

УДК 81.23  
DOI 10.17223/18137083/73/19

## Модели ДВИЖЕНИЯ ВНИЗ и их метафорический потенциал (на материале русского и китайского языков)

Т. Цзинь

*Российский университет дружбы народов  
Москва, Россия*

### Аннотация

Проверяется гипотеза о наличии ментальной структуры в виде моделей движения для категоризации перемен. На примере показателей направления вниз 下 и 下<sub>-1</sub> выявлено, что отображаемая ими результативность действия объясняется реализацией антропо-ориентированной и объектно-ориентированной моделей движения соответственно. Вариативность категоризации перемен двумя моделями предопределена разными ориентирами для определения «верх» / «низ».

### Ключевые слова

категоризация перемен, направление, модель движения, вариативность, ориентир

### Для цитирования

Цзинь Т. Модели ДВИЖЕНИЯ ВНИЗ и их метафорический потенциал (на материале русского и китайского языков) // Сибирский филологический журнал. 2020. № 4. С. 277–292. DOI 10.17223/18137083/73/19

## Models of *downward* motion and their metaphorical potential (in Russian and Chinese)

Tao Tszin

*Peoples Friendship University of Russia  
Moscow, Russian Federation*

### Abstract

The paper analyses the hypothesis of a mental structure as movement models to categorize the changes by the example of variable representation of performance indicators of the *downward* direction in Chinese and Russian. The research materials are the lexical and semantic variants of indicators *xia* and 下<sub>-1</sub>, including the dictionary definitions and semantic features described by Chinese and Russian scholars. By reconstructing the physical causation processes represented by two indicators, we found that in the Chinese language consciousness, a human body is a landmark for determining “the TOP”/“the BOTTOM.” In Russian, it is another object. The principal figure in the anthropic-oriented model is the subject of cognition, combining the role of a landmark for determining “the TOP”/“the BOTTOM.” During the metaphoric implementation, SOMETHING “placed” originally in the area of “anthropic-oriented TOP” appears in the area of “anthropic-oriented BOTTOM” as a result of the manipulation. Depend-

© Т. Цзинь, 2020

ISSN 1813-7083  
Сибирский филологический журнал. 2020. № 4  
Siberian Journal of Philology, 2020, no. 4

ing on the nature of SOMETHING, the correlations are formed: “the BOTTOM – the zone under control,” “the BOTTOM – the zone of certainty,” “the BOTTOM – the zone of embodiment,” “the BOTTOM – the zone of passivity.” Three variations of the object-oriented model implementation were revealed: changes destroying the current situation, changes towards “decreasing,” and repositioning of SOMETHING. In general, when implementing an object-oriented model, the correlation between the idea of “being on something” and understanding “being” prevails. Thus, the variability of metaphorization of changes is explained by different motion models being implemented and is due to spatial localization being a landmark-dependent operation and variability of a landmark choice.

*Keywords*

categorization of changes, direction, model of motion, variability, landmark

*For citation*

Tszin Tao. Models of *downward* motion and their metaphorical potential (in Russian and Chinese). *Siberian Journal of Philology*, 2020, no. 4, p. 277–292. (in Russ.) DOI 10.17223/18137083/73/19

## Вводные замечания

### 1. Переструктурирование познанного и структурирование познаваемого

Идея о метафоричности мышления, высказанная в работе Дж. Лакоффа и М. Джонсона [2004], развивается целым рядом исследователей. При понимании метафоризации как «механизма обработки знания и результата действия этого механизма» по-прежнему остается дискуссионным вопрос о том, как этот механизм функционирует [Варфоломеева, 2016, с. 378]. Тридцать лет назад В. В. Петров отметил связь между современными исследованиями метафоры и фундаментальной идеей, идущей еще от Аристотеля, – идеей метафорического переноса. «Детализация этой идеи – что и как переносится – лежит в основе многочисленных подходов к изучению метафоры» [Петров, 1990, с. 135]. На сегодняшний день наиболее существенное влияние на исследование в этой области оказывают две теории: теория «метафорической проекции», выдвинутая Дж. Лакоффом и М. Джонсоном, и теория «концептуальной интеграции», созданная Ж. Фоконье и М. Тернером [Будаев, 2004; Чудинов, 2007]. Критически анализируя базовые мировоззренческие установки теории концептуальной интеграции, ее методологии и основные результаты, достигнутые в ее рамках, В. В. Глебкин пришел к выводу, что «процедура концептуальной интеграции в большинстве случаев ведет не к порождению нового знания, а к адаптации уже существующего знания к мировосприятию рядового носителя языка и культуры» [2013, с. 169]. На наш взгляд, такое замечание в значительной степени справедливо и по отношению к теории «метафорической проекции». Данная теория базируется на гипотезе о взаимодействии двух структур знаний – «источника» и «цели», а взаимодействие возможно только между существующими структурами, т. е. речь идет о метафорическом переструктурировании уже существующей области знания. Таким образом, обе теории, по сути, остаются вариациями идеи о «переносе».

Если рассматривать механизм метафоры как механизм превращения «познаваемого» в «познанное», то вряд ли его можно объяснить через «взаимодействие». «Метафорическое структурирование познаваемого» является в определенном смысле вынужденным: «человек постепенно вырабатывает абстрактные понятия, о которых он не может говорить иначе, чем метафорически» [Елоева и др., 2014, с. 83]. Ярким примером такого рода абстрактных понятий является «результатив-

ность действия», отображаемая в языке с помощью физически осязаемого направления движения<sup>1</sup>.

## 2. Гипотеза о механизме метафоризации перемен

Направление является одной из важнейших характеристик перемещения (самокаузация) и действия человека с целью изменения местоположения объектов (каузация). То, что направление имеет огромное значение для познания мира, уходит корнями в восприятие движения: оно воспринимается человеком как процесс, приводящий к переменам. То, что языковые показатели, фиксирующие наше представление о направлении<sup>2</sup>, способны структурировать «результативность», свидетельствует о том, что НАПРАВЛЕНИЕ служит в нашем сознании индикатором характеристик перемен. В сущности, мы имеем дело с особым видом категоризации мира – это категоризация перемен с помощью значимых в когнитивном плане показателей НАПРАВЛЕНИЯ.

