

Санкт-Петербургский государственный университет

**ЕРМАКОВА Екатерина Константиновна**

**Выпускная квалификационная работа**

**Терминологическое поле «*changement climatique/climate change* /изменение климата» во французском, английском и русском языках (на материале текстов дискурса окружающей среды)**

Уровень образования: бакалавриат

Направление 45.03.02 «Лингвистика»

Основная образовательная программа СВ.5054. «Теория перевода и межъязыковая коммуникация»  
Профиль «Французский язык»

Научный руководитель:  
старший преподаватель,  
Кафедра романской филологии,  
Кириченко Мария Александровна

Рецензент:  
доцент, Кафедра социально-  
экономических и гуманитарных  
дисциплин, Ленинградский  
областной филиал, ФГКОУВО  
«Санкт-Петербургский  
университет Министерства  
внутренних дел Российской  
Федерации»  
Савченко Анна Александровна

Санкт-Петербург  
2022

## Оглавление

|   |           |
|---|-----------|
| Введение.....   | 4         |
| <b>I. Термин: определение понятия, способы образования и перевода.....</b>  | <b>7</b>  |
| 1.1. Определение понятия термин.....  | 7         |
| 1.1.1. Термин с точки зрения терминоведения.....  | 7         |
| 1.1.2. Критерии и отличительные признаки термина: определение.....  | 13        |
| 1.2. Основные способы и модели терминообразования.....  | 19        |
| 1.2.1. Семантическое терминообразование.....  | 20        |
| 1.2.2. Морфологическое терминообразование.....  | 23        |
| 1.2.3. Синтаксическое терминообразование.....   | 26        |
| 1.2.4. Другие способы терминообразования.....   | 27        |
| 1.3. Способы перевода терминологической лексики.....  | 31        |
| 1.3.1. Сокращенный и полный перевод.....  | 31        |
| 1.3.2. Единицы перевода.....  | 32        |
| 1.3.3. Виды преобразований при переводе.....  | 33        |
| 1.3.4. Собственно способы перевода.....   | 35        |
| Выводы к Главе I.....   | 38        |
| <b>II. особенности единиц терминологического поля «<i>changement climatique/climate change</i>/ изменение климата».....</b> | <b>39</b> |
| 2.1. Мировое доминирование английского языка.....   | 39        |
| 2.2. Сфера фиксации и сфера функционирования терминов.....  | 42        |
| 2.3. Подготовительные этапы исследования.....   | 45        |
| 2.4. Анализ собранных данных.....   | 47        |
| 2.4.1. Простые термины-слова.....   | 47        |
| 2.4.2. Сложные термины.....   | 48        |
| 2.4.3. Неологизмы.....  | 50        |
| 2.4.4. Терминологические словосочетания.....  | 52        |
| 2.4.5. Синонимия терминов.....  | 54        |
| 2.4.6. Аббревиатуры.....  | 55        |

|  |     |
|--|-----|
| 2.4.7. Исконные термины.....   | 59  |
| 2.4.8. Термины, переводимы приемом морфолого-синтаксической<br>замены..... | 60  |
| 2.4.9. Упрощение терминов.....   | 60  |
| 2.4.10. Англицизмы.....  | 62  |
| 2.4.11. Изменение терминологических стандартов.....                        | 64  |
| 2.4.12. Перевод терминов описательными конструкциями.....                  | 65  |
| 2.4.13. Ошибки и неточности при переводе.....                              | 65  |
| Выводы к Главе II.....   | 68  |
| <b>Заключение</b> .....  | 72  |
| Библиографический список.....  | 75  |
| Приложения.....  | 80  |
| Приложение 1: Тематические таблицы терминов.....                           | 80  |
| Приложение 2: Названия организаций, программ, соглашений.....              | 160 |

## *Введение*

Язык в человеческом обществе служит средством коммуникации и отображения реальности. В последние несколько десятилетий в научном и политическом дискурсе особое место занимает проблема глобальных климатических изменений, методы противостояния которым широко обсуждаются мировой общественностью на самых разных уровнях, в том числе на регулярных научных и политических конференциях. Очевидным становится тот факт, что дальнейшее развитие мирового климатического сценария может повлиять на жизнь мировых сообществ, цивилизаций, стран, приводя к изменениям в образе жизни, которые коснутся каждого жителя нашей планеты. Актуальность данной проблемы на мировой арене обеспечивает и ее лингвистическую **актуальность**, поскольку в обсуждении путей ее решения, как и в проведении научных исследований, задействованы участники со всего земного шара, что требует обеспечения доступности информации на всех языках мира, - задача, которая решается в рамках лингвистики, а также теории и практики перевода. Таким образом, **выбор данной темы** видится нам обоснованным с точки зрения практической ценности переводов по тематике климатических изменений, продиктованной современными условиями, а также с точки зрения теоретического анализа точности и достоверности перевода употребляемых в данной области терминов. Поскольку нами было принято решение рассмотреть проблему перевода, охватив три языка международного уровня (английский, французский и русский), дополнительную ценность может представлять трехязычная база отобранных нами терминологических единиц по тематике климатических изменений, которая может быть использована как в педагогических целях при изучении данной темы, так и при самостоятельной подготовке к работе с переводческими проектами данной направленности.

**Объектом** данного исследования является терминологическое поле «*changement climatique/climate change/изменения климата*» в рамках

климатологических терминосистем английского, французского и русского языков. **Предмет** исследования - анализ способов и результата перевода терминологических единиц в рамках терминологического поля «*changement climatique/climate change/изменения климата*» на материале отчетов Всемирной метеорологической организации (ВМО) о состоянии атмосферы, а также электронных терминологических баз *Unterm* (ООН) и *Termium Plus* (канадская база). В качестве **проблематики** исследования выступает анализ отобранных терминологических единиц на предмет достоверности их перевода, а также анализ вариантов отображения соответствующих понятий в каждом языке. Кроме того мы рассмотрим влияние на языки современной ситуации, в которой переводы в рамках крупных международных организаций (в том числе таких подразделений ООН, как Всемирная метеорологическая организация (ВМО)), осуществляются только с английского языка, являющегося языком оригинала для всех официальных документов, и обсудим влияние этой ситуации на терминологический состав и качества терминов в переводах таких документов на другие языки. В качестве рабочей **гипотезы** мы предполагаем, что терминологическая система в тематической области «*changement climatique/climate change/изменения климата*» может оказаться наиболее упорядоченной и устойчивой в английском языке в связи с его доминированием в сфере научных исследований и работы международных и наднациональных организаций, тогда как на других языках многие важные тексты создаются лишь в качестве переводов. По этим же причинам можно предположить, что данная терминологическая система, вероятно, является более полной в английском языке, по сравнению в французским и русским, в отношении количества участвующих в ней терминологических единиц.

**Целью** данного исследования является исследование состава терминологического поля «*changement climatique/climate change/изменения климата*» на материале бюллетеней ВМО по парниковым газам на английском, французском и русском языках и анализ перевода отобранных

терминологических единиц на указанные языки с английского. Для этого необходимо выполнить следующие задачи:

1. Изучение теоретических основ терминоведения с целью сформулировать рабочее определение понятия «термин» и других возможных терминологических единиц;
2. Рассмотрение предлагаемых разными исследователями способов образования и перевода терминологической лексики;
3. Работа с текстами бюллетеней ВМО по парниковым газам на трех обозначенных выше языках с целью отбора терминологических единиц по исследуемой тематике;
4. В процессе выполнения пункта 3 занесение отбираемых единиц в таблицу, организованную по тематическим блокам;
5. Проверка терминологических баз Unterm и Termium Plus на предмет наличия в них отобранных единиц и предлагаемых там вариантов их перевода (когда такие имеются);
6. Анализ собранных в таблицу данных и формулирование соответствующих выводов.

В качестве **методов** научного исследования в данной работе применяются: дескриптивный метод с использованием приемов наблюдения, сравнения и сопоставления, обобщения и интерпретации, методы компонентного и контекстуального анализа, метод классификации, а также метод сплошного отбора при подборе языкового материала в текстах бюллетеней ВМО.

## **I. Термин: определение понятия, способы образования и перевода**

### *1.1. Определение понятия термин*

#### *1.1.1. Термин с точки зрения терминоведения*

Несмотря на то, что терминоведение впервые было выделено как сфера научного интереса в рамках лексикологии в 1930-е гг. и стало самостоятельной научной дисциплиной в 1980-х гг. [15] одной из главных проблем данной науки до сих пор остается определение сущности понятия «термин», а также изучение процессов терминообразования. В лингвистической и терминоведческой науке не сложилось единого взгляда как на понятие «термин», так и на его природу. В зависимости от научной школы, исследователи выдвигают разные варианты определений.

Как пишет Р. И. Комарова [20], определения понятия «термин» могут быть очень разными и в зависимости от подхода к формулировке: строгое логическое определение, описательное определение через перечисление характерных признаков, определение через противопоставление термина «отрицательной единице» (нетермину), создание процедур выделения терминов из текста, временное «рабочее» определение.

К. А. Мякшин [32] связывает отсутствие определения, охватывающего все аспекты природы термина, с многогранностью самого понятия. При этом исследователь отмечает, что любые его определения являются попыткой провести границы между термином и общеупотребительным словом-нетермином.

В. М. Лейчик [25] считает, что одной из причин, по которым не существует единственного, общепринятого и всеобъемлющего определения, является тот факт, что понятие «термин» выступает объектом исследования в целом ряде наук, каждая из которых стремится определить его со своей точки зрения, выбирая для этого признаки, существенные и актуальные именно для данной науки. Кроме того, даже в рамках одной и той же науки могут возникать разногласия и противоречия между разными подходами к

пониманию данного понятия. Задача еще более усложняется при попытках создать всеобъемлющее определение, объединяющее существенные для разных наук признаки. По мнению В. М. Лейчика [25], попытки создать такое многоаспектное определение логически не оправданы и более успешной стратегией является рассмотрение понятия «термин» с точки зрения разных наук.

В рамках данной работы мы рассмотрим термин с точки зрения терминоведения.

По мнению А. В. Ермаковой [15], разнообразие определений понятия «термин» связано и с тем, что в период становления терминоведения как науки ученые-лингвисты сформулировали два совершенно разных подхода к пониманию термина: подход Д. С. Лотте [28] - нормативный (термин как особое слово) и подход Г. О. Винокура [4]- функциональный, или дескриптивный (термин как функция слова).

Сегодня терминоведение рассматривает термины как один из классов лексических единиц внутри определенного языка для специальных целей (ЯСЦ) наряду с профессионализмами, номенклатурными обозначениями, некоторыми группами имен собственных. В. М. Лейчик [25] считает главной отличительной чертой термина именно его принадлежность к какому-либо ЯСЦ. Ученый предлагает сформулировать терминологическую дефиницию понятия термин следующим образом: *«Термин - лексическая единица определенного ЯСЦ, обозначающая общее (конкретное или абстрактное) понятие в рамках теории определенной специальной области»* [25].

Рассмотрим более подробно различия между нормативным подходом Д. С. Лотте и функциональным подходом Г. О. Винокура, а также обратим внимание на преимущество подхода, разработанного в рамках терминоведения.

Нормативная школа Д. С. Лотте [28] трактует термин как «особое слово» в лексической системе естественного языка, противопоставленное

общеупотребительному слову-нетермину, и выдвигает требования к «идеальному» термину: краткость, соответствие определенному понятию, систематичность, точность, отсутствие синонимии и омонимии, однозначность (отсутствие полисемии) и др. На основе этих требований были разработаны государственные, отраслевые и международные стандарты для терминов и их определений, сборники рекомендуемых терминов, нормативные терминологические словари. В рамках нормативного подхода считается, что реальные термины, которые не соответствуют предъявляемым в стандартах требованиям, подлежат обработке и нормализации. *«Краткое методическое пособие по разработке и упорядочению научно-технической терминологии» (1979)* содержит полный список требований к термину, дополненный последователями Д. С. Лотте.

Функциональная школа Г. О. Винокура [4] основана хронологически раньше и рассматривает термин как обычную лексическую единицу естественного языка в функции термина (*«Термин - это не особое слово, а слово в особой функции»* [4]). Сторонники функциональной школы настаивают на языковой природе термина и выступают против любых терминологических стандартов и требований к термину, приводя в качестве контраргументов примеры несоответствия реальных терминов предъявляемым к ним требованиям (длинные многословные термины, наличие синонимии и полисемии терминов и т.д.).

Н. П. Кузькин [21] отмечает важное различие между нормативным и дескриптивным (функциональным) подходом. Так, дескриптивный метод был разработан раньше, задолго до появления терминоведения как самостоятельной науки, и скорее близок лингвистам, которые и проявили впервые интерес к данному явлению: они рассматривают термин с лингвистической точки зрения - как единицу, уже существующую в языке - и поэтому говорят о признаках термина. Нормативный же метод, созданный позднее, скорее отражает взгляд терминологов и терминоведов: они

воспринимают термин как объект сознательной целенаправленной деятельности, поэтому и говорят не о признаках, а о требованиях к термину. По мнению В. М. Лейчика [25], нормативный метод вовсе не отрицает языковую природу термина, рассматривая термин именно как слово, однако слово особое или с особым значением (терминологическим), которое в пределах определенной терминологии или предметной области не вступает в отношения синонимии и полисемии.

Функциональная школа подвергается критике со стороны многих лингвистов. Во-первых, она не дает ответа на вопрос, является ли все-таки термином само слово или только его функция, и не сообщает, можно ли в языке выделить лексические единицы, которые употребляются только в функции термина [В. М. Лейчик, 25].

тоже критически относится к теории функциональной школы и замечает следующее:

Во-вторых, она не освещает как вопрос выделения признаков термина, по которым его можно распознать, так и вопрос создания терминологических словарей, а большинство исследователей ограничиваются цитированием работ Г. О. Винокура, рассматривая интересующие их термины не как особую функцию, а как особую лексическую единицу [З. И. Комарова, 20].

В. М. Лейчик пишет [24], что ЛЕ и морфемы естественного языка традиционно выступают языковым субстратом для создания терминов. Однако ученый отмечает, что с 1980-х гг. (с выделением терминоведения в самостоятельную науку) активно развиваются процессы терминотворчества, и сегодня термины могут создаваться по общеязыковым моделям сразу в ЯСЦ, изначально являясь терминологическими единицами и минуя стадию существования в качестве неспециальной лексемы. Кроме того, существуют термины, построенные по моделям, не встречающимся в сфере неспециальной лексики, например, как сообщает М. М. Ланглебен [22], химические термины европейских языков создаются по моделям, сходным с языковыми моделями инкорпорирующих

языков или языков агглютинативного типа, а в физике встречаются «термины-символы» вроде  $\gamma$ -лучи,  $\gamma$ -излучение («гамма»-лучи, «гамма»-излучение).

Несмотря на наличие подобных терминов, большинство терминологической лексики все же относится к первому типу (термины, образованные по моделям лексем общеупотребительного языка). Тогда языковой знак существует в языке и как термин, и как нетермин. В. М. Лейчик [24] частично соглашается с Г. О. Винокуром только в отношении терминов данного типа (терминов-лексем), однако кроме особого значения («функции») термина, приобретаемого им исключительно в пределах ЯСЦ, ученый отмечает и его системность, т.е. связь с остальными терминами данного ЯСЦ. При этом терминам-лексемам присущи все языковые свойства ЛЕ естественного языка. Таким образом, по мнению В. М. Лейчика [26], лингвистика (в особенности функциональная школа) должна ориентироваться на поиск и определение не терминов, а ЛЕ с признаками термина.

Это замечание имеет особую важность, учитывая, что, по мнению А. В. Ермаковой [15], концепция функциональной школы преобладает при изучении терминологии, поскольку план выражения подавляющего большинства терминов реализуется в виде языковых единиц, которые в первую очередь относятся к сфере компетенции лингвистики, поэтому большинство исследователей вопроса о термине являются лингвистами - терминологами (а не терминоведами) и смотрят на проблему согласно точке зрения лингвистики.

Однако, несмотря на лингвистическое большинство в изучении понятия «термин», В. М. Лейчик [25] убежден, что лингвистический подход не позволяет выделить те существенные признаки термина, которые противопоставляют его всем остальным ЛЕ, и считает наиболее правильным изучение термина с точки зрения терминоведения, предметом которого является непосредственно термин.

ЛЕ естественного национального языка ученый воспринимает как субстрат, на основе которого формируется термин [24], поэтому применение лингвистических методов анализа (семантический, грамматический, словообразовательный, синтаксический, этимологический), на его взгляд, позволяет обозначить лишь признаки языкового субстрата, но не нанизанную на него совокупность исключительно терминологических признаков. В. М. Лейчик [24] считает, что противопоставление «термин (особое слово) - общеупотребительное слово» не должно иметь места, т.к. термин и слово находятся не в отношении контрарности (противопоставление), а в отношении логической производности (термин образован от слова), причем языковая основа термина прослеживается на всех уровнях его структуры (фонемная, словообразовательная, содержательная, функциональная).

Ученый отмечает [25], что терминоведение рассматривает те же ЛЕ, что и лингвистика, но в рамках терминоведения они изучаются не как объект естественного языка, а как **объект языка для специальных целей (ЯСЦ)**.

На этом основании В. М. Лейчик [24] предлагает называть термины не «особыми» словами, а «специальными» - т.е. принадлежащими специальному подязыку (ЯСЦ), что и отличает их от нетерминов. Именно на основе этого отличия, по мнению ученого, у термина выделяют иные признаки, к ним применяются иные нормы и предъявляются иные требования, чем в отношении ЛЕ естественного языка в лингвистике.

В. М. Лейчик [24] отмечает, что ЯСЦ и язык повседневного общения являются подсистемами одного и того же национального языка (русского, английского, французского и т.д.), но ЯСЦ рассматриваются как его функциональные подсистемы, используемые в специальных сферах.

Ученый [24] описывает эти два вида подязыков следующим образом.

**Язык повседневного общения:** 1) первичен, 2) почти не ограничен сферой использования, 3) складывается стихийно, 4) полностью естественен.

**Языки для специальных целей:** 1) вторичны, 2) в употреблении

ограничены специальной сферой, 3)формируются с участием сознательной деятельности человека, 4)содержат элементы искусственности (например, символы-слова в физике:  $\gamma$ -частица).

ЯСЦ не ограничивается исключительно терминами, а состоит, как замечает Г. В. Степанов [35], из трех классов специальных слов:

- 1) имена нарицательные - термины, обозначающие общие понятия (либо общенаучные, либо узкоспециальные);
- 2) имена собственные - обозначения единичных понятий данной предметной области (например - названия учреждений и организаций в языке управления);
- 3) номенклатурные единицы (номены) - обозначения частных понятий данной предметной области (сорта растений, породы животных, марки промышленной продукции).

#### *1.1.2. Критерии и отличительные признаки термина: определение*

Проанализировав многочисленные определения понятия “термин”, предлагаемые различными учеными и исследователями, можно выделить в них следующие общие черты и основные характеристики термина:

1. термин - это слово или словосочетание, т.е. языковая единица [1, 6, 15, 25, 26, 32, 34, 36, 37, 39];
2. термин всегда соотнесен со специально-профессиональным понятием [1, 15, 16, 25, 25, 32, 34, 36, 39];
3. термин является элементом в составе системы понятий специально-профессиональной области (терминосистемы), т.е. обладает свойством системности [1, 15, 16, 32, 38, 36];
4. термин существует в пределах определенной специально-профессиональной области и ее терминологии [1, 15, 25, 26, 32, 34, 36, 39], поэтому ограничен своим специальным назначением и особыми условиями употребления [36].

Одну из наиболее важных характеристик термина отмечают В. М. Лейчик [24, 26], А. В. Суперанская, Н. В. Подольская, Н. В. Васильева [36], А. В. Ермакова [15], настаивающие на том, что термин существует только в пределах определенного ЯСЦ. А. В. Суперанская, Н. В. Подольская, Н. В. Васильева [36] характеризуют термин как *«специальное слово или словосочетание»* и *«основной понятийный элемент языка для специальных целей»*.

Соглашаясь с утверждением М. М. Ланглебена [22] о терминах-символах и терминах, созданных по моделям инкорпорирующих языков, С. Д. Шелов [39] и К. Я. Авербух [1] считают, что термином закономерно можно элементы, в которых языковые единицы сочетаются с неязыковыми знаками и особыми символами.

Кроме того, когда речь идет о термине-словосочетании, Б. Н. Головин и Р. Ю. Кобрин [6] отмечают, что это словосочетание обязательно должно быть подчинительным. Это требование закономерно, ведь научные понятия создаются на основе логической операции деления, при помощи которой развиваются системы научных понятий и структурируются терминосистемы.

А. А. Реформатский [34] говорил о “двойном подчинении” термина - языку (системе лексики языка) и логике (системе научного знания). В. М. Лейчик [24] же добавляет, что термин находится в зависимости не только от языка и логики, но и от предметной области, к которой он принадлежит. Поэтому ученый [24] настаивает на трехкомпонентной природе термина, в которой соединяются: 1) языковой субстрат (материально-идеальная оболочка из естественного языка), 2) логический субстрат (существенные признаки понятия, с которым соотносится термин) и 3) терминологическая сущность (соотнесенность со специальной областью; формальная структура, состоящая терминоположений).

Ряд ученых (Б. Н. Головин и Р. Ю. Кобрин [6], В. М. Лейчик [26], В. А. Татарин [37]) сообщают, что термин является средством вербализации и

закрепления знаний и результатов, полученных в процессе познания научно-технических объектов. В. М. Лейчик [26] замечает, что при таком закреплении нового понятия за словом, оно приобретает новое определение. Многие исследователи (в том числе А. А. Реформатский [34], К. А. Мякшин [32]) настаивают на том, что одним из свойств термина является стремление к моносемантической. К. А. Мякшин [32] и А. В. Ермакова [15] отмечают экспрессивную и стилистическую нейтральность термина. К. Я. Авербух [1], К. А. Мякшин [32], А. В. Ермакова [15] характеризуют термин как устойчивое, частотное (воспроизводимое в речи) и общепринятое слово или синтагму.

В. М. Лейчик [24, 26] добавляет, что термин соотносится не просто со специальным понятием, а с общим специальным понятием (абстрактным или конкретным), а также признает способность термина к вариативности, которая может встречаться в зависимости от глубины исследования данной сферы знания и частных особенностей каждой теории.

Б. Н. Головин [7] обращает внимание на субстантивность термина, сообщая, что термином может быть имя существительное или подчинительное словосочетание, образованное на базе существительного. Однако с этой идеей могут поспорить некоторые ученые, в частности В. П. Даниленко [11], который приводит примеры терминов-прилагательных, терминов-глаголов (шахматная терминология), терминов-наречий (музыкальные термины).

С. Д. Шелов [39] дает термину двухступенчатое определение, в котором узнается подробно рассмотренный Б. Н. Головиным и Р. Ю. Кобриным [6] критерий логических теорем при определении терминологичности языкового знака. Эти логические теоремы кратко можно сформулировать следующим образом:

1. Если языковая единица (ЯЕ), обозначающая родовое понятие, является термином, то все ЯЕ, обозначающие соответствующие видовые понятия тоже являются терминами.

2. Если ЯЕ, обозначающая систему (механизм) как целое, является термином, то все ЯЕ, обозначающие части этой системы (этого механизма) тоже являются терминами.

Данные теоремы работают и в обратном направлении (от видового термина к родовому и от термина-части к термину-целому), но лишь при условии, что исходная единица действительно является термином.

Так, по мнению С. Д. Шелова [39], термином можно считать слово или словосочетание, в состав которого входит элемент, ранее признанный термином в специальной области знания. Причем в данном случае, термин имеет мотивировку.

О. А. Зяблова [16] высказывает точку зрения, согласно которой дефиниция и дальнейшее объяснение соотносимого с термином понятия должны быть построены на базе специального знания. Если же в дефиниции и объяснении понятия применяются слова и знания, понятные неспециалисту, то единица, обозначающая данное понятие, термином не является (но все равно имеет возможность стать им в будущем).

Стоит отметить, что многие исследователи (Л. В. Морозова [31], К. А. Мякшин [32], А. В. Ермакова [15], О. А. Зяблова [16]) настаивают на идее о том, что термин всегда имеет научную дефиницию. С данным высказыванием не согласен В. М. Лейчик [25]: во-первых, с точки зрения логики, дефиниция – это логическое суждение, состоящее из определяемой левой части (*definiendum*, Dfd) и определяющей правой части (*definiens*, Dfn) (т.е. дефиниция = термин + определение его значения), поэтому термин иметь дефиницию не может, а может иметь определение и являться левой частью дефиниции; а во-вторых, слова-нетермины тоже могут стоять в левой части дефиниции. В. М. Лейчик [25] соглашается с В. П. Даниленко [12] и Т. Л. Канделаки [18], по мнению которых термин - это языковая единица, имеющая потребность в определении соответствующего ей понятия, но которая при этом может его не иметь (или еще не иметь) в силу обстоятельств или особенностей обозначаемого понятия. С. Д. Шелов [39]

отмечает, что поскольку термин вводит специфичное или неизвестное (недостаточно известное) понятие, то он нуждается в толковании (научной дефиниции, определении) или в мотивировке в силу специфичности, неизвестности и новизны обозначаемого им понятия.

Л. М. Алексеева [2], напротив, считает, что термин вторичен по отношению к понятию, с которым он соотносится, и является производной своей дефиниции и текста, в котором она была порождена (т.е. в котором были сформулированы существенные признаки нового понятия). Таким образом, терминообразование, по мнению Л. М. Алексеевой [2] состоит из 2 этапов: 1) создание дефиниции, раскрывающей существенные признаки нового понятия и 2) создание термина на базе этой дефиниции.

Что касается наличия определения у слов-нетерминов, следует обратить внимание на связь термина с понятием и нетермина с представлением. Б. Н. Головин, Р. Ю. Кобрин [6], А. В. Ермакова [15] пишут о соотношении термина и нетермина как понятия и представления, сообщая, что разница между научной дефиницией и толкованием общеупотребительного слова отражает разницу между понятием и представлением: **представление** основано на чувственно-наглядных образах, отражает несущественные признаки предмета и не отражает связей между предметами, тогда как **понятие** отражает существенные признаки предмета и связано с другими понятиями в рамках системы. Таким образом, определение термина отличается тем, что содержит перечисление исключительно существенных признаков обозначаемого понятия, тогда как в бытовом толковании нетермина могут фигурировать несущественные и случайные признаки, основанные на общих представлениях.

С. В. Гринев [9] и В. М. Лейчик [24] отмечают, что достаточно часто невозможно провести четкую границу между термином и общеупотребительным словом из-за постоянных процессов терминологизации и детерминологизации лексики. В. М. Лейчик [24] замечает также, что термины являются динамичными единицами и не

обладают постоянными семантическими и формальными характеристиками, которые противопоставляли бы их общеупотребительным словам, а приобретают эти характеристики временно - на тот период, пока существует данная терминосистема в данной области знания.

В терминоведении при строгом подходе к вопросу определения понятия «термин» не каждая терминологическая единица может считаться термином. Существует несколько классов терминологических единиц, которые ученые не относят к терминам: терминоиды, предтермины, квазитермины, прототермины.

А. Д. Хаютин [38] предложил считать **терминоидами** специальные лексические единицы, называющие еще не устоявшиеся, не до конца сформированные или неоднозначно трактуемые понятия. Такие элементы не обладают устойчивостью, не имеют четких границ и однозначного точного определения.

В. М. Лейчик [23] предлагает еще два наименования для терминологических единиц, не признаваемых истинными терминами.

**Предтерминами** ученый предложил называть специальные словосочетания, используемые для обозначения новых, но уже четко сформировавшихся понятий. Особенность предтерминов заключается в их структуре: они представляют собой длинные описательные словосочетания, не отвечая требованию краткости. Если по какой-либо причине предтермин не был вытеснен истинным термином и закрепился в специальном языке, то его следует называть **квазитермином** (в силу его внешней формы и структуры).

С. В. Гринев [10] ввел понятие **прототермин** для обозначения специальных лексем, появившихся и употреблявшихся до того, как специальная область сложилась в самостоятельную науку, и до появления наук в целом. В связи с этим прототермин обозначает не специальное понятие, а специальное представление (т.к. понятие существует только в рамках науки).

