

Частное образовательное учреждение высшего образования

ИНСТИТУТ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

Мюрина Мария Вячеславовна

Способы передачи модальности на примере статьи Майкла Маршалла

«He may have found the key to the origins of life.

So why have so few heard of him?»

Выпускная квалификационная работа бакалавра

Научный руководитель

М.В. Пименова

Санкт-Петербург

2021

Оглавление

Введение	3
Глава 1. Предпереводческий анализ исходного текста	5
1.1 Библиографическое описание исходного текста.....	5
1.2 Характеристика исходного текста	6
1.3 Переводческие приёмы и трансформации.....	8
Выводы по главе 1	10
Глава 2. Особенности категории модальности в английском языке.....	11
2.1 Определение и виды модальности	11
2.2 Средства выражения и способы перевода модальности.....	14
Выводы по главе 2	30
Глава 3. Перевод и переводческий комментарий.	32
Список терминов	52
Заключение.....	54
Список использованных источников.....	56
Приложение 1. Иллюстративный материал.	59

Введение

Данная работа посвящена исследованию способов передачи модальности при переводе с английского на русский язык на примере статьи Майкла Маршалла «He may have found the key to the origins of life. So why have so few heard of him?».

Актуальность темы обусловлена тем фактом, что модальность как языковая категория является предметом длительного изучения в лингвистике, однако её классификация, определение и статус по-прежнему остаются дискуссионным вопросом. Также не представляется возможным говорить об универсальных способах перевода модальности, так как для каждого отдельного случая необходимо применять разные переводческие приёмы. Так, недостаточная концептуальная оформленность исследуемой категории и отсутствие общепринятых переводческих приёмов для передачи этой категории обуславливают необходимость в дальнейшем изучении этой темы и систематизации имеющейся информации.

Цель работы — исследовать категорию модальности и рассмотреть основные приёмы её передачи для определения и анализа наиболее употребляемых из них на основе выбранной для перевода статьи.

Объектом исследования являются способы передачи модальности и различные случаи их применения.

Предметом исследования является статья Майкла Маршалла «He may have found the key to the origins of life. So why have so few heard of him?», посвящённая жизни и исследованиям венгерского биолога Тибора Ганти, в частности его модели фундаментальной единицы жизни.

К **задачам** данной работы относятся:

- Проведение предпереводческого анализа выбранного текста

- Рассмотрение категории модальности с теоретической точки зрения: определения, классификации и способов выражения
- Рассмотрение основных способов передачи модальности
- Осуществление комментированного перевода выбранной статьи
- Анализ способов передачи модальности при переводе выбранной статьи

Теоретическая значимость работы состоит в систематизации имеющейся информации о категории модальности, что может быть использовано в рамках обучающих программ.

Практическая значимость работы состоит в определении основных способов передачи модальности при переводе, что может пригодиться в практической переводческой деятельности.

К методам исследования относятся анализ методической литературы, обобщение и анализ результатов.

Работа состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованных источников и приложения с иллюстративным материалом. Первая глава содержит предпереводческий анализ исходного текста, вторая посвящена исследованию категории модальности, третья содержит комментированный перевод выбранной статьи.

Глава 1. Предпереводческий анализ исходного текста

1.1 Библиографическое описание исходного текста

Для данной выпускной квалификационной работы нами была выбрана статья Майкла Маршалла «He may have found the key to the origins of life. So why have so few heard of him?» с официального сайта Национального географического общества США, nationalgeographic.com. Публикуемые на сайте статьи также выходят в печатном виде в одноимённом журнале National Geographic. Журнал публикуется в нескольких странах на разных языках и специализируется на научно-популярных статьях о географии, природе, истории, науке и культуре. Материалы снабжаются большим количеством фотографий.

Майкл Маршалл — научный писатель из Девона, Великобритания. Автор книги “The Genesis Quest” («Квест бытия») о происхождении жизни на Земле.

Переводимая статья была опубликована 14 декабря 2020 года.

В статье рассказывается о венгерском биологе Тиборе Ганти и его модели хемотона — фундаментальной единицы жизни. Ганти предположил, что хемотон является изначальным предком всех организмов или последним универсальным общим предком. Несмотря на свою революционность идеи Ганти не снискали большой популярности, во многом из-за политической обстановки в мире во второй половине XX века. Помимо описания модели Ганти и объяснения причин низкой известности его идей, в статье описывается последующее развитие исследований происхождения жизни на Земле и схожие теоретические модели простейших организмов американского биолога-теоретика Стюарта Кауффмана и немецкого химика Манфреда Эйгена.

Статья адресована широкому кругу читателей, интересующихся наукой в целом, а также химией, биологией и исследованиями происхождения жизни на Земле в частности.

Сайт nationalgeographic.com, с которого был взят материал для перевода, представляет собой платформу для публикации большого количества статей, фото- и видеоматериалов на широкий ряд научно-популярных тем, от истории и культуры до биологии и географии.

1.2 Характеристика исходного текста

Выбранный для перевода текст относится к научно-популярному подстилю научного стиля текста. Поскольку научно-популярный подстиль ориентирован на передачу научной информации неподготовленному для её восприятия читателю, в нём используются приёмы донесения сложной информации простым и понятным способом, например популяризация — перевод книжного, узкоспециального текста в общедоступную форму. Наряду с точностью, логичностью, объективностью и ясностью, свойственным научному стилю, появляются субъективность, эмоциональность и конкретность изложения.

В данном тексте наблюдаются следующие характерные для научно-популярного стиля черты:

- Использование для связности повествования структурирующих вводных слов и конструкций:

“First, it has to build and maintain its body; that is, it needs a metabolism.”

“Second, it has to have some sort of information storage system, such as a gene or genes, that could be copied and passed on to offspring.”

- Использование коротких фраз, сокращение объёма предложений

“Few noticed”

- Выстраивание диалога с читателем, обращения, вопросы:

“<...> think of RNA-powered viruses like the coronavirus”

“What was Earth like when it formed? What gases made up the air?”

- Использование фигур речи и тропов для выразительности

“For example, one of the most prominent hypotheses still in vogue today is that life began solely with RNA, *a close cousin* of DNA”

“That gets around the reproduction problem, but *at a cost*: vagueness.”

- Использование оценочной лексики

“Hungarian biologist Tibor Gánti is an *obscure* figure.”

“Perhaps *the hardest* question is *the simplest*: what was the first organism?”

“To some extent, Gánti did not help his model find favor: he was known to be a difficult colleague.”

- Чередование смысловых типов речи: рассуждения, повествования, описания.

Повествовательные фрагменты о жизни и карьере Тибора Ганти (“When biologist Tibor Gánti died on April 15, 2009, at the age of 75, he was far from a household name”) в тексте чередуются с рассуждениями о природе живых организмов (“Many definitions say that living things can reproduce. But a rabbit, or a human, or a whale on its own cannot reproduce”) и описательными фрагментами, в которых рассказывается об устройстве моделей простейших живых организмов (“Suppose, he argued, that chemical A drives the formation of chemical B, which then drives the formation of chemical C, and so on, until something in the chain makes a fresh version of chemical A”).

Приведённые выше примеры позволяют отнести выбранный для перевода текст к научно-популярному стилю.

1.3 Переводческие приёмы и трансформации

В соответствии с приведёнными выше характеристиками научно-популярного стиля текста и ввиду преимущественно когнитивного типа информации, содержащейся в тексте, была выбрана стратегия информативного перевода.

Таким образом, целью перевода является наиболее точная передача содержания исходного текста с сохранением авторского стиля в повествовательных фрагментах текста.

Основная переводческая трудность состояла в необходимости сохранения особенностей авторского стиля наряду с точной передачей научной терминологии и лексики. Для сохранения стилистической целостности текста в рамках его принадлежности к научно-популярному стилю необходимо было соблюсти баланс в переводе научной и разговорной лексики, не нарушая единообразия повествования.

При выборе переводческих приёмов было решено придерживаться концепции В. Н. Комиссарова [15], которая сводится к следующим видам трансформаций:

- Лексические
- Грамматические
- Комплексные (лексико-грамматические)

Среди лексических трансформаций он называет транслитерацию, переводческое транскрибирование, калькирование, некоторые лексико-семантические замены (модуляцию, то есть смысловое развитие, конкретизацию и генерализацию).

В качестве грамматических трансформаций выступают дословный перевод (или синтаксическое уподобление), грамматические замены (замены членов предложения, форм слова, частей речи, перестановки — изменение порядка слов) и членение предложения.

Комплексные трансформации можно также называть лексико-грамматическими. К ним относятся экспликация (по-другому, описательный перевод), антонимический перевод, компенсация и приём целостного преобразования.

Выводы по главе 1

При проведении предпереводческого анализа текста было установлено, следующее.

1. Выбранный для перевода текст относится к научно-популярному подстилю научного стиля текста. Он представляет собой научно-популярную статью, адресованную широкому кругу читателей, интересующихся наукой в целом, а также химией, биологией и исследованиями происхождения жизни на Земле в частности.
2. Текст содержит большой объём информации, относящийся к разным типам речи: в нём содержатся элементы повествования, описания и рассуждения.
3. Переводческая трудность состоит в сохранении единообразия текста, так как необходима максимальная точность передачи информации научного содержания и сохранение особенностей индивидуального авторского стиля в повествовательных фрагментах текста.
4. Для преодоления выявленных трудностей применялись приёмы модуляции, грамматической перестановки, лексического добавления, грамматической замены, конкретизации, лексической трансформации, смыслового развития, генерализации, целостного преобразования и опущения.

Глава 2. Особенности категории модальности в английском языке

2.1 Определение и виды модальности

Ввиду своей многоплановости, функциональных особенностей и специфичности языкового выражения категория модальности всё ещё не получила полного и всеобъемлющего объяснения. Однако лингвистика прошла долгий путь в исследовании этой категории, и многие исследователи предлагают различные определения модальности. Рассмотрим некоторые из них.