В языках набор значимых в когнитивном плане показателей НАПРАВЛЕНИЯ может различаться. Более того, переменны непространственного характера, отображаемые показателями, репрезентирующими в разных языках одно и то же направление в физическом пространстве, могут сильно отличаться, т. е. наблюдается вариативность в категоризации перемен показателем одного и того же направления в разных языках. Существуют разные мнения по возможному объяснению такой вариативности.

«Типологи, исследуя грамматические значения в разных языках, отмечают, что один и тот же показатель может кодировать целый пучок элементарных смыслов, как бы “склеивая” их. Считают, что за этим явлением стоит определенная когнитивная стратегия, а она может быть разной у разных языков» [Рахилина, Резникова, 2013, с. 6].

На наш взгляд, вывод о наличии разных когнитивных стратегий сделан при допущении того, что когнитивный процесс есть операция над «элементарными смыслами». Элементарные смыслы выявляются при анализе семантики, и такой анализ осуществляется только осознанно. Тот факт, что владение родным языком происходит в ранний период развития человека, уже говорит в пользу того, что структурирование познаваемого больше опирается на интуицию, нежели на осознанный анализ.

По мнению Дж. Лакоффа и М. Джонсона, «наш физический и культурный опыт предоставляет множество различных оснований для пространственных метафор. То, какие из этих оснований будут выбраны и какие станут базовыми, варьируется от одной культуры к другой» [2004, с. 42]. Получается, что вариативность на уровне языка объясняется той же вариативностью, только уже на уровне физического и культурного опыта. Такая трактовка, на наш взгляд, несколько

---

<sup>1</sup> В работе Дж. Лакоффа и М. Джонсона выделены «ориентационные метафоры», которые «придают концепту пространственную ориентацию» [2004, с. 35]. Речь, скорее, идет о переструктурировании концептов с помощью ориентации. По крайней мере, не было сделано разграничения двух явлений – «переструктурирование познанный» и «структурирование познаваемого».

<sup>2</sup> Для различия направления как параметра перемещения в физическом пространстве и ментального представления о направлении мы в дальнейшем выделяем второе прописными буквами. По этому принципу выделяются в статье субстанции метального характера.

противоречит стремлению к объяснению разнообразия действительности путем выявления закономерностей более общего и универсального характера.

Вышеизложенное приводит нас к тому, что для объяснения наблюдаемой языковой вариативности нужно попытаться построить гипотезу о механизме категоризации перемен показателями НАПРАВЛЕНИЯ.

Для построения гипотезы мы исходим из одного базового представления: познание начинается с перцептивного опыта, но языковой показатель фиксирует не сам опыт, а его интерпретацию. НАПРАВЛЕНИЕ принципиально отличается от направления движения в науке о физическом мире. Можно предположить, что на базе перцептивного опыта с осязаемым направлением движения в физическом пространстве наш мозг запечатлевает некую модель ДВИЖЕНИЯ<sup>3</sup>, в рамках которой и определяется НАПРАВЛЕНИЕ, причем в модели непосредственно присутствует и сам субъект познания. В метальном пространстве ДВИЖЕНИЕ есть любой процесс, приводящий к переменам, следовательно, НАПРАВЛЕНИЕ может быть отчужденным по отношению к пространству, т. е. направленность движения в пространстве может превратиться в направленность перемен во времени. Категоризация перемен с помощью определенного показателя НАПРАВЛЕНИЯ обеспечивается реализацией единой модели ДВИЖЕНИЯ, в ходе которой познаваемый процесс перемен адаптируется к уже существующей модели и становится познаваемым. Таким образом, мы предлагаем исследовать метафоризацию результативности не как «перенос», а как «перевоплощение» неменяющейся сущности модели ДВИЖЕНИЯ.

Цель работы – проверить возможность применения данной гипотезы для объяснения вариативности категоризации перемен с помощью показателя НАПРАВЛЕНИЯ ВНИЗ в русском и китайском языках.

### 3. Метод, предмет и материалы исследования

Предмет исследования – показатели  $c_{-1}$ <sup>4</sup> в русском языке и 下 хиа в китайском. Семантика этих показателей хорошо изучена. Для полноты сведения о структурированных ими переменных были рассмотрены словарные дефиниции<sup>5</sup> глаголов с  $c_{-1}$ , значения и семантические признаки  $c_{-1}$ , описанные в «Русской грамматике» [РГ, 1980] и в работах Г. А. Волохиной, З. Д. Поповой, Г. И. Кустовой. Рассматриваемые нами значения хиа включают словарные дефиниции [Цыхай, 1989; Сяньдай ханьюй цыдянь, 1997], лексико-семантические варианты, перечисленные в справочнике часто употребляемых глаголов [Ханьюй дунцы юнфа цыдянь, 1999, с. 407–409], а также в работах Люй Шусян [1999, с. 563–570] и Лю Юэхуа [1998, с. 137–202], где, на наш взгляд, в наиболее полном виде описан данный показа-

---

<sup>3</sup> В работах по исследованию полисемии, в том числе приставок, используются понятия «семантический шаблон», «схема», «сценарий», «семантический конструкт» (см. [Кронгауз, 1998; Кустова, 2004; Добрушина, 2014] и др.). В нашей гипотезе «модель» НЕ является семантической, а рассматривается как возможная ментальная структура для познания перемен.

<sup>4</sup> В современном русском языке  $c_{-1}$  обслуживает два разных направления: 1) направление сверху вниз, 2) направление перемещения множества субъектов / объектов из разных мест в одно (см. [Волохина, Попова, 1993, с. 63]). В данной работе рассматривается только первый случай и обозначается как  $c_{-1}$ .

<sup>5</sup> Используются три толковых словаря русского языка [ТСРЯ, 1994; ТСПЯО, 1994; НТССРЯ, 2000].

тель в качестве результативного элемента. Наше исследование относится к изложенной А. Е. Кибриком «лингвистической реконструкции когнитивной структуры, основанной на гипотезе когнитивной мотивированности языковой формы» [2008, с. 51], и наша задача заключается в объяснении механизма порождения уже выявленных лингвистами семантических признаков двух показателей. Нас в первую очередь интересует, какие перемены в принципе могут быть структурированы данными показателями и почему.