В. М. Лейчик [23] считает, что истинные термины существуют только внутри уже сложившейся системы терминологических понятий, т.е. внутри структурированной терминосистемы. А до тех пор, пока данная область знаний еще находится в процессе своего становления терминологические единицы, которыми она оперирует, можно называть только предтерминами.

В качестве **рабочего определения** в рамках нашего исследования мы будем понимать *термин как слово или подчинительное словосочетание (а также их сочетание с неязыковыми знаками и символами), обозначающее общее специальное понятие в понятийной системе определенной научно-технической области и функционирующее в пределах языка для специальных целей, а также нуждающееся в научной дефиниции для раскрытия существенных признаков обозначаемого понятия*. Мы также придерживаемся строго подхода к пониманию термина, высказанного М. В. Лейчиком [23], и считаем терминами только единицы, фигурирующие в уже устоявшейся структурированной терминосистеме, однако в данном исследовании обратим внимание не только на термины в строгом понимании, но и на другие терминологические единицы исследуемой области.

### *1.2. Основные способы и модели терминообразования*

Большинство ученых, в частности В. П. Даниленко [12], В. М. Лейчик [24], Г. И. Литвиненко [27] сходятся во мнении, что большинство терминов создаются при помощи общеязыковых способов словообразования из корней, морфем и лексем, уже существующих в системе литературного или специального языка. А. А. Григорян [8] добавляет, что в процессе терминообразования участвуют также специфические элементы терминологического характера, в том числе интернациональные, характерные для конкретной специальной области.

Как и в общелитературном языке, все способы и модели, при помощи которых создаются термины, ученые [12, 24] распределяют на три основные группы: семантические, морфологические и синтаксические. Е. А. Прокопьева, С. В. Кострубина [33] и М. В. Аринина [3] отмечают, что эта классификация верна и для русского, и для английского, и для других языков. Однако продуктивность и частота применения данных методов зависят, по мнению ученых [12, 24, 27], не только от особенностей естественного национального языка, внутри которого существует определенный ЯСЦ, но и подчиняется требованиям и функциям каждой специальной области и ее терминологии.

### *1.2.1. Семантическое терминообразование (терминологизация)*

В ходе работы нам встретились различные варианты названия семантического способа терминообразования: терминологизация (В. М. Лейчик [24]), семантическая конверсия (А. В. Суперанская, Н. В. Подольская, Н. В. Васильева [36]), семантическая деривация (Е. И. Диброва [14]).

В. М. Лейчик [24] и А. В. Ермакова [15] отмечают, что границы между терминами и общеупотребительными словами носят неустойчивый, функциональный характер в связи с постоянно протекающими процессами терминологизации (когда слова общеупотребительной лексики участвуют в формировании терминов) и детерминологизации (когда термины переходят в разряд общеупотребительной лексики).

В. М. Лейчик [24] и В. П. Даниленко [12] характеризуют семантическое терминообразование как использование общелитературных слов в качестве терминов с сохранением внешней оболочки языкового знака и добавлением к ее семантике терминологического «специального» значения.

На наш взгляд, обобщая выводы исследователей [3, 14, 24, 36], можно охарактеризовать семантическое терминообразование как заимствование в данный ЯСЦ готовых лексем из других сфер языка с их семантическим

переосмыслением: из нетерминологической лексики общелитературного языка, из фонда терминологических и нетерминологических (номенклатурные обозначения, профессионализмы, имена собственные) единиц внутри ЯСЦ данной или из иной сферы (межсистемное заимствование [24], транстерминологизация [36]). Заимствование может происходить как на основе родного национального языка, так и на основе иностранных языков, а также из фонда интернациональной лексики. В. М. Лейчик [24] называет следующие ее способы семантического терминообразования :

**I. Приобретение нетермином признаков термина**, при котором терминологические свойства надстраиваются над языковым субстратом-нетермином, являющимся либо исконной нетерминологической ЛЕ данного национального языка и его диалектов, либо нетерминологической ЛЕ, заимствованной из других литературных языков с одновременной терминологизацией.

**II. Заимствование в качестве термина единиц других классов внутри данного ЯСЦ:** 1) профессиональной лексики (отличие профессионализмов (профессиональных жаргонизмов) от терминов состоит в отступлениях от норм словообразования литературного языка), 2) номенклатурных единиц, 3) имен собственных (напр., фамилии ученых-физиков, применяемые в качестве терминов для обозначения единиц измерения).

**III. Заимствование в качестве термина в данный ЯСЦ терминов и единиц других классов специальной лексики из других ЯСЦ:** 1) общенаучной и общетехнической лексики, 2) терминологических единиц из терминосистем других ЯСЦ данного национального языка (межсистемное заимствование [24], транстерминологизация [36]), 3) интернационализмов (т.е. международной лексики), которые на момент заимствования обычно уже являются терминами в другом(-их) языке(-ах).

А. В. Суперанская, Н. В. Подольская, Н. В. Васильева [36] уточняют, что транстерминологизация может сопровождаться полным или частичным

переосмыслением значения исходного термина. Термин, образованный данным способом становится межотраслевым омонимом исходного термина.

Несмотря на то, что многие исследователи, как упоминалось выше, относят заимствование к семантическому терминообразованию, некоторые (А. А. Григорян [8], Н. В. Деревлева [13], Е. И. Диброва [14], А. В. Суперанская, Н. В. Подольская, Н. В. Васильева [36]) предпочитают классифицировать его как отдельный способ, выделяя в нем межъязыковое и межсистемное заимствование. Но мы рассмотрим способ заимствования как один из видов семантического терминообразования.

А. В. Суперанская, Н. В. Подольская, Н. В. Васильева [36] отмечают, что при заимствовании из другого языка в одних случаях наблюдается сохранение, а в других модификация элементов дефиниции иностранного термина, а также обычно происходит фонетическая и морфологическая адаптация заимствованного иностранного слова. Н. В. Деревлева [13] пишет, что заимствование иноязычных и интернациональных терминов может происходить без ассимиляции (с сохранением написания знаками иноязычного алфавита), с частичной или полной ассимиляцией.

Е. И. Диброва [14] выделяет **материальное заимствование** (собственно заимствование) и **калькирование**. А. А. Григорян [8] собственно заимствование называет **прямым заимствованием** и подразделяет его на два вида: 1) лексическое заимствование (одновременное заимствование и формы слова, и его содержания) и 2) материальное заимствование (заимствуется только материальная форма слова, которая получает новое содержание). Е. И. Диброва [14] пишет, что материальная оболочка может заимствоваться с полной или частичной грамматической и фонетической ассимиляцией. Калькирование А. А. Григорян [8] называет **непрямым заимствованием**. При применении данного способа заимствуются значение и семантико-синтаксическая структура иноязычного слова, но не его материальная оболочка (исходный термин разбивается на составные

элементы, которые дословно переводятся отдельно друг от друга, после чего соединяются по структурной модели исходного иностранного слова или словосочетания). Подвидом калькирования Е. И. Диброва [14] считает **полукальку** - когда одна из частей заимствованного элемента сохраняется в неизменном виде (без перевода), а другая переводится дословно (напр., *постсоветский*). А. В. Суперанская, Н. В. Подольская, Н. В. Васильева [36] определяют калькирование как взаимодействие приемов заимствования, терминологической деривации и терминологизации.

А. А. Григорян [8] разделяет также заимствование на два типа: 1) **межъязыковое** – включение термина, основанного на языковом субстрате одного естественного языка, в совокупность терминов, основанных на языковом субстрате другого естественного языка; 2) **межсистемное** – включение термина из одной терминологической системы в другую, но в пределах ЯСЦ одного естественного языка. А. А. Григорян [8] отмечает, что при заимствовании термины могут претерпевать изменения в семантике, орфографии, морфологии и фонетике.

А. А. Григорян [8], Д. Г. Карелова [19] придают семантическому способу терминообразования особое значение и считают его одним из наиболее распространенных. А. А. Григорян [8] отмечает, что данный способ имеет различную степень продуктивности в зависимости от исторического периода развития науки и ее терминологии, причем характерен для более ранних этапов становления терминосистем.

### *1.2.2. Морфологическое терминообразование*

Для обозначения морфологического терминообразования исследователи часто используют такие термины, как терминологическая деривация (А. В. Суперанская, Н. В. Подольская, Н. В. Васильева [36]) или терминообразовательная деривация (Е. И. Диброва [14]).

А. В. Суперанская, Н. В. Подольская, Н. В. Васильева [36] понимают терминологическую деривацию как образование новой терминологической

единицы из термина, уже существующего, при помощи преобладающих в данной терминосистеме словообразовательных моделей и компонентов. Среди морфологических способов образования терминов наиболее часто исследователями отмечается аффиксальное терминообразование (В. П. Даниленко [12], Е. И. Диброва [14], В. М. Лейчик [24], Е. А. Прокопьева и С. В. Кострубина [33], А. А. Григорян [8]), которое они подразделяют на суффиксальное, префиксальное и префиксо-суффиксальное (В. П. Даниленко [12]; иначе - конфиксальный способ [33], смешанная аффиксация [14]).

Все аффиксальные модели терминообразования Е. А. Прокопьева и С. В. Кострубина [33] делят на транспонирующие и нетранспонирующие.

**Нетранспонирующая модель** - такая, при которой производная единица (дериват) относится к тому же лексико-грамматическому классу (части речи), что и производящая единица. **Транспонирующая модель** - такая, при которой производная единица относится к другому лексико-грамматическому классу по сравнению с производящей единицей.

Аффиксальный способ, по мнению многих исследователей (М. В. Аринина [3], А. А. Григорян [8], Е. А. Прокопьева, С. В. Кострубина [33], Д. Г. Карелова [19]), является одним из наиболее продуктивных во многих языках (в том числе в русском, английском и французском).

А. А. Григорян [8] отмечает, что суффиксальным способом образуется большинство отглагольных терминов-существительных. По сравнению с суффиксальным, префиксальный и префиксально-суффиксальный способы применяются, по наблюдениям А. А. Григоряна [8], весьма ограниченно. Е. А. Прокопьева, С. В. Кострубина [33], Д. Г. Карелова [19] и М. В. Аринина [3] тоже считают наиболее распространенным способом терминообразования именно морфологический, в частности суффиксальный способ, поскольку суффиксы имеют более широкое значение, чем префиксы. Е. А. Прокопьева и С. В. Кострубина [33] замечают, что при

образовании терминов могут использоваться как исконные аффиксы, так и заимствованные.

Арина М. В. [3] и А. А. Григорян [8], в отличие от Е. А. Прокопьевой и С. В. Кострубиной [33], считают, что преимуществом суффиксального терминообразования является не широкозначность, а, наоборот, четкая специализация суффиксов, т.е. закрепление их за определенными категориями понятий. Д. Г. Карелова [19] добавляет, что образование терминов способом суффиксации наиболее часто основано на базе интернациональных терминоэлементов.

Префиксация, по мнению Д. Г. Кареловой [19], Е. А. Прокопьевой и С. В. Кострубиной [33] является менее продуктивным способом, чем суффиксация. Д. Г. Карелова [19] замечает, что для терминологического словообразования характерно применение префиксов греко-латинского происхождения. М. В.

В рамках морфологического терминообразования большинство исследователей также выделяют **словосложение** (В. П. Даниленко [12], В. М. Лейчик [24], Е. И. Диброва [14], А. А. Григорян [8], С. В. Гринев [9]). В. М. Лейчик [24] характеризует словосложение как объединение двух и более слов в одно, в том числе при помощи соединительных гласных. По мнению Е. И. Дибровой [14], словосложение часто сопровождается суффиксацией. А. А. Григорян [8] пишет, что при словосложении происходит соединение одной или нескольких основ с самостоятельным словом, причем последний компонент оказывается основным в сложном термине и является носителем морфологических признаков. С. В. Гринев [9] считает словосложение очень распространенным способом терминообразования в отраслевых терминологиях в связи с тем, что сложное слово короче словосочетания благодаря своей цельнооформленности и является более удобным в применении в связи с отсутствием необходимости грамматического оформления всех компонентов, кроме последнего. По наблюдениям ученого [9] наиболее часто сложные термины состоят из двух компонентов.

Существуют также и другие способы морфологического словообразования. Так, Е. И. Диброва [14] упоминает такой способ, как **усечение основ**, который она считает продуктивным при образовании неологизмов в разговорной речи (*phone* <= *telephone*, *scrip* <= *prescription*). А. А. Григорян [8] и М.В. Аринина [3] относят к морфологическим способам образования терминов **конверсию** (т.е. переход слова в другую часть речи).

В. М. Лейчик [24] выделяет общую группу морфолого-синтаксических методов и относит к ней кроме аффиксации, словосложения и создания словосочетаний, также создание **гибридотерминов** (путем соединения исконного терминологического элемента с заимствованным или интернациональным) и **псевдозаимствование** (образование в данном языке термина из ранее заимствованных и ассимилированных элементов).

В. М. Лейчик [24] отмечает, что по формальной структуре термин отличается от лексем естественного языка, послуживших субстратом для его создания (за исключением слов-символов, инкорпорирующих и цепочечных терминов (когда несколько слов записываются через дефис) и словоподобных аббревиатур). Однако, что касается формальной и содержательной структуры термина, Д. С. Лотте [28] и В. П. Даниленко [12] сообщают, что только термины обладают свойством содержать в себе морфемы именно терминологического характера (такие как *милли-*, *микро-*, *-провод*, *-ход* и т.д.).

### 1.2.3. Синтаксическое терминологическое образование

В. П. Даниленко [12] считает наиболее традиционным и продуктивным синтаксический способ терминологического образования. Несмотря на то, что при образовании данным способом термин часто не соответствует одному из главных требований - краткости, терминологические словосочетания, по мнению ученого [12], крайне необходимы, т. к. позволяют максимально отразить отличительные (существенные) признаки обозначаемого понятия.

В. М. Лейчик [24] и М. В. Аринина [3] сходятся во мнении, что в процессе образования терминологических словосочетаний объединяются синтаксический и морфологический способы словообразования, поскольку словосочетания создаются при участии формообразовательных аффиксов, несущих определенную семантику. В. М. Лейчик [24] считает, что обычно образование терминологических словосочетаний происходит путем сочетания терминов с неспециальными лексемами. М. В. Аринина [3] отмечает, что если однокомпонентные термины обычно образуются морфологическим способом, то многокомпонентные (многословные) – морфолого-синтаксическим.

По мнению А. А. Григоряна [8], большинство специальных единиц представлено не отдельными словами, а именно терминологическими словосочетаниями, которые исследователь разделяет по количеству элементов на: 1) простые - состоящие из двух знаменательных слов, и 2) сложные, включающие более двух компонентов. В зависимости от типа синтаксической связи А. А. Григорян [8] выделяет: 1) **простые сочетания**, которые образуются на базе определенного типа синтаксической связи: согласование, управление, примыкание; 2) **сложные сочетания**, объединяющие два и более видов подчинительной связи, исходящих от одного главного слова (напр.: *унифицированная форма документа, юридическая сила документа*); 3) **комбинированные сочетания**, которые строятся на основе связей, исходящих от разных стержневых слов (например: *носитель документированной информации, режим хранения архивных документов, перечень документов со сроком хранения*).

#### *1.2.4. Другие способы терминообразования*

М. В. Аринина [3], А.В. Суперанская, Н. В. Подольская, Н. В. Васильева [36], К. Я. Авербух [1] выделяют такой способ терминообразования как сокращение (М. В. Аринина [3] называет его компрессией).

К.Я. Авербух [1] выделяет в рамках способа сокращения **аббревиацию** (усечение элементов словосочетания и объединение их в одно слово), и **акронимию** (сохранение только первой буквы каждого слова данного словосочетания, в результате чего образуются акронимы, или инициальные аббревиатуры [3]).

А. В. Суперанская, Н. В. Подольская, Н. В. Васильева [36] определяют аббревиацию как способ образования сокращенных и сложносокращенных элементов терминосистемы.

К. Я. Авербух [1] также выделяет **неязыковые приемы** терминообразования, такие как: 1) сочетание языковых и неязыковых знаков (*P&G*, *@-land*); 2) наличие параллельных систем обозначения понятий (напр., в химии название элементов таблицы Менделеева: *мышьяк* - *As*); 3) графическое представление понятий (графики, чертежи, схемы).

Н. В. Деревлева [13] к способам образования терминов также относит **перевод** иноязычных терминов, особенно неологизмов, выделяя описательный перевод, перевод с приведением толкования или информационной справки, калькирование, применение переводческих трансформаций, транскрипцию и транслитерацию. Однако, как замечает Н. В. Деревлева [13], легкость перевода при помощи транскрипции и транслитерации нередко оборачивается затрудненным пониманием и ошибочностью в толковании малоизвестных заимствованных терминов. Более того, незнание **традиционных способов** терминообразования может приводить к появлению псевдонаучных, некорректных и спорных терминов, вызывающих разногласия у ученых.

И. Н. Гавришина и Н. В. Яковлева [5] рассматривают **телескопию** (ее также называют контаминацией; во французском языке «*mot-valisage*» или «*amalgamation*», в английском - «*blending*») как одну из набирающих популярность моделей терминообразования. Телескопные термины (ТТ) - цельнооформленные терминологические единицы, возникающие в

результате слияния усеченной основы одного из исходных терминов и полной или усеченной основы другого.

Теоретики разных лингвистических школ по-разному определяют место телескопии в системе словообразования (как прием в рамках словосложения или в рамках аббревиации, как самостоятельный способ словообразования). И. Н. Гавришина и Н. В. Яковлева [5], вслед за большинством французских исследователей [42, 43, 44], считают телескопию самостоятельным способом. По их мнению, телескопия отличается **от аббревиации** тем, что телескопное слово, в отличие от аббревиатуры, приобретает новое значение на основе значений входящих в него основ, а **от словосложения**, тем, что телескопия основана на наложении усеченных основ, причем соединяться могут не только значимые морфемы, но и произвольные фрагменты слов. А. Грезийон [44] пишет, что в телескопных ЛЕ обязательно должен присутствовать общий звуковой сегмент в месте наложения основ. Но И. Н. Гавришина и Н. В. Яковлева [5] считают, что применение этого критерия слишком сильно сужает понятие телескопии и не позволяет охватить всевозможные формы телескопных единиц.

И. Н. Гавришина и Н. В. Яковлева [5] обращают внимание на «осколочные» элементы (полуаффиксы) - усеченные элементы, за которыми закрепилось постоянное значение. Наиболее продуктивными среди них исследователи [5] считают: *euro-* от *Europe*, *info-* от *information*, *éco-* от *écologie*, *-ciel* от *logiciel*, *-tique* от *informatique*. В частности, по тематике защиты окружающей среды И. Н. Гавришина и Н. В. Яковлева [5] упоминают такие французские ГТ с усеченными элементами *éco-* и *bio-* : *écodéveloppement* (устойчивое развитие), *écoconception* (экодизайн), *écotaxe* (экологический налог), *écoblanchiment* (зеленый пиар); *biosystème* (биосистема), *biotechnologie* (биотехнология), *biodiversité* (биоразнообразие), *biodégradabilité* (биоразлагаемость), *bioénergie* (биоэнергетика), *biocarburant* (биотопливо).

Широкое распространение ТТ во французском языке И. Н. Гавришина и Н. В. Яковлева [5] объясняют необходимостью сохранить максимальную информативность словосочетания при общей тенденции к языковой экономии.

В целом, среди однословных терминов исследователи (Д. Г. Карелова [19]) выделяют следующие модели терминов: 1) корневые термины, когда основа лексемы совпадает с корнем; 2) аффиксальные термины, когда основа термина содержит собственно основу и аффиксы; 3) сложные термины (компози́ты), к которым относятся цепочечные термины (состоящие из как минимум трех относительно самостоятельных основ, соединенных дефисами) и агглютинированные термины (состоящие из как минимум трех присоединенных друг к другу основ: *polyvinylchloride* - поливинилхлорид, *polytetrafluorethylene* - тефлон); 4) аббревиатуры - распространенный способ создания многокомпонентных терминологических словосочетаний.

Аббревиатуры бывают инициально-сложносокращенными (*polyvinylchloride* → *PVC* - поливинилхлорид, *ultraviolet* → *UV* – ультрафиолет) и гибридными, в которых аббревиатурный компонент сочетается с отдельными лексическими единицами (*UV-degradation* - вредное воздействие ультрафиолета, *PVC-coated* - поливинилхлоридное покрытие). Также существуют термины-символослова, объединяющие в своем составе буквенный или числовой символ и слово: *I-shaped beam* (I-образная балка). Таким образом, можно сделать вывод о неоднородности способов классификации моделей терминообразования. Однако, следует отметить, что в большинстве рассмотренных нами моделей присутствуют следующие способы:

- 1) семантические (которые можно охарактеризовать как заимствование – из общелитературного языка (родного или иностранного), внутри одного и того же ЯСЦ, из другого ЯСЦ (на основе родного естественного языка или иностранного); в том числе калькирование и полукалькирование);

- 2) морфологические (аффиксация: суффиксальная, префиксальная, смешанная; словосложение, конверсия, усечение основ);
- 3) синтаксические (создание словосочетаний: простых, сложных, комбинированных);
- 4) другие способы (сокращение: акронимия, аббревиация; неязыковые приемы, различные способы перевода, телескопия).

### *1.3. Способы перевода терминологической лексики*

#### *1.3.1. Сокращенный и полный перевод*

Т. А. Казакова [17] пишет, что успех перевода зависит от правильного выбора и применения способа перевода, в максимальной степени отвечающего коммуникативной задаче и информационной наполненности переводимого текста.

В зависимости от коммуникативной задачи Т. А. Казакова [17] разделяет все способы перевода на две группы: сокращенный и полный перевод.

**Сокращенный перевод** применяется для передачи общего содержания текста в целях ознакомления. когда подробности не имеют ключевого значения. В результате применения сокращенного перевода создаются такие тексты, как тезисы, конспекты, рефераты, аннотации, переложения. сокращенный перевод выполняется одним из двух способов: выборочный перевод (перевод отдельных фрагментов) или функциональный перевод (сокращенный пересказ на языке перевода).

**Полный перевод** применяется для передачи текстов, содержание которых имеет высокую значимость. Целью полного перевода является тщательное воспроизведение всех элементов исходного текста на языке перевода. Среди способов полного перевода выделяют: буквальный (пословный), семантический и коммуникативный перевод. **Буквальный перевод** обычно применяется в научно-исследовательских целях (например, при лингвистическом анализе текста), но его можно встретить и в комментариях

к фразеологическим единицам и непереваемой игре слов. **Семантический перевод** заключается в насколько возможно полной передаче контекстуальных значений составных элементов исходного текста.

Семантический перевод учитывает одновременно традиции языка перевода и языковые особенности исходного текста (авторские обороты, оригинальные стилистические приемы, необычная лексика), применяется обычно при переводе текстов высокого социально-культурного статуса (исторические документы, произведения высокой литературы, тексты академических изданий, технические инструкции, научные публикации, юридические документы), ориентированных на широкий круг специалистов. Внимание к языковым деталям исходного текста превалирует над ясностью переводного текста для читателя. Именно этот вид перевода применяется в текстах ВМО, на материале которых основана практическая часть данного исследования. **Коммуникативный способ** ориентирован на сохранение при переводе эмоционально-экспрессивного воздействия на читателя и применяется для текстов высокой социально-культурной значимости, ориентированных на массового читателя (художественный, публицистический, научно-популярный перевод).

Т.А. Казакова замечает, что в чистом виде ни один из перечисленных способов практически никогда не применяется, но один из них всегда является доминирующим, диктуя выбор переводческих приемов [17]. Учитывая специфику тематики, вокруг которой строится практическая часть данного исследования, мы будем иметь дело с полным семантическим переводом текстов.

### *1.3.2. Единицы перевода*

Т. А. Казакова [17] отмечает, что при переводе происходит членение текста на единицы перевода, которыми при правильном подходе должны выступать не языковые, а речевые единицы. Сложность состоит в том, что в разных языках состав идентичной речевой единицы (единицы смысла)

может выражаться при помощи не идентичных языковых единиц. Основой единицы перевода может служить любой элемент языка: фонема, слово, словосочетание, предложение, сверхфразовое единство.

В случае нашего исследования, где основное внимание направлено на терминологические единицы и их перевод, в качестве единиц перевода будут выступать отдельные слова и подчинительные словосочетания. Однако в масштабах всего текста можно наблюдать и примеры, когда единицей перевода выступает целое предложение.

### *1.3.3. Виды преобразований при переводе*

Согласно Т. А. Казаковой [17], при членении текста на единицы перевода можно выделить единицы двух типов: единицы со стандартной и нестандартной зависимостью от контекста. Первые составляют большинство в любом языке, не вызывают проблем и переводятся межъязыковыми лексико-грамматическими соответствиями. Вторые требуют особых переводческих приемов, т.к. их структура и текстовые функции не одинаковы в языке оригинала и языке перевода, поэтому стандартные лексико-грамматические соответствия по отношению к ним неприменимы. При их переводе необходимо применение переводческих трансформаций (транслитерация, калькирование, модификация, замена, переводческий комментарий), которые можно подразделить на три группы: лексические, грамматические и стилистические.

Терминологические единицы можно отнести к классу единиц с нестандартной зависимостью, поскольку наименование одного и того же понятия в разных языках зависит, прежде всего, от научной и терминологической традиции, сложившейся в каждом языке.

**Лексические приемы** применяются при переводе нестандартных языковых единиц на уровне слова, среди которых Т. А. Казакова [17] рассматривает:

1. имена собственные, существующие в языке (культуре) оригинала и отсутствующее в переводящем языке;

2. **термины профессиональных областей;**
3. слова, обозначающие культурные реалии, отсутствующие в культуре языка перевода.

Наиболее распространенными приемами перевода единиц лексики с нестандартной зависимостью Т. А. Казакова [17] считает следующие:

1) транслитерация и транскрипция, 2) калькирование, 3) семантическая модификация, 4) описательный перевод, 5) переводческий комментарий, б) смешанный (параллельный) перевод.

**Грамматические приемы** применяются, когда в качестве нестандартной единицы перевода выступает грамматическая структура (от морфемы до сверхфразового единства). Перевод грамматических конструкций представляет меньше сложностей по сравнению с лексическими единицами, но выбор способа может зависеть от контекста, поскольку одна и та же грамматическая конструкция в одних условиях нуждается в трансформациях при переводе, а в другом контексте имеет прямое соответствие.

**Стилистические приемы** перевода применяются при переводе стилистически окрашенных элементов (напр., метафора, градация, аллитерация, гипербола). Единственная возможность сохранения стилистической окраски оригинала состоит, по мнению Т. А. Казаковой [17], в попытке имитации и реконструкции на языке перевода стилистических приемов оригинала. Среди стилистических приемов перевода можно выделить следующие: замена словесного состава, замена образа, замена тропа или фигуры речи, изъятие переносного значения, дословный перевод (с комментарием и без).

При переводе терминологических единиц, рассматриваемых в рамках данного исследования, применяются, главным образом, лексические приемы перевода, хотя в зависимости от привычных для каждого языка терминологических обозначений, можно встретить применение грамматических приемов, а также замену словесного состава.

#### 1.3.4. Собственно способы перевода

Рассмотрим некоторые возможные способы перевода терминов, на которые обращают внимание И. Н. Гавришина и Н. В. Яковлева [5] на примере телескопных терминов (ТТ) во французском и русском языках, для которых они считают основными те же способы перевода, что применяются при переводе неологизмов: транскрипция и транслитерация, калькирование, адекватная замена, описательный перевод.

**Транслитерация и транскрипция** понимаются как передача соответственно орфографической или фонетической формы терминологической единицы знаками алфавита языка перевода. Н. В. Деревлева [13] считает транскрипцию и транслитерацию наиболее распространенными способами перевода и, соответственно, образования в языке терминов-неологизмов.

Как наблюдают И. Н. Гавришина и Н. В. Яковлева [5], при переводе французских ТТ-англицизмов (калькированных, ассимилированных или заимствованных без изменения формы) на русский язык применяется транскрипция английских терминов знаками русского алфавита. Однако, как замечает Н. В. Деревлева [13], легкость перевода при помощи транскрипции и транслитерации нередко оборачивается затрудненным пониманием и ошибочностью в толковании малоизвестных, хоть и ассимилированных, иностранных терминов. Более того, незнание **традиционных** для языка перевода способов терминообразования приводит к появлению некорректных и спорных терминов, вызывающих разногласия у ученых.