В 1969 году определение модальности появилось в лингвистическом словаре О.С. Ахмановой [2], которая рассматривала модальность как «понятийную категорию со значением отношения говорящего к содержанию высказывания и отношения содержания высказывания к действительности (отношения сообщаемого к его реальному осуществлению), выражающуюся различными лексическими и грамматическими средствами, такими как форма и наклонение, модальные глаголы и т. д». Согласно определению Ахмановой, модальность может иметь значение утверждения, приказания, пожелания, допущения, достоверности, ирреальности и др.

Также распространено определение модальности как семантической категории, выражающей отношение говорящего к содержанию его высказывания, целевую установку речи, отношение содержания высказывания к действительности. [21]

Модальность является языковой универсалией и принадлежит к числу основных категорий естественного языка. Понятие модальности пришло из классической формальной логики, откуда лингвистика заимствовала и другие понятия. [24]

В отечественной лингвистике большое значение имеет трактовка модальности В.В. Виноградовым, который отмечает: «Любое целостное выражение мысли, чувства, побуждения, отражая действительность в той или иной форме высказывания, облекается в одну из существующих в данной системе языка интонационных схем предложений и выражает одно из тех синтаксических значений, которые в своей совокупности образуют категорию модальности».[6]

Позднее Виноградов дал модальности более широкое определение, из которого следует, что модальность является не только характеристикой реальности и нереальности, но и выражает отношение говорящего к высказываемому. [7]

Из этого определения следует, что модальность является не только характеристикой реальности и нереальности, но и отношением говорящего к высказываемому. Из определения Виноградова видно, что выявляются два типа модальности: объективная и субъективная, но выделить четкую границу между ними в тексте сложно. Также многие исследователи считают, что модальность в тексте является субъективной.

Так, категория модальности может делиться на два вида: объективную и субъективную.

Объективная модальность является обязательным признаком любого высказывания. Это одна из категорий, формирующих предикативную единицу языка — предложение. Этот вид модальности выражает отношение сообщаемого к действительности в плане реальности (то есть осуществлённости или осуществимости). Объективная модальность органически связана с категорией времени и дифференцирована по признаку временной определенности или неопределенности.

В свою очередь, субъективная модальность, — это отношение говорящего к сообщаемому. В отличие от объективной модальности, она является факультативным признаком высказывания. Семантический объем субъективной модальности значительно шире семантического объема объективной модальности. По мнению многих исследователей, субъективная модальность выражает личное отношение говорящего к содержанию высказывания. Также в её структуру входит и семантика сомнения, колебания.

Также М. В. Зайнуллин в своей книге «Модальность как функционально-семантическая категория» подразделяет категорию модальности на модальность действительности и модальность недействительности. [12]

Модальность действительности означает, что содержание высказывания с точки зрения говорящего лица соответствует объективной реальности, то есть субъект воспринимает сообщаемое как реальный и достоверный факт. Модальность недействительности, напротив, подразумевает, что содержание сообщаемого не соответствует объективной реальности и субъект воспринимает сообщаемое как не реальное, то есть как возможное, предположительное, желаемое, сомнительное и т. д.

Модальность недействительности, согласно классификации Зайнуллина, также подразделяется на следующие семантические виды:

- модальность необходимости и долженствования — дебитивная модальность
- модальность возможности и невозможности — потенциальная модальность
- предположительная/гипотетическая модальность

- побудительная/императивная модальность
- модальность намерения/интенциональная модальность
- желательная/оптативная модальность

Также существует подход, считающийся наиболее широким, при котором модальность соотносят с понятием модуса (индивидуальной оценки излагаемых фактов), противопоставляя его диктуму (основному содержанию).

«Часть высказывания, которая передает основное содержание сообщения, принято называть диктумом, а ту часть, которая связана с субъективным отношением говорящего к сообщению — модусом» — такого представления о модальности придерживается Шарль Балли, швейцарский лингвист, занимавшийся разработкой теории высказывания. Согласно определению Балли, у модальности есть логическая функция, которая заключается в «выражении реакции мыслящего субъекта на его представление». [3]

Шарль Балли называет модальность «душой предложения» и утверждает, что «нельзя придавать значение предложению высказыванию, если в нем не обнаружено хоть какое-либо выражение модальности».

Исходя из вышесказанного, можно вывести определение, согласно которому модальность в лингвистике рассматривается как отношение говорящего к сообщаемому и относит содержание предложения к действительности в плане реальности или нереальности.

2.2 Средства выражения и способы перевода модальности

Модальность в английском языке может выражаться с помощью различных лексических и грамматических средств, а именно:

- модальных и полумодальных глаголов

- специальных форм наклонений (Imperative, Subjunctive, Conditionals)
- модальных слов (вводных слов и наречий)

Передача модальности — очень важная составляющая процесса как устного, так и письменного перевода. Без правильной трактовки модальности исходного высказывания коммуникация может быть сильно затруднена или практически невозможна. Умение исходить из общего и лингвистического контекста, логики высказывания и просто здравого смысла или догадки и смекалки — одно из важнейших качеств переводчика. [10]

Сложности при переводе модальных глаголов связаны с тем, что многие из них многозначны, и для того, чтобы передать оттенки значения, переводчик должен уметь опираться на контекст. Необходимо также уметь соотнести и отразить в переводе момент высказывания предположения и время совершения предполагаемого действия, которое может быть выражено любой формой инфинитива. Следует также помнить, что в некоторых случаях, в соответствии со стилистическими канонами русского языка, английские модальные глаголы и вовсе не нуждаются в переводе, либо их значение следует передавать другими средствами. [9]

При переводе модальность может передаваться теми же средствами, которыми она выражена в тексте оригинала, или другими средствами, или же она может и вовсе не находить формального выражения. Но последнее не означает, что в тексте перевода модальность не будет выражена ничем. Оттенок модальности может быть передан без специального модального «указателя». Другими словами, в таком предложении модальность будет являться не эксплицитной (открыто выраженной), а имплицитной (подразумеваемой). Меньше всего затруднений представляют случаи,

когда модальность передается одинаковыми средствами: наклонениями, модальными глаголами, модальными словами. [26]

Задача в теории и практике перевода сводится, главным образом, к передаче субъективной модальности. При создании как художественных, так и публицистических текстов, субъективная оценка информации может быть представлена в высказывании разнообразными языковыми средствами.

По оценке словаря современного английского языка издательства Лонгмен, в английском языке первое место по употребляемости занимают модальные глаголы, к числу которых относятся девять единиц: can, could, may, might, shall, should, will, would, must. Наряду с перечисленными глаголами используются также и так называемые полумодальные глаголы: ought, need, dare, used, а также некоторые идиоматические выражения с модальными функциями had (better), have (got) to, be supposed to, be going to. [27]

Многие из модальных глаголов могут быть очень близки по значению друг к другу, но для каждого из них в английской грамматике есть свое место. При выборе подходящего варианта перевода необходимо проанализировать смысловую сторону предложения и его оттенок, например:

He must have cured this patient.

Должно быть, он вылечил этого пациента.

He could have cured this patient.

Может, он вылечил этого пациента.

He may have cured this patient.

Возможно, он вылечил этого пациента.

He might have cured this patient.

Он, может, и вылечил этого пациента.

Различные модальные глаголы демонстрируют разную степень вероятности предположения. Конструкция *must have cured* показывает полную уверенность, сомнений быть не может. Конструкция *could have cured* — вроде бы вылечил, но определённые сомнения все же остаются. Конструкция *may have cured* — и вовсе делает всё сплошным предположением: конечно, он говорит, что вылечил, но верить ему ни в чём нельзя. Конструкция *might have cured* понижает степень уверенности говорящего почти до нуля.

Согласно исследованию Е. А. Мякишевой [19], при переводе на русский язык модальных глаголов в большинстве случаев используются три переводческих приёма:

1. Передача с помощью эквивалента (с помощью модальных глаголов русского языка)
2. Замена части речи (подавляющее большинство переводится модальными словами, и в одном случае — как существительное)
3. Опускание модального глагола (без потери смысла)

Таким образом, можно сделать вывод, что передача модальности, выраженной в тексте оригинала модальным глаголом, не представляет особенной трудности. В подавляющем большинстве случаев модальные глаголы переводятся эквивалентом.

Рассмотрим выражение модальности с помощью наклонения.

Иногда понятие модальности рассматривают как синоним термина наклонение, но всё же в большинстве случаев эти понятия

разграничивают, считая модальность семантической категорией (которая относится не только к глаголу и может не иметь в языке обязательного выражения), а наклонение — грамматической категорией глагола (которая может потерять связь с модальностью). [26]

В английском языке возможность действия выражается либо изъявительным наклонением с модальными модификаторами, либо сослагательным наклонением. Сослагательное наклонение (the Subjunctive Mood) показывает, что говорящий рассматривает действие не как реальный факт, а как предполагаемое или желательное:

He suggested that the discussion of question be postponed.

Он предложил, чтобы обсуждение вопроса было отложено

If he were here, he would help us.

Если бы он был здесь, он помог бы нам.

Форма повелительного наклонения выражает побуждение к действию и является семантически интенсивной. Форма изъявительного наклонения же является семантически экстенсивной: ее конкретные значения реализуются только в определённых контекстных условиях через различное лексико-синтаксическое окружение. Одновременно с этим нельзя не отметить, что ведущим модальным значением этой формы является устанавливаемое говорящим соответствие содержания высказывания действительности.

Существуют различные трактовки системы наклонений в современном английском языке, но категория наклонения является не самым распространённым способом выражения модальных значений. Наклонение является морфологическим средством выражения модальности. [26]

Передача формы наклонений не является значительной трудностью в процессе перевода, так как для этого можно использовать то же самое наклонение русского языка.