Метод исследования в целом – дедуктивный. С учетом того, что опыт перемещения по вертикали для человека менее значим<sup>6</sup>, мы делаем допущение о том, что видами перцептивного опыта для формирования модели ДВИЖЕНИЯ ВНИЗ являются ситуации каузации, а не самокаузации. Исходя из этого допущения, мы определяем общие и специфичные черты каузации движением вниз по структурируемым каждым показателем физическим процессам в физическом пространстве. Если наша гипотеза верна, то многообразие этих процессов может быть сведено к единству путем построения модели / моделей ДВИЖЕНИЯ, а возможность отображения перемен непространственного характера должна быть объяснена как метафорическая реализация соответствующей модели. А в итоге мы должны выявить причину или причины вариативности категоризации перемен, наблюдаемой у 下 и с-1.

### 1. Виды перцептивного опыта каузации движением вниз

Показатели «верх» / «низ», в китайском языке 上 shang («верх») и 下 xia («низ»), образно симметричны и носят иконический характер. Их прообразы – 上 и 下 [Ханьцзы юанлю цыдянь, 2003, с. 24, 19] – наглядно отражают подобие между означающим и означаемым: восприятие «верх» и «низ» опирается на некую линию отсчета, а короткой черточкой обозначается соответствующая зона относительно этой линии. Таким образом, в китайском языковом сознании наблюдается синкретизм динамичного «вниз» и статичного «внизу».

1.1. Виды перцептивного опыта каузации, репрезентированные с помощью 下.

1.1.1. 下 самостоятельно репрезентирует действия каузации<sup>7</sup>.

- Первоначальное местоположение объекта – на чем-то: 下货 (下 + товары) – *снять товары с полок*.
- Первоначальное местоположение объекта – в руке / руках: 下面条 (下 + лапшу) – *опустить лапшу в кастрюлю, приготовить лапшу*; 下棋 (下 + общая номинация логических настольных игр) – *играть в шахматы (шашки, го и др.)*.

<sup>6</sup> Безусловно, перемещение по горизонтали или по вертикали диктуется характером местности. Не исключено, что для некоторых этносов в силу особенности рельефа территории обитания перцептивный опыт самокаузации по вертикали может быть значимым в когнитивном плане. Но к таким этносам вряд ли относятся русские или китайцы.

<sup>7</sup> В традиционной грамматике в этом случае 下 рассматривается как полнозначный глагол. Нас же в первую очередь интересует когнитивная мотивированность языковой формы, т. е. важно выяснить общность ситуаций, репрезентируемых одним и тем же показателем, а различие в форме – самостоятельно или в комбинации с другими единицами – не является для данной цели существенным.

1.1.2. 下, присоединяясь к глаголам, репрезентирующим способы действия каузации, обозначает результат такой каузации. В этом качестве применяется также сочетание 下 с дейктическим показателем 来 lai (приближение к позиции, выбранной человеком для восприятия перемещения) и 去 qu (удаление от данной позиции).

Действия каузации могут быть регламентированы первоначальным местоположением объекта, и результат некоторых действий естественным образом обозначается 下 / 下来, 下去. Например: 脱 (снимать одежду, обувь и т. п., акцентируется то, что часть тела освобождается, а объект каузации оказывается не «на теле»); 摘 (снимать картину, шапку, т. е., действие направлено на объект, висящий или закрепленный на другом объекте).

Применение же дейктических показателей 来 и 去 эксплицирует позицию субъекта познания и его восприятие каузации. При применении 下来 субъект познания воспринимает каузацию как действие, происходящее в едином пространстве, в котором находятся и действующее лицо, и потенциальный наблюдатель / говорящий, и объекты, над которыми совершается манипуляция. Объект после депозиционирования по-прежнему находится в поле зрения.

把帽子摘下来 (служебное слово с абстрактным значением манипуляции над предметом + шапка + снимать + 下来) – *снять шапку*.

При использовании 下去 условно выделяются два пространственных участка: в «поле зрения» говорящего остается объект, с которого что-то было удалено, а депозиционированный объект перемещается на отдаленный участок, что означает потерю к нему внимания или интереса. В тех случаях, когда объект в ходе депозиционирования исчезает из поля зрения или теряет свою функциональную ценность, корректно только применение 下去:

把黑板上的字擦下去 (служебное слово с абстрактным значением манипуляции над предметом + на доске + служебное слово притяжательности + иероглифы + тереть + 下去) – *стереть написанные на доске иероглифы*.

1.2. Виды перцептивного опыта каузации, репрезентированные с помощью с<sub>-1</sub>.

Систематизированное описание семантики приставки с<sub>-1</sub> мы находим в работе Г. А. Волохиной и З. Д. Поповой [1993, с. 65]. Выделяются три класса ситуаций, позволяющих объяснить основные коннотативные семы приставки с<sub>-1</sub>. Эти ситуации рассматриваются нами как виды перцептивного опыта, на основе которых формируется модель ДВИЖЕНИЯ:

- 1) перемещать объект на более низкую поверхность: *сгрузить танки с платформы на перрон*;
- 2) удалить объект с исходной поверхности: *стряхнуть снег с шапки, смыть грязь с сапог*;
- 3) нарушить сцепление, повредить, ликвидировать объект: *сколоть лед с тротуара, сбрить бороду*.

## 2. Антропо-ориентированный и объектно-ориентированный способы определения «верх» / «низ»

Виды перцептивного опыта каузации движением вниз в целом можно разделить на два класса: первый – депозиционирование с целью последующего позиционирования объекта на новом местоположении, воспринимаемом как «низ»; второй – депозиционирование без дальнейшего позиционирования объекта.

Главный вопрос заключается в том, каким образом определяется «низ». Если говорить о позиционировании, то 下 хоть и не эксплицирует новое местоположение после каузации<sup>8</sup>, но всегда позволяет подразумевать, что это место «внизу», и в качестве ориентира выступает человек, т. е. «низ» – это участок, куда действующее лицо направляет руку и взгляд вниз. Для *c*-<sub>1</sub> местоположения до и после каузации могут быть указаны эксплицитно (см. *сгрузить танки с платформы на перрон*). Представление о «вниз» также основано на сравнении местоположения объекта до и после каузации, но в качестве ориентира выступает другой объект<sup>9</sup>. Эти два способа могут указывать на одну и ту же зону как «низ», но не всегда. Хорошо иллюстрирует различие в выборе ориентира для определения верх / низ репрезентация ситуаций «готовить лапшу» и «играть в шахматы». В китайском языке эти ситуации структурируются с помощью 下, потому что субъект познания акцентирует внимание на движении руки и взгляда «вниз» при позиционировании объекта. Для русского языкового сознания то, что объект оказывается в руке, воспринимается, скорее, лишь как промежуточный этап, а не первоначальное местоположение объекта.