**Калькирование**, т.е. воссоздание внутренней формы термина на языке перевода при помощи отдельно переведенных терминоэлементов, часто используется при передаче содержательного смысла терминов. Н. В. Деревлева [13] считает данный способ перевода продуктивным и отмечает, что русский префикс *не-* обычно служит для передачи английских *non-*, *in-*, *in/im/il/ir-*. Среди преимуществ данного способа И. Н. Гавришина и Н. В.

Яковлева [5] отмечают 1)соотнесенность переводного эквивалента с компонентами исходного термина, 2)сохранение его морфологической структуры и информативности. Многие телескопные термины, образованные при помощи «осколочных» элементов *euro-*, *éco-*, *bio-* тоже переводятся калькированием.

И. Н. Гавришина и Н. В. Яковлева [5] замечают, что при калькировании телескопных терминов могут применяться **грамматические и лексические трансформации**. Так, модифицированными кальками являются русские эквиваленты французских ТТ *la bancassurance* и *le bancassureur*, которые при переводе превращаются в сложные слова с соединительным гласным -*o-*: *банкострахование* и *банкостраховщик*. В русском переводе термина *l'écopreneur* (*эко(-)предприниматель*, т.е. предприниматель, строящий свой бизнес на принципах устойчивого развития) восстановлена полная основа второго усечённого французского термина (*entrepreneur* – предприниматель). При передаче смысла ТТ *l'écoc conception* (экодизайн) имеет место лексическая замена второго компонента *-conception* на *дизайн*.

Н. В. Деревлева [13] также уточняет, что встречаются ситуации, когда калькирование оказывается невозможным в принципе, и тогда **переводческие трансформации** применяются самостоятельно. Например: 1)*maltreatment* – неквалифицированное лечение (аффикс *mal-* соответствует самостоятельному признаку, который в русском языке выражается прилагательным); 2)*immunosuppression* – подавление иммунитета (трансформация заключается в изменении порядка слов).

**Адекватная замена**, по словам И. Н. Гавришиной и Н. В. Яковлевой [5], обеспечивает максимальную степень эквивалентности. Термин переводится при помощи уже существующей в языке перевода терминологической единицы с полным сохранением семантики, но с потерей морфологической структуры исходного термина (*l'écodéveloppement* – устойчивое развитие).

**Описательный перевод** заключается в объяснении значения исходного термина с помощью развернутого описания на языке перевода и

применяется при переводе терминов, обозначающих понятия и явления, не существующие в языке перевода. По мнению И. Н. Гавришиной и Н. В. Яковлевой [5], этот приём имеет свои недостатки, т.к.: не сохраняет морфологическую структуру оригинала и увеличивает объем переведенного текста.

Но исследователи [5] замечают, что иногда этот прием просто необходим. Например, в случаях: *la flexisécurité* (*flexibilité* + *sécurité*) – социально-экономическая политика, сочетающая гибкость рынка труда и социальные гарантии; *l'arketing* (*art* + *marketing*) – сотрудничество брендов с миром искусства.

Н. В. Деревлева [13] отмечает, что при переводе терминов, особенно **неологизмов** (поскольку неологизмы могут отсутствовать даже в самых современных специальных словарях на языке оригинала, следовательно, уточнить их значение бывает негде) часто приходится применять:

1) описательный перевод и 2) перевод с приведением толкования или информационной справки.

Д. Г. Карелова [19] предупреждает об опасности применения буквального перевода по отношению к терминологии. Исследователь сообщает, что исходя из анализа корпусов технических терминов, почти в каждом термине можно различить как терминологическое, так и буквальное значение.

Буквальное значение термина связано со значением его языкового субстрата (слов и морфем, участвующих в образовании термина).

Терминологическое значение термина определяется содержанием соотнесенного с ним понятия. Иногда буквальное и терминологическое значение языкового знака могут совпадать, что приводит к смешению общеязыковой и терминологической природы соответствующей звуковой оболочки. В связи с этим, дословный перевод может повлечь за собой неточность в определении терминологического значения (например, английские инженеры употребляют термин *lightweight structures* (дословно

переводится как «легковесные конструкции»), а российские - *гибкие мобильные конструкции*).

## **Выводы к Главе I**

В данной главе была подготовлена теоретическая база для работы над практической частью исследования. Нами были рассмотрены теоретические основы терминоведения, в частности, предлагаемые учеными определения понятия «термин» и основные способы терминообразования, а также способы и приемы перевода, в том числе терминологической лексики. Кроме того, мы сформулировали рабочее определение понятия «термин», на которое будем опираться при рассмотрении материала практической части: *термин – это слово или подчинительное словосочетание (а также их сочетание с неязыковыми знаками и символами), обозначающее общее специальное понятие в понятийной системе определенной научно-технической области и функционирующее в пределах языка для специальных целей, а также нуждающееся в научной дефиниции для раскрытия существенных признаков обозначаемого понятия. Данное определение мы будем применять с оговоркой, что соглашаясь со строгим подходом М. В. Лейчика [23] к идентификации в качестве термина только единиц, входящих в уже упорядоченную терминосистему, в данном исследовании мы обратим внимание не только на термины в строгом смысле, но и на другие терминологические единицы исследуемой области.*

## **II. Особенности единиц терминологического поля «*changement climatique/climate change/изменение климата*»**

### *2.1. Мировое доминирование английского языка*

Практическая часть данного исследования посвящена лексическим единицам терминологического поля “изменение климата” на трех языках и построена на материале текстов Всемирной метеорологической организации, являющейся специальным подразделением ООН. Все три языка (английский, русский, французский) считаются официальными языками ООН и, следовательно, входящей в ее состав ВМО. Однако, как и во всех наднациональных межправительственных организациях, оригиналы документов в ВМО составляются на английском языке, а затем переводятся на остальные официальный языки. В связи с данной реальностью нам видится необходимым обсудить вопрос доминирования английского языка на международном уровне и его влияния на другие языки, имеющие статус официальных или государственных (в частности, на французский).

М. А. Марусенко [29] пишет, что эволюция мировой системы языков затрагивает не только языки малочисленных народов, но и имеющие статус официальных или государственных, которые сегодня оказываются под влиянием целенаправленной политики государственных структур и наднациональных организаций. М.А. Марусенко [30] замечает, что несмотря на преобладание экономического аспекта глобализации, ее влияние сказывается на всех сферах, в том числе на языковой, и что многоязычие сегодня невозможно анализировать отдельно от роли английского языка как глобального. В ситуации глобализации языки используются на разных уровнях: этническом и местном, региональном, государственном, надгосударственном и глобальном.

Анализируя положение языков в мировой языковой системе, М. А. Марусенко [30] обращается к теории **гравитационной модели языков**, разработанной французским лингвистом Л.-Ж. Кальве [41] на основе идеи о

разделении мира на центр и периферию в теории мир-системного анализа межгосударственных отношений И. Валлерстайна. Гравитационная модель упорядочивает существующие в мире 7 тыс. языков в систему через взаимодействие билингвов. Отношения между языками изображаются в виде орбит, а их осями служат языки-посредники вышестоящих уровней. В центре модели находится главный осевой язык - гипер-центральный (английский), который служит осью для орбиты супер-центральных языков (около десятка официальных государственных языков, выполняющих функцию международной коммуникации: французский, испанский, китайский и др.). Супер-центральные языки в свою очередь служат осями для орбит центральных языков (около 100-200 региональных языков: бретонский, провансальский, каталанский, баскский и т.д.), вокруг осей которых располагаются орбиты периферийных языков (около 6-7 тыс. языков, употребление которых не выходит за пределы бытового общения). Положением языка в гравитационной модели определяются все параметры его употребления, в том числе количество переводов с языка и на него. На вершине иерархии находятся международные языки-посредники, занимающие свое место благодаря выполнению ими посреднической функции (а не благодаря числу носителей). Но данное распределение языков не является неизменным: как показывает гравитационная модель, все языки связаны между собой, поэтому изменение положения хотя бы одного из них даже по одному фактору может повлечь за собой изменение положения другого(-их) языка(-ов).

М.А. Марусенко [30] упоминает также модель концентрических кругов Л.-Ж. Кальве, которая отражает языковые потребности индивида (или языковой группы) в зависимости от ситуации:

**1. Международный язык** - для внешней коммуникации. Чаще всего эту функцию выполняет английский, в результате глобализации ставший мировым языком.

**2. Государственный язык** (как правило, супер-центральный или центральный), позволяющий участвовать в политической жизни своей страны.

**3. Общинный язык** - местная форма государственного языка или другой язык, который может иметь или не иметь письменной формы и/или регионального статуса.

М. А. Марусенко отмечает [30], что в этой трехуровневой схеме под влиянием глобализации может исчезнуть второй уровень (государственный язык), поскольку в ситуации глобализации необходимость в промежуточных (супер-центральных) языках отпадает. Эта ситуация беспокоит сторонников языкового национализма, воспринимающих язык как инструмент самоидентификации его носителей, противопоставляющих английский язык всем остальным национальным и международным языкам и уверенным, что защита языков, находящихся под угрозой исчезновения, ведет к усилению доминирования гипер-центрального языка (английского).

М. А. Марусенко [29, 30] напоминает о явлении, получившем название **потеря функциональности** (англ. *domain loss*, фр. *perte de fonctionnalité*) – когда национальный язык уступает ряд своих функций или целые сферы употребления другому (в современной ситуации английскому) языку, что является началом процесса смены языка (англ. *language shift*), которая однажды может произойти в мире на фоне явления “англоязычного империализма” [45].

С другой стороны, использование одного главного международного языка во всем мире имеет явные экономические и коммуникативные преимущества. Некоторые исследователи [Bastardas-Boada, 40] утверждают, что принятие английского языка в качестве языка глобальной коммуникации стало самостоятельным и добровольным решением населения всей планеты (лингвоэкология).

Р. Филлипсон [45] (автор термина “языковой империализм”, специалист по преподаванию английского языка и бывший член Британского совета)

возражает им и обращает внимание на факт сознательной целенаправленной деятельности англо-саксонских стран по установлению мирового языкового, культурного и экономического доминирования, и считает языковой империализм разновидностью культурного империализма как «культурного доминирования при помощи языка».

А чем шире распространяется изучение английского языка, тем сильнее влияние англосаксонских стран на национальные общества. **Так, каждая международная организация, применяющая английский язык, сегодня по умолчанию оказывается под контролем «англофонов от рождения», поскольку только они, как носители, могут гарантировать качество английского языка в документах.**

## *2.2. О выделении термина из текста (сфера фиксации vs. сфера функционирования)*

В данном исследовании мы обращаемся к анализу терминологических единиц на основе текстов Всемирной метеорологической организации, в связи с чем считаем также необходимым затронуть вопрос определения терминологичности лексических единиц, встречающихся в специально-профессиональном тексте.

Б. Н. Головин и Р. Ю. Кобрин [6] традиционно выделяют в терминоведении **сферу фиксации** (словари, терминологическая лексикография) и **сферу функционирования** (профессиональная речь, научно-технические и специально-профессиональные тексты) терминов. К сфере фиксации относят единицы языковой системы (не речи), заимствованные из лексического фонда языка и воспроизводимые в речи. Они не создаются в процессе речи, а заранее существуют в языке. В ситуациях, когда для выражения специальных понятий нет подходящих готовых терминов, специалисты могут создавать временные речевые термины (“актуальные терминированные словосочетания”), которые употребляются единично и

только в данном контексте. Со временем они могут стать терминами (приобретая устойчивость и воспроизводимость), но не далеко не всегда.

Б. Н. Головин и Р. Ю. Кобрин [6] пишут, что в такой ситуации необходимы критерии для 1) выделения в тексте составных (многословных) терминов, и для 2) отделения временных терминов речи от устойчивых терминов языка. По мнению Б. Н. Головина и Р. Ю. Кобрина [6] термин языка следует понимать как единицу, соотношенную со специальным понятием, обладающую свойством воспроизводимости и употребляемую в узкой профессиональной среде.

Вопрос определения терминологичности более остро встает при работе с многословными элементами. Б. Н. Головин и Р. Ю. Кобрин [6], а также К. А. Мякшин [32] подчеркивают, что важным критерием принадлежности к классу терминов является семантическая целостность словосочетания.

Б. Н. Головин и Р. Ю. Кобрин [6] пишут, что терминологическое словосочетание состоит из однословного исходного термина и уточняющих элементов, служащих для конкретизации понятия и создания его видовых вариантов. Как замечают исследователи, несмотря на то, что в теории терминоведения основное внимание уделяется однословным и двусловным терминам, в специальных текстах (сфера функционирования) чаще применяются как раз составные многословные термины, которые могут состоять из пяти и более компонентов. Любое словосочетание имеет два центра - семантический и грамматический. У свободных словосочетаний легко определить и они обычно совпадают. У терминологических же словосочетаний, как отмечают Б. Н. Головин и Р. Ю. Кобрин [6] легко можно выделить только грамматический центр, а определение семантического центра вызывает затруднения по причине смысловой целостности таких словосочетаний: они обозначают единое и очень точное понятие. Семантически члены терминологического словосочетания равноправны, т.к. базовый родовой термин указывает на основной объект, а

поясняющие элементы выражают неотделимые от него постоянные существенные признаки.

В связи с этим, по мнению Б. Н. Головина и Р. Ю. Кобрин [6], словосочетание следует включать в словарь, даже если оно состоит из 5-6 и более компонентов, но при условии, что 1) оно выражает специальное понятие и что 2) сфера его функционирования ограничена данной областью знаний.

А. В. Ермакова [15] и Д. Г. Карелова [19] полагают, что термин следует изучать в его естественных условиях функционирования, не ограничиваясь лишь теоретическим рассмотрением его дифференциальных признаков.

Сообщая, что изучение термина внутри текста позволяет заметить противоречивость его природы и неоднозначность традиционно приписываемых ему свойств, А. В. Ермакова [15] описывает двойственность природы термина:

1. термин стремится к **однозначности в пределах данного текста**, но он остается многозначным вне контекста;
2. термин стремится к **изолированности**, но остается связан с другими словами через **контекст** и деривационные связи;
3. термин нуждается в **научной дефиниции**, но может существовать и функционировать **без нее**.

С. Д. Шелов [39] считает, что терминологическая единица существует за пределами общего языка, а определение, которое исследователь дает термину, позволяет сделать предположение, что сфера терминов охватывает гораздо более широкий круг языкового материала, чем принято считать. Такой подход, по мнению автора, позволил бы выделить из текста и те единицы, которые исследователь интуитивно стремится отнести к терминологическим, но которые формально не соответствуют предъявляемым к термину критериям; т.е. главную роль при выделении терминологических единиц отводится понятийной целостности их содержания. Данный подход позволяет, например, внести в словарь

субстантивное словосочетание, имеющее в своем составе родовой компонент данной области знания, уже имеющий статус термина.

### *2.3. Подготовительные этапы исследования*

Поскольку данное исследование посвящено анализу терминологического поля “изменение климата” (“*changement climatique*”/”*climate change*”), а также в связи с преобладанием английского языка в современном научном мире (где и появляются новые термины и терминологические единицы, которые затем требуют перевода на другие языки) и международных исследованиях, нами было принято решение взять за основу исследования в качестве языкового материала тексты отчетов Всемирной метеорологической организации о состоянии атмосферы и содержании в ней парниковых газов. Наш выбор остановился на документах ВМО, поскольку данная организация является специализированным подразделением ООН, занимающимся вопросами исследования и изучения погодно-климатических условий на планете. Связь ВМО с ООН видится нам немаловажной, т.к. ООН относится к самым влиятельным наднациональным организациям планетарного масштаба, в связи с чем ООН и ее подразделения используют глобальный (гипер-центральный) английский язык как основной в своей деятельности, но нуждаются в переводе всех документов с английского языка на остальные пять официальных языков ООН. В нашем исследовании охвачены русский языка (родной), французский (первый иностранный) и английский (глобальный язык международного общения в масштабах планеты).

Работа над данным исследованием проходила в несколько этапов. Для практической части было решено взять за основу тексты ежегодных бюллетеней ВМО по парниковым газам, которые были изучены нами на трех языках (английский, французский, русский). В качестве основного источника был выбран последний из выпущенных на данный момент отчет

о состоянии атмосферы и парниковых газов - бюллетень №17 (октябрь 2021), но терминологические единицы были отобраны и из более ранних документов, тем более, что на протяжении 15 лет (бюллетень №1 издан в декабре 2004 г.) некоторые термины перестали употребляться, считаясь устаревшими, а для некоторых были изменены стандарты перевода, установленные для ВМО и других подразделений ООН. Параллельно с изучением бюллетеней проходила работа по изучению теоретических работ ученых в сфере терминоведения и перевода.

На следующем этапе была проведена работа по отбору терминологической лексики из текстов бюллетеней. Данные были занесены в таблицу согласно тематическим областям метеорологии и климатологии (см. Приложение), где в первой колонке отмечена нумерация отобранных единиц, во второй - английская терминологическая единица, найденная в одном из текстов, в третьей - переведенный в бюллетенях аналог на французском языке, а в четвертой - на русском. Далее отобранные единицы были проверены по терминологической базе ООН ([unterm.un.org](http://unterm.un.org)), и в пятую колонку занесены зафиксированные в данной базе варианты для обозначения понятий из предыдущих колонок (в этой колонке сразу на трех языках). Для надежности отобранные единицы также были проверены по канадской государственной терминологической базе TermuimPlus (в которой, к сожалению, представлены только английский, французский и испанский языки, а русского нет). Преимуществом данной базы является то, что она не связана с организациями, подконтрольными ООН, а выбор вносимых в базу терминов основан на рекомендациях отраслевых учреждений и комиссий. Также при помощи помет в базе обозначены предпочтительные варианты, устаревшие термины, англицизмы и канадизмы, а значительное количество терминов сопровождается дефиницией, заметками и примерами употребления в контексте. Удобством можно отметить и разделение межотраслевых омонимов по разным “карточкам” (fiche), на каждой из которых указана специальная область, в которой данный термин имеет

указанное в дефиниции значение и представленные варианты перевода на остальные языки. Наибольшим богатством и полнотой база TermiumPlus отличается в отношении терминов французского языка. Однако, как и большинство терминологических словарей и справочников, unterm и TermiumPlus содержат в основном однословные термины и двух-, а иногда трехкомпонентные терминологические словосочетания; более длинные конкретизированные понятия там найти не удастся.

Итоговая таблица, содержащая отобранные единицы, была организована по тематическому принципу для удобства изучения представленной в ней лексики, но предлагаемый далее анализ построен на рассмотрении собранных терминологических единиц с точки зрения перевода, его качества и особенностей.

#### *2.4. Анализ собранных данных*

В ходе отбора и анализа терминологических единиц, а также при сверке по словарям нами были замечены некоторые особенности и закономерности в употреблении и переводе терминов и в их представлении в словарях.

Поскольку отобранная нами база терминологических единиц обладает довольно внушительными объемами, уделим особое внимание наиболее ярким примерам.

##### *2.4.1. Простые термины-слова*

Во-первых, нельзя не отметить, что значительное количество очевидно терминологических единиц действительно оказываются однословными, причем в большинстве случаев однословными они остаются и при переводе. В качестве примеров можно упомянуть следующие термины (в порядке англ - фр - рус): *atmosphere - atmosphère - атмосфера*; *climate - climat - климат*; *photosynthesis - photosynthèse - фотосинтез*; *pollutant - polluant - загрязнитель*; *pollution - pollution - загрязнение*; *drought - sécheresse - засуха*; *biosphere - biosphère - биосфера*; *soil(s) - sol(s) - почва*; *fertilizer(s) -*

*engrais* - удобрение; *evaporation - évaporation* - испарение; *condensation - condensation* - конденсация; *sink(s) - puits* - поглотитель; *uptake - absorption* - поглощение; *emission(s) - émission(s)* - выбросы; *observatory - observatoire* - обсерватория. Как можно заметить, такие термины в основном обозначают базовые понятия родового характера, которые в специальных текстах, для точности выражения, часто сопровождаются конкретизирующими элементами (т.е. употребляются их видовые понятия; как, например *nitrogen fertilizer - engrais azoté* - азотное удобрение). Зато однословные термины, как правило, без затруднений проверяются по словарям и справочникам. К этой группе также можно отнести названия химических элементов вне соединений, либо в соединениях молекул одного и того же элемента (*N<sub>2</sub> / nitrogen - azote - азот*; *O<sub>2</sub> / oxygen - oxygène - кислород*), либо в составе соединений, которым было присвоено специальное короткое обозначение, а не классическое полное название химической формулы (*CH<sub>4</sub> / methane - méthane* - метан). Кроме того, стоит отметить, что в данной выборке терминов (список выше) ярко представлено разнообразие специальных тематик, с которыми пересекается сфера изучения климатических изменений, то есть подтверждаются утверждения ученых о явлении межсистемного заимствования – применении в каждой области знаний не только узкоспециальной лексики, но и общенаучной, и лексики смежных областей (в случае тематики климатических изменений смежными с ней областями областями оказываются метеорология, география, биология, химия, геология, сельское хозяйство и др.).

#### 2.4.2. Сложные термины

Возможны и иные структурные соотношения между терминами на разных языках. Так, некоторые однословные термины могут при переводе становиться двусловными (в том числе с тремя семантическими компонентами). При переводе с английского языка можно говорить о таких примерах. Термин *landfill(s)* в бюллетенях ВМО был переведен на русский

язык как *захоронение отходов*, а на французский как *décharge(s)*, причем Unterm и TermiumPlus предлагают в качестве французского перевода также *enfouissement (des déchets)*, *site d'enfouissement des déchets* и *décharge contrôlée*. Похожим образом обстоит дело с термином *precipitation - précipitation(s)* - *выпадение осадков* (хотя в некоторых фрагментах бюллетеней на русском языке встречается и однословный термин *осадки*) и с термином *wildfire(s)*, который в текстах ВМО передается как *incendie(s)* и *лесные пожары*, но для французского языка базы Unterm и TermiumPlus предлагают также варианты *feu incontrôlé* (оба словаря), *incendie de forêt* (Unterm) и *feu irréprimé* (TermiumPlus). Показательным может также стать термин *wetlands*, в бюллетенях переведенный на французский как *zones humides*, а на русский как *водно-болотные угодья*, который Unterm предлагает также обозначить на французском как *terrains marécageux* и на русском как *затопленные земли*, а TermiumPlus предлагает французский вариант *terres humides*. Однако нельзя оставить незамеченным тот факт, что исходный английский термин в данных случаях (кроме *precipitation*) является двухкомпонентной сложной лексемой (*landfills, wetlands, wildfires*), в которой уже содержится семантика двух корневых морфем, которые при переводе просто разделяются в два слова.

Возможна и обратная ситуация, когда исходный термин содержит более одного слова, а его переводной эквивалент хотя бы в одном из языков оказывается сложным многокомпонентным словом. Такая ситуация складывается с термином *plantation forestry*, который во французском языке выглядит как *foresterie de plantation*, а на русский язык был переведен в текстах ВМО как *лесопосадки* или *лесоразведение* (в разных местах встречается то один, то другой термин), а также с термином *gas exchange - échange(s) gazeux* - *газообмен* и с термином *land-use - affectation des terres* - *землепользование* (словосложение в рус. яз.).

Подобную ситуацию в отношении французского словосложения наблюдаем в термине *rice agriculture*, который по-русски в текстах ВМО передается как

*выращивание риса*, а по-французски преобразуется в характерный для французского языка термин *riziculture*. TermiumPlus при поиске по французскому *riziculture* предлагает многочисленные аналоги для выражения данного понятия на английском языке, но все одни двухсловные: *rice cultivation, rice growing, rice farming, rice cropping, rice culture*.

В языке перевода могут существовать исконные термины, передающие семантику иноязычного терминологического словосочетания одним словом без участия словосложения. Так происходит с термином *agricultural burning*: в русском тексте понятие переведено как *сельскохозяйственный пал*, а вот при переводе на французский было учтено существование во французском языке такого термина как *brûlis*, обозначающего соответствующую сельскохозяйственную методику. Unterm предлагает называть данную технику *slash-and-burn agriculture, slash-and-burn cropping, slash and burn shifting cultivation* (англ.), *culture sur brûlis, agriculture sur brûlis, écobuage, culture itinérante après débroussaillage et brûlis* (фр.), *подсечно-огневое земледелие, подсечно-огневая система земледелия* (рус).

В некоторых случаях на один язык термин переводится дословно, а на другой - с подчеркиванием собирательной семантики множественного числа. Так, *clouds* с английского языка на русский переведено в документах ООН дословно – *облака*, а на французский – *nébulosité*.

#### 2.4.3. Неологизмы

Отдельного внимания заслуживает перевод термина *deforestation - déforéstation* на русский язык. Ожидаемым переводом, казалось бы, является словосочетание *вырубка лесов*, которое все-таки встретилось в переводе текстов ВМО на русский язык. Однако параллельно с ним, причем даже в пределах одного и того же документа, встречается и такой вариант как *обезлесение*. Надо сказать, что для нас такой вариант оказался

неожиданностью тем большей, что вариант *обезлесение* не является упущением со стороны переводчика, а официально, наравне с *вырубкой лесов*, зарегистрирован в терминологической базе ООН *Unterm*, на которую обязаны ссылаться переводчики документов подведомственных ООН организаций. К тому же, это не первая попытка создать однословный эквивалент для *deforestation - déforestation*, поскольку в более ранних бюллетенях (напр. 2004/2005 годов) употребляется такое слово как *обезлесивание*, которое, по всей видимости, не устоялось (в *Unterm* из 14 вхождений, имеющих в составе английский элемент *deforestation*, только в одном русский перевод содержит слово *обезлесивание*, причем оно датируется 2012 годом) и было заменено более короткое *обезлесение*.

Несмотря на непривычность данного слова, в нем есть определенная логика и можно разглядеть в нем кальку английского или французского варианта: иностранный префикс *de-* передается при помощи русского *без-*, а чтобы подчеркнуть процессуальность суффикса *-tion* русский элемент *-ние* сопровождается дополнительным префиксом *о-*. В качестве корневой морфемы выступает *лес*, соответственно английскому *forest* и французскому *forêt*. К слову, во французском языке существует синоним к *déforestation - déboisement*. Также, на примере словарных вхождений в базе *Unterm* можно проследить, что в некоторых случаях на русском языке предпочтение отдается классическому варианту (*вырубка лесов* и даже *сведение лесов*): *tropical deforestation* (англ.) - *déboisement en milieu tropical, déboisement de forêts tropicales* (фр.) - ***вырубка тропических лесов, сведение тропических лесов*** (рус.). Из 14 вхождений с элементом *deforestation* в базе *Unterm*, упоминавшихся выше, представлен единственный термин, который в переводе на русский содержит элемент *обезлесивание*: *deforestation rate* (англ.) - *taux de déforestation* (фр.) - ***темпы обезлесивания*** (рус.); а основной родовой термин выглядит в базе таким образом: *deforestation - déforestation, déboisement - обезлесение*. Причем последний вариант на русском языке употребляется также при переводе названий многочисленных

международных проектов, инициатив и программ.

В тематике *déforestation* можно также упомянуть английский термин *forest clearing* и его вариант *forest-clearing activities*, который в тексте бюллетеней ВМО был переведен как *activités de déboisement* и *деятельность по вырубке лесов*. Для данного случая терминологическая база Unterm предлагает такое соответствие: *clearing, forest clearing - clairière, éclaircie - вырубка леса, прореживание леса*, в котором также фигурирует русское традиционное сочетание *вырубка леса* (однако немного неясным остается выбор эквивалентов для французского языка, т.к. предложенные варианты скорее обозначают результат сведения лесов, чем процесс, делая акцент на предметности и состоянии).

#### 2.4.4. Терминологические словосочетания

Стоит отметить такую особенность английского языка, как частотность терминологических словосочетаний со структурой “относительное прилагательное + существительное”, в которых прилагательное по семантике выполняет функцию обстоятельства места и, соответственно, при переводе имеется возможность передать его распространительной конструкцией с целью избежания нехарактерных для других языков (кроме английского) сочетаний и конструкций. Однако часто переводчики сохраняют исходное прилагательное, перенося его в переводной эквивалент. Так, можно привести в качестве примеров термины *stratospheric ozone - ozone stratosphérique - стратосферный озоновый слой* (т.е. озоновый слой, находящийся в стратосфере), *tropospheric ozone - ozone troposphérique - тропосферный озон* (т.е. озоновый слой, находящийся в тропосфере), *stratospheric water - vapeur d'eau stratosphérique - стратосферный водяной пар* (т.е. водяной пар, содержащийся в стратосферном слое атмосферы).

