to the peculiar difficulties in psychological analysis arising from the fact that the mental content is invariably altered when the attention is concentrated on any special feature of it.	exhibits	интеллектуальное действие - визуальное действие	визуальное действие	интеллектуальное действие	1		В самом деле, необходимость вводить в рассмотрение взаимодействие между измерительными приборами и объектом исследования в атомной механике представляет близкую аналогию со своеобразными трудностями психологического анализа, проистекающими от того факта, что духовное содержание неизбежно меняется, если внимание сосредоточивается на какой-нибудь его определенной стороне.	представляет	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1				1	0	0
Indeed, the necessity of considering the interaction between the measuring instruments and the object under investigation in atomic mechanics exhibits a close analogy to the peculiar difficulties in psychological analysis arising from the fact that the mental content is invariably altered when the attention is concentrated on any special feature of it.	feature						В самом деле, необходимость вводить в рассмотрение взаимодействие между измерительными приборами и объектом исследования в атомной механике представляет близкую аналогию со своеобразными трудностями психологического анализа, проистекающими от того факта, что духовное содержание неизбежно меняется, если внимание сосредоточивается на какой-нибудь его определенной стороне .	стороне	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1				0	0	0
Indeed, the necessity of considering the interaction between the measuring instruments and the object under investigation in atomic mechanics exhibits a close analogy to the peculiar difficulties in psychological analysis arising from the fact that the mental content is invariably altered when the attention is concentrated on any special feature of it.	arising	причинная связь абстрактных явлений - визуальное восприятие	визуальное восприятие	причинная связь абстрактных явлений	1		В самом деле, необходимость вводить в рассмотрение взаимодействие между измерительными приборами и объектом исследования в атомной механике представляет близкую аналогию со своеобразными трудностями психологического анализа, проистекающими от того факта , что духовное содержание неизбежно меняется, если внимание сосредоточивается на какой-нибудь его определенной стороне.	проистекающими	причинная связь абстрактных явлений - движение воды	движение воды	причинная связь абстрактных явлений	1				1	0	0

Indeed, the necessity of considering the interaction between the measuring instruments and the object under investigation in atomic mechanics exhibits a close analogy to the peculiar difficulties in psychological analysis arising from the fact that the mental content is invariably altered when the attention is concentrated on any special feature of it.	mechanics	наука - пространство	пространство	наука	1			В самом деле, необходимость вводить в рассмотрение взаимодействие между измерительными приборами и объектом исследования в атомной механике представляет близкую аналогию со своеобразными трудностями психологического анализа, проистекающими от того факта, что духовное содержание неизбежно меняется, если внимание сосредоточивается на какой-нибудь его определенной стороне.	механике	наука - пространство	пространство	наука	1			1	1	1
Indeed, the necessity of considering the interaction between the measuring instruments and the object under investigation a close analogy to the peculiar difficulties in psychological analysis arising from the fact that the mental content is invariably altered when the attention is concentrated on any special feature of it.	a close analogy	абстрактная сущность - пространство	пространство	абстрактная сущность	1			В самом деле, необходимость вводить в рассмотрение взаимодействие между измерительными приборами и объектом исследования в атомной механике представляет близкую аналогию со своеобразными трудностями психологического анализа, проистекающими от того факта, что духовное содержание неизбежно меняется, если внимание сосредоточивается на какой-нибудь его определенной стороне.	близкую аналогию	абстрактная сущность - пространственное положение	пространственное положение	абстрактная сущность	1			1	0	0
It will carry us too far from our subject to enlarge upon this analogy which offers an essential clarification of the psycho-physical parallelism.	carry us too far	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			Мы бы ушли слишком далеко от нашего предмета, если бы стали распространяться об этой аналогии, дающей существенное разъяснение психофизическому параллелизму.	ушли слишком далеко	интеллектуальное действие - физическое движение	физическое движение	интеллектуальное действие	1			1	0	0
It will carry us too far from our subject to enlarge upon this analogy which offers an essential clarification of the psycho-physical parallelism.	enlarge	речевое действие - абстрактное действие	абстрактное действие	речевое действие	1			Мы бы ушли слишком далеко от нашего предмета, если бы стали распространяться об этой аналогии, дающей существенное разъяснение психофизическому параллелизму.	распространяться	речевое действие - физическое движение	физическое движение	речевое действие	1			1	0	0