Различие между двумя показателями в репрезентации ситуаций депозиционирования также вызвано тем, что для 下 определение «верх» / «низ» антропо-ориентированное, а для *c*-<sub>1</sub> – объектно-ориентированное. Рассмотрим это различие на примере ситуаций, репрезентируемых 砍下 (рубить + 下) и *срубить*. Корректно применить 砍下 тогда, когда объект до каузации находится в верхней антропо-ориентированной зоне<sup>10</sup>: 砍下树枝 (рубить + 下 + дерево + ветки) репрезентирует «инструментом сломать ветки с дерева», цель каузации заключается в добывании веток. Если цель заключается в «удалении лишних веток», то корректнее употреблять 下去. Показатель 下 не «способен» репрезентировать результат ситуации *срубить дерево*, потому что место депозиционирования – у основания дерева – находится практически на уровне земли и не может быть воспринято как верхняя часть антропо-ориентированной зоны. При применении же объектно-ориентированного способа определения «верх» / «низ» важно то, что первоначально объект находится на объекте-ориентире, а после каузации – не на объекте-ориентире. Показатель *c*-<sub>1</sub> способен репрезентировать как ситуацию уда-

---

<sup>8</sup> 下 подразумевает и движение вниз, и некое место внизу, где окажется объект после каузации, но он не «способен» эксплицировать конкретное место. Для экспликации места после каузации используется показатель dao, репрезентирующий «достижение какого-то места».

<sup>9</sup> Естественно, человек также может стать тем объектом-ориентиром, с помощью которого определяется местоположение другого объекта. Например, х<sub>1</sub> и *c*-<sub>1</sub> одинаково применяются для репрезентации результата «снятие чего-то с человека».

<sup>10</sup> Судя по выражениям «上身 – верх + тело – верхняя часть тела» и «下身 – низ + тело – нижняя часть тела», при антропо-ориентированном определении «верх / низ» человек – субъект познания опирается на условную линию, проходящую через пупок. Но в случае с каузацией для китайского языкового сознания антропо-ориентированная зона не ограничивается лишь частью тела человека, а «охватывает» участок вокруг него. Причем понимание «верх / низ» носит относительный характер, т. е. зона «верх» не обязательно должна быть выше условной линии, а лишь выше абсолютного низа – зоны, непосредственно находящейся на уровне земли.

ления веток с дерева – *спилить, срезать, сломать ветки*, так и ситуацию отделения от основания – *срубить дерево*.

Из различия в выборе ориентира вытекает еще одно следствие. При применении объектно-ориентированного способа и до, и после совершения каузации в фокусе внимания находится объект-ориентир, а не объект каузации, который после изменения своего первоначального местоположения может перестать быть таковым. При применении антропо-ориентированного способа объект каузации «перемещается» из относительно верхней части антропо-ориентированной зоны в ее нижнюю часть (下 / 下来) или оказывается вне этой зоны (下去), т. е. объект каузации остается (реально или в сознании человека) тем же объектом, что и до каузации. По этой причине ситуация «повредить, ликвидировать объект», репрезентируемая  $c_{-1}$  (например, *сбрить бороду*), не может быть сконструирована с помощью 下.

Итак, выделяем две модели ДВИЖЕНИЯ ВНИЗ: антропо-ориентированная и объектно-ориентированная. 下 и  $c_{-1}$  на самом деле являются показателями разных НАПРАВЛЕНИЙ, за которыми скрывается соответствующая модель ДВИЖЕНИЯ.

### 3. Метафорическая реализация антропо-ориентированной модели ДВИЖЕНИЯ ВНИЗ

При метафорической реализации модели НЕЧТО, «размещенное» первоначально в зоне «антропо-ориентированный ВЕРХ», оказывается в зоне «антропо-ориентированный НИЗ»<sup>11</sup>. Данной моделью структурируются перемены, приводящие к фиксации НЕЧТО в зоне НИЗ. Семантика показателя 下, собственно, и есть интерпретация «факта фиксации НЕЧТО в зоне НИЗ», и в первую очередь эта интерпретация зависит от характера НЕЧТО.

#### 3.1. Корреляция «НИЗ – подконтрольная зона».

НЕЧТО, метафорически размещенное в зоне ВЕРХ, является потенциальным объектом добывания, причем достаточно значимым для человека. Фиксация такого объекта в зоне НИЗ означает получение полного контроля над ним:

买下一块地 (покупать + 下 + один + участок + земля) – *приобрести земельный участок* (результат действия «покупать» может быть обозначен разными показателями, 下 применим к крупному приобретению в частную собственность, например недвижимости, активов);

拿下冠军 (брать + 下 + чемпионство) – *стать чемпионом*.

#### 3.2. Корреляция «НИЗ – зона определенности».

НЕЧТО, метафорически размещенное в зоне ВЕРХ, представляет собой предмет размышления и после метафорической фиксации в зоне НИЗ уже не подлежит изменению.

---

<sup>11</sup> Другой вариант – НЕЧТО после манипуляции оказывается вне зоны «низ» – не используется для метафорического структурирования перемен. Семантика 下去 при репрезентации результата нефизического процесса отражает базисную корреляцию «вверх-активизация / вниз-деактивизация», основанную на осознании движения энергии и его роли в мироустройстве [Цзинь, 2019], а также применение вертикали для экстернизации восприятия времени [Цзинь, 2016], что не имеет прямого отношения к реализации модели ДВИЖЕНИЯ ВНИЗ.



定下日子(определять + 下 + день) – *определить дату (для важного события)*;  
许下诺言 (обещать + 下 + обещание, слово) – *дать слово*.

### 3.3. Корреляция «НИЗ – зона воплощения».

3.3.1. Объектом манипуляции становится творческий потенциал человека, фиксация в зоне НИЗ означает его воплощение в некое творение.

Творческий потенциал человека может быть реализован такими действиями, как 写 (писать), 画 (рисовать), 刻 (резать, гравировать):

写下一首诗 (писать + 下 + один + счетное слово + стихотворение) – *написать стихотворение*.

Употребление 下 означает, что созданное произведение имеет ценность и остается навсегда в истории. Для ситуаций создания обычных продуктов, например *написать сочинение* (имеется в виду выполнение задания учащимся), показатель 下 неприменим.