Наиболее часто такой тип английских словосочетаний образуется в рассматриваемой тематической области при участии прилагательных

*atmospheric* (т.е. содержащийся в атмосфере) и *anthropogenic* (происходящий из антропогенных источников, т.е. из источников, связанных с деятельностью человека). Иногда обстоятельственная семантика явно отражается в структуре переведенных терминов, например: *atmospheric content of GHGs - concentrations atmosphériques des GES - содержание ПГ в атмосфере* или *atmospheric abundances of (the most important) LLGHGs - concentration atmosphérique des (principaux) gaz à effet de serre persistants - содержание в атмосфере (важнейших) ДПГ*. В данных примерах русский перевод эксплицитно выражает значение местонахождения. Во французских переводах терминов тоже может прослеживаться обстоятельственная семантика английского прилагательного: например, в сочетании *atmospheric CO2 - teneur de l'atmosphère en CO2 - атмосферный CO2* отмечается употребление характерной французской конструкции, выражающей семантику содержания вещества в каком-либо пространстве (*la teneur de ... en ...*). Однако, как в примерах выше, так и в следующих случаях: *atmospheric levels of CO2 - concentration atmosphérique du CO2 - уровень атмосферных концентраций CO2* и *atmospheric CO2 - CO2 atmosphérique - атмосферным CO2*, можно заметить, что наиболее частым является все-таки перевод при помощи аналогичной оригиналу структуры с прилагательным, несмотря на то, что будучи распространенной в английском языке, она не относится к наиболее естественным конструкциям в обоих языках перевода (за редким исключением).

Аналогичным образом обстоит ситуация с прилагательным *anthropogenic*. Так, в примере *anthropogenic GHG - gaz à effet de serre d'origine humaine - антропогенный ПГ* французский термин раскрывает внутреннюю семантическую структуру английского прилагательного, а русский просто ее копирует.

Таковую же картину наблюдаем и в примере *anthropogenic sources (of CO2, CH4) - rejets (de CO2, CH4) d'origine humaine - антропогенные источники*

(CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>).

#### 2.4.5. Синонимия терминов

Кроме того, отбирая термины из текстов и структурируя их, невозможно не заметить обилие синонимических конструкций, которые на равноправных условиях применяются для обозначения одного и того же понятия.

Особенно выделяются сочетания с компонентом *anthropogenic* и его синонимами как в английском языке, так и в переводах. В английском языке можно встретить такие составные элементы как *anthropogenic, human, human-generated, human-induced, by human activities (anthropogenic greenhouse gas, human-generated greenhouse gas, global human-induced emissions, anthropogenic greenhouse gases emissions, anthropogenic source, anthropogenic emissions, human CO<sub>2</sub> emissions, emissions from human activities, CO<sub>2</sub> emitted by human activities)*. Во французском языке эквивалентом для английского *anthropogenic* становится прилагательное *anthropique*, а наряду с ним, но реже, употребляются *humain* и *d'origine humaine (gaz à effet de serre anthropique, activités humaines, gaz à effet de serre d'origine humaine)*, а также описательные конструкции (*émissions qui ont résulté des activités humaines*). В русском языке эквивалентом является прилагательное антропогенный, и именно оно наиболее часто фигурирует в переводах текстов ВМО на русский язык (*антропогенные выбросы, выбросы из антропогенных источников*), однако могут встречаться и конструкции описательного характера с участием слов *человек, человеческий (выбросы в результате человеческой деятельности, выбросы диоксида углерода в результате деятельности человека)*.

Также, в отношении французского языка канадская терминологическая база TermiumPlus советует избегать термина *\*anthropogénique* по той причине, что данное прилагательное является неоправданным англицизмом, ведь во французском языке есть свое обозначение для данного понятия (*anthropique*).

Стоит обратить внимание на термины с семантикой “баланс углерода в атмосфере”. В английском языке встречаются *carbon balance* и *carbon budget*, причем словарь TermiumPlus помещает их как синонимы в одной карточке (*fiche*); т.е. в одном вхождении и приводит к ним общее определение (которое можно перевести как: “баланс (равновесие) между поступающими и исходящими потоками углерода в пределах одной экосистемы или между несколькими экосистемами”). *Carbon balance* обычно переводится на французский язык как *bilan carbon*, а на русский как *баланс углерода, углеродный баланс*. При этом английский *carbon budget* во французском становится *budget carbon* (в русском - *углеродный бюджет*), но когда слово *budget* оказывается в сочетании *LLGHGs budget*, то снова переводится на французский при помощи *bilan – bilan des gaz à effet de serre persistants* (на русский - *бюджет парниковых газов, бюджет ПГ*). Это доказывает, что английские термины (*carbon/GHG/LLGHG*) *balance* и (*carbon/GHG/LLGHG*) *budget* все-таки обозначают одно и то же понятие. Подтверждением может также служить перевод следующего термина: *radiation budget - bilan radiatif - радиационный баланс*. Таким образом, английский термин (*carbon*) *balance* чаще всего переводится на французский и русский как *bilan (carbone)* и *баланс (углеродный)* соответственно, а (*carbon*) *budget* – как *budget (carbone)* и *бюджет (углеродный)*, но при этом английский (*carbon, radiation*) *budget* может передаваться на французском и при помощи *bilan (carbone, radiatif)*, а на русском при помощи *баланс (углеродный, радиационный)*.

#### 2.4.6. Аббревиатуры

Далее, при работе с текстами ВМО и терминологической базой ООН невозможно не заметить обилие инициальных аббревиатур: они применяются не только для сокращения названий организаций, конвенций и конференций, но также и для обозначения различных программ, систем наблюдения, измеряемых и вычисляемых индексов, для единиц измерения и

для обозначения химических веществ с длинными названиями инкорпорирующего типа.

Что касается названий организаций, то, во-первых, название самой Всемирной метеорологической организации сокращается до аббревиатуры на всех языках: *WMO (World Meteorological Organization) - OMM (Organisation Météorologique Mondiale) - ВМО (Всемирная метеорологическая организация)*. Далее можно упомянуть название программы наблюдения за состоянием атмосферы: *WMO GAW Programme (WMO Global Atmosphere Watch Programme) - Programme VAG de l'OMM (Programme de la Veille de l'atmosphère globale de l'OMM) - Программа ГСА ВМО (Программа Глобальной службы атмосферы ВМО)*. Отметим также название центра, занимающегося вопросами сбора данных о парниковых газах и анализом состояния атмосферы: *WMO WDCGG (WMO World Data Centre for Greenhouse Gases) - CMDGS de l'OMM (le Centre mondial des données relatives aux gaz à effet de serre de l'OMM) - МЦДПГ ВМО (Мировой центр данных по парниковым газам ВМО)*.

Однако не всегда такие инициальные аббревиатуры создаются уже в языке перевода на основе переведенного полного сочетания: иногда аббревиатура просто заимствуется без перевода, а полное сочетание переводится отдельно. Так обстоит дело с названием американской организации *NOAA (The National Oceanic and Atmospheric Administration)*: при переводе на французский язык само название переводится – *l'Administration américaine pour les océans et l'atmosphère*, но для сокращенного обозначения во французском языке используется оригинальная аббревиатура – *NOAA*. На русский язык переводится и полное название – *Национальное управление по исследованию океанов и атмосферы*, и аббревиатура, созданная на его основе – *НУОА*. Подобная ситуация наблюдается при переводе названия индекса для измерения содержания в атмосфере парниковых газов *Annual Greenhouse Gas Index (AGGI)*: во французский язык в неизменном виде заимствуется аббревиатура *AGGI*, но полное название переводится – *indice*

*annuel d'accumulation des gaz à effet de serre (AGGI)*. А на русский язык переводится и название – *годовой индекс содержания парниковых газов*, и соответствующая аббревиатура – *ГИПГ*.

Схожая ситуация при переводе существует и в отношении русского языка. Например, *United Nations Environment Programme (UNEP)* на французский язык переводится полностью, включая аббревиатуру – *le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE)*, а на русский переводится только полное название – *Программа ООН по окружающей среде*. Однако для русского языка в данном процессе свойственна большая степень ассимиляции, поэтому заимствование аббревиатуры происходит с применением транслитерации – *ЮНЕП*.

Что касается аббревиатур, обозначающих различные химические вещества, то наиболее часто употребительными в данной тематике являются *GHG(s)* (*greenhouse gas(es)*) - *GES (gaz à effet de serre)* - *ПГ (парниковый газ/парниковые газы)* и *LLGHG(s)* (*long-lived greenhouse gas(es)*) - *GES persistant(s)/GES à longue durée de vie* - *ДПГ (долгоживущие парниковые газы)*. Как можно заметить из второго термина, французский язык создал отдельной аббревиатуры для *долгоживущих парниковых газов* и просто использует родовое понятие **GES** с добавлением поясняющих элементов, в то время как для английского языка аббревиатура *LLGHG(s)* является очень распространенной и термин употребляется обычно только в виде аббревиатуры.

Также в текстах ВМО о состоянии атмосферы часто встречаются обозначаемые аббревиатурами названия веществ класса хлоруглеродов, участвующих в создании парникового эффекта: *CFCs (chlorofluorocarbons)* - *CFC (chlorofluorocarbone)* - *ХФУ (хлорфторуглероды)*; *CFC-12 (dichlorodifluoromethane)* - *CFC-12 (dichlorodifluorométhane)* - *ХФУ-12 (дихлордифторметан)*; *CFC-11 (trichlorofluoromethane)* - *CFC-11 (trichlorofluorométhane)* - *ХФУ-11 (трихлорфторметан)*; *SF6 (sulfur hexafluoride)* - *SF6 (hexafluorure de soufre)* - *SF6 (гексафторид серы)*; *HFCs*

*(hydrofluorocarbons) - HFC (hydrofluorocarbone) - ГФУ (гидрофторуглероды); HCFCs (hydrochlorofluorocarbons) - HCFC (hydrochlorofluorocarbone) - ГХФУ (гидрохлорфторуглероды).*

Примечательно, что во всех вышеперечисленных сокращениях названий газов и химических веществ только в английском языке к аббревиатуре добавляется окончание множественного числа (когда речь идет об объединяющем понятии – классе веществ с типовой структурой и составом). Однако во французском и русском языках тоже существует возможность указать на множественное число исходного словосочетания: во французском языке оно отразится в артикле и глагольных окончаниях, в русском - окончаниях глаголов, прилагательных и склоняемых относительных местоимений, а также для обоих языков - при замене термина на местоимение.

В текстах ВМО нам встретился термин *above sea level - au-dessus du niveau de la mer - над уровнем моря*, который в английской версии бюллетеней также употребляется в форме аббревиатуры *a.s.l.*, но не сокращается во французском и русском тексте. Терминологическая база *Unterm* дополнительно предлагает для английского языка вариант *ASL*, но не предлагает сокращений для двух других языков. Однако в русском языке существует сокращение *н.у.м.*. Кроме того, метеорологические обсерватории и центры, например международная метеорологическая станция *Meteoblue*, используют для французского и русского языка английскую аббревиатуру, хотя на французском языке в арсенале станции имеется обозначение *m snm. (mètres au-dessus de la mer - метров над уровнем моря)*. Иногда употребляемая во всех языках английская аббревиатура имеет вид *AMSL / a.m.s.l. (above mean sea level, т.е. au-dessus du niveau moyen de la mer - выше среднего уровня моря)*, но чаще используются основанные на данном варианте *MASL (meters above sea level, т.е. mètres au-dessus du niveau de la mer - метров над уровнем моря)* или *MAMSL (metres above mean sea level, т.е. mètres au-dessus du niveau moyen de*

*la mer* - метров над средним уровнем моря).

#### 2.4.7. Исконные термины

Существуют термины, которые не переводятся на другие языки дословно в силу наличия в языке перевода независимо сложившихся собственных терминов. Однако в бюллетенях ВМО по парниковым газам их не так много в силу наднационального характера организации, которым определяется специфика предпочтений в переводе, а также в силу тенденций последних десятилетий к замене исконных терминов на англоязычные заимствования. Так, например, перевод английских терминов исконными терминами языка перевода встречается в следующих случаях:

1. для французского: *gas chromatography* - ***spectroscopie à temps de déclin d'une cavité optique*** - газовая хроматография; *solar radiation* - ***rayonnement solaire*** - солнечная радиация (вместо радиации, французский термин содержит излучение); *long-lived greenhouse gases (LLGHGs)* - ***les gaz à effet de serre persistants*** - долгоживущие парниковые газы, ДПГ (*gaz persistants* - т.е. те, которые долго остаются в атмосфере; но для этого термина есть и вариант-англицизм *les gaz à longue durée de vie*);
2. для русского: *chemical industry* - ***l'industrie chimique*** - **химическая промышленность**; *seasonal variation* - ***variations saisonnières*** - **сезонные колебания**; *chemical transformations* - ***transformations chimiques*** - **химические преобразования**; *nitrous oxide, N<sub>2</sub>O* - ***oxyde nitreux, N<sub>2</sub>O*** - **закись азота, N<sub>2</sub>O** (в условиях наднациональной организации, работающей с шестью языками, можно было предполагать высокую вероятность выбора не исконных, а интернациональных вариантов (*индустрия, вариации, трансформации, оксид*); но, к счастью для русского языка, в данных случаях были выбраны более привычные, исконные термины);
3. для обоих языках: *cavity ring-down spectrometer* - ***spectroscope à temps de déclin d'une cavité optique (spectromètre CRDS)*** - **спектрометр времени затухания резонатора**; *carbon monoxide, CO* - ***monoxyde de carbone, CO*** -

*окись углерода, CO; uptake (processes) - (les processus d')absorption - (процессы) поглощения.* Однако в данной группе во французском языке присутствует термин с аббревиатурным компонентом *CRDS*, образованным от английского полного словосочетания (т.е. данный вариант термина считается заимствованием).

#### 2.4.8. Термины, переводимые приемом морфолого-синтаксической замены

Важно отметить возможность перевода с заменой прилагательного на существительное с предлогом, как это произошло при переводе на французский язык термина *satellite observations - observations par satellite - спутниковые наблюдения* (в русском языке было решено сохранить структуру исходного термина).

Достаточно распространенной является ситуация, когда термин, содержащий специальный префикс, переводится при помощи замены префикса на самостоятельное слово. Так сочетание *undersampled regions* было переведено на французский язык при помощи калькирования как *régions sous-échantillonnées*, а на русский – с добавлением вместо префикса *under- / sous-* наречия с аналогичной семантикой: *недостаточно охваченные (отбором проб) регионы*. То есть можно сказать, что в данном случае переводились отдельные морфемы (как на французский методом калькирования, так и на русский при помощи замены префикса наречием).

#### 2.4.9. Упрощение терминов

Очень распространенным явлением оказалась замена в английском языке терминологических элементов на более простые, несмотря на то, что в таком упрощенном виде термин не зарегистрирован в базе *Unterm* и, за редким исключением (*human activity - activité humaine, land pollution - pollution des sols*), не входит в базу *TermiumPlus*. Наиболее часто замена происходит в терминах с компонентами *anthropogenic* → *human* (в том числе ближе к научным *human-induced, human-generated*, которые также не находятся при

поиске по указанным терминологическим базам) и *terrestrial* → *land*. Среди примеров выделим: *anthropogenic activity* - *human activity*, *anthropogenic emissions* - *human-generated emissions* - *human-induced emissions* - *emissions from human activities*; *terrestrial biosphere* - *land biosphere*, *terrestrial ecosystem* - *land ecosystem*, *terrestrial sinks* - *land sinks*. В обоих случаях на помощь при проверке терминов с данными терминологическими базами приходил французский язык, в котором частотность подобных замен намного ниже: что касается прилагательного *anthropique*, то оно иногда заменяется на *humain*, но в большинстве случаев, даже когда английский термин содержит замену на *human*, французский язык передает соответствующее понятие при помощи прилагательного *anthropique* (*activité anthropique* - *activité humaine*, *sources anthropiques*, *émissions anthropiques* - *émissions d'origine humaine*). В отношении терминов с элементом *terrestre* (англ. *terrestrial*) во французском языке проблем с заменами не возникает (*biosphère terrestre*, *écosystème terrestre*, *puits terrestres*, *pollution des sols*), т.к. данное прилагательное является исконным для французского языка и, вероятно, в английский язык оно пришло через французский. В подобной ситуации вполне объяснимо стремление английского языка к использованию исконного элемента *land*, несмотря на признанную терминологичность более сложного *terrestrial*.

Что касается русского языка, то в нем наблюдается наиболее частое употребление прилагательного *антропогенный*, независимо от того, какой элемент содержится в исходном термине (*антропогенная деятельность*, *антропогенные выбросы CO<sub>2</sub>*, *антропогенные источники загрязнения*). В текстах ВМО на русском языке тоже периодически встречаются терминологические элементы с корневой морфемой *человек-* (*человеческая деятельность*, *выбросы в результате человеческой деятельности*, *выбросы в результате деятельности человека*), но ни один из них не занесен в терминологическую базу *Unterm*.

#### 2.4.10. Англицизмы

При изучении текстов бюллетеней ВМО и структурировании отобранной лексики невозможно не заметить повсеместное употребление прилагательного *global* - *глобальный* в английском языке и, как следствие, в переводах на русский. Однако во французском языке наблюдаются попытки избежать употребления данного прилагательного и заменить его на исконное: в большинстве случаев его эквивалентом выступает французское *mondial(e)*. Например, в таких случаях: *global warming* - *réchauffement mondial* - *глобальное потепление* (TermiumPlus предлагает также варианты *réchauffement climatique*, *réchauffement planétaire*, *réchauffement de la planète* и даже *réchauffement du globe*, но **\**réchauffement global*** отмечает как англицизм и советует избегать его употребления); *Global Carbon Project* - *Projet mondial sur le carbone (GCP)* - *Глобальный углеродный проект*; *global biosphere uptake - absorption par la biosphère mondiale* - *глобальное поглощение биосферы*; *global carbon balance - bilan carbone mondial* - *глобальный баланс углерода*; *global human-induced (N<sub>2</sub>O) emissions - émissions mondiales de N<sub>2</sub>O d'origine humaine* - *глобальные антропогенные выбросы (N<sub>2</sub>O)*; *WMO GAW global station - station mondiale de la VAG de l'OMM* - *глобальная станция ВМО ГСА*. Как видно из данных примеров, русский язык ни в одном из сочетаний не стремится избавиться от иноязычного корня и “принимает” англоязычный терминологический “глобализм”.

Хотя и французскому языку полностью избежать корня *glob-* в переводах не удастся: он проявляется в именах существительных с семантикой “планета, земной шар” (например, *observations à l'échelle du globe* для *global observations* и *sur l'ensemble du globe* для *over the whole globe*; а также *global annual surface mean abundances - concentrations moyennes annuelles à la surface du globe* - *глобальное среднегодовое приземное содержание*).

Сохраняется данный корень и во французском аналоге названия *WMO GAW programme – Programme de la Veille de l'atmosphère globale (VAG) de l'OMM*

(вероятно, для сохранения буквы G в аббревиатуре, чтобы сблизить ее буквенное содержание с оригиналом и сделать более понятной и узнаваемой).

Присутствие англицизмов во многих языках стало сегодня распространенным явлением в принципе, особенно в научной среде (ведь большинство терминов и неологизмов в наши дни создаются в английском языке и в дальнейшем переводятся или заимствуются в остальные языки). Но иногда встречаются и такие переводы, в которых неоправданно употребляется транслитерация английского термина, имеющего устоявшийся эквивалент в языке перевода. Так в одном из бюллетеней произошло с переводом термина *emission - émission (CH<sub>4</sub> emissions from wetlands - émissions de méthane provenant des terres humides)*, который на русском языке был передан как *эмиссия (эмиссия CH<sub>4</sub> из болот)*, хотя для данного понятия в русском языке существует устоявшийся и зарегистрированный в базе Unterm термин *выбросы*, который употребляется в остальных фрагментах переведенного текста.

В некоторых ситуациях англицизмы могут показаться переводчикам настолько знакомыми, что они сочтут излишним анализ семантики передаваемого сообщения, механически переведя знаковую оболочку при помощи знакомого им заимствованного (транслитерированного) варианта. Такой пример содержится, например, в бюллетене №17 при описании линейного графика на стр. 1: на французский язык английская фраза “*Figure 1. Fitted estimate of the **linear trend** in AF (TA) over the period 1960–2016.*” была переведена с большим вниманием: “*Figure 1. Estimation ajustée de la **tendance linéaire** de la fraction transportée par l’air (TA) sur la période 1960–2016*”, чем на русский: “*Рисунок 1. Приближение **линейного тренда** АФ (ТА) за период 1960—2016 годов.*” Возможно, это связано с тем, что для французского языка более привычным является соотношение *trend - tendance*, чем для русского *trend - тенденция*, но это едва ли оправдывает отсутствие внимания к содержанию переводимого текста, если к тому же

учесть перевод *fitted estimate* словом *приближение*. Подобный перевод понятия *trend* встречается и в других фрагментах, например: “*These bulletins will report **the latest trends** and atmospheric burdens of the most influential, long-lived greenhouse gases*” (англ.), “*Chaque bulletin fera état de **l'évolution des concentrations** atmosphériques des principaux gaz à effet de serre persistants*” (фр.), “*Бюллетень будет сообщать **о последних трендах** в отношении наиболее значимых долгоживущих пар-никовых газов*”.

#### 2.4.11. Изменение терминологических стандартов

Кроме прочего стоит отметить, что со временем некоторые термины устаревают и в более поздних документах переводятся в соответствии с новыми стандартами. Так, в последнее время названия химических соединений упорядочиваются по английскому языку: если раньше эквивалентом английского *carbon dioxide* в русском языке могли быть *углекислый газ* и *диоксид углерода*, то теперь они представлены в терминологической базе Unterm только зачеркнутым шрифтом (т.е. их употреблять не рекомендуется) и остается только *диоксид углерода* и международная химическая формула *CO<sub>2</sub>*. Во французском языке Unterm еще принимает вариант *gaz carbonique*, но TermiumPlus обозначает его как устаревший и вышедший из употребления. Нормой считается также только *dioxyde de carbone* и *CO<sub>2</sub>*.

Во французском языке также раньше употреблялся устаревший сегодня термин *\*protoxyde d'azote*, который встречается в старых бюллетенях ВМО и для которого теперь применяется *oxyde nitreux*, являющийся, судя по всему, заимствованием английского *nitrous oxide*. Тем не менее, в русском языке по-прежнему используется сочетание *закись азота*, в том числе и в последнем выпуске бюллетеня. В этом же виде термин внесен в базу Unterm.

#### 2.4.12. *Перевод терминов описательными конструкциями*

Довольно часто при передаче исходного английского термина во французском и русском языках применяются описательные конструкции, в которых терминологические элементы иногда разносятся в разные концы фразы. Причем это может происходить даже в тех случаях, когда соответствующий термин существует в языке перевода и встречается в других фрагментах того же документа. Например, в одном из отрывков последнего бюллетеня содержится фраза с термином *air pollution - pollution atmosphérique* (загрязнение атмосферы, загрязнение воздуха), и *air pollution sources - sources de pollution atmosphérique* (источники загрязнения воздуха, источники атмосферного загрязнения): “*Located 8 km north-east of the city of Utqiagvik (formerly Barrow), Alaska, BRW is purposely situated upwind of human habitation, in an isolated area which allows for the monitoring of air that has not been affected by regional **air pollution sources.***” и “*Située à 8 km au nord-est d’Utqiagvik (anciennement Barrow) en Alaska, la station BRW est établie à dessein au vent des habitations humaines, dans une zone isolée qui permet de surveiller la composition d’un air non altéré par des **sources de pollution atmosphérique régionales.***” Но на русском языке элемент *воздух* находится в одной части фразы, а *источники загрязнения* - в другой, т.е. общая семантика термина в фразе присутствует, но, если соблюдать строгую формальность и не пытаться самостоятельно объединить данные элементы в терминологическую единицу, то мы не имеем права вынести их в качестве термина: “*Расположенный в 8 км к северо-востоку от города Уткиагвик (бывший Барроу), Аляска, BRW специально установлен в точке, препятствующей потоку воздуха от населенных пунктов, в изолированном районе, что позволяет проводить мониторинг **воздуха**, который не подвергся воздействию региональных **источников загрязнения.***”

#### 2.4.13. *Ошибки и неточности при переводе*

Перевод элемента *land, terrestrial - terrestre* на русский язык оказался для

переводчиков затруднительным, и в текстах ВМО возникает путаница относительно трактовки данного понятия на русском языке. Так, термин *terrestrial biosphere - biosphere terrestre* переведен на русский язык как *земная биосфера*, а терминологическая база Unterm предлагает также вариант *биосфера Земли*, что не является верным, т.к. в русском языке *земная биосфера* и *биосфера Земли* подразумевает биосистему всей планеты, т.е. просто *biosphere - biosphère*. При необходимости каким-то образом конкретизировать данное понятие можно было бы применить такие английские варианты, как *global biosphere, world biosphere, planet biosphere*, и такие французские варианты, как *biosphère de la planète, biosphère planétaire* и даже, учитывая специфику международной терминологии, *biosphère globale*, т.е. варианты, отражающие понятие о биосфере планеты в целом. В случае же *terrestrial biosphere - biosphère terrestre* адекватным эквивалентом будет *биосфера суши*. Такой вариант присутствует в терминологической базе Unterm в качестве перевода *terrestrial biosphere - biosphère terrestre*, причем в строке для ВМО, на которую и должны были ориентироваться переводчики. Однако в текстах ВМО в качестве перевода выступает именно неверный вариант *земная биосфера*. А верный вариант *биосфера суши* встретился нам в текстах бюллетеней ВМО в качестве эквивалента для английского варианта *land biosphere*, который отсутствует в базе Unterm. Несмотря на это недопонимание, другой термин *land ecosystems - écosystèmes terrestres* был переведен на русский язык как *наземные экосистемы* (что верно по семантике), а в базе Unterm это понятие имеет такой же, как в тексте бюллетеней, вид только на французском языке: *terrestrial ecosystem - écosystème terrestre* - *экосистема суши* (английский термин приобретает более строгий научный вид; русский термин сохраняет верную семантику и приводится в соответствие с термином *биосфера суши*).

Чрезвычайно важным мы считаем отметить факт наличия в исследованных текстах ошибок в том числе достаточно грубых, которые в иной ситуации

могли бы повлечь за собой серьезные последствия. Речь идет о названии хлорфторуглеродных соединений *CFC-11* и *CFC-12*, которые были перепутаны при переводе с английского языка на французский: сокращению *CFC-11* на самом деле соответствует термин *trichlorofluorométhane* - *трихлорфторметан*, а сокращению *CFC-12* - термин *dichlorodifluorométhane* - *дихлордифторметан*, но в тексте бюллетеня в скобках к аббревиатурам названия указаны наоборот, что, на наш взгляд, должно считаться недопустимым, во-первых, в организации мирового уровня, а во-вторых, при работе с химическими веществами. В частности, данная ситуация может поставить под угрозу дальнейшие исследования по причине того, что на первый взгляд мелкие “незначительные” ошибки могут остаться неопознанными для тех специалистов, которые не имели возможности сравнить все или несколько документов, чтобы распознать ошибку.

Кроме того, отметим, что синтаксическое устройство английского языка, позволяющее создавать длинные словосочетания без участия предлогов и изменения падежных окончаний, нередко становится препятствием для правильного понимания и перевода содержащейся в тексте информации. Например, фразу “*It is uncertain how AF will change in the future because the uptake processes are sensitive to climate and land-use changes.*” можно понять как “*sensitive to climate and to land-use changes*”, что и случилось при переводе на французский язык: “*On ignore encore la manière dont la fraction transportée par l’air va évoluer à l’avenir, compte tenu de l’influence déterminante qu’exercent le climat et les changements d’affectation des terres sur les processus d’absorption.*” А можно английский оригинал понять таким образом : “*sensitive to climate changes and to land-use changes*”, как поняли его переводчики на русский язык: “*Учитывая, что процессы поглощения чувствительны к изменениям климата и землепользования, трудно сказать, как АФ изменится в будущем.*” И если в данном случае смысл

изменяется лишь незначительно и не угрожает искажениями информации, то в иных случаях ситуация может обрести более серьезные масштабы. Стоит также обратить внимание на тот факт, что в указанных в конце бюллетеней библиографических списках фигурируют лишь документы на английском языке. Это абсолютно естественно, учитывая, что именно английский является языком исследований и именно на нем создаются оригиналы документов и отчетов, однако данное обстоятельство, на наш взгляд, усложняет задачу как переводчиков, так и терминологов, работающих над упорядочиванием терминологической базы *Unterm*, поскольку они не имеют в своем распоряжении того же многообразия документов на языках перевода, которое существует на английском языке. Соответственно, им довольно непросто проследить тенденции употребления терминологической лексики в аутентичных документах на языке перевода.