Наконец, среди средств выражения модальности нужно рассмотреть также вводные модальные слова, такие как:

Certainly (конечно), apparently (очевидно), presumably (возможно), allegedly (будто бы, якобы), of course, surely, in fact (на самом деле, более того, словом); indeed (более того, поистине, фактически), reportedly (якобы, по сообщениям), а также конструкции: it is reported, it is presumed.

Слово surely и подобные вводные слова могут также иметь и не модальное значение (несомненно, верно).

Большинство модальных слов при переводе на русский язык могут также передаваться с помощью эквивалентных вводных слов и конструкций.

Теперь рассмотрим проблемы и способы передачи модальности на примерах из выбранного для перевода текста.

- He may have found the key to the origins of life. — Возможно, он нашёл ключ к происхождению жизни.

Модальный глагол may передан вводным словом «возможно»

- But if Gánti's theories had been more widely known during the communist era, he might now be acclaimed as one of the most innovative biologists of the 20th century. — Но, если бы в коммунистическую эпоху идеи Ганти были бы более известными, сегодня он мог бы считаться одним из самых передовых биологов XX века

В данном предложении присутствуют сразу два способа выражения модальности — условный тип предложения и модальный глагол might.

В предложении перевода использована грамматическая замена активного залога пассивным. Для передачи условности использован условный тип предложения перевода, модальный глагол *might* передан с помощью эквивалентного русского глагола в условном наклонении «мог бы».

- Perhaps the hardest question is the simplest: what was the first organism? — Возможно, самым сложным вопросом является как раз самый простой: что представлял из себя первый организм?

В данном предложении модальность выражена с помощью вводного слова *perhaps* и передана на русский язык эквивалентным вводным словом «возможно».

- If non-living chemicals can be made to self-assemble into a chemoton, that reveals a pathway by which life could have formed from scratch. — Если неживые химические вещества можно заставить самоорганизоваться в хемотон, то это открывает путь, по которому могла зародиться жизнь.

В данном предложении модальность передаётся с помощью условного типа предложения и модального глагола *can* в формах настоящего и прошедшего времени. Для перевода использован условный тип предложения и эквивалентные глаголы «могут» и «могла».

- Many definitions say that living things can reproduce. But a rabbit, or a human, or a whale on its own cannot reproduce. — Из многих определений следует, что живое существо может считаться таковым, если оно имеет способность к воспроизводству. Но, например, ни кролик, ни человек, ни кит не могут размножаться сами по себе.

Модальность выражена с помощью модального глагола *can* в утвердительной и отрицательной формах и передана с помощью

эквивалентных русских глаголов «может» и «не могут». В предложении перевода использован приём грамматической перестановки: *on its own cannot reproduce* — не могут размножаться сами по себе.

- The word “system” can mean an individual organism, a population, or an ecosystem. — Слово «система» может означать отдельной взятый организм, популяцию или экосистему.

Модальность выражена с помощью глагола *can* и передана эквивалентным русским глаголом «может».

- The totalitarian regime would dominate eastern Eurasia for decades, with Hungary becoming a satellite state, like most other eastern European countries. — Ещё десятилетия в Восточной Евразии господствовал тоталитарный режим, а Венгрия стала государством-сателлитом, как и большинство прочих восточно-европейских стран.

В предложении оригинала использован глагол *would*, служащий для передачи будущего времени в прошедшем. В предложении перевода этот глагол опущен, для передачи временного оттенка оригинала использовано прошедшее время.

- However, this early model of the organism was incomplete, and it would take him another three years to publish what is now regarded as the definitive version—again only in Hungarian, in a paper that is not available online. — Однако эта ранняя модель организма была неполной, и ему понадобилось ещё три года, чтобы опубликовать версию, которая принята сейчас — опять же, только на венгерском, в статье, недоступной в Интернете.

В предложении оригинала использован глагол *would*, служащий для передачи будущего времени в прошедшем. В предложении перевода этот

глагол опущен, для передачи временного оттенка оригинала использовано прошедшее время.

- The first came from American theoretical biologist Stuart Kauffman, who argued that living organisms must be able to copy themselves. — Первая принадлежала американскому биологу-теоретику Стюарту Кауффману, который утверждал, что неотъемлемым условием живого организма является способность к воспроизведению.

Модальность в предложении оригинала выражена глаголом *must*, означающим долженствование/обязанность. При переводе использован приём целостного преобразования, и модальность выражена словосочетанием «неотъемлемое условие».

- In speculating about how this might have worked before cells formed, he focused on mixtures of chemicals. — Размышляя о том, как это могло работать до формирования клеток, он стал изучать смеси химических веществ.

Модальность в предложении выражена глаголом *might* в составе сказуемого и передана в переводе эквивалентным глаголом «могло (работать)».

- Suppose, he argued, that chemical A drives the formation of chemical B, which then drives the formation of chemical C, and so on, until something in the chain makes a fresh version of chemical A. — Предположим, утверждал он, что вещество А способствует образованию вещества В, которое, в свою очередь, способствует образованию вещества С, и так далее, пока где-то в цепи не создастся новая версия вещества А.

Модальность в предложении оригинала передана выражена вводным словом *suppose* и передана эквивалентным русским вводным словом «предположим».

- Given sufficient raw materials, another cycle will yield four copies, and continue exponentially. — При наличии достаточного количества сырья, следующий цикл даст четыре копии, и это продолжится в геометрической прогрессии.

Модальность в предложении выражена глаголом *will*, который опущен в предложении перевода. Оттенок значения глагола передан с помощью будущего времени предложения перевода.

- Kauffman called such a group an “autocatalytic set,” and he argued that such groups of chemicals could have been the foundation for the first life, with the sets becoming more intricate until they produced and used a range of complex molecules, such as DNA. — Кауффман назвал такую группу «автокаталитическим набором» и утверждал, что подобные группы веществ могли быть основой первой жизни, причём наборы становились всё более сложными, пока не стали производить и использовать ряд сложных молекул, таких как ДНК.

Модальность в предложении оригинала выражена с помощью модального глагола *could* и передана в переводе эквивалентным глаголом прошедшего времени «могли (быть)».

- This system could evolve based on changes—mutations—in the genes, a function that Kauffman’s model lacked. — Эта система могла развиваться на основе изменений — мутаций — в генах, такой функции не хватало модели Кауффмана.

Модальность в предложении оригинала выражена с помощью модального глагола *could* и передана в переводе эквивалентным глаголом прошедшего времени «могла».

- He argued that two key processes must take place in every living organism. — Он утверждал, что в каждом живом организме должны происходить два основных процесса.

Модальность в предложении оригинала выражена модальным глаголом *must*, означающим обязанность/долженствование, и передана близким по значению кратким прилагательным «должны».

- First, it has to build and maintain its body; that is, it needs a metabolism. — Во-первых, он должен строить свое тело и поддерживать его функционирование; таким образом, ему нужен метаболизм.

Модальность в предложении выражена с помощью модального глагола *has to*, означающего долженствование, и передана в переводе с помощью краткого прилагательного «должен».

Также в предложении оригинала использован полумодальный глагол *needs*, выражающий значение нужды/необходимости, который передан в переводе с помощью краткого прилагательного «нужен».

- Second, it has to have some sort of information storage system, such as a gene or genes, that could be copied and passed on to offspring — Во-вторых, у него должна быть своего рода система хранения информации, такая как ген или много генов, которую можно было бы скопировать и передать потомству.

Модальность в предложении выражена с помощью модального глагола *has to*, означающего долженствование, и передана в переводе с помощью краткого прилагательного «должна».

Также в предложении оригинала использован модальный глагол *could*, переданный в предложении перевода с помощью модального слова «МОЖНО».

- The chemoton had to have such a barrier to hold itself together, and Gánti concluded that it also had to be autocatalytic so that it could maintain itself and grow. — Хемотон должен был иметь такой барьер, чтобы не распадаться, и Ганти заключил, что барьер тоже должен быть автокаталитическим, чтобы он мог поддерживать себя и расти.

Модальность в предложении выражена с помощью повторяющегося глагола *had to*, означающего долженствование и переданного в переводе с помощью словосочетаний «должен был» и «должен быть».

Также в предложении оригинала использован модальный глагол *could*, переданный в предложении перевода с помощью эквивалентного глагола «МОГ».

- Together they form a self-replicating unit: a cell so simple it could not only arise with relative ease on Earth, it could even account for alternate biochemistries on alien worlds. — Вместе они образуют самовоспроизводящуюся единицу: клетка настолько проста, что она может не только относительно легко возникнуть на Земле, но и может даже объяснить альтернативные биохимические процессы в других мирах.

Модальность в предложении выражена с помощью повторяющегося глагола *could* и передана в переводе с помощью глагола настоящего времени «может».

- Like its more famous molecular relative, RNA can carry genes. — Как и её более знаменитая родственница, РНК может переносить гены.

Модальность в предложении выражена с помощью модального глагола *can* и передана в переводе с помощью эквивалентного глагола «может».

- But crucially, RNA can also act as an enzyme and accelerate chemical reactions, leading many experts to argue that the first life needed nothing but RNA to get started — Но, что очень важно, РНК может также действовать как фермент и ускорять химические реакции. Это побуждает многих экспертов утверждать, что для начала первой жизни не требовалось ничего, кроме РНК.

Модальность в предложении оригинала выражена с помощью глагола *can* и передана в переводе с помощью эквивалентного глагола «может».

Также в предложении использован полумодальный глагол в прошедшей форме “*needed*”, означающий нужду/необходимость, который в переводе передан с помощью конструкции в отрицательной форме «не требовалось ничего».

- However, this RNA World hypothesis has gotten pushback, particularly because science hasn't found a type of RNA that can copy itself unaided—think of RNA-powered viruses like the coronavirus that need human cells to reproduce. — Однако эта гипотеза о «мире РНК» потерпела провал, в частности потому, что наука не нашла типа РНК, который мог бы копировать себя без посторонней помощи — можно хотя бы вспомнить о вирусах с РНК, таких как коронавирус, которым для воспроизводства нужны человеческие клетки.