В большинстве случаев действие «творить» носит более сложный характер, включая целенаправленные действия, такие как 建 (строить), 创 (создавать), 立 (ставить), 办 (делать, оформлять), и действия неподконтрольные, нецелесообразные – например, 惹 (задевать, навлекать), 犯 (нарушать).

创下纪录 (создавать + 下 + рекорд) – *установить рекорд*;

立下功劳 (ставить + 下 + заслуги, подвиг) – *совершить подвиг*;

惹下麻烦 (навлекать + 下 + проблема, хлопоты) – *натворить бед*.

И в этих случаях структурирование перемен «потенциал → его воплощение» подчеркивает неизменность результата и долгосрочность его хранения во времени.

3.3.2. Применяется 下来 для репрезентации фиксации-воплощения чего-то на другом носителе. Глаголы в этой ситуации репрезентируют конкретные способы фиксации, к которым относятся упомянутые в пункте 3.3.1 写 (писать), 画 (рисовать), 刻 (резать, гравировать), а также 抄 (переписывать), 录 (делать запись), 复印 (копировать) и др.

НЕЧТО при применении комбинации 下来 является осязаемым объектом, а не творческим потенциалом. Это НЕЧТО в процессе перемен не терпит существенной трансформации, а лишь фиксируется на другом носителе:

把感受画下来 (служебное слово с абстрактным значением манипуляции над предметом + ощущение, впечатление + рисовать + 下来) – *зафиксировать впечатление на бумаге*;

把话录下来 (служебное слово с абстрактным значением манипуляции над предметом + речь + делать запись + 下来) – *записать речь*.

Когда НЕЧТО уже зафиксировано на другом объекте, то ВЕРХ → НИЗ структурирует перенос НЕЧТО с одного носителя на другой, т. е. процесс создания копии:

把这段话抄下来 (служебное слово с абстрактным значением манипуляции над предметом + этот + кусок, абзац + речь + переписывать + 下来) – *записать у себя фрагмент из какого-то текста*.

### 3.4. Корреляция «НИЗ – зона пассивности».

3.4.1. Когда манипуляция направлена на человека, 下 указывает, что в результате человек покидает участок активных действий, например поле боя, сцену, соревновательную площадку:

换下场 (менять + 下 + площадку) – *провести замену (во время соревнования)*.

3.4.2. Действие направлено на НЕЧТО, что первоначально «носит» человек. Хорошо иллюстрирует данную корреляцию 下 в сочетании с 放, репрезентирующим действие «класть»:

放下杯子 (класть + 下 + стакан) – *поставить стакан*;

放下活计 (класть + 下 + занятие, дело, ремесло) – *сделать перерыв в работе*;

放下执念 (класть + 下 + одержимость) – *избавиться от одержимости*.

Как мы видим, НЕЧТО в данных случаях – это то, что носит человек (физический объект – в руке / руках, или что-то абстрактное – внутри себя), и в этом первоначальном положении НЕЧТО выполняет свою функцию или оказывает влияние на человека. Фиксация НЕЧТО в зоне НИЗ подразумевает их отделение от человека и дальнейшую неподвижность, т. е. НЕЧТО из активного актанта превращается в пассивного, перестает выполнять свою функцию или оказывать влияние на человека.

#### 4. Метафорическая реализация объектно-ориентированной модели ДВИЖЕНИЯ ВНИЗ<sup>12</sup>

Исследователи семантики глагольных приставок так или иначе видят связи между «непространственной» семантикой и перцептивным опытом. Г. А. Волохина и З. Д. Попова считают, что коннотативная сема «уничтожить» у *c*<sub>-1</sub> находит объяснение в ситуации повреждения и уничтожения объекта [1993, с. 65]. Г. И. Кустова выделяет метафорическую аналогию «ликвидация контакта» (*сбить яблоко* ≈ *сбить спесь*), «уничтожение» (*стереть надпись* ≈ *сорвать голос*, *сорвать урок*), «извлечение нужного» (*сорвать шапку* ≈ *сорвать куш*) [2004, с. 412].

На наш взгляд, метафорический потенциал объектно-ориентированной модели во многом предопределен тем обстоятельством, что субъект познания изначально фокусирует внимание на «НЕЧТО НА ЧЕМ-ТО». Если при реализации антропо-ориентированной модели акцентируется «позиционирование» в зоне НИЗ и структурируются перемены к фиксации, то при реализации объектно-ориентированной модели – преимущественно «депозиционирование». Можно выделить три вариации реализации объектно-ориентированной модели.

Вариация 1. Первоначальное состояние представляется субъектом познания как стабильное. Различаем две субвариации:

а) перемены отображаются как разрушение сложившегося состояния. В качестве иллюстрации данной субвариации рассмотрим применение глагола *сорваться*. Выражение *Человек сорвался* может вызвать разные ассоциации – пространственную или непространственную. В первом случае первоначальное состояние представляется как «человек находится на некоем физическом объекте (например,

---

<sup>12</sup> В целях выявления метафорического потенциала объектно-ориентированной модели ДВИЖЕНИЯ ВНИЗ рассматриваются перемены непространственного характера, отображаемые глаголами с приставкой *c*<sub>-1</sub>, где само действие предполагает его направление, и перемены, отображаемые глаголами с приставкой *c*<sub>-1</sub>, где в самом действии не содержится параметр «направление». Мы согласны с тем, что все компоненты языковых единиц участвуют в генерации семантики, но структурирующую функцию выполняет именно приставка, поскольку замена на другую приставку либо полностью изменяет характер перемен, либо является просто невозможной.

на краю пропасти) или держится за некий физический объект», соответственно «депозиционирование» приводит к падению; во втором – «нечто нефизического характера (сила воли, чувство приличия, понимание нормы, страх и т. п.) удерживает человека в некоем устойчивом состоянии», а «депозиционирование» приводит к потере контроля. Во втором случае достаточно сложно передаваемое изменение в психологическом состоянии и поведении человека структурировано лаконично благодаря ментальной манипуляции над образом «НЕЧТО НА ЧЕМ-ТО»: «кто-то держится на чем-то физического характера ↔ кто-то держится благодаря чему-то нефизического характера». Аналогичную реализацию демонстрирует структурирование таких перемен, как *сойти с ума, сойти с намеченного курса, сойти с кривой дорожки, сбиться с темпа и ритма, сбить с толку, столкнуться с пьедестала, сдвинуть(-ся) с мертвой точки*. Конкретные случаи отличаются друг от друга лишь нюансами в ментальном перевоплощении «НЕЧТО НА ЧЕМ-ТО»: «кто-то на пути ↔ кто-то держится определенного курса или правил», «кто-то держится на чем-то ↔ кто-то держится за некий статус», «что-то находится на месте ↔ что-то не развивается» и т. д.;