It will carry us too far from our subject to enlarge upon this analogy which offers an essential clarification of the psycho-physical parallelism .	psycho-physical parallelism	физическое явление - геометрическое явление	геометрическое явление	физическое явление		1		Мы бы ушли слишком далеко от нашего предмета, если бы стали распространяться об этой аналогии, дающей существенное разъяснение психофизическому параллелизму .	психофизическому параллелизму	физическое явление - геометрическое явление	геометрическое явление	физическое явление		1	1	1	1	1

It will carry us too far from our subject to enlarge upon this analogy which offers an essential clarification of the psycho-physical parallelism.	clarification	интеллектуальное действие - речевое действие	речевое действие	интеллектуальное действие	1		Мы бы ушли слишком далеко от нашего предмета, если бы стали распространяться об этой аналогии, дающей существенное разъяснение психофизическому параллелизму .	существенное разъяснение	интеллектуальное действие - речевое действие	речевое действие	интеллектуальное действие	1		1	0	0
It will carry us too far from our subject to enlarge upon this analogy which offers an essential clarification of the psycho-physical parallelism.	offers	интеллектуальное действие - социальное действие	социальное действие	интеллектуальное действие	1		Мы бы ушли слишком далеко от нашего предмета, если бы стали распространяться об этой аналогии, дающей существенное разъяснение психофизическому параллелизму.	дающей	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1		1	0	0
However, I should like to emphasize that considerations of the kind here mentioned are entirely opposed to any attempt of seeking new possibilities for a spiritual influence on the behaviour of matter in the statistical description of atomic phenomena.	to emphasize	интеллектуальное действие - речевое действие	речевое действие	интеллектуальное - речевое действие	1		Однако я бы хотел подчеркнуть , что рассуждения такого рода, как я здесь приводил, совершенно противоположны всяким попыткам искать в статистическом описании атомных явлений новые возможности для духовного влияния на поведение материи.	подчеркнутый	интеллектуальное - речевое действие - графическое действие	графическое действие	интеллектуальное - речевое действие	1		1	0	0
However, I should like to emphasize that considerations of the kind here mentioned are entirely opposed to any attempt of seeking new possibilities for a spiritual influence on the behaviour of matter in the statistical description of atomic phenomena.	mentioned						Однако я бы хотел подчеркнуть, что рассуждения такого рода, как я здесь приводил , совершенно противоположны всяким попыткам искать в статистическом описании атомных явлений новые возможности для духовного влияния на поведение материи.	приводил	интеллектуальное - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1		0	0	0
However, I should like to emphasize that considerations of the kind here mentioned are entirely opposed to any attempt of seeking new possibilities for a spiritual influence on the behaviour of matter in the statistical description of atomic phenomena.	opposed	свойства абстрактной сущности - пространственное положение	пространственное положение	свойство абстрактной сущности	1		Однако я бы хотел подчеркнуть, что рассуждения такого рода, как я здесь приводил, совершенно противоположны всяким попыткам искать в статистическом описании атомных явлений новые возможности для духовного влияния на поведение материи.	противоположны	свойства абстрактной сущности - пространственное положение	пространственное положение	свойство абстрактной сущности	1		1	1	1
However, I should like to emphasize that considerations of the kind here mentioned are entirely opposed to any attempt of seeking new possibilities for a spiritual influence on the behaviour of matter in the statistical description of atomic phenomena.	matter					1	Однако я бы хотел подчеркнуть, что рассуждения такого рода, как я здесь приводил, совершенно противоположны всяким попыткам искать в статистическом описании атомных явлений новые возможности для духовного влияния на поведение материи .	материи	любое вещество - ткань	ткань	любое вещество		1	0	0	0

However, I should like to emphasize that considerations of the kind here mentioned are entirely opposed to any attempt of seeking new possibilities for a spiritual influence on the behaviour of matter in the statistical description of atomic phenomena.	behaviour of matter	свойства вещества - поведение человека	поведение человека	свойства вещества		1	Однако я бы хотел подчеркнуть, что рассуждения такого рода, как я здесь приводил, совершенно противоположны всяким попыткам искать в статистическом описании атомных явлений новые возможности для духовного влияния на поведение материи .	поведение материи	свойства вещества - социальное действие	свойства вещества			1	1	1	1
However, I should like to emphasize that considerations of the kind here mentioned are entirely opposed to any attempt of seeking new possibilities for a spiritual influence on the behaviour of matter in the statistical description of atomic phenomena.	description	научная методология - вербально-графический объект	вербально-графический объект	научная методология		1	Однако я бы хотел подчеркнуть, что рассуждения такого рода, как я здесь приводил, совершенно противоположны всяким попыткам искать в статистическом описании атомных явлений новые возможности для духовного влияния на поведение материи.	описании	научная методология - вербально-графический объект	вербальный объект	научная методология		1	1	1	1