## **Выводы к Главе II**

В данной главе были описаны этапы и результаты проведенного нами исследования, посвященного лексике терминологического поля “*changement climatique/climate change/изменение климата*” во французском, английском и русском языках на материале текстов ВМО - ежегодных бюллетеней по парниковым газам, в которых фиксируется состояние атмосферы и анализируется влияние ее состава на изменение климата. Полученные результаты позволяют нам сделать следующие выводы:

1. На состав и перевод терминологической лексики исследуемой области во французском и русском языках сильное влияние оказывает английский язык, занимающий положение глобального языка и доминирующий в сфере научных исследований и в деятельности наднациональных межправительственных организаций (в данной случае ВМО в составе ООН).

2. На выбор вариантов перевода на французский и русский языки также значительное влияние оказывается требованиями к подразделениям ООН соблюдать внутренние стандарты межъязыковых терминологических соответствий, которые постепенно упорядочиваются в терминологической базе ООН – *Unterm*. Как выяснилось, переводчики не всегда соблюдают данные соответствия, что не обязательно является отрицательным моментом, поскольку некоторые переводческие решения оказываются более удачными, чем предлагаемые в базе ООН соответствия.
3. Задача переводчика при переводе с английского языка на французский и русский усложняется особенностями синтаксической структуры английского языка, в котором отсутствуют падежные окончания и часто словосочетания строятся по беспредложным моделям. В связи с этим текст оригинала может быть понят переводчиками по-разному, вследствие чего содержание текста на разных языках перевода может оказаться искаженным в пределах логически возможных вариантов трактовки словосочетаний в тексте оригинала.
4. В связи с доминированием и ролью международного авторитета английского языка, терминологические системы французского и (в особенности) русского языков часто содержат большое количество англицизмов, англоязычных заимствований и калькированных с английского языка элементов. Каждый из языков пытается проявлять терминологическую самостоятельность по ряду вопросов (в частности, стремление французского языка избегать англоязычного компонента *global* с заменой его на исконный *mondial*, большая свобода русского языка в способах наименования некоторых химических соединений и газов, а также более устойчивое употребление русским языком терминологического прилагательного антропогенный для обозначения явлений, связанных с деятельностью человека). Однако нередки случаи неоправданного употребления англицизмов вместо существующих в языке исконных терминов, особенно в условиях тенденций последних лет к укреплению

моды на англицизмы, в том числе в целях унификации терминологий на международном уровне для облегчения понимания.

5. Во всех трех языках очень распространено сокращение терминов и названий до аббревиатур, которые и используются в текстах. Причем в английском языке они в среднем употребляются немного чаще, а при переводе на французский и русский языки аббревиатуры могут заново образовываться от переведенного на данный язык полного словосочетания, либо заимствоваться в неизменной форме из английского языка (тогда буквы в составе заимствованной аббревиатуры не совпадают с начальными буквами переведенной версии полного словосочетания).
6. Часть французских и русских терминов через некоторое время после начала выпуска ежегодных бюллетеней по парниковым газам перешли в разряд устаревших, и им на смену были предложены новые варианты, закрепленные на практике и в терминологических словарях. Причем некоторые из таких терминов были очевидно были утверждены под влиянием английской терминологии (напр., словесные названия CO<sub>2</sub> и N<sub>2</sub>). Некоторые термины создавались в процессе сознательного терминотворчества (возможно самих переводчиков): так, например, появилось *обезлесение* (пришедшее на смену вытесненному *обезлесиванию* и образованное при помощи метода калькирования) в качестве однословного эквивалента для *deforestation* - *déforestation*.
7. Оказалось, что в переведенных текстах бюллетеней по парниковым газам можно встретить фактические ошибки и несоответствия, а также столкнуться с не самым ответственным подходом к выбору лексики для достоверной передачи информации исходного текста: иногда без сопоставления с оригиналом понимание отдельных мест в переведенных текстах оказывается затрудненным, причем в некоторых случаях даже сопоставление переводов на два языка с оригиналом не помогает прояснить смысл высказывания.

8. В тематической области климата и климатических изменений оказываются задействованы не только терминологические единицы сферы климатологии, но и общенаучная лексика, а также терминология смежных областей.
9. Достаточно распространенными в английской терминологии оказались сложные термины (образованные путем словосложения). На французский и русский язык они часто переводятся двусловными (или трехсловными; или двусловными, но трехкомпонентными) сочетаниями, в соответствии с количеством корневых морфем исходного слова и количества семантических центров в его эквиваленте на языке перевода. В английском и русском языках тоже достаточно широко распространены сложные термины, причем обычно обозначение понятия при помощи сложных терминов не совпадает между тремя языками (т.е. чаще всего определенное понятие обозначается сложным термином только в одном из языков, а в двух других применяются терминологические словосочетания), т.к. словосложение является индивидуальным для каждого языка.
10. Многие терминологические единицы в исследуемой области не являются устойчивым и единственным вариантом для обозначения соответствующего понятия: они часто имеют структурные варианты и могут заменяться на синонимы, не включенные в упорядоченные терминологические базы. В связи с чем, при строгом терминоведческом подходе терминами они считаться не могут и их следует называть предтерминами. Но если придерживаться, как некоторые исследователи, более широкого понимания термина, то такие единицы все равно необходимо учитывать и вносить их в словники, т.к. в силу соотнесенности со специальным понятием они относятся к классу терминологических единиц.

## *Заключение*

В данной работе были представлены теоретические основы терминоведения в том, что касается определения понятия «термин» и существующих способов терминообразования, а также обсуждались основные способы перевода терминологической лексики. В практической части на материале текстов бюллетеней ВМО по парниковым газам были рассмотрены терминологические единицы тематического поля «*changement climatique/climate change/изменение климата*» на трех языках и их перевод с английского языка на французский и русский, а также на основе анализа собранных данных были представлены соответствующие выводы.

В начале данной работы мы сделали предположение о том, что в английском языке терминологическая система исследуемой области является более сформированной и устойчивой, но в ходе анализа материалов было выявлено, что английскому языку, по крайней мере в текстах бюллетеней ВМО по парниковым газам, свойственно употребление разнообразных терминологических синонимов и частые замены более научных интернациональных терминологических вариантов на более простые для понимания исконные, которые не занесены в терминологические базы. Стремление к употреблению исконных элементов наблюдается и во французском языке, который, несмотря на доминирование и влияние английского языка, предпринимает попытки, хотя бы в некоторых случаях, избегать англицизмов и неоправданных заимствований. Русский язык, напротив, в большей степени поддается английскому влиянию, часто прибегая к заимствованиям и употреблению англицизмов, которые далеко не всегда являются оправданными.

Что касается сформированности терминосистем в трех языках, то вопреки ожиданиям и независимо от единиц, фигурирующих в терминологических базах, французский и русский языки во многих моментах демонстрируют большую устойчивость в выборе предпочтительного варианта термина и его употреблении в текстах, в отличие от английского. Действительно, при

поверхностном ознакомлении с терминологическими базами, в частности Unterm, может сложиться впечатление, что в английском языке терминологическое поле по изучаемой тематике является наиболее широким и лучше заполненным. Однако подводный камень такого подхода кроется в том, что, во-первых, данная терминологическая база изначально создавалась с опорой на английский язык и, соответственно, на подбор эквивалентов англоязычным терминам в других языках (которые подбираются не сразу и в принципе не всегда возможны), в связи с чем можно наблюдать пробелы в некоторых ячейках для других языков, но никогда в отношении английского – он является осью данной системы; а во-вторых эта терминологическая база не отражает реального употребления англоязычных терминов на практике со всеми упрощениями, сокращениями, заменами на синонимы, тогда как другие языки, несмотря на периодическое применение описательного перевода, в большей степени стараются ориентироваться на предложенные в официальной базе стандарты.

В целом, стоит сделать вывод, что термины должны прежде всего изучаться внутри специального текста, со всеми особенностями их функционирования и употребления, которые не всегда соответствуют сугубо теоретическим требованиям и стандартам, представленных в словарях и справочниках. Исходя из анализа материалов, становится очевидно, что подавляющее большинство лексических единиц терминологического поля “*changement climatique/climate change/изменение климата*”, встречающихся в бюллетенях ВМО по парниковым газам и состоянию атмосферы, не могут считаться терминами в строгом смысле в силу наличия у них синонимов и множества структурных вариантов, а также относительной неустойчивости в употреблении. Однако терминологическими единицами считать их можно, поскольку они обозначают специальные понятия в рамках специальной области (т.е. отвечают требованию семантического критерия и критерия специализации). С точки зрения переводчика терминологическая

неустойчивость и некоторая неопределенность в ситуации, когда надо действовать согласно регламенту организации, скорее усложняет работу и снижает точность и качество ее результата (переведенного текста). В данном отношении проведенное нами исследование представляет как теоретическую, так и практическую значимость, поскольку его результаты могут послужить для переводчиков опорой при изучении особенностей и многообразия терминологических единиц данной области и возможностей их перевода, а также обратить их внимание на встречающиеся на практике ошибки и неточности перевода, которых следует избегать.

С точки зрения языкового богатства, отметим, что подобное множество лексических и грамматических возможностей для выражения одного и того же понятия, тем более специального, можно по праву считать поразительным явлением. Тем не менее, мы считаем необходимым проведение дальнейших исследований, которые могли бы поспособствовать изучению специальной терминологической лексики данной области и внести вклад в ее структурирование и упорядочивание не только в пределах словарей, но и на практике с целью избежания в будущем недопониманий и искажений информации, в том числе при переводе.

## Библиографический список

1. Авербух К. Я. Общая теория термина. М. : Изд-во МГОУ, 2006. 252 с.
2. Алексеева Л. М. Проблемы термина и терминообразования: Учеб. пособие по спецкурсу. Пермь: Пермский ун-т, 1998. 120 с.
3. Арина М. В. Лингвистический анализ способов образования терминов сварочного производства в английском языке. *Lingua mobilis* № 2 (28), 2011.
4. Винокур Г. О. О некоторых явлениях словообразования в русской технической терминологии // Труды Моск. ин-та истории, философии и литературы. М.: 1939. С. 3-55.
5. Гавришина И. Н., Яковлева Н. В. Телескопные термины во французском языке: типология моделей образования и способы перевода. // Лингвистика и межкультурная коммуникация. Филологические науки в МГИМО № 17 (1), 2019.
6. Головин Б. Н., Кобрин Р. Ю. Лингвистические основы учения о терминах: Учеб. пособие для филол. спец. вузов. М.: Высшая школа, 1987. 104 с.
7. Головин Б. Н. Основы культуры речи. М., 1980.
8. Григорян А. А. Способы образования терминов группы “документоведение”. // Вестник РУДН. Русский и иностранные языки и методика их преподавания № 4, 2009.
9. Гринёв С. В. Введение в терминоведение. М., 1993.
10. Гринев С. В. Основы лексикографического описания терминосистем: Дис. док. филол. наук. — М., 1990.
11. Даниленко В. П. Лингвистические требования к стандартизуемой терминологии // Терминология и норма. М., 1972.
12. Даниленко В. П. Русская терминология. Опыт лингвистического описания. М.: Наука, 1977. 246 с.
13. Деревлева Н. В. Транскрипция и транслитерация как продуктивные способы образования новых медицинских терминов. // Журнал ГрГМУ. Учебный процесс № 4, 2010.

14. Диброва Е. И. Современный русский язык. Теория. Анализ языковых единиц: Учебник для студ. высш. учеб. заведений в 2 ч. М.: Академия, 2002. 540 с.
15. Ермакова А. В. Природа термина. // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского № 2, 2018. С. 218–223.
16. Зяблова О. А. Определение термина в когнитивно-дискурсивной парадигме знания // Проблемы и методы современной лингвистики: Сб. науч. тр. Вып. 1. М., 2005.
17. Казакова Т. А. Практические основы перевода. СПб.: Издательство Союз, 2000.
18. Канделаки Т. Л. Семантика и мотивированность терминов. М.: Наука, 1977. 167 с.
19. Карелова Д. Г. Способы образования терминов в рамках лексико-семантической системы языка. // Вестник ЧГПУ. Филология и искусствоведение № 2 (11), 2009.
20. Комарова З. И. О сущности термина // Термин и слово. Межвуз. сб. Горький, изд. ГГУ им. Н. И. Лобачевского. 1979. С. 3-13.
21. Кузькин Н. П. К вопросу о сущности термина. // Вестник ЛГУ. Истории и языка и литературы № 4, 1962.
22. Ланглебен М. М. Структура номинативных сочетаний в специальном фрагменте русского химического подъязыка: Автореф. дис. канд. филол. наук. М., 1970. 21 с.
23. Лейчик В. М. Некоторые вопросы упорядочения, стандартизации и использования научно-технической терминологии // Термин и слово. Межвуз. сб. Горький, изд. ГГУ им. Н. И. Лобачевского: 1981. С. 121-129.
24. Лейчик В. М. О языковом субстрате термина // Вопросы языкознания № 5, 1986.
25. Лейчик В. М. Термин и его определение // Терминоведение и терминография в индоевропейских языках. Владивосток: 1987. С. 135-145.

26. Лейчик В. М. Терминоведение: Предмет, методы, структура. Изд. 4-е. М.: ЛИБРОКОМ, 2009. 256 с.
27. Литвиненко Г. И. Способы словообразования как фактор системности в терминологии (на материале терминов химического машиностроения) // Вестник СумДУ. Филология № 1, 2007. Т.1. 163 с.
28. Лотте Д. С. Основы построения научно-технической терминологии. // Вопросы теории и методики. М.: Изд-во АН СССР, 1961. 156 с.
29. Марусенко М. А. От Тубона до Фиоразо: потеря функциональности французского языка в сфере высшего образования и научных исследований. // Древняя и Новая Романия № 16, 2015. С. 202-212.
30. Марусенко М. А. Новый языковой порядок (эволюция мировой системы языков в эпоху глобализации). В В. А. Мансуров (Ред.) // V Всероссийский социологический конгресс «Социология и общество: социальное неравенство и социальная справедливость», 2016
31. Морозова Л. В. Опыт дефиниционного описания терминополья (на базе терминов ядерной физики и техники): Автореф. дис. канд. филол. наук. Калинин: 1970. 18 с.
32. Мякшин К. А. Разнообразие подходов к определению понятия “термин”. // Альманах современной науки и образования, № 8 (27), 2009. Ч. 2.
33. Прокопьева Е. А., Кострубина С. В. Аффиксация как продуктивный способ образования англоязычных компьютерных терминов. Изд.: Череповецкий гос. ун-т.
34. Реформатский А. А. Что такое термин и терминология, 1959.
35. Степанов Г. В. Современная научно-техническая терминология на языках народов СССР и за рубежом. // Проблемы разработки и упорядочения терминологии в академиях союзных республик. М.: 1983.
36. Суперанская А. В., Подольская Н. В., Васильева Н. В. Общая терминология: вопросы теории. М.: ЛИБРОКОМ, 2012. 248 с.
37. Татаринев В. А. Теория терминоведения. М.: Московский лицей, 1996.

38. Хаютин А. Д. Термин, терминология, номенклатура (Учебное пособие). Самарканд: 1972. 129 с.
39. Шелов С. Д. Еще раз об определении понятия “термин”. Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского № 4 (2), 2010. С. 795–799.

Иностранные источники:

40. Bastardas-Boada A. Language and Identity Policies in the ‘Glocal’ Age: New Processes, Effects, and Principles of Organization. Generalitat de Catalunya: Institut d’Estudis Autònoms. Barcelona, 2012. 286 p.
41. Calvet L.-J. La mondialisation au filtre des traductions // Hermès. 2007. № 49. P. 45-46.
42. Clas A. Une matrice terminologique universelle : la brachygraphie gigogne // Meta: journal des traducteurs, 1987. Vol. 32, N°3, p.p. 347-355.
43. Fradin B., Montermini F., Plénat M. Morphologie grammaticale et extragrammaticale, 2009.
44. Grésillon A. La règle et le monstre : le mot-valise. Interrogations sur la langue, à partir d’un corpus de Heinrich Heine [compte rendu] // Mots. Les langages du politique № 13, 1986. p.p. 203-207.
45. Phillipson R. Linguistic imperialism continued. New York and London: Routledge, 2009. 288 p.

Языковой материал:

1. WMO Greenhouse gas Bulletin. No.17 (25 October 2021)
2. Bulletin de l’OMM sur les gaz à effet de serre. N°17 (25 octobre 2021)
3. Бюллетень ВМО по парниковым газам. №17 (25 октября 2021 года)
4. WMO Greenhouse gas Bulletin. No.11 (9 November 2015)
5. Bulletin de l’OMM sur les gaz à effet de serre. N°11 (9 novembre 2015)
6. Бюллетень ВМО по парниковым газам. №11 (9 ноября 2015 года)
7. WMO Greenhouse gas Bulletin. No.2 (1 November 2006)

8. ОММ. Bulletin des gaz à effet de serre. N°2 (1er novembre 2006)
9. Бюллетень ВМО по парниковым газам. №2 (1 ноября 2006 г.)

#### Словари

1. Unterm. The United Nations Terminology Database.  
<https://unterm.un.org/unterm/portal/welcome>
2. Termuim Plus. La banque de données terminologiques et linguistiques du gouvernement du Canada. <https://www.btb.termiumplus.gc.ca/tpv2alpha/alpha-fra.html?lang=fra>

Приложение 1: Тематические таблицы терминов

|   | english                  | français             | русский                    | Unterm   | TermiumPlus  | définition   |
|---|--------------------------|----------------------|----------------------------|--|--|--|
|   | <b>ОБЩАЯ ЛЕКСИКА</b>     |                      |                            |  |  |  |
| 1 | photosynthesis           | photosynthèse        | фотосинтез                 | так же   | eng:<br>photosynthesis<br>fr: photosynthèse,<br>assimilation<br>chlorophyllienne             | Synthèse de matière organique à partir de gaz carbonique et d'eau, en présence de lumière, par des organismes vivants utilisant des pigments réagissant photochimiquement. |
| 2 | anthropogenic activities | activités humaines   | антропогенная деятельность | eng:<br>anthropogenic activities<br>fr: activités anthropiques,<br>activités humaines<br>ru:<br>антропогенная деятельность | eng: human activity,<br>anthropogenic activity<br>fr: activité humaine, activité anthropique | Les gaz à effet de serre en suspension dans l'atmosphère peuvent être de source naturelle ou résulter de l'activité humaine  |
|   | human activities         |                      | человеческая деятельность  |  |  |  |
| 3 | chemical industry        | l'industrie chimique | химическая промышленность  | так же, но только в составе названий комитетов и организаций   | —  |  |

|   |                   |                      |                       |  |  |  |
|---|-------------------|----------------------|-----------------------|--|--|--|
| 4 | landfill(s)       | décharge(s)          | захоронение отходов   | eng: landfill<br>fr: site d'enfouissement des déchets, enfouissement (des déchets), décharge contrôlée<br>ru: свалка, свалка мусора, мусорный полигон                                      | eng: landfill (site), waste-disposal site<br>fr: décharge, site/lieu d'enfouissement,                      | Toute parcelle de terrain sur laquelle, dans laquelle, par laquelle des déchets sont déposés, éliminés, manutentionnés, entreposés, transbordés et traités.  |
| 5 | pollutants        | polluants            | загрязнитель          | eng:<br>pollutant(s)<br>fr:<br>polluant(s)<br>ru:<br>загрязнитель, загрязняющее вещество<br><br>eng: land pollutant<br>fr: polluant du sol, polluant des sols<br>ru:<br>загрязнитель почвы | eng: pollutant<br>fr: polluant, matière polluante, agent polluant, agent de pollution, substance polluante | substance naturelle ou d'origine strictement anthropogénique que l'homme introduit dans un biotope donné dont elle était absente ou encore dont il modifie et augmente la teneur (dans l'eau, l'air ou les sols selon le biotope) lorsqu'elle y était spontanément présente. |
| 6 | pollution sources | sources de pollution | источники загрязнения | eng:<br>(diffuse) pollution sources<br>fr: sources   | eng: pollution source<br>fr: source polluante, source de pollution   | Ce qui est à l'origine de la présence de certains polluants  |

|   |                            |                    |                    |  |  |   |
|---|----------------------------|--------------------|--------------------|--|--|---|
|   |                            |                    |                    | de pollution (diffuse)<br>ru: диффузные источники загрязнения  |  | dans un milieu.   |
|   |                            |                    |                    | eng: land pollution<br>fr: pollution des sols, pollution du sol<br>ru: загрязнение земли                                 |  |   |
| 7 | northern hemisphere        | l'hémisphère Nord  | Северное полушарие | eng: northern hemisphere<br>fr: hémisphère Nord, hémisphère du Nord, hémisphère boréal, hémisphère septentrional         | eng: northern hemisphere<br>fr: hémisphère Nord/boréal/septentrional | Moitié du globe terrestre située au nord de l'équateur.       |
| 8 | tropics / tropical regions | régions tropicales | тропики            | eng: tropics, tropical regions<br>fr: zones tropicales, régions tropicales; tropiques<br>ru: тропики, тропические районы | eng: tropics<br>fr: tropiques  | [Zone qui] comprend la zone tropicale et la zone subtropicale |

|    |                               |                               |                               |   |   |   |
|----|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|---|---|
| 9  | mid-latitudes                 | latitudes moyennes            | средние широты                | eng: mid-latitudes<br>fr: latitudes moyennes, latitudes tempérées<br>ru: умеренные широты, средние широты, умеренная зона | eng: mid-latitudes, middle latitudes<br>fr: latitudes moyennes, latitudes tempérées                   | Latitudes des régions situées entre les cercles des tropiques et les cercles polaires.              |
|    |                               |                               |                               | eng: line of latitude<br>fr: parallèle terrestre<br>ru: широта  | latitude (eng)<br>latitude (fr)   | Angular distance from the earth's center measured northerly or southerly from the equatorial plane. |
| 10 | above sea level / a.s.l.      | au-dessus du niveau de la mer | над уровнем моря              | eng: + ASL<br>остальное так же  | так же  |   |
| 11 | pre-industrial                | préindustriel                 | доиндустриальный              | так же  | только в составе словосочетаний<br>eng: preindustrial era/economy<br>fr: ère/économie préindustrielle | période avant 1750  |
| 12 | atmosphere                    | atmosphère                    | атмосфера                     | так же  | так же  |   |
| 13 | atmospheric greenhouse effect | effet de serre                | парниковый эффект в атмосфере | eng: greenhouse effect<br>fr: effet de serre  | eng: greenhouse effect<br>fr: effet de serre  | The warming of the atmosphere by the trapping of  |
|    |                               |                               | “парниковое                   |   |   |   |

|  |                    |                            |   |                                     |  |  |
|--|--------------------|----------------------------|---|-------------------------------------|--|--|
|  |                    |                            | воздействи<br>е, которое<br>он<br>оказывает<br>на<br>атмосферу” | ги:<br>парниковы<br>й эффект        |  | Earth's<br>longwave<br>radiation<br>being<br>radiated to<br>space.   |
|  |                    |                            | парниковое<br>воздействи<br>е на<br>атмосферу                   |                                     |  |  |
| <b>ПОГОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ<br/>ЯВЛЕНИЯ</b> |                    |                            |   |                                     |  |  |
| 1  | global<br>warming  | réchauffeme<br>nt mondial  | глобальное<br>потепление  | так же                              | eng: global<br>warming<br>fr: réchauffement<br>climatique,<br>réchauffement<br>planétaire/de la<br>planète/du globe<br><br>[à éviter, car<br>anglicisme:<br>réchauffement<br><b>global</b> ] | The rise of<br>the<br>temperature<br>of the<br>atmosphere<br>as a<br>consequenc<br>e of the<br>greenhouse<br>effect, the<br>absorption<br>and<br>retention of<br>the sun's<br>energy by<br>the<br>atmosphere<br>, is thought<br>to be due<br>largely to<br>changes in<br>the<br>chemistry<br>of the upper<br>atmosphere<br>. |
| 2  | climate            | climat                     | КЛИМАТ  | так же                              | так же   |  |
| 3  | climate<br>changes | changements<br>climatiques | ИЗМЕНЕНИЕ<br>КЛИМАТА  | eng: climate<br>change,<br>climatic | eng: climate<br>change, climatic<br>change   | Changemen<br>t de climat<br>qui est  |

|   |                                    |                                  |  |   |                           |   |
|---|------------------------------------|----------------------------------|--|---|---------------------------|---|
|   |                                    |                                  |  | <p>change</p> <p>fr: évolution du climat; changement climatique; changement du climat</p> <p>ru: климатические изменения, изменение климата</p> | fr: changement climatique | attribué directement ou indirectement à une activité humaine altérant la composition de l'atmosphère mondiale et qui vient s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée au cours de périodes comparables |
| 4 | melting of the sea ice             | fonte des glaces de mer          | оттаивание морского льда                 | <p>eng: melting of ice</p> <p>fr: fonte des glaces, fonte de la glace, fusion des glaces, fusion de la glace</p> <p>ru: –</p>                   | –                         |   |
| 5 | meridional overturning circulation | circulation méridienne océanique | меридиональная опрокидывающая циркуляция | <p>eng: + MOC</p> <p>ru: + МОЦ</p>  | –                         | circulation océanique profonde, circulation océanique engendrée par les différences de densité (masse volumique) de l'eau de mer, à l'origine de courants   |

|   |               |                   |                   |        |   |  |
|---|---------------|-------------------|-------------------|--------|---|--|
|   |               |                   |                   |        |   | marins de profondeur. Ces différences de densité proviennent des écarts de température et de salinité des masses d'eau |
| 6 | dry season    | saison sèche      | сухой сезон       | так же | так же  | The time of year in which precipitation is not known to happen   |
| 7 | precipitation | précipitation (s) | осадки            | так же | eng: precipitation, rainfall, total rainfall<br>fr: précipitation, chute de pluie | Quantité totale d'eau liquide ou solide précipitée par l'atmosphère.   |
|   |               |                   | выпадение осадков |        | eng: precipitation, precip<br>fr: précipitation                                   | Hydrométre qui se présente sous forme d'une chute de particules  |
| 8 | drought       | sécheresse        | засуха            | так же | eng: drought<br>fr: sécheresse, période de sécheresse                             | An extended period of dryness; usually any period of moisture deficiency that is below                                 |

|    |                    |                         |                    |   |   |  |
|----|--------------------|-------------------------|--------------------|---|---|--|
|    |                    |                         |                    |   |   | normal for a specific area.  |
| 9  | wildfires          | <b>incendies</b>        | лесные пожары      | eng: wildfire<br>fr: <b>feu incontrôlé</b> ;<br>incendie de forêt<br>ru: лесной пожар   | eng: wildfire<br>fr: feu incontrôlé,<br>feu irréprimé | A large fire that spreads rapidly over forests or brush, causing widespread destruction.   |
| 10 | seasonal variation | variations saisonnières | сезонные колебания | eng: seasonal variation<br>fr: variation saisonnière,<br>variation selon les saisons<br>ru: сезонные колебания (*только к англ. во мн.ч.) | eng: seasonal variation<br>fr: variation saisonnière  | The variation of any parameter of the upper atmosphere with season; for example, the variation of ion densities of different parts of the ionosphere, and the resulting variation in transmission of radio signals over large distances.<br><br>Se dit de ce qui est propre à une saison, se manifeste, a lieu à une époque déterminée de l'année : (...)<br>température |