б) объект каузации уничтожается: *сжечь, спалить дом, снести дом, стереть с лица земли, сбросить пароль* и т. п. В данной субвариации наблюдается иное метальное перевоплощение «НЕЧТО НА ЧЕМ-ТО»: «быть на месте → быть таким (выполнять свое предназначение) → существовать». Возможность у с-1 структурировать «уничтожение» сигнализирует о корреляции между пониманием «нечто на чем-то» и пониманием о существовании вообще<sup>13</sup>. Вместе с тем представление об объекте-ориентире и направлении как об осязаемых параметрах может полностью редуцироваться (например, в случае *сжечь*)<sup>14</sup>, но сохраняется восприятие того, что НЕЧТО как таковое должно пребывать в некоем первоначальном местоположении-состоянии или НЕЧТО только в этом местоположении-состоянии и актуально как таковое, соответственно метафорическое депозиционирование ВНИЗ и приводит к его уничтожению.

К этой субвариации можно отнести и структурирование перемен «НЕЧТО предполагаемое не состоялось / не состоится в результате метафорического депозиционирования», например, *сорвать встречу, мирный процесс; сделка сорвалась*. В этих случаях, вероятно, перевоплощение модели происходит при понимании «быть на чем-то → быть на пути к осуществлению», соответственно «депозиционирование» приводит к тому, что НЕЧТО не состоится.

Вариация 2. «НЕЧТО НА ЧЕМ-ТО» воспринимается как временное состояние. НЕЧТО рассматривается как излишество, потому и актуально в этом положении для удаления. Моделью структурируются переменные к «уменьшению»: *скинуть цену, срезать путь*. К этой вариации также можно отнести ситуацию, когда НЕЧТО метафорически расположено на человеке-ориентире: *сорвать маску, сбавить спеси, сбросить вес, снять ответственность, сбить гонор, сбросить с себя тяжесть жизненных уз*.

<sup>13</sup> Все эти вариации перевоплощения происходят только в рамках объектно-ориентированной модели, когда субъект познания может осуществлять определенную метальную манипуляцию внутри модели над образом «НЕЧТО НА ЧЕМ-ТО». Корреляция между «НЕЧТО НА ЧЕМ-ТО» и пониманием о «существовании» отнюдь не является релевантной обратному утверждению «существовать – значит быть на чем-то».

<sup>14</sup> В этом случае направленность движения в пространстве полностью превратилась в направленность перемен во времени.

Вариация 3. Структурируется перепозиционирование НЕЧТО. Различаем две субвариации:

а) позиционирование оценивается негативно. Предпосылкой для такой оценки служит понимание первоначального состояния «НЕЧТО НА ЧЕМ-ТО» как норма, соответственно перепозиционирование воспринимается как не совсем правомерное: глаголы с основой, репрезентирующей способ каузации, метафорически означают «получить или передать что-то нечестным путем» (*стащить, спереть, содрать денег побольше, слить информацию, срубить легкие деньги, сорвать куш*<sup>15</sup> и т. п.). Даже тогда, когда основа не имеет прямого отношения к каузации, применение *c*-1 указывает на нечестность метафорического перепозиционирования: *Но так уж было решено свыше: списать на него все милицейские «висяки»* (Людмила Улицкая. Казус Кукоцкого (Путешествие в седьмую сторону света) // Новый Мир. 2000).

Думается, что с этой субвариацией связана особая «способность» *c*-1 репрезентировать результат нечестных действий (*своровать, сжюльничать, смошенничать, сплутовать, словчить, смухлевать, схитрить, схватить* и т. п.<sup>16</sup>). Кроме того, когда *c*-1 применяется к аксиологически нейтральному действию или же действию с двойкой ценностной коннотацией, действие получает окраску «неуместность»: *Глупо. Сгеройствовал, поспешил. И где он теперь, черт его знает* (М. А. Булгаков. Белая гвардия, 1923–1924);

б) позиционирование оценивается нейтрально, структурируется в основном «перенос НЕЧТО с одного объекта на другой объект»: *счертить схему, срисовать узор, списать с доски условие задачи и скопировать*. Данная субвариация является примером схожей метафорической реализации двух моделей – результат процесса «получение копии» репрезентируется в китайском языке комбинацией 下来. Такое совпадение обеспечивается тем, что объект-ориентир в данном случае находится в верхней части антропо-ориентированной зоны. Однако сходство является лишь частичным: в русском варианте присутствует жесткое регламентирование первоначального местоположения НЕЧТО как «на объекте-ориентире», а в китайском – акцентируется именно фиксация НЕЧТО, и понятие НЕЧТО значительно шире, оно включает, например, и невысказанную мысль, и устную речь.

### Заключение

Итак, возможность структурировать перемены, порой не имеющие между собой очевидной связи, объясняются реализацией запечатленной каждым показате-

---

<sup>15</sup> При применении *сорвать* оценка может иметь иной оттенок. Мы согласны с точкой зрения Г. И. Кустовой о том, что идея о «силе», заложенная в глаголах способа действия, влияет на метафорическое применение приставочных глаголов [2004, с. 109–115]. В случае с *сорвать поцелуй, сорвать аллодисменты* акцентируется «сила и резкость» действия, его «нечестность» лишь в том смысле, что «дающая сторона» не может по-другому реагировать.

<sup>16</sup> В «Русской грамматике» эти глаголы описываются, наряду с глаголами перемещения *сходить, съездить*, как глаголы со значением «однократно совершить действие, названное мотивирующим глаголом» [РГ, 1980, с. 371]. В этом толковании отсутствует объяснение, почему кроме *сходить, съездить*, все остальные глаголы репрезентируют нечестные действия. На наш взгляд, данная «способность» *c*-1 не случайна и генетически связана с восприятием депозиционирования как нарушения нормы.

лем модели ДВИЖЕНИЯ. Наблюдаемая вариативность в категоризации перемен вызвана не вариативностью на уровне перцептивного опыта, а тем, что пространственная локализация является ориентирно-зависимой операцией, а выбор ориентира может варьироваться. В китайском варианте субъект познания формирует представление о «низ», ориентируясь на себя, стоящего на поверхности земли. В русском – субъект познания выбирает объект в качестве ориентира для определения местоположения другого объекта. Выбор ориентира тоже не является случайным. Антропо-ориентированный способ естествен при синкретизме динамичного «вниз» и статичного «низ» в прообразе 下. А локализация пространства взаиморасположением объектов характерна для русского языкового сознания в целом.