Модальность в предложении оригинала выражена с помощью глагола *can* и передана в переводе с помощью эквивалентного глагола в условной форме «мог бы».

Также в предложении использован полумодальный глагол *need*, переданный в переводе с помощью краткого прилагательного «нужны».

- Researchers now tend to emphasise the ways the chemicals of life work together, and how these cooperative networks might have emerged — Сейчас исследователи всё больше изучают, как химические вещества живых организмов работают вместе, и как эти кооперативные сети могли возникнуть.

Модальность в предложении выражена с помощью глагола *might*, переданного в переводе с помощью эквивалентного глагола в прошедшей форме «могли».

- These protocells can grow and divide, meaning they can self-replicate. — Эти протоклетки могут расти и делиться, а значит, воспроизводить сами себя.

Модальность в предложении выражена глаголом *can* и передана в переводе эквивалентным глаголом «могут».

- What's more, the genes and membrane can be coupled: as RNA builds up inside, it exerts pressure on the outer membrane, encouraging the protocell to grow larger. — Более того, гены и мембрана могут быть связаны: пока РНК накапливается внутри, она оказывает давление на внешнюю мембрану, заставляя протоклетку расти в размере.

Модальность в предложении выражена глаголом *can* и передана в переводе эквивалентным глаголом «могут».

- She also highlights the work of Taro Toyota at the University of Tokyo in Japan, who has made lipids inside a protocell, so that the protocell can grow its own membrane.— Она также ссылается на работу Таро Тойота из Токийского университета в Японии, который создал липиды внутри протоклетки, благодаря чему протоклетка может вырастить собственную мембрану.

Модальность в предложении выражена глаголом *can* и передана в переводе эквивалентным глаголом «может».

- Many experts found it unlikely that these chemicals would all arise from the same starting materials in the same place, hence the appeal of stripped-back ideas like the RNA World. — Многие эксперты сочли маловероятным, что все эти химические вещества возникли из одних и тех же исходных материалов в одном и том же месте. Поэтому такие упрощённые идеи, как мир РНК, столь привлекательны.

Модальность в предложении оригинала выражена глаголом *would*, в данном случае передающего оттенок вероятности. В переводе этот оттенок значение передан через конструкцию придаточного предложения «маловероятно, что».

- But biochemists have recently found evidence that all the key chemicals of life can form from the same simple starting materials. — Но недавно биохимики нашли доказательства того, что все основные химические вещества живых организмов могут образовываться из одних и тех же простых изначальных материалов.

Модальность в предложении оригинала выражена с помощью глагола *can* и передана в переводе с помощью эквивалентного по значению глагола «могут».

- That may simply be because it's tricky, or it may be that Gánti's exact formulation is not quite how the first life worked. — Возможно, дело в сложности задачи, либо первые живые организмы работали не совсем так, как в формулировке Ганти.

Модальность в предложении оригинала выражена с помощью повторяющегося глагола *may*, означающего оттенок возможности, и передана в переводе с помощью вводного слова «возможно».

- Even if the exact details differ, the current approaches to the origin of life are much closer to what he had in mind—an integrated approach that is not focused on just one of life’s key systems. — Даже если конкретные детали различаются, нынешние подходы к происхождению жизни очень близки к тому, что он имел в виду — к комплексному подходу, который не сосредоточен только на одной из ключевых систем жизни.

Модальность в предложении оригинала выражена с помощью вводного словосочетания *even if* и передана в предложении перевода эквивалентной вводной конструкцией «даже если».

Выводы по главе 2

В данной главе мы пришли к следующим основным выводам.

- Существуют различные определения категории модальности, которые за исключением детализации объединяет понимание модальности как семантической категории, выражающей отношение говорящего к содержанию его высказывания.
- Согласно различным классификациям, модальность подразделяется на объективную (связанную с категорией времени и разделённую по признаку временной определенности или неопределенности) и субъективную (отношение говорящего к сообщаемому), модальность действительности и недействительности (выражающие отношение говорящего к содержанию высказывания как к соответствующему или не соответствующему реальности). Также существует подход, при котором модальность соотносится с понятием модуса (индивидуальной оценки излагаемых фактов) и противопоставляется диктуму (основному содержанию).
- В английском языке модальность может быть выражена с помощью модальных и полумодальных глаголов, специальных форм наклонений (Imperative, Subjunctive, Conditionals) и модальных слов (вводных слов и наречий).
- Передача модальных глаголов в большинстве случаев осуществляется при помощи эквивалента, замены части речи или опущения без потери смысла.
- Передача модальности, выраженной формой наклонения, не представляет значительной трудности, так как для этого может быть использовано соответствующее наклонение русского языка.

- Большинство модальных слов при переводе на русский язык также могут быть переданы с помощью эквивалентных вводных слов и конструкций.
- В переводе исследуемой статьи модальность в большинстве случаев передаётся с помощью эквивалентной лексики и соответствующих форм наклонений, а также кратких прилагательных или подходящих по смыслу словосочетаний. В некоторых случаях также требуется применение приёма целостного преобразования, грамматической перестановки, опущения, грамматической замены и модуляции.

Глава 3. Перевод и переводческий комментарий.

Оригинал	Перевод	Переводческий комментарий
He may have found the key to the origins of life. So why have so few heard of him?	Возможно, он нашёл ключ к происхождению жизни. Так почему же о нём почти никто не слышал?	Приём грамматической замены части речи <i>He may have found</i> — <i>Возможно, он нашёл</i> Антонимический перевод <i>so few heard of him</i> — <i>почти никто не слышал</i>
Hungarian biologist Tibor Gánti is an obscure figure. Now, more than a decade after his death, his ideas about how life began are finally coming to fruition.	Венгерский биолог Тибор Ганти — малоизвестная фигура. Сейчас, спустя более десяти лет после его смерти, его идеи о зарождении жизни наконец приносят плоды.	Грамматическая замена части речи <i>Ideas about how life began</i> — <i>идеи о зарождении жизни</i>
When biologist Tibor Gánti died on April 15, 2009, at the age of 75, he was far from a household name. Much of his career had been spent behind the Iron Curtain that divided Europe for decades, hindering an exchange of ideas.	Когда, 15 апреля 2009 года, биолог Тибор Ганти умер в возрасте 75 лет, его имя было далеко не общеизвестным. Значительную часть своей карьеры он провёл за железным занавесом, который на десятилетия разделил Европу, препятствуя обмену идеями.	Грамматическая замена пассивного залога активным <i>Much of his career has been spent</i> — <i>Значительную часть своей карьеры он провёл</i>
But if Gánti's theories had been more widely known during the communist era, he might now be acclaimed as one of the most	Но, если бы в коммунистическую эпоху идеи Ганти были бы более известными, сегодня он мог бы считаться одним из	Грамматическая замена пассивного залога активным <i>had been more widely known during the communist era</i> - <i>в</i>

innovative biologists of the 20th century.	самых передовых биологов XX века.	<i>коммунистическую эпоху были бы более известными</i>
That's because he devised a model of the simplest possible living organism, which he called the chemoton, that points to an exciting explanation for how life on Earth began.	Всё потому, что он разработал модель простейшего из возможных живых организмов, которую он назвал хемотоном, и она представляет из себя потрясающее объяснение того, как зарождалась жизнь на Земле.	Модуляция <i>that points to — которая представляет собой</i>
The origin of life is one of science's most perplexing mysteries, partly because it is several mysteries in one.	Происхождение жизни — одна из самых сложных загадок науки, частично из-за того, что это несколько загадок в одной.	Грамматическая замена (перестановка) <i>one of science's most perplexing mysteries — одна из самых сложных загадок науки</i>
What was Earth like when it formed? What gases made up the air?	Какой была Земля, когда она сформировалась? Из каких газов состоял воздух?	Грамматическая замена членов предложения <i>What gases made up the air? — Из каких газов состоял воздух?</i>
Of the thousands of chemicals that living cells now use, which ones are essential—and when did those must-have substances arise?	Какие из тысяч химических веществ, которые сейчас используют живые клетки, им необходимы? И когда возникли эти незаменимые вещества?	Грамматическая замена (перестановка) <i>Of the thousands of chemicals that living cells now use — Какие из тысяч химических веществ, которые сейчас используют</i>
Perhaps the hardest question is the simplest:	Возможно, самым сложным вопросом	Грамматическая

what was the first organism?	является как раз самый простой: что представлял из себя первый организм?	замена формы слова <i>the hardest question is the simplest — самым сложным вопросом является как раз самый простой</i>
For scientists attempting to re-create the spark of life, the chemoton offers an attractive target for experiments.	Для учёных, пытающихся воссоздать первую искру жизни, хемотон является привлекательной мишенью для экспериментов.	Модуляция (лексическое добавление) <i>The spark of life — первая искра жизни</i>
If non-living chemicals can be made to self-assemble into a chemoton, that reveals a pathway by which life could have formed from scratch.	Если неживые химические вещества можно заставить самоорганизоваться в хемотон, то это открывает путь, по которому могла зародиться жизнь.	Модуляция <i>Formed from scratch — зародиться</i>
Even now, some research groups are edging startlingly close to this model.	Даже сейчас некоторые исследовательские группы удивительно близко подходят к использованию этой модели.	Модуляция (лексическое добавление) <i>edging startlingly close — удивительно близко подходят к использованию</i>
And for astrobiologists interested in life beyond our planet, the chemoton offers a universal definition of life, one not tied to specific chemicals like DNA, but instead to an overall organizational model.	А астробиологам, интересующимся жизнью за пределами нашей планеты, хемотон предлагает универсальное определение жизни, которое связано не с какими-то конкретными химическими веществами, такими как ДНК, а с общей	Модуляция (приём лексического добавления). <i>specific chemicals — какими-то конкретными химическими веществами</i>