|                                 |                       |                     |                 |  |   |   |
|---------------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------|--|---|---|
|                                 |                       |                     |                 |  |   | saisonnaire (...). Se dit de ce qui dépend, est fonction des époques de l'année : Les variations saisonnières du chômage.   |
| <b>ЭКОСИСТЕМЫ СУШИ И ОКЕАНА</b> |                       |                     |                 |  |   |   |
| 1                               | biosphere             | biosphère           | биосфера        | так же   | eng: biosphere, ecosphere<br>fr: biosphère, écosphère             | Partie de la troposphère où l'on rencontre des organismes vivants. Elle va de quelques mètres de profondeur dans le sol à quelques milliers de mètres dans l'atmosphère et dans les mers. |
| 2                               | terrestrial biosphere | biosphère terrestre | земная биосфера | eng: terrestrial biosphere<br>fr: biosphère terrestre<br>ru: биосфера Земли, биосфера суши | нет<br><br>но есть: marine biosphere (eng), biosphère marine (fr) |   |
|                                 | land biosphere        | biosphère terrestre | биосфера суши   | fr: biosphère terrestre  |   |   |

|   |                    |                           |                              |  |  |  |
|---|--------------------|---------------------------|------------------------------|--|--|--|
|   |                    |                           |                              | eng:<br>terrestrial<br>biosphere<br>ru:<br>биосфера<br>суши,<br>биосфера<br>Земли<br><br>*поиск по<br>фр термину   |  |  |
| 3 | land<br>ecosystems | écosystèmes<br>terrestres | наземные<br>экосистемы       | fr:<br>écosystème<br>terrestre<br>eng:<br>terrestrial<br>ecosystem<br>ru:<br>экосистема<br>суши<br><br>поиск по fr,<br>тк по eng<br>нет такого<br>термина  | eng: terrestrial<br>ecosystem<br>fr: écosystème<br>terrestre, système<br>écologique<br>terrestre |  |
| 4 | wetlands           | zones<br>humides          | водно-<br>болотные<br>угодья | eng:<br>wetland(s)<br>fr: zones<br>humides,<br>terrains<br>marécageux<br>ru:<br>заболоченн<br>ые земли,<br>водно-<br>болотные<br>угодья;<br><b>приливо-<br/> отливная<br/> зона<br/> побережья</b> | eng: wetlands<br>fr: terres humides  |  |

|   |                                  |  |                           |  |  |  |
|---|----------------------------------|--|---------------------------|--|--|--|
| 5 | tropical forest                  | forêt tropicale                        | тропический лес           | <p>eng: rainforest, tropical forest, equatorial forest, equatorial rainforest</p> <p>fr: forêt équatoriale, forêt pluviale/om brophile des zones équatoriales /tropicales, <b>forêt tropicale humide</b></p> <p>ru: тропический лес, экваториальный лес (растущий в районе значительных годовых осадков)</p> | <p>eng: tropical forest<br/>fr: forêt tropicale</p>                      | <p>A tropical woodland with an annual rainfall of at least 250 cm; marked by broad-leaved evergreen trees forming a continuous canopy.</p> <p>Territoire tropical où les pluies annuelles sont d'au moins 250 cm; caractérisé par des arbres à larges feuilles toujours vertes formant un couvert continu.</p> |
| 6 | South American Amazon / Amazonia | bassin de l'Amazone en Amérique du Sud | южноамериканская Амазония | <p>только в сочетании</p> <p>eng: <b>South American HYCOS Project Development Plan for the Amazon Basin</b></p>  | <p>eng: Amazonia, Amazon Basin<br/>fr: Amazonie, bassin de l'Amazone</p> | <p>Vaste région de l'Amérique du Sud, qui correspond au bassin moyen et inférieur de l'Amazone.</p>  |

|   |                     |                            |                         |  |   |   |
|---|---------------------|----------------------------|-------------------------|--|---|---|
|   |                     |                            |                         | <p>fr: plan d'exécution d'un projet HYCOS pour le <b>bassin de l'Amazone en Amérique du Sud</b></p> <p>ru: Проект плана развития <b>южно-американской СНГЦ</b> для <b>бассейна реки Амазонки</b></p> |   |   |
| 7 | subtropical regions | les régions subtropicale s | субтропиче ские регионы | <p>eng: subtropics</p> <p>fr: régions subtropicale s</p> <p>ru: субтропики , субтропиче ские районы</p>  | <p>eng; subtropical region</p> <p>fr: région subtropicale</p>                           |   |
| 8 | —                   | eaux de surface            | поверхност ь моря       | <p>eng: (antarctic) surface water</p> <p>fr: eau (antarctique ) de surface</p> <p>ru: воды (антарктич еской)</p>   | <p>eng: surface water, surficial water</p> <p>fr: eau de surface, eau superficielle</p> | <p>Eau qui coule, ou qui stagne, à la surface du sol.</p> <p>Water which flows over, or rests on, the surface of a land</p> |

|        |                            |                         |   |   |  |   |
|--------|----------------------------|-------------------------|---|---|--|---|
|        |                            |                         |   | поверхност<br>и<br>/<br>eng: surface<br>water<br>(status)<br>fr: (état<br>d'une) eau<br>de surface<br>ru:<br>(экологичес<br>кое<br>состояние)<br>поверхност<br>ной воды |  | mass.   |
| 9      | sea-surface<br>temperature | —                       | температур<br>а<br>поверхност<br>и моря | eng: SST,<br>sea surface<br>temperature<br><br>fr: SST,<br>température<br>de la mer en<br>surface<br><br>ru: ТПМ,<br>температур<br>а<br>поверхност<br>и моря            | eng: sea-surface<br>temperature<br>(SST); sea<br>temperature<br>fr: température de<br>(la) surface de la<br>mer,<br>température<br>superficielle de la<br>mer,<br>température à la<br>surface de la mer<br>(TSM),<br>température de la<br>mer en surface | Temperatur<br>e of the<br>surface<br>layer of a<br>body of<br>water [e.g.<br>of a sea].<br><br>Températur<br>e de l'eau<br>de la<br>couche<br>superficiell<br>e de la mer |
| 1<br>0 | forest<br>ecosystem        | écosystème<br>forestier | лесная<br>экосистема                    | eng: forest<br>ecosystems<br>fr:<br>écosystèmes<br>forestiers<br>ru: —<br>—<br>eng: Expert<br>Meeting on<br>the<br>Rehabilitati<br>on of                                | так же   |   |

|        |                           |                                   |  |  |  |   |
|--------|---------------------------|-----------------------------------|--|--|--|---|
|        |                           |                                   |  | Degraded Forest Ecosystems<br>fr: Réunion d'experts sur la régénération des écosystèmes forestiers dégradés<br>ru: Совещание экспертов по восстановлению деградированных <b>лесных экосистем</b> |  |   |
| 1<br>1 | indigenous forests        | les forêts naturelles             | коренные леса                                    | eng: indigenous forest, native forest<br>fr: forêt naturelle<br>ru: коренной лес   | eng: <b>Indigenous Forests</b> Development Programme<br>fr: Programme de développement des <b>forêts indigènes</b> |   |
|        | (planting) native forests | (plantation de) forêts naturelles | (посадка) местных лесов                          |  | eng: native forest<br>fr: forêt naturelle; forêt spontanée   | Forêt constituée de végétaux spontanés. |
| 1<br>2 | deforestation             | déforestation                     | вырубка лесов / обезлесение<br><br>обезлесивание | eng: deforestation<br>fr: déforestation<br>ru: <b>обезлесение</b>  | eng: deforestation<br>fr: déforestation, déboisement   |   |

|    |                              |                            |                                 |  |  |   |
|----|------------------------------|----------------------------|---------------------------------|--|--|---|
|    |                              |                            |                                 | <p>e</p> <p>eng: tropical deforestation</p> <p>fr: déboisement en milieu tropical, déboisement de forêts tropicales</p> <p>ru: <b>вырубка/сведение тропических лесов</b></p> <p>eng: deforestation rate</p> <p>fr: taux de déforestation</p> <p>ru: <b>темпы обезлесивания</b></p> |  |   |
| 13 | forest-clearing (activities) | (activités de) déboisement | (деятельность по) вырубке лесов | <p>eng: clearing, forest clearing</p> <p>fr: <b>?clairière, éclaircie</b></p> <p>ru: вырубка леса, прореживание леса</p>   | eng: deforestation<br>fr: déforestation, déboisement |   |
| 14 | plantation forestry          | foresterie de plantation   | лесопосадки / лесоразведение    | —  | так же   | Application of forestry principles to an artificial |

|                           |                         |                                |  |  |   |  |
|---------------------------|-------------------------|--------------------------------|--|--|---|--|
|                           |                         |                                |  |  |   | crop or stand.<br><br>Application de principes forestiers à un peuplement artificiel.  |
| <b>АТМОСФЕРА И ВОЗДУХ</b> |                         |                                |  |  |   |  |
| 1                         | atmospheric composition | la composition de l'atmosphère | состав атмосферы   | так же   | eng: atmospheric composition, (chemical) composition of the atmosphere<br>fr: composition (chimique) de l'atmosphère, composition (chimique) atmosphérique, composition (chimique) de l'air | Proportion relative de chacune des substances qui forment l'atmosphère terrestre   |
| 2                         | air pollution           | pollution atmosphérique        | “мониторинг <b>воздуха</b> , который не подвергся воздействию региональных <b>источников загрязнения</b> ” | eng: air pollution<br>fr: pollution de l'air, pollution atmosphérique<br>ru: загрязнение воздуха | eng: air pollution, atmospheric pollution, air contamination<br>fr: pollution atmosphérique, pollution de l'air, pollution de l'atmosphère  | Contaminants présents dans l'atmosphère, tels que poussière, gaz, émanations, fumée, brouillard, odeur ou vapeurs, en des quantités et avec des caractéristiques et une durée telles qu'ils mettent en |

|   |                  |                     |                     |   |   |  |
|---|------------------|---------------------|---------------------|---|---|--|
|   |                  |                     |                     |   |   | danger la vie humaine, animale et végétale et les biens  |
| 3 | solar radiation  | rayonnement solaire | солнечная радиация  | так же  | eng: solar radiation, sun radiation, solar rays<br>fr: rayonnement solaire, radiation solaire, rayons solaires  | Rayonnement comprenant toutes les particules (électrons, photons, noyaux atomiques) et tous les rayonnements électromagnétiques en provenance du Soleil.   |
| 4 | radiation budget | bilan radiatif      | радиационный баланс | eng: radiation balance, radiation budget, net radiation<br>fr: bilan radiatif, bilan du rayonnement total, rayonnement total résultant<br>ru: радиационный баланс | eng: radiation budget, radiation balance, radiative budget, net radiation balance/budget, net radiation<br>fr: bilan radiatif, bilan du rayonnement total, rayonnement net, rayonnement total résultant | The difference between the absorbed solar radiation and the net infrared radiation<br><br>Différence entre la part du rayonnement incident absorbé par la terre et son atmosphère, qui réchauffe cet ensemble, et le rayonnement thermique |

|   |   |   |  |  |   |  |
|---|---|---|--|--|---|--|
|   |   |   |  |  |   | réémis par cet ensemble vers l'espace  |
| 5 | radiative forcing   | forçage radiatif  | радиационное воздействие   | так же   | eng: radiative forcing, radiative climate forcing, climate forcing, climatic forcing<br>fr: forçage radiatif, forçage radiatif du climat, forçage climatique, forçage du climat | A disturbance to the earth's energy balance<br><br>Perturbation du bilan énergétique terrestre |
| 6 | atmospheric radiative forcing                                 | forçage atmosphérique radiatif                          | радиационное воздействие ДПГ на атмосферу                                  | –  | eng: atmospheric radiative forcing, atmospheric forcing<br>fr: forçage radiatif atmosphérique, forçage atmosphérique  | The exchange of heat and water between the atmosphere and ocean                                |
| 7 | radiative forcing by LLGHGs / radiative forcing due to LLGHGs | forçage induit par les gaz à effet de serre persistants | радиационное воздействие ДПГ / радиационное воздействие, обусловленное ДПГ | eng: greenhouse gases-related radiative forcing, GHG-related radiative forcing<br>fr: –<br>ru: – | –   |  |
| 8 | direct radiative forcing                                      | forçage radiatif direct                                 | непосредственное радиационное воздействие                                  | –  | eng: direct radiative forcing, direct RF, DRF, direct forcing   | L'aérosol atmosphérique est un composant essentiel   |

|   |                             |                                   |                             |   |  |  |
|---|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---|--|--|
|   |                             |                                   | е (на атмосфери)            |   | fr: forçage radiatif direct, forçage direct  | dans la machine climatique, il contribue d'une façon significative à l'extinction du rayonnement au sein de l'atmosphère par les processus d'absorption et de diffusion. Ces processus peuvent être quantifiés sous le terme de forçage radiatif direct; la détermination de ce forçage reste incertaine à l'heure actuelle aux niveaux régional et mondial. |
| 9 | atmospheric burden (of N2O) | – (teneur de l'atmosphère en N2O) | атмосферна я нагрукка (N2O) | eng: burden<br>fr: charge<br>ru: нагрукка<br><br>esp: carga gaseosa | поиск по исп.яз<br>esp: carga => fiche 7<br>eng: load, loading (+pollution load, duat, emission)<br><br>fr: charge (+charge de | the amount of material, often a pollutant, accumulating in the environment<br><br>quantité de matière, souvent un  |

|    |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|
|    |   |   |   |   | particules, de poussières, de polluants)  | polluant, qui s'est accumulée dans l'atmosphère   |
| 10 | atmospheric content of GHGs                           | concentrations atmosphériques des GES   | содержание ПГ в атмосфере                                 | поиск по фр (англ нет в таком виде)<br>fr: concentration(s) atmosphérique(s) (de...), abondance atmosphérique, concentration(s) dans l'atmosphère | fr: concentration atmosphérique, concentration dans l'atmosphère, <b>teneur dans l'atmosphère</b> | * <b>content</b> есть в отношении почв (UNOG Unterm)<br>eng: <b>organic content of soils</b><br>fr: teneur en matières organiques des sols<br>ru: содержание органических веществ в <b>почвах</b> |
|    | (the trend in) atmospheric levels of CO2              | (évolution de la) concentration atmosphérique du CO2                          | (тенденция изменения) уровня атмосферных концентраций CO2 | concentration(s) dans l'atmosphère  |   |   |
|    | (observations of) atmospheric CO2                     | (observations du) CO2 atmosphérique   | (наблюдения за) атмосферным CO2                           | eng: atmospheric concentrations,  |   |   |
|    | atmospheric abundances of (the most important) LLGHGs | concentration atmosphérique des (principaux) gaz à effet de serre persistants | содержание в атмосфере (важнейших) ДПГ                    | atmospheric abundances, atmospheric loading<br>ru: <b>атмосферная концентрация,</b>   |   |   |
|    | atmospheric CO2                                       | teneur de l'atmosphère en CO2   | атмосферный CO2   | концентрация в атмосфере так же, в составе словосочетания<br>—  |   |   |

|        |  |   |   |   |   |  |
|--------|--|---|---|---|---|--|
|        |  |   |   | eng:<br>Rapporteur<br>on<br>atmospheric<br>CO2<br>fr:<br>Rapporteur<br>pour la<br>teneur de<br>l'atmosphère<br>en CO2<br>ru:<br>Докладчик<br>по<br>атмосферно<br>му CO2   |   |  |
| 1<br>1 | chemical<br>transformations (of the<br>GHGs in<br>the<br>atmosphere) | transformations<br>chimiques<br>(des GES)<br>qui se<br>produisent<br>dans<br>l'atmosphère | химические<br>преобразов<br>ания в<br>атмосфере | eng:<br>chemical<br>transformation,<br>chemical<br>change,<br>chemical<br>conversion<br>fr:<br>transformation<br>chimique,<br>conversion<br>chimique<br>ru:<br>химическое<br>превращен<br>ие,<br>химическая<br>реакция,<br>химическая<br>—<br>eng:<br>chemical<br>transformation of | eng: chemical<br>transformation,<br>chemical<br>conversion<br>fr: conversion<br>chimique,<br>transformation<br>chimique |  |

|        |  |  |                                |  |  |   |
|--------|--|--|--------------------------------|--|--|---|
|        |  |  |                                | <p>pollutants<br/>fr:<br/>transformation chimique des polluants<br/>ru:<br/>трансформация загрязняющих веществ</p> |  |   |
| 1<br>2 | <p>photochemical processes (in the stratosphere)</p> | <p>les processus photochimiques (survenant dans la stratosphère)</p> | <p>фотохимические процессы</p> | <p>eng:<br/>photochemical reaction<br/>fr: réaction photochimique<br/>ru:<br/>фотохимическая реакция</p>           | <p>eng:<br/>photochemical decomposition (photodecomposition)<br/>fr: décomposition photochimique (photolyse, photodécomposition)</p> | <p>photochemical decomposition: Chemical decomposition by the action of radiant electromagnetic energy, especially light.<br/>décomposition photochimique: Ensemble des phénomènes de décomposition chimique par la lumière, et en particulier par les rayons ultraviolets.</p> |

|        |                       |                                   |   |  |   |   |
|--------|-----------------------|-----------------------------------|---|--|---|---|
| 1<br>3 | trace<br>species      | éléments à<br>l'état de<br>traces | малые<br>газовые<br>составляю<br>щие в<br>атмосфере | только в<br>составе<br>названия<br>eng:<br>DEBITS =<br>Deposition<br>of<br>Biogeochem<br>ically<br>Important<br>Trace<br>Species<br>fr: DEBITS<br>= dépôt<br>d'éléments à<br>l'état de<br>trace<br>importants<br>sur le plan<br>biogeochemi<br>que<br>ru:<br>ДЕБИТС =<br>осаждение<br>биогеохим<br>ических<br><b>значимых<br/>примесей</b> | eng: trace species<br>fr: corps à l'état<br>de traces   |   |
| 1<br>4 | tropospheric<br>ozone | ozone<br>troposphériq<br>ue       | тропосферн<br>ый озон                               | eng:<br>tropospheric<br>ozone,<br>surface<br>ozone<br>fr: ozone<br>troposphériq<br>ue, ozone en<br>surface<br>ru:<br>тропосферн<br>ый озон,<br>приземный<br>озон   | eng: ground-level<br>ozone,<br>tropospheric O3,<br>tropospheric<br>ozone, low level<br>ozone, surface<br>ozone<br>fr: ozone<br>troposphérique,<br>O3<br>troposphérique,<br>ozone de la<br>troposphère;<br>ozone de la basse<br>atmosphère | Termium<br>Plus:<br>Ozone,<br>souvent<br>d'origine<br>anthropiq<br>ue, qu'on<br>retrouve<br>sous la<br>tropopaus<br>e et qui<br>constitue<br>un des<br>principau<br>x gaz à |

|    |                     |                              |                             |   |   |   |
|----|---------------------|------------------------------|-----------------------------|---|---|---|
|    |                     |                              |                             |   |   | effet de serre en plus de contribuer activement à l'apparition des smogs photochimiques.  |
| 15 | stratospheric ozone | ozone stratosphérique        | стратосферный озоновый слой | eng: stratospheric ozone<br>fr: ozone stratosphérique,<br>ozone de la stratosphère<br>ru: стратосферный озон            | eng: stratospheric ozone,<br>stratospheric O3,<br>stratosphere ozone, high level ozone<br>fr: ozone stratosphérique,<br>O3<br>stratosphérique,<br>ozone de la stratosphère,<br>ozone de la haute atmosphère | Ozone produit photochimiquement et qu'on retrouve dans l'atmosphère entre dix et cinquante kilomètres bien qu'il ne se trouve à une concentration significative qu'entre vingt et vingt-cinq kilomètres |
| 16 | stratospheric water | vapeur d'eau stratosphérique | стратосферный водяной пар   | eng: SPARC <b>Stratospheric Water Vapour</b> Assessment Workshop<br>fr: Atelier sur l'analyse de la <b>vapeur d'eau</b> | eng: stratospheric water vapour<br>fr: vapeur d'eau stratosphérique   | La vapeur d'eau dans la stratosphère est considérée comme un gaz à effet de serre potentiel.  |

|        |        |               |        |  |   |  |
|--------|--------|---------------|--------|--|---|--|
|        |        |               |        | <b>stratosphérique</b> dans le cadre du projet SPARC<br>ru: –  |   |  |
| 1<br>7 | clouds | la nébulosité | облака | eng: cloud<br>fr: nuage<br>ru: облако  | eng: cloud, atmospheric cloud<br>fr: nuage, nuage atmosphérique                             | cloud:<br>A hydrometeor consisting of minute particles of liquid water or ice, or of both, suspended in the free air and usually not touching the ground<br><br>nuage:<br>Ensemble visible de minuscules particules d'eau liquide ou de glace, ou des deux à la fois, en suspension dans l'atmosphère. |
|        |        |               |        | fr: nébulosité, couverture nuageuse<br>eng: cloud amount, cloud cover, cloud coverage, cloudiness, amount of | fr: nébulosité, couverture nuageuse<br>eng: cloud amount, cloud cover, cloudiness, cloudage | nébulosité:<br>Fraction de ciel couverte par des nuages, quels qu'ils soient, à un moment donné et sur une station   |

|        |  |  |  |   |  |   |
|--------|--|--|--|---|--|---|
|        |  |  |  | cloud<br>ru:<br>облачность,<br>облачный<br>покров   |  | déterminée.<br><br>cloudiness:<br>The<br>fraction of<br>the sky<br>covered by<br>the clouds<br>of a certain<br>genus,<br>species,<br>variety,<br>layer, or<br>combinatio<br>n of clouds.  |
| 1<br>8 | subtropical<br>temperature<br>inversion<br>layer | couche<br>subtropicale<br>de (forte)<br>inversion<br>des<br>températures | субтропиче<br>ский слой<br>температур<br>ной<br>инверсии | eng:<br>inversion<br>layer<br>fr: couche<br>d'inversion<br>ru: слой<br>инверсии,<br>инверсионн<br>ый слой;<br>температур<br>ная<br>инверсия                 | eng: inversion<br>layer<br>fr: couche<br>d'inversion | Atmospheri<br>c layer in<br>which the<br>temperature<br>increases or<br>remains<br>constant<br>with height.<br><br>Couche de<br>l'atmosphè<br>re dans<br>laquelle la<br>température<br>augmente<br>ou demeure<br>constante<br>avec<br>l'altitude. |
|        |  |  |  | eng:<br>atmospheric<br><b>mixed-<br/>layer<br/>capping<br/>inversion</b><br>ru:<br>статически<br>устойчивы<br>й<br><b>воздушны<br/>й слой в<br/>верхней</b> |  |   |

|        |            |              |                    |   |  |  |
|--------|------------|--------------|--------------------|---|--|--|
|        |            |              |                    | части<br>атмосферно<br>го<br>погранично<br>го слоя                  |  |  |
| 1<br>9 | air masses | masses d'air | воздушные<br>массы | eng: air<br>mass<br>fr: masse<br>d'air<br>ru:<br>воздушная<br>масса |  | <p>A body of air in which horizontal gradients of temperature and humidity are relatively slight and which is separated from an adjacent body of air by a more or less sharply defined transition zone (front) in which these gradients are relatively large.</p> <p>Portion étendue de l'atmosphère dont les propriétés physiques, notamment la température et l'humidité, ne présentent que des différences faibles et</p> |

|                           |                        |                            |                                 |  |   |   |
|---------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------------|--|---|---|
|                           |                        |                            |                                 |  |   | continues dans l'horizontale.   |
| 20                        | continental air masses | masses d'air continentales | континентальные воздушные массы | –  | eng: continental air, continental air mass<br>fr: air continental, masse d'air continentale | A mass of air which remains over a continent for several days and which, therefore, has a fairly low moisture content.                      |
|                           | maritime air masses    | masses d'air maritimes     | морские воздушные массы         | eng: ocean air mass<br>fr: masse d'air océanique<br>ru: –  | eng: maritime air, marine air, maritime air mass<br>fr: air maritime, masse d'air maritime  | Masse d'air qui a séjourné sur une surface maritime pendant plusieurs jours et qui est donc assez humide, au moins dans les basses couches. |
| <b>СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО</b> |                        |                            |                                 |  |   |   |
| 1                         | soils                  | sols                       | почва                           | eng: soils<br>fr: sols<br>ru: –<br><br>НО (UNOG)<br>eng: organic content of soils<br>fr: teneur en matières organiques | eng: soil<br>fr: sol  |   |

|   |   |                                    |   |  |   |  |
|---|---|------------------------------------|---|--|---|--|
|   |   |                                    |   | des sols<br>ru:<br>содержание<br>органическ<br>их веществ<br><b>В ПОЧВАХ</b>   |   |  |
| 2 | fertilizer                              | engrais                            | удобрения   | eng:<br>fertilizer<br>fr: –<br>ru: –<br>ТОЛЬКО В<br>МН.Ч.:<br>eng:<br>fertilizers<br>fr: engrais<br>ru: –  | eng: fertilizer<br>fr: engrais,<br>fertilisant      | Substance<br>organique<br>ou<br>chimique<br>permettant<br>d'améliorer<br>la<br>productivité<br>naturelle du<br>milieu de<br>culture. |
| 3 | fertilizer use                          | les engrais                        | использова<br>ние<br>удобрений                      | eng:<br>fertilizer<br>application<br>fr: épandage<br>d'engrais<br>ru:<br>внесение<br>удобрений   | eng: fertilizer use<br>fr: utilisation<br>d'engrais |  |
|   | use of<br>(nitrogen)<br>fertilizers     | emploie des<br>engrais<br>(azotés) | азотные<br>удобрения<br>(для<br>пахотных<br>земель) |  |   |  |
|   | (nitrogen)<br>additions to<br>croplands | apports<br>d'engrais<br>(azotés)   | азотные<br>удобрения<br>(для<br>пахотных<br>земель) | eng:<br>excessive<br>use of<br>fertilizer<br>fr: emploi<br>abusif<br>d'engrais<br>ru:<br>злоупотреб<br>ление<br>удобрения<br>ми,<br>внесение<br>чрезмерног<br>о<br>количества<br>удобрений |   |  |

|   |                                   |  |                          |   |   |   |
|---|-----------------------------------|--|--------------------------|---|---|---|
| 4 | (the use of) nitrogen fertilizers | engrais azotés   | азотные удобрения        | eng: nitrogen fertilizer, nitrogenous fertilizer<br>fr: engrais azoté<br>ru: азотное удобрение              | eng: nitrogen fertilizer, nitrogenous fertilizer<br>fr: engrais azoté, engrais nitrique | Produit qui contient de l'azote et qu'on incorpore à la terre pour en maintenir ou en accroître la fertilité                  |
| 5 | croplands                         | - (l'agriculture)  | пахотные земли           | eng: cropland<br>fr: terres cultivées, terres en culture<br>ru: пашня, пахотная земля, земля под культурами | eng: cropland<br>fr: terre cultivée   | Les terres cultivées englobent toutes les terres exploitées en cultures annuelles, en jachère et en végétaux pérennes         |
| 6 | manure                            | fumier   | навоз                    | так же<br>ru: + органическое удобрение  | eng: manure, dung<br>fr: fumier   | Excréments d'animaux, mélangés ou non à des litières et ayant atteint divers stades de décomposition (utilisés comme engrais) |
| 7 | agricultural burning (activities) | les brûlis<br><br>*culture itinérante après débroussaillage et brûlis - описательн | сельскохозяйственный пал | eng: <b>slash-and-burn agriculture</b> , slash-and-burn cropping, slash and burn shifting cultivation       | eng: burn, burn-over area<br>fr: brûlis   | Portion de terrain dont on a brûlé la végétation en vue d'y installer une culture temporaire                                  |

|   |                    |                           |                      |   |  |  |
|---|--------------------|---------------------------|----------------------|---|--|--|
|   |                    | ое<br>словосочета<br>ние  |                      | fr: culture<br>sur brûlis,<br><b>agriculture<br/>sur brûlis</b> ,<br>écobuage,<br><i>culture<br/>itinérante<br/>après<br/>débroussaill<br/>ement et<br/>brûlis</i><br>ru:<br>подсечно-<br>огневое<br>земледелие<br>, <b>подсечно-<br/>огневая<br/>система<br/>земледели<br/>я</b><br>eng: burning<br>fr: brûlis<br>ru: поджог<br>деревьев |  |  |
| 8 | biomass<br>burning | combustion<br>de biomasse | сжигание<br>биомассы | так же  | eng: biomass<br>burning<br>fr: combustion de<br>biomasse | La<br>combustion<br>de<br>biomasse<br>consiste<br>simplement<br>à brûler des<br>matières<br>organiques |
|   |                    |                           |                      | eng:<br>biomass<br>burning<br>emissions<br>fr: –<br>ru:<br>выбросы в<br>результате<br>сжигания<br>биомассы  |  |  |