However, I should like to emphasize that considerations of the kind here mentioned are entirely opposed to any attempt of seeking new possibilities for a spiritual influence on the behaviour of matter in the statistical description of atomic phenomena.	seeking	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1		Однако я бы хотел подчеркнуть, что рассуждения такого рода, как я здесь приводил, совершенно противоположны всяким попыткам искать в статистическом описании атомных явлений новые возможности для духовного влияния на поведение материи.	искать	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1		1	1	1
For instance, it is impossible, from our standpoint, to attach an unambiguous meaning to the view sometimes expressed that the probability of the occurrence of certain atomic processes in the body might be under the direct influence of the will.	from our standpoint	пространственное положение - интеллектуальная позиция	пространственное положение	интеллектуальная позиция	1		Например, с нашей точки зрения, невозможно придать однозначный смысл высказываемому иногда взгляду, согласно которому вероятность того, что в теле произойдут некоторые атомные процессы, может находиться под непосредственным влиянием воли.	с нашей точки зрения	интеллектуальная позиция - пространственное положение	пространственное положение	интеллектуальная позиция	1		1	1	0
For instance, it is impossible, from our standpoint, to attach an unambiguous meaning to the view sometimes expressed that the probability of the occurrence of certain atomic processes in the body might be under the direct influence of the will.	to attach	интеллектуальное действие - физическое действие человека	физическое действие	интеллектуальное действие	1		Например, с нашей точки зрения, невозможно придать однозначный смысл высказываемому иногда взгляду, согласно которому вероятность того, что в теле произойдут некоторые атомные процессы, может находиться под непосредственным влиянием воли.	придать	интеллектуальное действие - физическое действие человека	физическое действие	интеллектуальное действие	1		1	1	0

For instance, it is impossible, from our standpoint, to attach an unambiguous meaning to the view sometimes expressed that the probability of the occurrence of certain atomic processes in the body might be under the direct influence of the will.							Например, с нашей точки зрения, невозможно придать однозначный смысл высказываемому иногда взгляду, согласно которому вероятность того, что в теле произойдут некоторые атомные процессы, может находиться под непосредственным влиянием воли.	высказываемому	интеллектуальный продукт - физический объект	физический объект	интеллектуальный продукт	1						0	0	0
For instance, it is impossible, from our standpoint, to attach an unambiguous meaning to the view sometimes expressed that the probability of the occurrence of certain atomic processes in the body might be under the direct influence of the will.	to attach an unambiguous meaning	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1		Например, с нашей точки зрения, невозможно придать однозначный смысл высказываемому иногда взгляду, согласно которому вероятность того, что в теле произойдут некоторые атомные процессы, может находиться под непосредственным влиянием воли.	придать однозначный смысл	абстрактная сущность - физический объект	физический объект	абстрактная сущность	1						1	1	0
For instance, it is impossible, from our standpoint, to attach an unambiguous meaning to the view sometimes expressed that the probability of the occurrence of certain atomic processes in the body might be under the direct influence of the will.	might be						Например, с нашей точки зрения, невозможно придать однозначный смысл высказываемому иногда взгляду, согласно которому вероятность того, что в теле произойдут некоторые атомные процессы, может находиться под непосредственным влиянием воли.	находиться	состояние объекта исследования - пространственное положение	пространственное положение	состояние объекта исследования	1						0	0	0
For instance, it is impossible, from our standpoint, to attach an unambiguous meaning to the view sometimes expressed that the probability of the occurrence of certain atomic processes in the body might be under the direct influence of the will.	occurrence of						Например, с нашей точки зрения, невозможно придать однозначный смысл высказываемому иногда взгляду, согласно которому вероятность того, что в теле произойдут некоторые атомные процессы, может находиться под непосредственным влиянием воли.	произойдут	изменение состояния - физическое действие	физическое действие	измененное состояние объекта	1						0	0	0
For instance, it is impossible, from our standpoint, to attach an unambiguous meaning to the view sometimes expressed that the probability of the occurrence of certain atomic processes in the body might be under the direct influence of the will.	in the body	физический объект - живое существо	живое существо	физический объект	1		Например, с нашей точки зрения, невозможно придать однозначный смысл высказываемому иногда взгляду, согласно которому вероятность того, что в теле произойдут некоторые атомные процессы, может находиться под непосредственным влиянием воли.	в теле	физический объект - живое существо	живое существо	физический объект	1						1	1	1