В то же время метафорический потенциал каждой модели демонстрирует интуитивно понятную логику при структурировании познаваемого. В антропо-ориентированной модели НИЗ является «зоной определенности, зоной фиксируемых вещей и зоной пассивности», потому что человек – субъект познания стоит на земле, и возникающее при этом ощущение «реальности, определенности и покоя» переносится на восприятие результата фиксации НЕЧТО внизу от себя. Эта логика не чужда и русскому языковому сознанию, корреляция «фиксация – определенность, неизменность» усматривается, например, в таких выражениях, как «*по-становление*», «*Установлено:*». А применение предлога *под* в выражении «*под контролем*» уже эксплицирует восприятие «низ» как подконтрольной зоны. Метафорический потенциал объектно-ориентированной модели предопределен тем, что внимание фокусируется на «НЕЧТО НА ЧЕМ-ТО». По вариациям реализации данной модели можно сделать вывод о том, что в русском языковом сознании превалирует корреляция между представлением о «быть на чем-то» и пониманием о «быть, существовать».

### Список литературы

Будаев Э. В., Чудинов А. П. Современная теория концептуальной метафоры: американский и европейский варианты // Вестник ВГУ. Серия: Лингвистика и международная коммуникация. 2007. № 2, ч. 1. С. 10–22.

Варфоломеева И. В. О преимуществе комплексного подхода к изучению метафоры // Когнитивные исследования языка. 2016. № 25. С. 375–380.

Волохина Г. А., Попова З. Д. Русские глагольные приставки: семантическое устройство, системные отношения. Воронеж, 1993. 196 с.

Глебкин В. В. Теория концептуальной интеграции Ж. Фоконье и М. Тернера: опыт системного анализа // Вопросы философии. 2013. № 9. С. 161–174.

Добрушина Е. Р. Корпусные исследования по морфемной, грамматической, лексической семантике русского языка. М.: Изд-во ПСТГУ, 2014. 270 с.

Елоева Ф. А., Перехвальская Е. В., Саусверде Э. Метафора и эвристическая функция языка (бывает ли язык без метафор) // Вопросы языкознания. 2014. № 1. С. 78–99.

Кибрик А. Е. Лингвистическая реконструкция когнитивной структуры // Вопросы языкознания. 2008. № 4. С. 51–77.

Кронгауз М. А. Приставки и глаголы в русском языке: семантическая грамматика. М.: Языки русской культуры, 1998. 288 с.

Кустова Г. И. Типы производных значений и механизмы языкового расширения. М.: Языки славянской культуры, 2004. 472 с.

- Лакофф Дж., Джонсон М.* Метафоры, которыми мы живем: Пер. с англ. / Под ред. и с предисл. А. Н. Баранова. М.: Едиториал УРСС, 2004. 256 с.
- Петров В. В.* Метафора: от семантических представлений к когнитивному анализу // Вопросы языкознания. 1990. № 3. С. 135–146.
- Рахилина Е. В., Резникова Т. И.* Фреймовый подход к лексической типологии // Вопросы языкознания. 2013. № 2. С. 3–31.
- Цзинь Тао.* Корреляция ВВЕРХ-АКТИВИЗАЦИЯ / ВНИЗ-ДЕАКТИВИЗАЦИЯ и ее модификация в китайском, русском и английском языках // Вопросы когнитивной лингвистики. 2019. № 1. С. 30–40.
- Цзинь Тао.* Экстериоризация восприятия времени по вертикали и горизонталю в китайском языке // Вопросы психоллингвистики. 2016. № 2 (28). С. 334–343.
- Чудинов А. П.* Когнитивно-дискурсивное исследование политической метафоры // Вопросы когнитивной лингвистики. 2004. № 1. С. 91–105.

#### Список источников

- ТСРЯ – Толковый словарь русского языка: В 4 т. / Сост. В. В. Виноградов, Г. О. Винокур, Б. А. Ларин и др.; под ред. Д. Н. Ушакова. М.: Русские словари, 1994.
- ТСРЯО – Толковый словарь русского языка С. И. Ожегова / Под ред. Н. Ю. Шведовой. М., 1994. URL: <http://www.classes.ru/all-russian/russian-dictionary-Ozhegov.htm>
- НТССРЯ – Новый толково-словообразовательный словарь русского языка / Под ред. Т. Ф. Ефремовой. М.: Русский язык, 2000. URL: <https://efremova.slovaronline.com>
- РГ – Русская грамматика. М.: Наука, 1980. Т. 1.
- Люй Шусян.* Сяньдай ханьюй бабай цы [吕叔湘. 现代汉语八百词. 北京, 商务印书馆]. Восемьсот слов китайского языка. Пекин: Изд-во Шану, 1999. 760 с. (на кит. яз.)
- Лю Юэхуа.* Цюйсян буюй тунши [刘月华. 趋向补语通释. 北京, 北京语言文化大学出版社]. Толкование дополнительных элементов направления. Пекин: Изд-во Пекинского ун-та языка и культуры, 1998. 704 с. (на кит. яз.)
- Цыхай [辞海. 上海, 上海辞书出版社]. Энциклопедический словарь. Шанхай: Изд-во Цышу, 1989. 2572 с. (на кит. яз.)
- Сяньдай ханьюй цыдянь [现代汉语词典. 北京, 商务印书馆]. Словарь современного китайского языка. Пекин: Изд-во Шану, 1997. 1722 с. (на кит. яз.)
- Ханьюй дунцы юнфа цыдянь [汉语动词用法词典. 北京, 商务印书馆]. Словарь сочетаемости глаголов. Пекин: Изд-во Шану, 1999. 495 с. (на кит. яз.)
- Ханьцзы юанлю цыдянь [汉字源流词典. 北京, 华夏出版社]. Этимологический словарь китайских иероглифов. Пекин: Изд-во Хуася, 2003. 863 с. (на кит. яз.)

#### References

- Budaev E. V., Chudinov A. P. *Sovremennaya teoriya kontseptual'noy metafory: amerikanskiy i evropeyskiy varianty* [Contemporary theory of conceptual metaphor: American and European variants]. *Proceedings of Voronezh State University. Series: Linguistics and intercultural communication*. 2007, no. 25, pp. 10–22.