|    |                  |                             |                                    |  |   |   |
|----|------------------|-----------------------------|------------------------------------|--|---|---|
| 9  | ruminants        | <b>élevage</b> de ruminants | жизнедеятельность жвачных животных | eng: livestock production, animal production<br>fr: élevage, production animale<br>ru: ЖИВОТНОВОДСТВО  | eng: ruminant<br>fr: ruminant<br><br>eng: animal husbandry<br>fr: élevage                         | ruminant: any eventood, hoofed mammal of the suborder Ruminantia        |
| 10 | rice agriculture | riziculture                 | выращивание риса                   | поиск по фр (только в сочетании)<br>fr: riziculture irriguée<br>eng: irrigated rice<br>ru: орошаемое рисоводство<br><br>fr: riziculture inondée<br>eng: lowland rice<br>ru: орошаемый рис, затопляемый рис | fr: riziculture<br>eng: rice cultivation, rice growing, rice farming, rice cropping, rice culture |   |
| 11 | land-use         | affectation des terres      | землепользование                   | eng: FOLU = Forestry and Other Land Use<br>fr: AFAT = foresterie et  | eng: land use<br>fr: utilisation des terres, affectation des terres                               | Ensemble des dispositions , activités et apports par type de couverture |

|        |                  |                                      |                            |  |   |   |
|--------|------------------|--------------------------------------|----------------------------|--|---|---|
|        |                  |                                      |                            | <p>autres affectations des terres<br/> ru: ЛХДВЗ<br/> = лесное хозяйство и другие виды землепользования</p> <p>eng:<br/> AFOLU = Agriculture, Forestry and Other Land Use<br/> fr: AFAT = agriculture, foresterie et autres affectations des terres<br/> ru:<br/> СХЛХДВЗ<br/> = сельское хозяйство, лесное хозяйство и другие виды землепользования</p> |   | terrestre (ensemble d'activités humaines) |
| 1<br>2 | land-use changes | changements d'affectation des terres | изменения землепользования | <p>eng: land use change, changes in land use<br/> fr: changement d'affectation des terres<br/> ru:<br/> изменения</p>  | — |   |

|        |            |                        |                                      |  |  |  |
|--------|------------|------------------------|--------------------------------------|--|--|--|
|        |            |                        |                                      | <p>В<br/>ЗЕМЛЕПОЛЬЗ<br/>ОВАНИИ</p> <p>eng: land<br/>use and land<br/>use change<br/>fr:<br/>utilisation<br/>des terres et<br/>changement<br/>d'affectatio<br/>n des terres<br/>ru:<br/>землепольз<br/>ование и<br/>изменение<br/>в<br/>землепольз<br/>овании</p> |  |  |
| 1<br>3 | land cover | couverture<br>des sols | почвенно-<br>растительн<br>ый покров | <p>eng: land<br/>cover<br/>fr:<br/>couverture<br/>terrestre,<br/>couvert<br/>terrestre<br/>ru: земной<br/>покров</p>   | eng: land cover<br>fr: couverture<br>terrestre | <p>The<br/>observed<br/>physical<br/>and<br/>biological<br/>cover of the<br/>earth's land,<br/>as<br/>vegetation<br/>or man-<br/>made<br/>features</p> <p>Couverture<br/>physique et<br/>biologique<br/>des terres<br/>observée<br/>sous forme<br/>de<br/>végétation<br/>ou<br/>d'ouvrages<br/>fabriqués<br/>par<br/>l'homme</p> |

|        |                      |  |  |  |  |  |
|--------|----------------------|--|--|--|--|--|
| 1<br>4 | land-cover<br>change | changements<br>dans la<br>couverture<br>des sols | изменения<br>в почвенно-<br>растительн<br>ом покрове | <p>eng: LUCC<br/>(Land-Use/<br/>Land Cover<br/>Change)<br/>fr: –<br/>ru:<br/>изменение<br/>землепольз<br/>ования /<br/>земельного<br/>покрова</p> <p>но<br/>eng: LUCC<br/>(Land Use<br/>and Cover<br/>Change<br/>project)<br/>fr: projet<br/>d'études des<br/>changements<br/>dans<br/>l'utilisation<br/>et la<br/>couverture<br/>des sols<br/>ru:<br/>инициатива<br/>, связанная<br/>с<br/>изменением<br/>моделей<br/>землепольз<br/>ования и<br/>изменением<br/>почвенного<br/>покрова</p> | <p>–</p> <p>eng: land cover<br/>fr: couverture<br/>terrestre</p> |  |
| 1<br>5 | evaporation          | é vaporation                                     | испарение<br>[водяного<br>пара]                      | так же   | так же   | The<br>physical<br>process by<br>which a<br>liquid<br>substance is |

|                 |                                      |  |                                    |  |   |   |
|-----------------|--------------------------------------|--|------------------------------------|--|---|---|
|                 |                                      |  |                                    |  |   | converted to a gas or vapour.   |
| 16              | condensation                         | condensation                           | конденсация                        | так же   | так же  | Passage d'une vapeur à un état condensé, c'est-à-dire solide ou liquide |
| <b>ВЕЩЕСТВА</b> |                                      |  |                                    |  |   |   |
| 1               | greenhouse gas (GHG)                 | gaz à effet de serre (GES)             | парниковый газ (ПГ)                | так же   | eng: greenhouse gas, greenhouse-effect gas, GHG<br>fr: gaz à effet de serre, GES  |   |
| 2               | anthropogenic GHG                    | gaz à effet de serre d'origine humaine | антропогенный ПГ                   | eng: anthropogenic greenhouse gases emissions, anthropogenic GHG emissions<br>fr: –<br>ru: – | eng: anthropogenic GHG, anthropogenic greenhouse gas, human-generated GHG, human-generated greenhouse gas<br>fr: gaz à effet de serre anthropique, gaz à effet de serre d'origine humaine, GES anthropique, GES d'origine humaine |   |
| 3               | long-lived greenhouse gases (LLGHGs) | les gaz à effet de serre persistants   | долгоживущие парниковые газы (ДПГ) | eng: long-lived greenhouse gas (LLGHG), long-lived GHG                                       | eng: long-lived greenhouse gas, stock gas<br>fr: gaz à effet de serre à longue durée de vie, gaz à effet de serre   |   |
|                 | long-lived                           | les gaz à                              | долгоживу                          |  |   |   |

|   |                        |                          |                         |  |   |  |
|---|------------------------|--------------------------|-------------------------|--|---|--|
|   | gases                  | longue durée de vie      | щие газы                | fr: GES à longue durée de vie (GESLV), gaz à effet de serre à longue durée de vie, gaz à effet de serre persistant<br>ru: долгоживущий парниковый газ (ДЖПГ), парниковый газ с длительным жизненным циклом | persistant  |  |
| 4 | short-lived substances | des substances éphémères | короткоживущие вещества | eng: (SLCP) short-lived climate pollutant<br>fr: (PCCV) polluants climatiques de courte durée de vie<br>ru: (ККЗ) короткоживущий климатический загрязнитель<br><br>eng: short-lived climate                | eng: short-lived<br>fr: de courte durée, éphémère, temporaire |  |

|   |                       |                             |                       |   |   |                           |
|---|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|---|---|---------------------------|
|   |                       |                             |                       | <p>forcers<br/>fr: facteurs de forçage climatique à courte durée de vie<br/>ru:</p>   |   |                           |
| 5 | carbon dioxide        | dioxyde (m) de carbone      | диоксид углерода      | <p>eng: CO<sub>2</sub>, carbon dioxide<br/>fr: CO<sub>2</sub>, gaz carbonique, dioxyde de carbone<br/>ru: CO<sub>2</sub>, диоксид углерода</p> <p>зачеркнуты :<br/>углекислый газ, двуокись углерода,</p> | <p>eng: CO<sub>2</sub>, carbon dioxide, carbon<br/>[à éviter: carbonic acid gas, carbon(ic) anhydride]<br/>fr: CO<sub>2</sub>, dioxyde de carbone (anc.: gaz carbonique)<br/><b>[à éviter: dioxyde carbonique, bioxyde carbonique, anhydride carbonique, acide carbonique gazeux, gaz acide carbonique]</b></p> |                           |
| 6 | carbon monoxide (CO)  | le monoxyde de carbone (CO) | окись углерода (CO)   | <p>eng: carbon monoxide (CO)<br/>fr: oxyde de carbone, monoxyde de carbone<br/>ru: окись углерода</p>   | <p>eng: carbon monoxide, carbon oxide, carbonic oxide<br/>fr: monoxyde de carbone, oxyde de carbone, oxyde carbonique</p>   |                           |
| 7 | hydroxyl radical (OH) | radical hydroxyle (OH)      | гидроксильный радикал | eng: hydroxyl radical   | eng: hydroxyl radical, hydroxyl, hidridooxygen (·)  | Groupe composé d'un atome |

|    |                     |                                |                    |   |  |  |
|----|---------------------|--------------------------------|--------------------|---|--|--|
|    |                     |                                | (OH)               | fr: radical hydroxyle, oxhydrile<br>ru: гидроксильный радикал   | fr: hydroxyle, radical hydroxyle, hydrurooxygène (·)   | d'oxygène, d'un atome d'hydrogène et d'un électron non apparié, HO· ou HO(·) |
| 8  | oxygen (O2)         | oxygène (O2)                   | кислород           | eng: oxygen (O)<br>fr: oxygène (O)<br>ru: –<br><br>eng: dissolved oxygen (DO)<br>fr: oxygène dissous<br>ru: растворенный кислород | eng: oxygen<br>fr: oxygène   | O2   |
| 9  | nitrogen (N2)       | azote (N2)                     | азот               | так же  | eng: nitrogen<br>fr: azote, ( <b>vieilli</b> ) <b>nitrogène</b>  | N2   |
| 10 | methane (CH4)       | méthane (CH4)                  | метан (CH4)        | так же  | так же   | CH4  |
| 11 | nitrous oxide (N2O) | oxyde nitreux (N2O)            | закись азота (N2O) | так же  | eng: nitrous oxide, dinitrogen oxide, nitrogen(I) oxide<br>fr: oxyde de diazote, oxyde d'azote(I), oxyde nitreux | *устаревший  |
|    | nitrous oxide       | <b>protoxyde d'azote (N2O)</b> | закись азота       |   |  |  |
| 12 | halons              | halons                         | галоны             | eng: halon, halogenated hydrocarbon   | eng: halon<br>fr: halon  | Dérivé fluoré, chloré ou bromé des   |
|    | halogenated         | gaz                            | галоидиров         |   |  |  |

|        |                            |                              |                                 |  |   |  |
|--------|----------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|---|--|
|        | gases                      | halogénés                    | аннные газы                     | fr: halon<br>ru: галоидированный углеводород, галон  |   | hydrocarburés, utilisé comme liquide extincteur et frigorifique.<br><br>Brominated chlorofluorocarbon with an extremely high ozone depleting potential.  |
|        | halocarbons                | les halocarbures             | галогенуглероды                 |  |   |  |
| 1<br>3 | volatile organic compounds | composés organiques volatils | летучие органические соединения | eng: (VOC) volatile organic compounds<br>fr: (COV) composés organiques volatils<br>ru: (ЛОС) летучие органические соединения | eng: volatile organic compound (VOC)<br>fr: composé organique volatil (COV) | All organic compounds of anthropogenic nature, other than methane, that are capable of producing photochemical oxidants by sunlight-driven reactions in the presence of nitrogen oxides<br><br>Composé organique pouvant engendrer, en présence d'oxydes d'azote, des oxydants photochimiques par réactions sous l'effet du soleil |

|        |                              |                          |                    |  |   |  |
|--------|------------------------------|--------------------------|--------------------|--|---|--|
| 1<br>4 | aerosols                     | les aérosols             | аэрозоли           | так же   | так же  | <p>A suspension of fine solid or liquid particles in air or gas as mist, fog, or smoke</p> <p>Suspension, dans un milieu gazeux [généralement l'atmosphère], de particules solides ou liquides, ou les deux, présentant une vitesse de chute négligeable</p> |
| 1<br>5 | suspended particulate matter | particules en suspension | взвешенные частицы | <p>eng: suspended particulates matter, particulates, particulate matter</p> <p>fr: matières particulaires, particules en suspension,</p> <p>ru: <b>дисперсное вещество, дисперсные частицы</b></p> <p><b>*взвешенные частицы - вычеркнут</b></p> | <p>eng: particulate matter (PM), suspended particulate matter, atmospheric particulate matter, particles, particulates, suspended particulates, atmospheric particles, suspended particles;</p> <p>fr: matière particulaire (PM, MP), matière particulaire en suspension, particules, particules en</p> | <p>Fine solids or liquid droplets suspended in the air</p> <p>mélange de particules solides et de gouttelettes liquides de composition et de grosseur variables en suspension dans l'air</p>   |

|        |                              |  |   |   |  |  |
|--------|------------------------------|--|---|---|--|--|
|        |                              |  |   | o   | suspension,<br>particules<br>atmosphériques  |  |
| 1<br>6 | ozone<br>depleting<br>(CFCs) | (les CFCs)<br>nocifs pour<br>l'ozone   | озоноразру<br>шающие<br>ХФУ                                       | eng: ozone-<br>depleting<br>potential<br>(ODP)<br>fr: potentiel<br>d'appauvris<br>sment de la<br>couche<br>d'ozone<br>ru:<br>озоноразру<br>шающая<br>способност<br>ь (ОРС);<br>потенциал<br>разрушения<br>озонового<br>слоя                                 | eng: ozone-<br>depleting<br>substance<br>fr: substance<br>appauvrissant la<br>couche d'ozone |  |
|        |                              | (chlorofluor<br>ocarbones,<br>CFC)<br>destructeurs<br>d'ozone<br>stratosphériq<br>ue | (ХФУ)<br>разрушающ<br>ие<br>стратосфер<br>ный<br>озоновый<br>слой | eng: ozone-<br>depleting<br>substance<br>(ODS),<br>ozone<br>depleter<br>fr: substance<br>qui<br>appauvrit la<br>couche<br>d'ozone,<br>substance<br>appauvrissa<br>nt la couche<br>d'ozone<br>ru:<br>вещество,<br>разрушающ<br>ее<br>озоновый<br>слой (ОРВ), |  |  |

|        |                      |                          |                    |   |  |  |
|--------|----------------------|--------------------------|--------------------|---|--|--|
|        |                      |                          |                    | озоноразрушающее вещество                             |  |  |
| 1<br>7 | isotope              | isotope                  | ИЗОТОП             | так же  | eng: isotopes<br>fr: isotopes, nucléides isotopes                                      | Nuclides having the same atomic number but different mass number.<br><br>Nucléides ayant le même numéro atomique mais des nombres de masse différents.   |
| 1<br>8 | stable isotopes      | isotopes stables         | СТАБИЛЬНЫЕ ИЗОТОПЫ | eng: stable isotope<br>fr: –<br>ru: стабильный ИЗОТОП | eng: stable isotope, non-radioactive isotope<br>fr: isotope stable, isotope radioactif | An isotope which does not spontaneously undergo radioactive decay<br><br>Élément chimique non radioactif de même numéro atomique, mais de masse atomique différente, qu'un corps simple de même nom auquel il est apparenté. |
| 1<br>9 | isotopes of hydrogen | isotopes d'hydrogène (s) | ИЗОТОПЫ ВОДОРОДА   | –   | eng: hydrogen isotope<br>fr: isotope de  |  |

|        |                                  |  |                            |   |  |  |
|--------|----------------------------------|--|----------------------------|---|--|--|
|        |                                  |  |                            |   | l'hydrogène  |  |
| 2<br>0 | isotopes of oxygen               | isotopes d'oxygène(s)                  | ИЗОТОПЫ кислорода          | –   | –  |  |
| 2<br>1 | CFCs (chlorofluorocarbons)       | CFC (chlorofluorocarbone)              | ХФУ (хлорфторуглероды)     | eng: CFC, chlorofluorocarbon<br>fr: CFC, chlorofluorocarbone<br>ru: ХФУ, хлорфторуглерод  | eng: chloridofluoridocarbon, CFC, chlorofluorocarbon<br>fr: chlorurofluorurocarbore, CFC, chlorofluorocarbonate<br>[à éviter: chlorofluorocarbu re]  | organic compound composed of carbon, fluorine, and chlorine [and sometimes of hydrogen]<br><br>Composé organique formé d'atomes de carbone, de fluor et de chlore et parfois d'hydrogène                                   |
| 2<br>2 | CFC-12 (dichlorodifluoromethane) | <b>CFC-12 (trichlorofluorométhane)</b> | ХФУ-12 (дихлордифторметан) | <b>!! во фр. тексте переведено с ошибкой!!</b><br><br>eng: CFC 12, dichlorodifluoromethane<br>fr: CFC 12, <b>dichlorodifluorométhane</b><br>ru: ХФУ 12, дихлордифторметан | eng: dichlorodifluoromethane, dichloridodifluoridocarbon, difluorodichloromethane, fluorocarbon-12, halocarbon 12,<br><br>fr: dichlorodifluorométhane, dichlorurodifluorurocarbore, difluorodichlorométhane, fluorocarbone-12, halocarbore 12, | Chemical formula: CCl <sub>2</sub> F <sub>2</sub> / CF <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub><br><br>A hydrocarbon derivative which appears under the form of a non-toxic, nonflammable, colorless gas made from carbon tetrachlorid |

|        |                                    |   |                              |  |  |  |
|--------|------------------------------------|---|------------------------------|--|--|--|
|        |                                    |   |                              |  | <p>общее: CFC-12, F-12, FC-12, R-12, halon 122, halon 1220</p> <p>[ancien: eng: dichlorodifluorocarbon; fr:dichlorurodifluorurocarbone]</p>  | <p>e, is used as a refrigerant and as a propellant in aerosols and is considered as a greenhouse gas.</p> <p>Chlorofluorométhane entièrement halogéné que l'on utilise comme propulseur d'aérosol et comme frigorigène et qui est considéré comme un des principaux gaz à effet de serre</p> |
| 2<br>3 | CFC-11<br>(trichlorofluoromethane) | <b>CFC-11</b><br><b>(dichlorodifluorométhane)</b> | ХФУ-11<br>(трихлорфторметан) | <p><b>!! во фр. тексте переведено с ошибкой!!</b></p> <p>eng: CFC 11, trichlorofluoromethane<br/>fr: trichlorofluorométhane<br/>ru: ХФУ 11, трихлорфторметан</p> | <p>eng: trichlorofluoromethane, fluorocarbon-11, halocarbon-11, fluorotrichloromethane, trichloromethyl fluoride, monofluorotrichloromethane</p> <p>fr: trichlorofluorométhane, fluorocarbure-11, fluorotrithlorom</p> | <p>chemical formula: CCl<sub>3</sub>F</p> <p>Chlorofluorométhane entièrement halogéné, très utilisé commercialement comme propulseur d'aérosol ou comme fluide frigorigène, que l'on soupçonne d'appauvrir</p>   |

|        |   |   |   |   |   |  |
|--------|---|---|---|---|---|--|
|        |   |   |   | UN WMO<br>используют<br>вариант,<br>закреплен<br>ный<br>хим.проф.с<br>ферой:<br>IUPAC<br>(Internation<br>al Union of<br>Pure and<br>Applied<br>Chemistry)   | éthane,<br>fluorure de<br>trichlorométhyle<br><br>общее: CFC-11,<br>F-11, FC-11, R-<br>11   | la couche<br>d'ozone<br>stratosphéri<br>que et que<br>l'on<br>considère<br>comme un<br>des<br>principaux<br>gaz à effet<br>de serre  |
| 2<br>4 | HCFCs<br>(hydrochloro<br>fluorocarb<br>ons) | HCFC<br>(hydrochloro<br>fluorocarbon<br>es) | ГХФУ<br>(гидрохлор<br>фторуглеро<br>ды) | eng:<br>hydrochloro<br>fluorocarbo<br>n, HCFC,<br>HCFCs<br>fr:<br>hydrochloro<br>fluorocarbo<br>ne, HCFC<br>ru:<br>ГХФУ,<br>гидрохлор<br>фторуглеро<br>д(ы) | eng:<br>hydridochloridofl<br>uoridocarbon,<br>hydrochlorofluor<br>ocarbon,<br>chlorofluorohydr<br>ocarbon, HCFC,<br>chlorinated and<br>fluorinated<br>hydrocarbon<br><br>fr:<br>hydrurochlorurofl<br>uorurocarbone,<br>hydrochlorofluor<br>ocarbone,<br>chlorofluorohydr<br>ocarbone, HCFC,<br>hydrocarbure<br>chloré et fluoré | When<br>CFCs<br>[chlorofluor<br>ocarbons]<br>also contain<br>hydrogen in<br>place of<br>one or more<br>chlorines,<br>they are<br>called<br>hydrochlor<br>ofluorocarb<br>ons, or<br>HCFCs.<br>Les HCFC<br>sont des<br>molécules<br>proches des<br>CFC<br>[chlorofluor<br>ocarbones],<br>certaines<br>liaisons<br>chlore étant<br>remplacées<br>par des<br>liaisons<br>hydrogène |
| 2      | HFCs  | HFC   | ГФУ                                     | так же  | eng:  | A  |

|                           |                           |                              |                        |   |  |  |
|---------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------|---|--|--|
| 5                         | (hydrofluorocarbons)      | (hydrofluorocarbones)        | (гидрофторуглероды)    |   | hydridofluoridocarbon, HFC, fluorinated hydrocarbon<br>fr: hydruofluorurocarbon, HFC, hydrocarbure fluoré<br><br>[ancien: eng: hydrofluorocarbon, fluorohydrocarbon, fluorocarbon<br>fr: hydrofluorocarbon, fluorohydrocarbone, fluorocarbone] | compound derived from a hydrocarbon by replacing one or more hydrogen atoms with fluorine atoms<br><br>Composé dérivé d'un hydrocarbure où un ou plusieurs atomes d'hydrogène sont remplacés par des atomes de fluor |
| 26                        | SF6 (sulfur hexafluoride) | SF6 (hexafluorure de soufre) | SF6 (гексафторид серы) | так же (поиск по SF6, словами не находит) | так же (eng, fr)   |  |
| <b>КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ</b> |                           |                              |                        |   |  |  |
| 1                         | source(s)                 | source(s)                    | источник(и)            | так же                                    | так же   | Lieu duquel est libéré un agent chimique ou dangereux [entraînant] une exposition potentielle de l'homme   |
| 2                         | pollution sources         | sources de pollution         | источники загрязнения  | eng: diffuse pollution                    | eng: pollution source  | Ce qui est à l'origine de la présence  |

|   |              |                     |                          |   |  |  |
|---|--------------|---------------------|--------------------------|---|--|--|
|   |              |                     | я                        | sources<br>fr: sources<br>de pollution<br>diffuse<br>ru:<br>диффузные<br>источники<br>загрязнени<br>я | fr: source de<br>pollution,<br>source polluante  | de certains<br>polluants<br>dans un<br>milieu  |
| <p>*eng: non-point-source pollution, diffuse pollution<br/>fr: source de pollution diffuse, pollution diffuse<br/>ru: загрязнение из неточечного источника, диффузное<br/>(распредоточенное) загрязнение</p>  |              |                     |                          |   |  | *Unterm<br>base  |
| <p>*eng:land-based <b>sources</b> of pollution<br/>fr: sources terrestres de pollution<br/>ru: наземные источники загрязнения, расположенные на суши<br/>источники загрязнения</p>  |              |                     |                          |   |  |  |
| <p>*eng:<br/><b>pollution</b> from land-based sources,<br/>land-based pollution [of the sea]<br/>fr:<br/>pollution de sources terrestres,<br/>pollution tellurique,<br/>pollution d'origine tellurique<br/>ru:<br/>загрязнение из наземных источников</p> |              |                     |                          |   |  |  |
| 3   | sinks        | les puits           | ПОГЛОТИТЕЛ<br>И          | eng: sink<br>fr: puits /<br>puit<br>ru:<br>ПОГЛОТИТЕЛ<br>Ь;<br>+ линия<br>(точка)<br>конвергенц<br>ии | eng: sink,<br>pollutant sink,<br>area of material<br>accumulation, site<br>of accumulation<br><br>fr: puits, piège,<br>trappe, zone<br>d'accumulation<br>de matières | Something<br>or some<br>mechanism<br>by which<br>an air<br>pollutant<br>disappears<br>from the air |
| 4   | carbon sinks | puits de<br>carbone | ПОГЛОТИТЕЛ<br>И углерода | eng: carbon<br>sink<br>fr: puits de<br>carbone  | eng: carbon sink,<br>CO2 sink, carbon<br>dioxide sink<br>fr: puits de  | Système<br>naturel ou<br>artificiel<br>permettant  |

|   |                  |                   |                              |   |   |  |
|---|------------------|-------------------|------------------------------|---|---|--|
|   |                  |                   |                              | <p>ru:<br/>поглотител<br/>ь CO2 /<br/>(поглотите<br/>ль<br/>углерода)</p> <p>eng:<br/>Inventories<br/>of Sources<br/>and Sinks of<br/>Greenhouse<br/>Gases</p> <p>fr:<br/>Inventaires<br/>des puits et<br/>des sources<br/>de gaz à<br/>effet de<br/>serre</p> <p>ru:<br/>Кадастры<br/>источников<br/>и<br/>поглочител<br/>ей<br/>парниковы<br/>х газов</p> | <p>carbone, puits de<br/>CO2, puits de<br/>dioxyde de<br/>carbone</p> | <p>de capter et<br/>de stocker<br/>une<br/>quantité<br/>significativ<br/>e de<br/>dioxyde de<br/>carbone<br/>(CO2), de<br/>manière à<br/>en limiter la<br/>concentrati<br/>on dans<br/>l'atmosphèr<br/>e</p> |
| 5 | natural<br>sinks | puits<br>naturels | природные<br>поглочител<br>и | <p>UNOG</p> <p>eng: natural<br/>sink</p> <p>fr: puits<br/>naturel</p> <p>ru:<br/>естественн<br/>ый<br/>приемник<br/>сточных<br/>вод</p> <p>(др. сфера</p>   | <p>eng: natural sink</p> <p>fr: puit naturel</p>                      | <p>Naturally<br/>occurring<br/>substance<br/>that<br/>removes<br/>another<br/>from the<br/>environmen<br/>t.</p> <p>Ce qui<br/>contribue, à<br/>l'exception<br/>des<br/>produits<br/>chimiques</p>           |

|   |                               |                            |                            |   |   |   |
|---|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|---|---|---|
|   |                               |                            |                            | получается )  |   | d'origine anthropique , à faire disparaître définitivement une espèce chimique d'un milieu.   |
|   | terrestrial sinks, land sinks | puits terrestres           | ПОГЛОТИТЕЛ и на суше       | —   | —   |   |
|   | oceanic sinks, ocean sinks    | puits océaniques           | ПОГЛОТИТЕЛ и в океане      | —   | —   |   |
| 6 | carbon cycle                  | cycle du carbone           | углеродный цикл            | так же  | eng: carbon cycle, carbon cycling<br>fr: cycle de carbone, cycle du carbone | The flow of carbon in living matter in which carbon dioxide is fixed by photosynthesis in green plants from organic nutrients and is ultimately returned to the inorganic state by respiration and decay. |
| 7 | global carbon cycle           | le cycle global du carbone | глобальный углеродный цикл | eng: global carbon cycle<br>fr: cycle <b>global</b> du carbone<br>ru: глобальный углеродный | —   |   |