For instance, it is impossible, from our standpoint, to attach an unambiguous meaning to the view sometimes expressed that the probability of the occurrence of certain atomic processes in the body might be under the direct influence of the will.	view	интеллектуальная позиция - визуальное действие	визуальное действие	интеллектуальная позиция	1		Например, с нашей точки зрения, невозможно придать однозначный смысл высказываемому иногда взгляду , согласно которому вероятность того, что в теле произойдут некоторые атомные процессы, может находиться под непосредственным влиянием воли.	взгляду	интеллектуальная позиция - визуальное действие	визуальное действие	интеллектуальная позиция	1			1	1	1
In fact, according to the generalized interpretation of the psycho-physical parallelism , the freedom of the will is to be considered as a feature of conscious life which corresponds to functions of the organism that not only evade a causal mechanical description but resist even a physical analysis carried to the extent required for an unambiguous application of the statistical laws of atomic mechanics.	parallelism	физическое явление - геометрическое явление	геометрическое явление	физическое явление	1		В самом деле, согласно обобщенному толкованию психо- физического параллелизма , свободу воли следует считать признаком сознательной жизни; свобода воли соответствует отправлениям организма, не только ускользающим от причинно-механистического описания, но не поддающимся даже и физическому анализу в той доведенной до предела форме, какая требуется для однозначного применения статистических законов атомной механики.	параллелизма	физическое явление - геометрическое явление	геометрическое явление	физическое явление			1	1	1	1
In fact, according to the generalized interpretation of the psycho-physical parallelism, the freedom of the will is to be considered as a feature of conscious life	freedom of the will	абстрактная сущность - социальный субъект	социальный объект	абстрактная сущность		1	В самом деле, согласно обобщенному толкованию психо-физического параллелизма, свободу воли следует считать признаком сознательной жизни;	свободу воли	абстрактная сущность - социальный субъект	социальный объект	абстрактная сущность			1	1	1	1
which corresponds to functions of the organism that not only evade a causal mechanical description but resist even a physical analysis carried to the extent required for an unambiguous application of the statistical laws of atomic mechanics.	resist	состояние объекта исследования - живое существо	живое существо	состояние объекта исследования	1		свобода воли соответствует отправлениям организма, не только ускользающим от причинно-механистического описания, но не поддающимся даже и физическому анализу в той доведенной до предела форме, какая требуется для однозначного применения статистических законов атомной механики.	не поддающимся	состояние объекта исследования - живое существо	живое существо	состояние объекта исследования		1		1	1	1

the freedom of the will is to be considered as a feature of conscious life which corresponds to functions of the organism that not only evade a causal mechanical description but resist even a physical analysis carried to the extent required for an unambiguous application of the statistical laws of atomic mechanics.	evade	состояние объекта исследования - живое существо	живое существо	состояние объекта исследования	1	1	свобода воли соответствует отправлению организма, не только ускользающим от причинно-механистического описания , но не поддающимся даже и физическому анализу в той доведенной до предела форме, какая требуется для однозначного применения статистических законов атомной механики.	ускользающим от причинно-механистического описания	состояние объекта исследования - живое существо	живое существо	состояние объекта исследования	1	1	1	1
the freedom of the will is to be considered as a feature of conscious life which corresponds to functions of the organism that not only evade a causal mechanical description but resist even a physical analysis carried to the extent required for an unambiguous application of the statistical laws of atomic mechanics.	description	научная методология - вербально-графический объект	вербально-графический объект	научная методология	1	1	свобода воли соответствует отправлению организма, не только ускользающим от причинно-механистического описания , но не поддающимся даже и физическому анализу в той доведенной до предела форме, какая требуется для однозначного применения статистических законов атомной механики.	описания	научная методология - вербально-графический объект	вербальный объект	научная методология	1	1	1	1
In fact, according to the generalized interpretation of the psycho-physical parallelism, the freedom of the will is to be considered as a feature of conscious life which corresponds to functions of the organism that not only evade a causal mechanical description but resist even a physical analysis carried to the extent required for an unambiguous application of the statistical laws of atomic mechanics.	functions of the organism						В самом деле, согласно обобщенному толкованию психо-физического параллелизма, свободу воли следует считать признаком сознательной жизни; свобода воли соответствует отправлению организма , не только ускользающим от причинно-механистического описания, но не поддающимся даже и физическому анализу в той доведенной до предела форме, какая требуется для однозначного применения статистических законов атомной механики.	отправлениям	свойство живого организма - физическое действие	физическое действие	свойство живого организма	1	0	0	0