Chudinov A. P. Kognitivno-diskursivnoe issledovanie politicheskoy metafory [Political metaphor: a discourse-cognition approach]. *Issues of Cognitive Linguistics*. 2004, no. 1, pp. 91–105.

Glebkin V. V. Teoriya kontseptual'noy integratsii Zh. Fokon'e i M. Ternera: opyt sistemnogo analiza [The theory of conceptual integration of G. Fauconnier and M. Turner: the experience of system analysis]. *Voprosy filosofii*. 2013, no. 9, pp. 161–174.

Dobrushina E. R. *Korpusnye issledovaniya po morfemnoy, grammaticheskoy, leksicheskoy semantike russkogo yazyka* [Russian Corpus studies on morphemic, grammatical, lexical semantics]. Moscow, St. Tikhon's Orthodox University Publ., 2014, 270 p.

Eloeva F. A., Perekhval'skaya E. V., Sausverde E. Metafora i evristicheskaya funktsiya yazyka (byvaet li yazyk bez metafor) [Metaphor and heuristic function of language (Is d language without metaphor possible?)]. *Voprosy Jazykoznanija (Topics in the study of language)*. 2014, no. 1, pp. 78–99.

Kibrik A. E. Lingvisticheskaya rekonstruktsiya kognitivnoy struktury [Linguistic reconstruction of cognitive structure]. *Voprosy Jazykoznanija (Topics in the study of language)*. 2008, no. 4, pp. 51–77.

Krongauz M. A. *Pristavki i glagoly v russkom yazyke: semanticheskaya grammatika* [Prefixes and verbs in Russian: semantic grammar]. Moscow, LRC Publishing House, 1998, 288 p.

Kustova G. I. *Tipy proizvodnykh znacheniy i mekhanizmy yazykovogo rasshireniya* [The types of derivative meanings and mechanisms of language extensions]. Moscow, LRC Publishing House, 2004, 472 p.

Lakoff D., Dzhonson M. Metafory, kotorymi my zhivem: Per. s angl [Metaphors we live by: transl. from English]. A. N. Baranov (Ed., foreword). Moscow, Editorial URSS, 2004, 256 p.

Petrov V. V. Metafora: ot semanticheskikh predstavleniy k kognitivnomu analizu [Metaphor: from semantic representation to cognitive analysis]. *Voprosy Jazykoznanija (Topics in the study of language)*. 1990, no. 3, pp. 135–146.

Rakhilina E. V., Reznikova T. I. Freymovyy podkhod k leksicheskoy tipologii [Frame-based approach to lexical typology]. *Voprosy Jazykoznanija (Topics in the study of language)*. 2013, no. 2, pp. 3–31.

Tszin' Tao Korrelyatsiya VVERKh-AKTIVIZATsIYA / VNIZ-DEAKTIVIZATsIYA i ee modifikatsiya v kitayskom, russkom i angliyskom yazykakh [Correlation UP-ACTIVATION / DOWN-DEACTIVATION and its modification in Chinese, Russian and English]. *Issues of Cognitive Linguistics*. 2019, no.1, pp. 30–40.

Tszin' Tao Eksteriorizatsiya vospriyatiya vremeni po vertikali i gorizontali v kitayskom yazyke [Exteriorization of perception of time by vertically and horizontally in the Chinese language]. *Journal of Psycholinguistics*. 2016, no. 28, pp. 334–343.

Varfolomeeva I. V. O preimushchestve kompleksnogo podkhoda k izucheniyu metafory [About the advantage of a complex approach on the metaphor study]. *Cognitive studies of language*. 2016, no. 25, pp. 375–380.

Volokhina G. A., Popova Z. D. *Russkie glagol'nye pristavki: semanticheskoe ustroystvo, sistemnye otnosheniya* [Russian verb prefixes: semantic structure, system relations]. Voronezh, 1993, 196 p.

### List of sources

- Cihai* [Encyclopedic dictionary]. Shanghai, Shanghai Dictionary publishing house, 1989, 2572 p.
- Hanyu dongci yongfa cidian* [Chinese verb usage dictionary]. Meng Cong, Zheng Huaide, Meng Qinghai, Cai Wenlan (Comps). Beijing, Shangwu, 1999, 495 p.
- Hanzi yuanliu cidian* [Chinese etymological dictionary]. Gu Yankui (Comp.). Beijing, Huaxia, 2003, 863 p.
- Liu Yuehua. *Quxiang buyu tongshi* [Interpretation of directional complement]. Beijing, Beijing Language and Culture University Publishing House, 1998, 704 p.
- Lü Shuxiang. *Xiandai hanyu babai ci* [Eight hundred words in Chinese]. Beijing, Shangwu, 1990, 760 p. *Novyy tolkovo-slovoobrazovatel'nyy slovar' russkogo yazyka* [New explanatory and word-formation dictionary of Russian language]. T. F. Efremova (Ed.). Moscow, Rus. yaz., 2000. URL: <https://efremova.slovaronline.com/>
- Russkaya grammatika: T. 1* [Russian grammar: Vol. 1]. Moscow, Nauka, 1980.
- Tolkovyy slovar' russkogo yazyka S. I. Ozhegova* [Explanatory dictionary of Russian language S. I. Ozhegov]. N. Yu. Shvedova (Ed.). Moscow, 1994. URL: <http://www.classes.ru/all-russian/russian-dictionary-Ozhegov.htm>
- Tolkovyy slovar' russkogo yazyka: V 4 t.* [Explanatory dictionary of Russian language: In 4 vols]. D. N. Ushakov (Ed.). Moscow, Russkie slovari, 1994.
- Xiandai hanyu cidian* [Modern Chinese dictionary]. Beijing, Shangwu, 1997, 1722 p.

### Сведения об авторе

*Цзинь Тао* – кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков факультета гуманитарных и социальных наук Российского университета дружбы народов (Москва, Россия)  
tszin\_t@pfur.ru  
ORCID 0000-0003-1949-8817  
Scopus Author ID 57189621763

### Information about the author

*Tao Tszin* – Candidate of Philology, Assistant Professor at the Department of Foreign Languages, the Faculty of Humanities and Social Sciences, Peoples Friendship University of Russia (Moscow, Russian Federation)  
tszin\_t@pfur.ru  
ORCID 0000-0003-1949-8817  
Scopus Author ID 57189621763