	организационной моделью.	
“I think Gánti has thought deeper about the fundamentals of life than anybody else I know,” says biologist Eörs Szathmáry of the Centre for Ecological Research in Tihany, Hungary.	«Думаю, Ганти задумывался об основах жизни глубже, чем кто-либо, кого я знаю», — говорит Эёрс Сатмари из Центра экологических исследований в Тихани, Венгрия.	Перестановка <i>Gánti has thought deeper about the fundamentals of life — Ганти задумывался об основах жизни глубже</i>
Life's beginning	Начало жизни	Грамматическая престановка
There is no agreed scientific definition of life, though not for want of trying: A 2012 paper identified 123 published definitions.	Не существует согласованного научного определения жизни, хотя попытки его сформулировать были: статья 2012 года выявила 123 различных опубликованных определения.	Модуляция (добавление) <i>Identified 123 published definitions — 123 различных опубликованных определения</i> Описательный перевод <i>though not for want of trying — хотя попытки его сформулировать были</i>
It's challenging to write one that encompasses all life but that excludes everything non-living	Сложно написать такое определение, которое охватывало бы всё живое, но при этом	Приём смыслового развития <i>everything non-living</i>

<p>with life-like attributes, such as fire and cars.</p>	<p>исключало всё неживое с особенностями как у живых организмов, вроде огня и автомобилей.</p>	<p><i>with life-like attributes — всё неживое с особенностями как у живых организмов</i></p>
<p>Many definitions say that living things can reproduce. But a rabbit, or a human, or a whale on its own cannot reproduce.</p>	<p>Из многих определений следует, что живое существо может считаться таковым, если оно имеет способность к воспроизводству. Но, например, ни кролик, ни человек, ни кит не могут размножаться сами по себе.</p>	<p>Грамматическая перестановка</p> <p><i>on its own cannot reproduce — не могут размножаться сами по себе</i></p> <p>Грамматическая трансформация (перестановка) и лексическое добавление.</p> <p><i>But a rabbit, or a human, or a whale on its own cannot reproduce — Но, например, ни кролик, ни человек, ни кит не могут размножаться сами по себе</i></p>
<p>In 1994 a NASA committee described life as “a self-sustaining chemical system capable of Darwinian evolution.”</p>	<p>В 1994 году комитет НАСА описал жизнь как «самоподдерживающуюся химическую систему, способную к дарвиновской эволюции».</p>	<p>Грамматическая перестановка</p> <p><i>NASA committee — комитет НАСА</i></p>
<p>The word “system” can mean an individual organism, a population, or an ecosystem.</p>	<p>Слово «система» может означать отдельно взятый организм, популяцию или экосистему.</p>	<p>Модуляция</p> <p><i>Individual — отдельно взятый</i></p>

That gets around the reproduction problem, but at a cost: vagueness.	Это решает проблему воспроизведения, но за счёт расплывчатости определения.	Модуляция <i>but at a cost: vagueness. — за счёт расплывчатости определения</i>
How a chemoton works	Как работает хемотон	Грамматическая перестановка (тематическое членение)
A theoretical model for the simplest form of life requires three interlocking mechanisms: a metabolic cycle, for turning food into energy; template replication, for reproduction; and a membrane, to delineate the organism.	Теоретическая модель простейшей формы жизни требует наличия трёх взаимосвязанных механизмов: метаболического цикла, — для превращения пищи в энергию; шаблона репликации для размножения; и мембраны, разграничивающей организм и внешнюю среду.	Модуляция (лексическое добавление) <i>requires three interlocking mechanisms — требует наличия трёх взаимосвязанных механизмов</i> Приём целостного преобразования: <i>to delineate the organism — разграничивающей организм и внешнюю среду</i>
1. Food molecules are absorbed from the environment and picked up by the metabolic cycle.	1. Молекулы пищи поглощаются из окружающей среды и захватываются метаболическим циклом.	Грамматическая перестановка <i>Food molecules — Молекулы пищи</i>
2. The metabolic cycle makes parts for the membrane.	2. Метаболический цикл создаёт части мембраны.	Дословный перевод
3. The metabolic cycle uses the molecules to make parts for the replicator.	3. Метаболический цикл использует молекулы для создания частей репликатора.	Дословный перевод

4. The replicator produces a chemical that is a key component of the membrane.	4. Репликатор производит химическое вещество, которое является ключевым компонентом мембраны.	Дословный перевод
5. The waste products of the metabolic cycle are released outside of the membrane.	5. Отходы метаболического цикла выделяются за пределы мембраны.	Генерализация <i>The waste products — отходы</i>
What few people knew at the time was that Gánti had offered another way two decades earlier.	Мало кто знал тогда, что Ганти предложил другой путь за 20 лет до этого.	Грамматическая перестановка <i>What few people knew — мало кто знал</i>
Tibor Gánti was born in 1933 in the small town of Vác, in central Hungary.	Тибор Ганти родился в 1933 году в маленьком городе Вац в центральной Венгрии.	Грамматическая замена залога: <i>was born — родился</i>
His early life was colored by conflict.	Его ранние годы прошли на фоне политического конфликта.	Конкретизация <i>Conflict — политического конфликта</i>
Hungary allied itself with Nazi Germany in World War II, but in 1945 its army was defeated by the Soviet Union.	Во время Второй мировой войны Венгрия объединилась с нацистской Германией, но в 1945 году её армия потерпела поражение от Советского Союза.	Грамматическая перестановка <i>Hungary allied itself with Nazi Germany in World War II — Во время Второй мировой войны Венгрия объединилась с нацистской Германией</i>
The totalitarian regime would dominate eastern Eurasia for decades, with Hungary becoming a satellite state, like most other eastern	Ещё десятилетия в Восточной Евразии господствовал тоталитарный режим, а Венгрия стала	Грамматическая перестановка <i>The totalitarian</i>

European countries.	государством-сателлитом, как и большинство прочих восточно-европейских стран.	<i>regime would dominate eastern Eurasia for decades — Ещё десятилетия в Восточной Евразии господствовал тоталитарный режим</i>
Fascinated by the nature of living things, Gánti studied chemical engineering before becoming an industrial biochemist.	Увлечённый природой живых организмов, Ганти изучал химическую инженерию, прежде чем стать промышленным биохимиком.	Дословный перевод Fascinated by the nature of living things, Gánti studied chemical engineering — Увлечённый природой живых организмов, Ганти изучал химическую инженерию
In 1966 he published a book on molecular biology called <i>Forradalom az Élet Kutatásában</i> , or <i>Revolution in Life Research</i> , a dominant university textbook for years—partly because few others were available.	В 1966 году он выпустил книгу по молекулярной биологии под названием “ <i>Forradalom az Élet Kutatásában</i> ”, или «Революция в исследованиях жизни», которая стала основным университетским учебником на много лет — в основном потому, что других было мало.	Приём смыслового развития <i>a dominant university textbook for years — которая стала основным университетским учебником на много лет</i>
The book asked whether science understood how life was organized, and concluded that it did not.	В книге поднимался вопрос, понимает ли наука, как устроена жизнь, и ответ на него был дан отрицательный.	Приём целостного преобразования <i>The book asked — В книге поднимался вопрос</i>
In 1971 Gánti tackled the problem head-on in a new book, <i>Az Élet Princípiuma</i> , or <i>The Principles of Life</i> .	В 1971 году Ганти вплотную занялся этой проблемой в новой книге “ <i>Az Élet Princípiuma</i> ”, или «Принципы жизни».	Перестановка <i>tackled the problem head-on — вплотную занялся проблемой</i>

Published only in Hungarian, this book contained the first version of his chemoton model, which described what he saw as the fundamental unit of life.	Изданная только на венгерском, эта книга содержала первую версию его модели хемотона, которая описывала то, что он считал фундаментальной единицей жизни.	Модуляция <i>What he saw — то, что он считал</i>
However, this early model of the organism was incomplete, and it would take him another three years to publish what is now regarded as the definitive version— again only in Hungarian, in a paper that is not available online.	Однако эта ранняя модель организма была неполной, и ему понадобилось ещё три года, чтобы опубликовать версию, которая принята сейчас — опять же, только на венгерском, в статье, недоступной в Интернете.	Перестановка <i>what is now regarded as the definitive version — версию, которая принята сейчас</i>
Miracle year	Чудесный год	Грамматическая замена части речи
Globally, 1971 was something of a banner year for research into the origin of life.	В глобальном масштабе 1971 год стал знаменательным для исследований происхождения жизни.	Приём целостного преобразования <i>1971 was something of a banner year — 1971 год стал знаменательным</i>
In addition to Gánti's underdog work, science put forward two other important theoretical models.	Вдобавок к непопулярной работе Ганти, наука выдвинула ещё две важные теоретические модели.	Замена <i>Two other — ещё две</i>
The first came from American theoretical biologist Stuart Kauffman, who argued that living organisms must be able to copy themselves.	Первая принадлежала американскому биологу-теоретику Стюарту Кауффману, который утверждал, что неотъемлемым условием живого организма является способность к воспроизведению.	Модуляция <i>The first came from — первая принадлежала</i> Приём целостного преобразования

		<i>Living organisms must be able to copy themselves — неотъемлемым условием живого организма является способность к воспроизведению</i>
In speculating about how this might have worked before cells formed, he focused on mixtures of chemicals.	Размышляя о том, как это могло работать до формирования клеток, он стал изучать смеси химических веществ.	Замена части речи <i>Before cells formed — до формирования клеток</i>
Suppose, he argued, that chemical A drives the formation of chemical B, which then drives the formation of chemical C, and so on, until something in the chain makes a fresh version of chemical A.	Предположим, утверждал он, что вещество А способствует образованию вещества В, которое, в свою очередь, способствует образованию вещества С, и так далее, пока где-то в цепи не создастся новая версия вещества А.	Опущение <i>Chemical — вещество</i> (Опущено прилагательное «химическое» во избежание перегруженности предложения перевода)
After one cycle, two copies of each set of chemicals will exist.	После одного цикла будут существовать две копии каждого набора веществ.	Перестановка (тематическое членение)
Given sufficient raw materials, another cycle will yield four copies, and continue exponentially.	При наличии достаточного количества сырья, следующий цикл даст четыре копии, и это продолжится в геометрической прогрессии.	Приём лексического добавления <i>continue exponentially — это продолжится в геометрической прогрессии</i>
Kauffman called such a group an “autocatalytic set,” and he argued that such groups of chemicals could have been the foundation for the first life, with the sets becoming more	Кауффман назвал такую группу «автокаталитическим набором» и утверждал, что подобные группы веществ могли быть	Дословный перевод