In fact, according to the generalized interpretation of the psycho-physical parallelism, the freedom of the will is to be considered as a feature of conscious life which corresponds to functions of the organism that not only evade a causal mechanical description but resist even a physical analysis carried to the extent required for an unambiguous application of the statistical laws of atomic mechanics.	considered	интеллектуальное действие - визуальное действие	визуальное действие	интеллектуальное действие	1			В самом деле, согласно обобщенному толкованию психо-физического параллелизма, свободу воли следует считать признаком сознательной жизни; свобода воли соответствует отправлениям организма, не только ускользающим от причинно-механистического описания, но не поддающимся даже и физическому анализу в той доведенной до предела форме, какая требуется для однозначного применения статистических законов атомной механики.	считать	интеллектуальное действие - математическое действие	математическое действие	интеллектуальное действие	1			1	0	0
the freedom of the will is to be considered as a feature of conscious life which corresponds to functions of the organism that not only evade a causal mechanical description but resist even a physical analysis carried to the extent required for an unambiguous application of the statistical laws of atomic mechanics.	carried to the extent required							свобода воли соответствует отправлениям организма, не только ускользающим от причинно-механистического описания, но не поддающимся даже и физическому анализу в той доведенной до предела форме, какая требуется для однозначного применения статистических законов атомной механики.	доведенный до предела	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			0	0	0
Without entering into metaphysical speculations, may perhaps add that an analysis of the very concept of explanation would, naturally, begin and end with a renunciation as to explaining our own conscious activity.	Without entering	интеллектуальное действие - физическое действие	физическое действие	интеллектуальное действие	1			Не пускаясь в метафизические спекуляции, я, пожалуй, мог бы добавить об анализе самого понятия объяснения следующее: альфой и омегой такого анализа должен быть отказ от объяснения нашей собственной сознательной деятельности.	пускаясь	интеллектуальное действие - физическое движение	физическое движение	интеллектуальное действие	1			1	0	0
Without entering into metaphysical speculations, may perhaps add that an analysis of the very concept of explanation would, naturally, begin and end with a renunciation as to explaining our own conscious activity.	add	речевое действие - физическое действие	физическое действие	речевое действие	1			Не пускаясь в метафизические спекуляции, я, пожалуй, мог бы добавить об анализе самого понятия объяснения следующее: альфой и омегой такого анализа должен быть отказ от объяснения нашей собственной сознательной деятельности.	добавить	речевое действие - физическое действие	физическое действие	речевое действие	1			1	1	1

Without entering into metaphysical speculations, may perhaps add that an analysis of the very concept of explanation would, naturally, begin and end with a renunciation as to explaining our own conscious activity.	renunciati on	интеллектуальное действие - коммуникативное действие	коммуникативное действие	интеллектуальное действие	1			Не пускаясь в метафизические спекуляции, я, пожалуй, мог бы добавить об анализе самого понятия объяснения следующее: альфой и омегой такого анализа должен быть отказ от объяснения нашей собственной сознательной деятельности.	отказ	интеллектуальное действие - коммуникативное действие	коммуникативное действие	интеллектуальное действие	1				1	1	1
In conclusion, I need hardly emphasize that with none of my remarks have I intended to express any kind of scepticism as to the future development of physical and biological sciences.	hardly emphasize	интеллектуально-речевое действие - речевое действие	речевое действие	интеллектуально-речевое действие	1			В заключение мне едва ли нужно особо подчеркивать , что ни в одном из своих замечаний я не имел в виду выразить какой-либо скептицизм по отношению к будущему развитию физической и биологической наук.	подчеркивать,	интеллектуально-речевое действие - графическое действие	графическое действие	интеллектуально-речевое действие	1				1	0	0
In conclusion, I need hardly emphasize that with none of my remarks have I intended to express any kind of scepticism as to the future development of physical and biological sciences.								В заключение мне едва ли нужно особо подчеркивать, что ни в одном из своих замечаний я не имел в виду выразить какой-либо скептицизм по отношению к будущему развитию физической и биологической наук.	выразить	интеллектуальное состояние - социальные отношения	социальные отношения	интеллектуальное состояние	1				0	0	0