<p>intricate until they produced and used a range of complex molecules, such as DNA.</p>	<p>основой первой жизни, причём наборы становились всё более сложными, пока не стали производить и использовать ряд сложных молекул, таких как ДНК.</p>	
<p>In the second idea, German chemist Manfred Eigen described what he called a “hypercycle,” in which several autocatalytic sets combine to form a single larger one.</p>	<p>Вторая идея была предложена немецким химиком Манфредом Эйгеном, который описал так им названный «гиперцикл», в котором несколько автокаталитических наборов объединяются, чтобы образовать один более крупный.</p>	<p>Приём целостного преобразования</p> <p><i>In the second idea, German chemist Manfred Eigen described — Вторая идея была предложена немецким химиком Манфредом Эйгеном, который описал</i></p>
<p>Eigen’s variant introduces a crucial distinction: In a hypercycle, some of the chemicals are genes and are therefore made of DNA or some other nucleic acid, while others are proteins that are made-to-order based on the information in the genes.</p>	<p>Вариант Эйгена вводит важное различие: в гиперцикле некоторые химические вещества являются генами и, следовательно, состоят из ДНК или другой нуклеиновой кислоты, тогда как другие являются белками, специально созданными на основе информации в генах.</p>	<p>Дословный перевод</p>
<p>This system could evolve based on changes—mutations—in the genes, a function that Kauffman’s model lacked.</p>	<p>Эта система могла развиваться на основе изменений — мутаций — в генах, такой функции не хватало модели Кауффмана.</p>	<p>Грамматическая замена</p> <p><i>a function that Kauffman’s model lacked — такой функции не хватало модели Кауффмана</i></p>

Gánti had independently arrived at a similar notion, but he pushed it even further.	Ганти, не зная об этом, пришёл к такой же идее, но развил её ещё дальше.	Модуляция <i>Gánti had independently arrived — Ганти, не зная об этом, пришёл</i>
He argued that two key processes must take place in every living organism.	Он утверждал, что в каждом живом организме должны происходить два основных процесса.	Перестановка
First, it has to build and maintain its body; that is, it needs a metabolism.	Во-первых, он должен строить свое тело и поддерживать его функционирование; таким образом, ему нужен метаболизм.	Модуляция <i>Maintain — поддерживать функционирование</i>
Second, it has to have some sort of information storage system, such as a gene or genes, that could be copied and passed on to offspring.	Во-вторых, у него должна быть своего рода система хранения информации, такая как ген или много генов, которую можно было бы скопировать и передать потомству.	Приём лексического добавления <i>A gene or genes — ген или много генов</i>
Gánti's first version of this model was essentially two autocatalytic sets with distinct functions that combined to form a larger autocatalytic set—not so different from Eigen's hypercycle.	Первая версия этой модели Ганти состояла из двух автокаталитических наборов с различными функциями, которые объединялись, чтобы создать более крупный автокаталитический набор — что не так уж отличается от гиперцикла Эйгена.	Приём опущения <i>was essentially two autocatalytic sets — состояла из двух автокаталитических наборов</i>
However, the following year Gánti was questioned by a journalist who pointed out a key flaw.	Однако в следующем году Ганти давал интервью журналисту, который указал на ключевой недостаток.	Приём смыслового развития <i>was questioned by a journalist — давал интервью</i>

		<i>журналисту</i>
Gánti assumed the two systems were based on chemicals floating in water.	Ганти предполагал, что две системы были основаны на химических веществах, плавающих в воде.	Дословный перевод
But left to themselves, they would drift apart, and the chemoton would “die.”	Но, если предоставить их самим себе, они разойдутся, и хемотон «умрёт».	Приём целостного преобразования <i>But left to themselves — Но, если предоставить их самим себе</i>
The only solution was to add a third system: an outer barrier to contain them.	Единственным решением было добавить третью систему: внешний барьер для их отграничения от внешней среды.	Модуляция
In living cells, this barrier is a membrane made of fat-like chemicals called lipids.	В живых клетках этим барьером является мембрана из жироподобных веществ, называемых липидами.	Опущение <i>Chemicals — вещества</i>
The chemoton had to have such a barrier to hold itself together, and Gánti concluded that it also had to be autocatalytic so that it could maintain itself and grow.	Хемотон должен был иметь такой барьер, чтобы не распадаться, и Ганти заключил, что барьер тоже должен быть автокаталитическим, чтобы он мог поддерживать себя и расти.	Антонимический перевод <i>hold itself together — чтобы не распадаться</i>
Here at last was the full chemoton, Gánti’s concept of the simplest possible living organism: genes, metabolism, and membrane, all linked.	И это, наконец, и был полный хемотон, концепция Ганти простейшего из возможных живых организмов: гены, метаболизм и мембрана, всё связано между	Приём лексического добавления <i>All linked — всё связано между собой</i>

	собой.	
The metabolism produces building blocks for the genes and membrane, and the genes exert an influence over the membrane.	Метаболизм производит строительный материал для генов и мембраны, а гены оказывают влияние на мембрану.	Генерализация <i>Building blocks — строительный материал</i>
Together they form a self-replicating unit: a cell so simple it could not only arise with relative ease on Earth, it could even account for alternate biochemistries on alien worlds.	Вместе они образуют самовоспроизводящуюся единицу: клетка настолько проста, что она может не только относительно легко возникнуть на Земле, но и может даже объяснить альтернативные биохимические процессы в других мирах.	Перестановка <i>it could not only arise with relative ease on Earth — она может не только относительно легко возникнуть на Земле</i>
Forgotten model	Забытая модель	Дословный перевод
“Gánti captured life really well,” says synthetic biologist Nediljko Budisa of the University of Manitoba in Winnipeg, Canada.	«Ганти очень хорошо описал принцип жизни», — говорит синтетический биолог Недилько Будиса из Университета Манитобы в Виннипеге, Канада.	Грамматическая перестановка (тематическое членение) <i>Captured life really well — очень хорошо описал принцип жизни</i>
“It was a revelation to read.”	«Эта работы была откровением»	Целостное преобразование
However, Budisa discovered Gánti’s work only around 2005.	Однако Будиса обнаружил работу Ганти только примерно в 2005 году.	Дословный перевод
Outside of Eastern Europe, it remained obscure for decades, with only a few English translations on the market.	За пределами Восточной Европы она оставалась неизвестной десятилетиями, на рынке было всего несколько переводов на английский язык.	Перестановка <i>with only a few English translations on the market — на рынке было всего несколько переводов на английский язык</i>

<p>The chemoton appeared in English in 1987, in a paperback with a rather rough translation, says James Griesemer of the University of California, Davis.</p>	<p>По словам Джеймса Гриземера из Калифорнийского университета в Дэвисе, работы с упоминанием хемотона появились в английском в 1987 году, в мягкой обложке и с довольно неточным переводом.</p>	<p>Целостное преобразование</p> <p><i>The chemoton appeared — работы с упоминанием хемотона появились</i></p>
<p>Few noticed.</p>	<p>Мало кто это заметил.</p>	<p>Приём лексического добавления</p>
<p>Szathmáry later gave the chemoton pride of place in his 1995 book <i>The Major Transitions in Evolution</i>, co-written with John Maynard Smith.</p>	<p>Позже Сатмари дал хемотону почётное место в своей книге 1995 года «Основные переходы в эволюции», написанной в соавторстве с Джоном Мейнардом Смитом.</p>	<p>Перестановка</p> <p><i>Szathmáry later gave — Позже Сатмари дал</i></p>
<p>This led to a new English translation of Gánti's 1971 book, with additional material, released in 2003.</p>	<p>Наконец, в 2003 году был выпущен новый перевод книги Ганти 1971 года на английский с дополнительными материалами.</p>	<p>Замена</p> <p><i>This led to a — Наконец</i></p>
<p>But still the chemoton remained niche, and six years later Gánti was dead.</p>	<p>Но хемотон по-прежнему имел лишь нишевую известность, а через шесть лет Ганти умер.</p>	<p>Приём смыслового развития</p> <p><i>remained niche — по-прежнему имел лишь нишевую известность</i></p>
<p>To some extent, Gánti did not help his model find favor: he was known to be a difficult colleague.</p>	<p>Сам Ганти в некотором роде не поспособствовал продвижению своей модели: он был известен как трудный коллега.</p>	<p>Лексическая трансформация</p> <p><i>To some extent, Gánti did not help his model find favor — Сам Ганти в некотором роде не поспособствовал продвижению своей</i></p>

		<i>модели</i>
Szathmáry says Gánti was stubbornly wedded to his model, and paranoid to boot, making him “impossible to work with.”	Сатмари говорит, что Ганти был крепко привязан к своей модели, и, в придачу, был параноиком, из-за чего «с ним было невозможно работать».	Модуляция <i>was stubbornly wedded — был крепко привязан</i>
But perhaps the biggest problem for the chemoton model was that in the last decades of the 20th century, the trend in research was to strip away the complexity of life in favor of ever more minimalist approaches.	Но, возможно, главной проблемой для развития модели хемотона было то, что в конце XX века исследователи жизни стремились использовать более минималистичные подходы.	Модуляция (добавление) <i>Problem for the chemoton model — проблемой для развития модели</i>
For example, one of the most prominent hypotheses still in vogue today is that life began solely with RNA, a close cousin of DNA.	Например, одна из самых ярких гипотез, всё ещё популярная сегодня, заключается в том, что жизнь начиналась исключительно с РНК, близкой родственницы ДНК.	Грамматическая замена частей речи <i>in vogue — популярная</i>
Like its more famous molecular relative, RNA can carry genes.	Как и её более знаменитая родственница, РНК может переносить гены.	Опущение <i>famous molecular relative — знаменитая родственница</i>
But crucially, RNA can also act as an enzyme and accelerate chemical reactions, leading many experts to argue that the first life needed nothing but RNA to get started.	Но, что очень важно, РНК может также действовать как фермент и ускорять химические реакции. Это побуждает многих экспертов утверждать, что для начала первой жизни не требовалось ничего, кроме РНК.	Членение предложения
However, this RNA World hypothesis has	Однако эта гипотеза о «мире РНК» потеряла	Модуляция

<p>gotten pushback, particularly because science hasn't found a type of RNA that can copy itself unaided—think of RNA-powered viruses like the coronavirus that need human cells to reproduce.</p>	<p>провал, в частности потому, что наука не нашла типа РНК, который мог бы копировать себя без посторонней помощи — можно хотя бы вспомнить о вирусах с РНК, таких как коронавирус, которым для воспроизводства нужны человеческие клетки.</p>	<p><i>pushback</i> — провал</p> <p>Грамматическая перестановка (тема-рема-атрибутивное членение)</p> <p><i>That need human cells to reproduce</i> — для воспроизводства нужны человеческие клетки</p>
<p>Other researchers have argued that life began with proteins and nothing else, or lipids and nothing else.</p>	<p>Также некоторые исследователи утверждают, что жизнь началась с белков и ни с чего другого, другие — что с жиров и ни с чего другого.</p>	<p>Целостное преобразование</p>
<p>Such ideas are a long way from Gánti's integrated approach.</p>	<p>Подобные идеи далеки от комплексного подхода Ганти.</p>	<p>Грамматическая замена</p> <p><i>A long way from</i> — далеки от</p>
<p>A real chemoton?</p>	<p>Настоящий хемотон?</p>	<p>Дословный перевод</p>
<p>However, scientists in this century have turned the tide.</p>	<p>Однако в нашем веке учёные повернули ситуацию вспять.</p>	<p>Перестановка</p> <p><i>scientists in this century</i> — в нашем веке учёные</p>
<p>Researchers now tend to emphasise the ways the chemicals of life work together, and how these cooperative networks might have emerged.</p>	<p>Сейчас исследователи всё больше изучают, как химические вещества живых организмов работают вместе, и как эти кооперативные сети могли возникнуть.</p>	<p>Модуляция</p> <p><i>Researchers now tend to emphasise</i> — Сейчас исследователи всё больше изучают</p>
<p>Since 2003, Jack Szostak of Harvard Medical School and his colleagues have built increasingly lifelike protocells: simple</p>	<p>С 2003 года Джек Шостак из Гарвардской медицинской школы и его коллеги создают</p>	<p>Модуляция</p> <p><i>increasingly lifelike protocells</i> —</p>

versions of cells containing a range of chemicals.	протокиетки, которые становятся всё более похожими на живые: простые версии клеток, содержащие ряд химических веществ.	<i>протокиетки, которые становятся всё более похожими на живые</i>
These protocells can grow and divide, meaning they can self-replicate.	Эти протокиетки могут расти и делиться, а значит, воспроизводить сами себя.	Приём опущения во избежание излишнего повторения модального глагола <i>can grow and divide, meaning they can self-replicate — могут расти и делиться, а значит, воспроизводить сами себя.</i>
In 2013, Szostak and his then-student Kate Adamala persuaded RNA to copy itself within a protocell.	В 2013 году Шостак и его тогда ещё студентка Кейт Адамала заставили РНК копировать саму себя в протокиетке.	Целостное преобразование <i>Then-student — тогда ещё студентка</i>
What's more, the genes and membrane can be coupled: as RNA builds up inside, it exerts pressure on the outer membrane, encouraging the protocell to grow larger.	Более того, гены и мембрана могут быть связаны: пока РНК накапливается внутри, она оказывает давление на внешнюю мембрану, заставляя протокиетку расти в размере.	Замена <i>as RNA builds up inside — пока РНК накапливается внутри</i>
Szostak's research "is very Gánti-like," says synthetic biologist Petra Schwille of the Max Planck Institute for Biochemistry in Martinsried, Germany.	Исследование Шостака «очень похоже на исследование Ганти», — говорит синтетический биолог Петра Швилле из Института биохимии имени Макса Планка в Мартинсриде, Германия.	Лексическая трансформация <i>"is very Gánti-like," — «очень похоже на исследование Ганти»</i>
She also highlights the work of Taro Toyota at	Она также ссылается на	Замена

the University of Tokyo in Japan, who has made lipids inside a protocell, so that the protocell can grow its own membrane.	работу Таро Тойота из Токийского университета в Японии, который создал липиды внутри протоклетки, благодаря чему протоклетка может вырастить собственную мембрану.	<i>So that — благодаря чему</i>
One argument against the idea of a chemoton as first life has been that it requires so many chemical components, including nucleic acids, proteins, and lipids.	Одним из аргументов против идеи хемотона как первого живого организма было то, что ему требуется много химических компонентов, включая нуклеиновые кислоты, белки и липиды.	Грамматическая замена
Many experts found it unlikely that these chemicals would all arise from the same starting materials in the same place, hence the appeal of stripped-back ideas like the RNA World.	Многие эксперты сочли маловероятным, что все эти химические вещества возникли из одних и тех же исходных материалов в одном и том же месте. Поэтому такие упрощённые идеи, как мир РНК, столь привлекательны.	Членение предложения Целостное преобразование <i>hence the appeal of stripped-back ideas like the RNA World — Поэтому такие упрощённые идеи, как мир РНК, столь привлекательны</i>
But biochemists have recently found evidence that all the key chemicals of life can form from the same simple starting materials.	Но недавно биохимики нашли доказательства того, что все основные химические вещества живых организмов могут образовываться из одних и тех же простых изначальных материалов.	Перестановка <i>But biochemists have recently found evidence — Но недавно биохимики нашли доказательства</i>
In a study published in September, researchers led by Sara Szymkuć,	В исследовании, опубликованном в	Приём смыслового развития

then at the Polish Academy of Sciences in Warsaw, compiled a database using decades of experiments that sought to make life's chemical building blocks.	сентябре, исследователи под руководством Сары Шимкуч из Польской академии наук в Варшаве составили базу данных, используя результаты десятилетий экспериментов, направленных на создание химических строительных блоков жизни.	<i>using decades of experiments — используя результаты десятилетий экспериментов</i>
Starting with just six simple chemicals, like water and methane, Szymkuć found it was possible to make tens of thousands of key ingredients, including the basic components of proteins and RNA.	Начав всего с шести простых веществ, в том числе воды и метана, Шимкуч обнаружила, что можно создавать десятки тысяч ключевых ингредиентов, включая основные компоненты белков и РНК.	Опущение <i>Chemicals — веществ</i>
None of these experiments has yet built a working chemoton.	Ни один из этих экспериментов не привёл пока к созданию работающего хемотона.	Целостное преобразование
That may simply be because it's tricky, or it may be that Gánti's exact formulation is not quite how the first life worked.	Возможно, дело в сложности задачи, либо первые живые организмы работали не совсем так, как в формулировке Ганти.	Целостное преобразование
Still, what the chemoton gives us is a way to think about how life's components work together, which increasingly drives today's approaches to understanding how life got started.	Тем не менее, хемотон даёт нам возможность подумать о том, как компоненты жизни работают вместе, что всё больше определяет сегодняшние подходы к пониманию того, как зародилась жизнь.	Целостное преобразование <i>what the chemoton gives us is a way to think — хемотон даёт нам возможность подумать</i>
It is telling, adds Szathmáry, that citations of Gánti's work are now	Сатмари говорит, что сейчас цитируемость	Перестановка

accumulating rapidly.	работ Ганти быстро растёт, что показательно.	
Even if the exact details differ, the current approaches to the origin of life are much closer to what he had in mind—an integrated approach that is not focused on just one of life’s key systems.	Даже если конкретные детали различаются, нынешние подходы к происхождению жизни очень близки к тому, что он имел в виду — к комплексному подходу, который не сосредоточен только на одной из ключевых систем жизни.	Замена <i>much closer to — очень близки к</i>
“Life is not proteins, life is not RNA, life is not lipid bilayers,” Griesemer says.	«Жизнь — это не белки, жизнь — это не РНК, жизнь — это не липидные бислои», — говорит Гриземер.	Перестановка <i>Griesemer says — говорим Гриземер</i>
“What is it? It’s all those things hooked together in the right organization.”	«А что же это? Это все перечисленные вещи, объединённые вместе и правильно организованные».	Конкретизация <i>all those things — все перечисленные вещи</i>

Список терминов

Хемотон — абстрактная модель фундаментальной единицы жизни, введённая венгерским биологом-теоретиком Тибором Ганти.

Протоклетка — гипотетический примитивный организм, который, согласно некоторым теориям происхождения жизни, возник бы из-за скопления органических веществ и представлял бы собой примитивную форму жизни, предшественницу клеток прокариот.

Клетка — структурно-функциональная элементарная единица строения и жизнедеятельности всех организмов.

ДНК (Дезоксирибонуклеиновая кислота) — макромолекула, обеспечивающая хранение, передачу и реализацию генетической программы развития и функционирования живых организмов.

РНК (Рибонуклеиновая кислота) — одна из трёх основных макромолекул, которые содержатся в клетках всех живых организмов и играют важную роль в кодировании, прочтении, регуляции и выражении генов.

Метаболический цикл — обмен веществ; набор химических реакций, которые возникают в живом организме для поддержания жизни.

Заключение

Целью данной работы являлось исследование категории модальности и рассмотрение основных приёмов её передачи для определения и анализа наиболее употребляемых из них на основе выбранной для перевода статьи.

В главе 1 нами был осуществлён предпереводческий анализ исходного текста для определения стратегий его перевода. В ходе анализа текст статьи был отнесён к научно-популярному подстилю научного стиля, и приводились основания из текста. Также в этой главе мы дали библиографическое описание и характеристику исходного текста, а также определили переводческие приёмы из концепции В.Н. Комиссарова, которые в дальнейшем были использованы.

В главе 2 мы исследовали категорию модальности, её определение, существующие классификации и способы выражения. Также мы рассмотрели основные способы перевода модальности и проиллюстрировали их примерами из собственного перевода выбранной статьи.

Было выяснено, что под модальностью принято понимать семантическую категорию, выражающую отношение говорящего к высказыванию. Также были рассмотрены другие существующие варианты определения и различные классификации модальности, подразделяющие эту категорию на субъективную и объективную модальность, модальность действительности и недействительности, а также подход, противопоставляющий модус диктуму.

Также были рассмотрены способы выражения модальности, такие как модальные и полумодальные глаголы, специальные формы

наклонений и модальные слова. Было выяснено, что в большинстве случаев модальные глаголы передаются эквивалентом, формы наклонений — соответствующим наклонением русского языка, и что модальные слова также преимущественно передаются эквивалентами или близкими по значению словами и конструкциями.

В главе 3 нами был осуществлён комментированный перевод выбранной статьи и проанализированы способы передачи модальности в данном тексте. В большинстве случаев модальность была передана с помощью эквивалентной лексики и соответствующих форм наклонений, а также кратких прилагательных или подходящих по смыслу словосочетаний. Кроме того, при переводе данного текста мы использовали ряд переводческих приёмов, наиболее частотными из которых были приёмы целостного преобразования, грамматической перестановки, опущения, грамматической замены и модуляции.

Таким образом, мы пришли к выводу, что наиболее частотными способами передачи модальности являются использование эквивалентной лексики и форм наклонений, а также кратких прилагательных и словосочетаний, несущих в себе модальность.

Список использованных источников

1. Аполлова М. А. Грамматические трудности перевода. — М.: Международные отношения, 2007.
2. Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов. — 2004
3. Балли Ш. Общая лингвистика и вопросы французского языкознания. — Москва, 1955
4. Бархударов Л.С. Язык и перевод. Вопросы общей и частной теории перевода. — М.: Междунар. отношения, 2009.
5. Бурлакова В.В. Теоретическая грамматика английского языка. — 1983
6. Виноградов, В.В. О категории модальности и модальных словах в русском языке/В.В. Виноградов//Исследования по русской грамматике: избранные труды. М., 1975.
7. Виноградов В.В. Русский язык. Грамматическое учение о слове. — 1947
8. Гальперин И.Р. Текст как объект лингвистического исследования. М., 2008.
9. Гитайло, Е.Н. Категория модальности и особенности перевода модальных глаголов на материале английской публицистической литературы/Е.Н.Гитайло//Lingua mobilis — 2015 — №2 (53)
10. Ермолович Д.И. Основы профессионального перевода. — М., 2007
11. Жигадло В. Н., Иванова И.П., Иофик Л.Л. Современный английский язык. — М., 1956
12. Зайнуллин М. В. Модальность как функционально-семантическая категория. — Саратов, 1986
13. Казакова Т.А. Практические основы перевода. — 2009
14. Косачева, Т. А. Особенности перевода модальных глаголов и фразовых единиц с английского языка на русский / Т. А. Косачева//

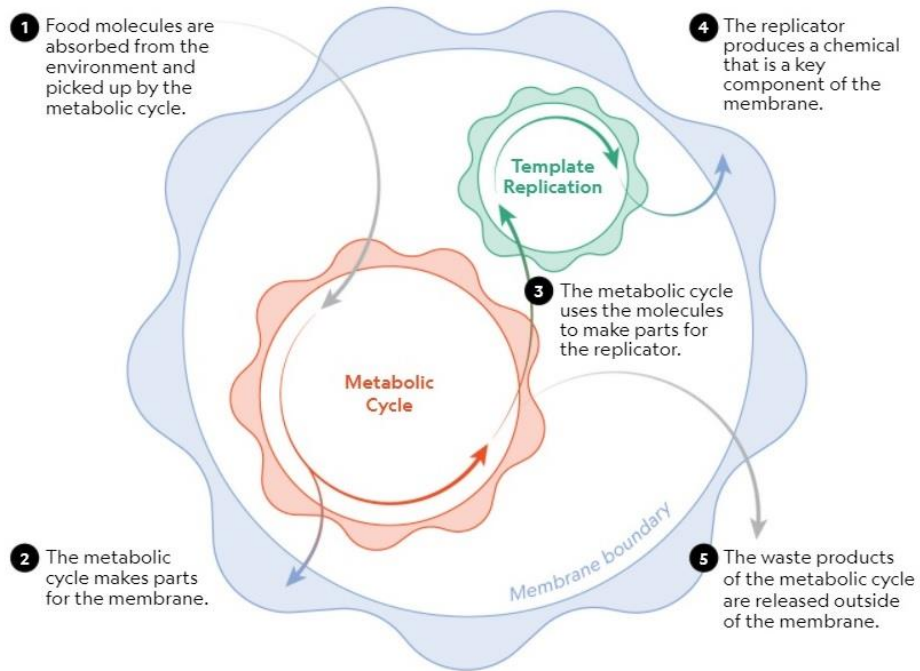
- Актуальные проблемы филологии: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2018 г.). — Казань: Молодой ученый, 2018.
15. Комиссаров В.Н. Теория перевода (лингвистические аспекты) — 1990
 16. Красавина В.В. Английский язык. Времена и модальные глаголы. — 2019
 17. Крылова И.П., Гордон Е.М. Модальность в современном английском языке, Пособие по употреблению модальных глаголов и форм нереальности. — 2002
 18. Лилова А. Введение в общую теорию перевода. — М.: Высшая школа, 2007
 19. Мякишева Е.А. Способы перевода модальных глаголов в инструктивных текстах сферы информационных технологий // Гуманитарные научные исследования. 2018. № 5 [Электронный ресурс]. URL: <https://human.snauka.ru/2018/05/25007> (дата обращения: 07.06.2021)
 20. Нелюбин Л.Л. Толковый переводоведческий словарь. — М.: Флинта: Наука, 2008
 21. Пахотин, А.И. Всё о модальных глаголах и сослагательном наклонении в английском языке. — 2005
 22. Рецкер Я.И. Теория перевода и переводческая практика. — 1974.
 23. Романова С. П., Коралова А. А. Пособие по переводу с английского на русский. — Москва, издательство книжный дом «Университет», 2004
 24. Симатова С.А. Проблема определения понятия «модальность»/С.А. Симатова// Международный журнал экспериментального образования — 2011. - №8.
 25. Смирницкий, А.И. Морфология английского языка. — 1959

26. Хомутова, Т.Н. Модальность и наклонение в современном английском языке/Т.Н.Хомутова// Вестник ЮУрГУ — 2008 - №1
27. Longman Advanced American Dictionary — 2007

Приложение 1. Иллюстративный материал.

How a chemoton works

A theoretical model for the simplest form of life requires three interlocking mechanisms: a **metabolic cycle**, for turning food into energy; **template replication**, for reproduction; and a **membrane**, to delineate the organism.



Оригинал иллюстрации “How a chemoton works”

Как работает хемотон

Теоретическая модель простейшей формы жизни требует наличия трёх взаимосвязанных механизмов: **метаболического цикла**, — для превращения пищи в энергию; **шаблона репликации** для размножения; и **мембраны**, разграничивающей организм и внешнюю среду.

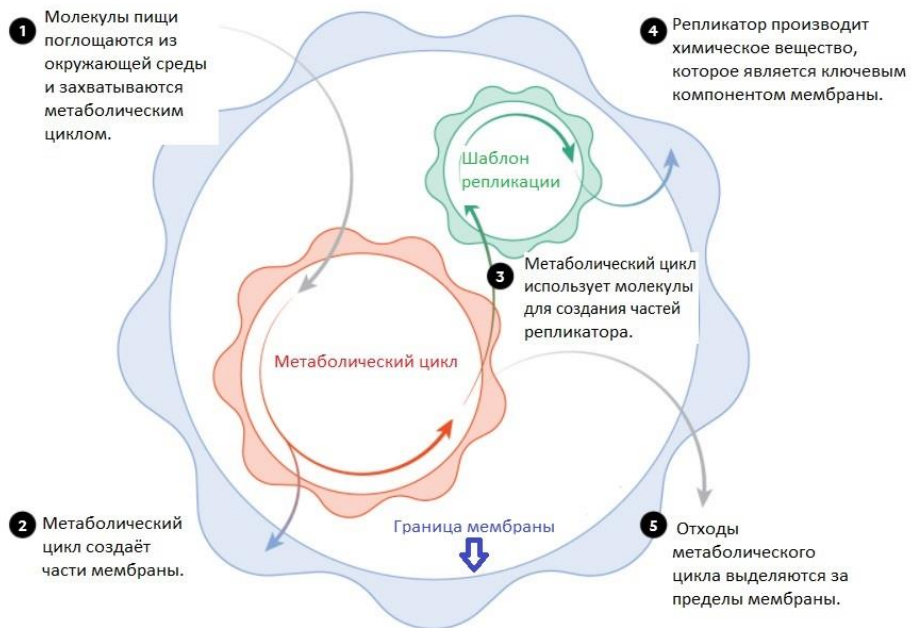


Иллюстрация с переводом «Как работает хемотон»