|   |                       |  |                              |   |  |   |
|---|-----------------------|--|------------------------------|---|--|---|
|   |                       |  |                              | й цикл,<br>глобальный<br>цикл<br>углерода   |  |   |
|   |                       |  |                              | eng: Global<br>Carbon<br>Cycle<br>Theme<br>fr: thème du<br>cycle<br><b>mondial</b> du<br>carbone<br>ru: тема<br>глобальног<br>о цикла<br>углерода   |  |   |
| 8 | uptake<br>(processes) | (les<br>processus<br>d’)absorptio<br>n | (процессы)<br>поглощени<br>я | WMO<br>eng: uptake<br>fr: piégeage<br>ru:<br>поглощени<br>е<br><br>UNOG<br>(Environme<br>nt, general)<br>eng: uptake<br>fr:<br>absorption,<br>assimilation<br>ru:<br>поглощени<br>е, усвоение,<br>абсорбция | eng: uptake<br>fr: absorption  | The<br>addition of<br>a substance<br>of concern<br>to a<br>reservoir<br><br>Adjonction<br>d'une<br>substance<br>préoccupan<br>te dans un<br>réservoir |
| 9 | CO2 uptake            | absorption<br>de CO2                   | поглощени<br>е CO2           | eng: carbon<br>uptake and<br>release<br>fr:<br>quantité de<br>carbone<br>fixée et<br>émise,   | eng:<br>carbon uptake,<br>CO2 uptake<br><br>(sans<br>“normalisé”:<br>carbon dioxide<br>uptake, | CO2, ce<br>gaz<br>éminemme<br>nt stable, ne<br>disparaît de<br>l’atmosphèr<br>e que par<br>absorption<br>par les                                      |
|   | carbon<br>uptake      | absorption<br>du carbone               | поглощени<br>е углерода      |   |  |   |

|    |              |                      |                                    |  |  |   |
|----|--------------|----------------------|------------------------------------|--|--|---|
|    |              |                      |                                    | fixation et émission de carbone, fixation et rejet de carbone<br>ru: поглoщениe и высвoбoждениe углерoдa | uptake of carbon dioxide, uptake of CO <sub>2</sub> , uptake of carbon, absorption of carbon dioxide)<br>fr: absorption du CO <sub>2</sub> , absorption du carbone         | autres réservoirs   |
| 10 | ocean uptake | absorption océanique | поглoщениe CO <sub>2</sub> океанoм | –  | fr: absorption océanique<br>eng: oceanic absorption<br><br>(domaine - hydrologie, hydrographie; thermodynamique)<br><b>зaимствoваниe межсистемнoе межoтраслeвoй oмoним</b> | Transformation in the ocean of all forms of energy (radiation, heat, electrical, mechanical ) through interaction with the constituents of the ocean<br><br>Transformation, [...] dans l'océan, de l'énergie de rayonnement ou de toute forme d'énergie calorifique, électrique, mécanique [...] par interaction avec les constituants [...] océaniques |
| 1  | natural      | variabilité          | естественна                        | –  | eng: natural   |   |

|        |   |   |  |  |  |  |
|--------|---|---|--|--|--|--|
| 1      | variability                                   | naturelle                                       | я<br>изменчивос<br>ть  |  | variability<br>fr: variabilité<br>naturelle<br><br>(domaine -<br>écologie)                       |  |
| 1<br>2 | natural<br>variability<br>of CO2<br>sinks     | variabilité<br>naturelle des<br>puits de<br>CO2 | естественна<br>я<br>изменчивос<br>ть<br>поглоittel<br>ей CO2 | –  | –  |  |
| 1<br>3 | fossil fuel<br>combustion                     | combustion<br>des<br>combustible<br>s fossiles  | сжигание<br>ископаемого<br>топлива                           | так же<br>ru: +<br>сжигание<br>ископаемы<br>х видов<br>топлива   | так же   |  |
| 1<br>4 | anthropogen<br>ic sources<br>(of CO2,<br>CH4) | rejets<br>d'origine<br>humaine                  | антропоген<br>ные<br>источники<br>(CO2, CH4)                 | eng:<br><b>anthropoge<br/>nic<br/>emissions<br/>by sources<br/>and<br/>removals by<br/>sinks</b><br>fr:<br><b>émissions<br/>anthropiqu<br/>es par les<br/>sources</b> et<br>absorptions<br>anthropique<br>s par les<br>puits<br>ru:<br><b>антропоге<br/>нные<br/>выбросы<br/>из<br/>источников<br/>и</b> | eng:<br>anthropogenic<br>source<br>fr: source<br>anthropique,<br>source d'origine<br>anthropique |  |

|        |   |  |   |   |  |   |
|--------|---|--|---|---|--|---|
|        |   |  |   | абсорбция<br>поглотител<br>ями  |  |   |
| 1<br>5 | natural<br>sources (of<br>CH <sub>4</sub><br>emissions) | rejets (de<br>méthane)<br>d'origine<br>naturelle | естественн<br>ые<br>источники<br>(выбросов<br>CH <sub>4</sub> ) | ru:<br>выбросы<br>газов из<br>природных<br>источников<br>,<br>выбросы<br>газов из<br>естественн<br>ых<br>источников<br>eng: natural<br>emissions<br>fr: – | –  |   |
| 1<br>6 | carbon<br>fluxes  | flux de<br>carbone                               | потоки<br>углерода  | eng: carbon<br>flux<br>fr: flux de<br>carbone<br>поток(и)<br>углерода,<br>углеродны<br>й поток  | eng: carbon flux,<br>carbon flow<br>fr: flux de<br>carbone | Transfer of<br>carbon<br>from one<br>carbon pool<br>to another<br>in units of<br>measureme<br>nt of mass<br>per unit<br>area and<br>time.<br><br>Taux<br>d'échange<br>de carbone<br>entre<br>différents<br>bassins,<br>exprimé en<br>unité de<br>masse par<br>unité de<br>surface et<br>unité de<br>temps |
| 1<br>7 | surface flux  | flux de<br>surface                               | поверхност<br>ный поток   | eng:<br>(methane)<br>surface flux   | eng: surface flux<br>fr: flux de surface                   | Flux of<br>energy or<br>gas/partic<br>les between   |

|        |                              |                            |  |   |  |  |
|--------|------------------------------|----------------------------|--|---|--|--|
|        |                              |                            |  | fr: –<br>ru: ПОТОК<br>(метана) с<br>поверхност<br>и земли |  | the<br>atmosphere<br>and the<br>Earth's<br>surface   |
| 1<br>8 | carbon<br>balance            | bilan<br>carbone           | баланс<br>углерода                       | так же  | eng: carbon<br>balance, carbon<br>budget<br>fr: bilan du<br>carbone, bilan de<br>carbone | Différence<br>entre les<br>flux de<br>carbone<br>entrant et<br>sortant,<br>pour un<br>système ou<br>un<br>ensemble<br>de systèmes<br>donnés (par<br>exemple<br>échange<br>atmosphère<br>/biosphère)<br><br>The<br>balance of<br>the<br>exchanges<br>(incomes<br>and losses)<br>of carbon<br>between the<br>carbon<br>reservoirs<br>or between<br>one specific<br>loop (e.g.<br>atmosphere<br>- biosphere)<br>of the<br>carbon<br>cycle |
| 1<br>9 | neutral<br>carbon<br>balance | bilan<br>carbone<br>neutre | нейтральны<br>й<br>углеродны<br>й баланс | –   | –  |  |
|        | near-neutral<br>carbon       | bilan<br>carbone           | практическ<br>и                          | –   | –  |  |

|    |                      |  |                               |  |  |   |
|----|----------------------|--|-------------------------------|--|--|---|
|    | balance              | presque neutre                             | нейтральный углеродный баланс |  |  |   |
| 20 | carbon budget        | <b>budget carbone</b>                      | углеродный бюджет             | eng: carbon budget<br>fr: budget (d'émissions de) carbone<br>ru: углеродный бюджет | eng: carbon budget, carbon balance<br>fr: bilan de carbone, bilan du carbone | The balance of the exchanges (incomes and losses) of carbon between the carbon reservoirs or between one specific loop (e.g. atmosphere - biosphere) of the carbon cycle<br><br>Différence entre les flux de carbone entrant et sortant, pour un système ou un ensemble de systèmes donnés (par exemple échange atmosphère /biosphère). |
|    | global carbon budget | budget carbone <b>mondial</b>              | глобальный углеродный бюджет  | –  | –  |   |
|    | LLGHGs budget        | bilan des gaz à effet de serre persistants | бюджет ПГ                     | –  | –  |   |

|        |                                  |  |   |  |  |   |
|--------|----------------------------------|--|---|--|--|---|
| 2<br>1 | zero carbon budget imbalance     | déséquilibre du budget carbone nul     | нулевой дисбаланс углеродного бюджета   | –  | –  | *=баланс, равновесие угл бюджета  |
| 2<br>2 | non-zero carbon budget imbalance | déséquilibre du budget carbone non nul | ненулевой дисбаланс углеродного бюджета | –  | –  | *=есть дисбаланс  |
| 2<br>3 | unattributed budget imbalance    | solde non attribué                     | неучтенный дисбаланс бюджета            | –  | –  |   |
| 2<br>4 | carbon sequestration             | stockage du carbone                    | поглощение углерода                     | UNOG<br>eng, fr: также<br>ru: удержание углерода | eng: carbon sequestration, carbon storage<br>fr: séquestration de carbone, stockage de carbone | La séquestration du carbone consiste à capter et emmagasiner du carbone émis par des sources diffuses ou ponctuelles. Le carbone peut être séquestré dans quatre types de réservoirs qui ont des caractéristiques différentes, la biomasse terrestre, l'océan, les réservoirs géologiques, la carbonation minérale.<br><br>The long-term storage of |

|        |                          |                               |                             |   |  |   |
|--------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---|--|---|
|        |                          |                               |                             |   |  | carbon or carbon dioxide in the forests, soils, ocean, or underground in depleted oil and gas reservoirs, coal seams and saline aquifers. |
| 2<br>5 | ocean thermal outgassing | dégazage thermique des océans | термальная дегазация океана | –   | –  |   |
|        |                          |                               |                             | (field - steel industry)<br>eng: degassing, as release, gas removal<br>fr: dégazage, dégagement gazeux<br><br><b>межотраслевой<br/>омоним</b> | (domaine - Centres spacieux, engins spacieux)<br><br>eng: outgassing<br>fr: dégazage<br><br><b>ЗАИМСТВОВАНИЕ<br/>МЕЖСИСТЕМНОЕ</b>                                    | (1)<br>Libération naturelle de gaz d'un matériau.   |
| 2<br>6 | gas exchange             | échanges gazeux               | газообмен                   | –   | fr: échange gazeux<br>eng: gas transfer<br><br><i>(subject field - plant diseases)</i><br><i>(domaine - maladies des plantes)</i><br><b>межотраслевой<br/>омоним</b> |   |
|        | ocean gas exchange       | échanges gazeux               | газообмен с океаном         | –   | –  |   |

|   |                           |  |  |  |   |   |
|---|---------------------------|--|--|--|---|---|
|   |                           | océaniques   |  |  |   |   |
|   | <b>ВЫБРОСЫ</b>            |  |  |  |   |   |
| 1 | emissions                 | émissions  | выбросы  | так же   | eng: emission, release, discharge of contaminants, emission of pollutants<br>fr: émission, rejet  | Introduction de polluants dans l'environnement  |
| 2 | CO2 emissions             | émission(s) de CO2   | выбросы CO2  | так же   | eng: CO2 emission, carbon dioxide emission<br>fr: émission de CO2, émission de dioxyde de carbone |   |
| 3 | fossil fuel               | combustibles fossiles  | ископаемое топливо   | eng: fossil fuel(s)<br>fr: combustible(s) fossile(s)<br>ru: ископаемые виды топлива  | eng: fossil fuel<br>fr: combustible fossil  | Organic fuel formed from the remains of plants or animals within or beneath the earth's crust |
| 4 | fossil fuel CO2 emissions | les émissions de CO2 émanant de combustibles fossiles / les émissions de CO2 provenant des combustibles fossiles | выбросы CO2 от сжигания ископаемого топлива / выбросы CO2 от ископаемого топлива | eng: fossil fuel emissions<br>fr: émissions émanant de combustibles fossiles<br>ru: выбросы, обусловленные ископаемым топливом | eng: fossil fuel emission, FF emission<br>fr: émission de combustible fossil                      |   |

|   |   |  |   |  |   |   |
|---|---|--|---|--|---|---|
|   | emissions from the combustion of fossil fuels | les émissions résultant de la combustion des combustibles fossiles | выбросы от сжигания ископаемого топлива | –<br>eng: combustion emissions<br>fr: émissions dues à la combustion; émissions provoquées par la combustion<br>ru: выбросы, образующиеся при горении  | –<br>eng: combustion emission<br>fr: émission due à la combustion, émission provoquée par la combustion, rejet de gaz de combustion |   |
| 5 | emission estimates                            | les estimations des émissions                                      | оценки выбросов                         | eng: Expert Workshop on the update of the GHG <b>emissions estimate</b> for international shipping<br><br>fr: Atelier d'experts sur l'actualisation des <b>estimations d'émissions</b> de gaz à effet de serre établies pour les transports maritimes internationaux | eng: emission estimate<br>fr: estimation d'émission(s), estimation des émissions  | Évaluation sommaire et approximative de quantités d'émissions qui, par ailleurs, peuvent être mesurées avec plus d'exactitude |

|   |                                      |  |  |   |  |  |
|---|--------------------------------------|--|--|---|--|--|
|   |                                      |  |  | ru: –   |  |  |
| 6 | emissions from anthropogenic sources | émissions anthropiques                                 | выбросы из антропогенных источников                          | eng: anthropogenic greenhouse gas emissions<br>fr: émissions anthropiques de gaz à effet de serre (GES)<br>ru: антропогенные выбросы парниковых газов | eng: anthropogenic<br>fr: anthropique [anthropogénique - à éviter, car anglicisme] | Having its origin in the activities of man<br>Dont la formation ou la présence est liée à l'activité humaine |
|   | human CO2 emissions                  | émissions anthropiques de CO2                          | антропогенные выбросы CO2                                    |   |  |  |
|   | CO2 emitted by human activities      | dioxyde (m) de carbone d'origine humaine               | выбросы диоксида углерода в результате деятельности человека |   |  |  |
|   | emissions from human activities      | émissions qui ont résulté des activités humaines       | выбросы в результате человеческой деятельности               |   |  |  |
|   | global human-induced emissions       | les émissions mondiales d'origine humaine              | глобальные антропогенные выбросы                             |   |  |  |
| 7 | carbon emissions (to the atmosphere) | – (qui) rejette davantage de carbone dans l'atmosphère | выбросы CO2 (в атмосфере)                                    | UNOG<br>eng: carbon emission<br>fr: émission de carbone<br>ru: выброс углерода<br><br>eng: carbon equivalent emission<br>fr: –                        | eng: carbon emission cap, carbon cap<br>fr: plafond d'émissions de carbone         | A <b>carbon cap</b> attempts to set a hard limit on the amount of carbon emissions produced                  |

|   |   |  |   |   |  |  |
|---|---|--|---|---|--|--|
|   |   |  |   | <p>ру:<br/>выбросы в<br/>углеродном<br/>эквивалент<br/>е</p>  |  |  |
| 8 | <p>CH<sub>4</sub><br/>emissions<br/>(from<br/>wetlands)</p> | <p>émissions de<br/>méthane<br/>(provenant<br/>des terres<br/>humides)</p> | <p><b>эмиссия</b><br/>CH<sub>4</sub> (из<br/>болот)</p> | <p>UNON<br/>eng:<br/>(IMEO)<br/>Internationa<br/>l <b>Methane</b><br/><b>Emissions</b><br/>Observatory<br/>fr:<br/>(OIEМ)<br/>Observatoir<br/>e<br/>international<br/>des<br/><b>émissions</b><br/><b>de méthane</b><br/>ru:<br/>(ИМЕО)<br/>Междунаро<br/>дная<br/>система<br/>наблюдени<br/>й за<br/><b>выбросами</b><br/><b>метана</b></p> <p>WMO<br/>eng:<br/>IPCC<br/>Meeting of<br/>Experts on<br/><b>Methane</b><br/><b>Emissions</b><br/>from Rice<br/>Fields<br/>fr:<br/>Réunion<br/>d'experts<br/>GIEC sur</p> | <p>eng: methane<br/>emission<br/>fr: émission de<br/>méthane</p> |  |

|    |                                |   |                                      |   |   |  |
|----|--------------------------------|---|--------------------------------------|---|---|--|
|    |                                |   |                                      | <p>les <b>émissions de méthane</b> provenant des rizières<br/>ru: –</p> <p>IMO<br/>fr: <b>émission de méthane</b> dans l'Arctique<br/>eng: <b>methane release in the Arctic</b><br/>ru: –</p> |   |  |
| 9  | emission reduction             | réduction des émissions                           | сокращение выбросов                  | <p>eng: emission reduction (plan)<br/>fr: (plan de) réduction des émissions<br/>ru: (план) снижения выбросов парниковых газов</p>   | <p>eng: emission reduction, emissions cut<br/>fr: réduction d'émissions</p> |  |
| 10 | emission reduction commitments | engagements en matière de réduction des émissions | обязательства по сокращению выбросов | <p>eng: quantified <b>emission limitation or reduction commitments</b><br/>fr: <b>engagements chiffrés de limitation ou de</b></p>  | –   |  |

|        |   |  |  |  |   |  |
|--------|---|--|--|--|---|--|
|        |   |  |  | <b>réduction des émissions</b><br>ru:<br>определенные<br>количественные<br><b>обязательства по ограничению или сокращению выбросов</b> |   |  |
| 1<br>1 | emission scenario                               | scénario d'émissions                                     | сценарий выбросов                                  | так же   | eng: emission scenario,<br>emission reduction scenario<br>fr: scénario d'émission,<br>scénario de réduction des émissions |  |
|        | expected emission scenarios                     | scénarios d'émissions attendus                           | ожидаемые сценарии выбросов                        | –  | –   |  |
| 1<br>2 | emissions associated with land-use change (LUC) | émissions liées aux changements d'affectation des terres | выбросы, связанные с изменением в землепользовании | –  | –   |  |
| 1<br>3 | mitigating (CH4) emissions                      | les mesures de <b>réduction</b> des émissions (de        | предотвращение выбросов (CH4)                      | –  | –   |  |
|        |   |  |  | eng:<br>mitigation measures<br>fr: mesures   | eng: emission reduction technology,<br>emission   |  |

|        |                              |  |  |  |  |  |
|--------|------------------------------|--|--|--|--|--|
|        |                              | méthane)   |  | correctives<br>ru: меры по<br>смягчению<br>последстви<br>й   | mitigation<br>technology<br>fr: technologie de<br>réduction des<br>émissions   |  |
| 1<br>4 | airborne<br>fraction<br>(AF) | fraction<br>transportée<br>par l'air<br>/<br>fraction<br>atmosphériq<br>ue | атмосферна<br>я фракция<br>(АФ)<br>/<br><b>выбросы,<br/>остающиеся<br/>в<br/>атмосфере</b> | eng, fr: так<br>же<br><br>ru:<br>атмосферна<br>я фракция;<br>содержание<br>в<br>атмосфере;<br>частицы<br>[вещества],<br>переносим<br>ые по<br>воздуху  | eng: airborne<br>fraction<br>fr: fraction<br>atmosphérique,<br>proportion<br>atmosphérique<br><br>—<br>Quantité d'une substance<br>encore présente dans<br>l'atmosphère par rapport à<br>la quantité totale de cette<br>substance rejetée dans<br>l'atmosphère | The portion<br>of CO2<br>emitted by<br>fossil fuel<br>combustion<br><b>that<br/>remains in<br/>the<br/>atmospher<br/>e</b>                         |
| 1<br>5 | mole<br>fraction             | fraction<br>molaire  | молярная<br>доля   | WMO<br>eng: mole<br>fraction<br>fr: <b>titre<br/>molaire</b><br>ru: мольная<br>доля,<br>мольный<br>состав<br><br>UNOG<br>eng: mole<br>fraction,<br>amount<br>fraction,<br>molecular<br>abundance<br>fr: fraction<br>moléculaire<br>ru:<br>молекулярн<br>ая фракция | eng: mole<br>fraction<br>fr: fraction<br>molaire, titre<br>molaire   | the<br>concentrati<br>on as the<br>number of<br>moles of a<br>compound<br>per mole of<br>dry air<br><br>*units of<br>measure for<br>GHGs<br>levels |

|        |                                     |  |  |   |   |  |
|--------|-------------------------------------|--|--|---|---|--|
|        |                                     |  |  | WMO<br>eng: (Nv)<br>mole<br>fraction of<br>water<br>vapour<br>fr: (Nv) titre<br>molaire de<br>la vapeur<br>d'eau<br>ru: (Nv)<br><b>молярная</b><br>доля<br>водяного<br>пара |   |  |
| 1<br>6 | CO2 mole<br>fraction                | fraction<br>molaire du<br>CO2                      | молярная<br>доля CO2                   | –   | – |  |
| 1<br>7 | deviation of<br>O2 mole<br>fraction | déviati on de<br>la fraction<br>molaire de<br>l'O2 | отклонение<br>молярной<br>доли O2      | –   | – |  |
| 1<br>8 | dry-air mole<br>fractions           | fractions<br>molaires<br>d'air sec                 | молярные<br>доли в<br>сухом<br>воздухе | –   | – |  |
| 1<br>9 | equivalent<br>CO2                   | équivalent<br>CO2                                  | эквивалент<br>CO2                      | WMO<br>eng: CO2<br>equivalent<br>fr:<br>équivalent<br>CO2<br>ru:<br>эквивалент<br>CO2   |   |  |
|        |                                     |  |  | WMO<br>eng:<br>equivalent<br>carbon   |   |  |

|  |                                    |   |   |   |  |  |
|--|------------------------------------|---|---|---|--|--|
|  |                                    |   |   | dioxide<br>(CO2)<br>emission,<br>CO2-<br>equivalent<br>emission<br>fr: émission<br>d'équivalent<br>dioxyde de<br>carbone<br>(CO2),<br>émission en<br>équivalent<br>dioxyde de<br>carbone<br>ru:<br>эквивалент<br>ный выброс<br><b>углекислог<br/>         о газа,</b><br>выброс в<br>эквивалент<br>е CO2,<br>эквивалент<br>ный выброс<br>диоксида<br>углерода |  |  |
| 20   | equivalent<br>CO2 mole<br>fraction | fraction<br>molaire en<br>équivalent<br>CO2 | молярная<br>доля<br>эквивалент<br>а CO2 | —   | —  |  |
| <b>ПРОГНОЗЫ, ИЗМЕРЕНИЯ,<br/>ИССЛЕДОВАНИЯ</b> |                                    |   |   |   |  |  |
| 1  | climate<br>projections             | projections<br>climatiques                  | климатичес<br>кие<br>прогнозы           | UNOG<br>eng: climate<br>projection<br>fr:<br>projection<br>climatique<br>ru:  | eng: climate<br>projection<br>fr: projection<br>climatique |  |

|   |                                    |  |   |   |                                    |  |
|---|------------------------------------|--|---|---|------------------------------------|--|
|   |                                    |  |   | <p>проекция климата</p> <p>WMO<br/>eng: Climate Prediction, <b>Projection</b> and their Delivery Mechanisms<br/>fr: Prévisions et <b>projections</b> climatiques et modes de diffusion<br/>ru: Климатические предсказания и <b>проекции</b> и механизмы их предоставления</p> |                                    |  |
|   | projections of CO2 levels          | projections des niveaux de CO2   | прогнозы уровней CO2                              | —   | —                                  |  |
| 2 | Annual Greenhouse Gas Index (AGGI) | indice annuel d'accumulation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère (AGGI) | годовой индекс содержания парниковых газов (ГИПГ) | —   | —                                  |  |
| 3 | (terrestrial biosphere)            | <b>modèles</b> (de la biosphère  | моделирование                                     | WMO<br>eng:   | eng: modelling<br>fr: modélisation |  |

|  |           |            |                   |   |                  |  |
|--|-----------|------------|-------------------|---|------------------|--|
|  | modelling | terrestre) | (земной биосферы) | <p>modeling,<br/>modelling<br/>fr:<br/>modélisatio<br/>n,<br/>réalisation<br/>de modèles,<br/>élaboration<br/>de modèles,<br/>établissement<br/>de<br/>modèles<br/>ru: –</p> <p>WMO<br/>eng: soil<br/>water<br/>modelling<br/>fr:<br/>modélisatio<br/>n de l'eau<br/>dans le sol<br/>ru:<br/>моделирова<br/>ние<br/>грунтовых<br/>вод</p> <p>UNOG<br/>eng: climate<br/>modelling<br/>fr:<br/>modélisatio<br/>n du climat,<br/>modélisatio<br/>n<br/>climatique,<br/>établissement<br/>de<br/>modèles<br/>climatiques<br/>ru:<br/>моделирова<br/>ние</p> | (math., inform.) |  |
|--|-----------|------------|-------------------|---|------------------|--|

|                                  |  |  |   |  |        |   |
|----------------------------------|--|--|---|--|--------|---|
|                                  |  |  |   | климата  |        |   |
|                                  | atmospheric CO2 measurements and modelling | mesures et modèles relatifs au CO2 atmosphérique | атмосферные измерения CO2 и моделирование     | —  | —      |   |
| 4                                | observatory                                | observatoire                                     | обсерватория                                  | так же   | так же | A building or place given over to or equipped for observation of natural phenomena (as in astronomy, magnetism, meteorology, ornithology) |
|                                  |  |  |   | eng: meteorological observatory<br>fr: observatoire météorologique<br>ru: метеорологическая обсерватория |        |   |
|                                  | greenhouse gas observatories               | stations d'observation des gaz à effet de serre  | обсерватории для мониторинга парниковых газов | —  | —      |   |
|                                  | atmospheric climate observatory            | observatoire du climat atmosphérique             | обсерватория атмосферного климата             | —  | —      |   |
| atmospheric baseline observatory | observatoire de référence atmosphérique    | базовая атмосферная обсерватория                 | —   | —  |        |   |
|                                  |  |  |   | eng: baseline observing  |        |   |

|   |                                     |                                     |                         |   |   |      |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|---|---|------|
|   |                                     |                                     |                         | station<br>fr: station<br>d'observation<br>de<br>référence<br>ru: станция<br>фоновых<br>наблюдени<br>й, станция<br>по сбору<br>исходных<br>данных   |   |      |
| 5 | observational site                  | station<br>d'observation            | —                       | fr: station<br>(climatologique)<br>d'observation<br>eng:<br>(climatological)<br>observing<br>station,<br>observation<br>station<br>ru: станция<br>(климатоло<br>гических)<br>наблюдени<br>й | fr: station<br>d'observation<br>eng: observation<br>station, reporting<br>station |      |
|   | ground-based<br>observational sites | stations<br>d'observation<br>au sol | наземные<br>измерения   | —   | —   |      |
|   | ship<br>observational sites         | navires<br>d'observation            | судовые<br>измерения    | —   | —   |      |
|   | aircraft<br>observational sites     | aéronefs<br>d'observation           | самолетные<br>изменения | —   | —   |      |
| 6 | instrument                          | tour                                | приборная               | —   | fr: tour  | Tour |

|   |                                    |   |                                       |   |   |  |
|---|------------------------------------|---|---------------------------------------|---|---|--|
|   | tower                              | d'échantillonnage                                   | башня                                 |   | d'échantillonnage de l'atmosphère<br>eng: atmosphere sampling tower | établie en forêt, loin des milieux habités, pour échantillonner l'atmosphère |
| 7 | flask sampling                     | échantillonnage en flacons                          | отбор проб воздуха                    | –   | –   |  |
| 8 | (cooperative) air-sampling network | réseau (coopératif) d'échantillonnage d'air         | (совместная) сеть отбора проб воздуха | eng: air-sampling network<br>fr: réseau d'échantillonnage de l'air<br>ru: сеть пунктов взятия проб воздуха  | –   |  |
| 9 | aircraft measurement programme     | programme de mesures effectuées à partir d'aéronefs | программа самолетных изменений        | –   | –   |  |
|   |                                    |   |                                       | eng: Theme Leader on Aircraft Measurements<br>fr: Responsable thématique pour les mesures effectuées à partir d'aéronefs<br>ru: Руководитель темы по измерениям с | –   |  |

|    |                           |   |                               | <b>САМОЛЕТОВ</b>   |  |  |
|----|---------------------------|---|-------------------------------|--|--|--|
|    | aircraft measurement site | mesures collectées à l'aide d'aéronefs sur le site... | пункт самолетных изменений    | —  | —  |  |
| 10 | mitigation measures       | mesures correctives                                   | меры по смягчению последствий | eng: mitigation measures<br>fr: mesures correctives<br>ru: меры по смягчению последствий | eng: mitigation measure, mitigating measure, mitigation, mitigative measure, impact mitigation measure<br>fr: mesure d'atténuation               | Moyen susceptible d'éliminer ou de réduire les impacts négatifs sur l'environnement d'un projet d'intervention, d'aménagement ou de construction, et mis en place lors de l'exécution de ce projet ou lors de la mise en service de ce qui en résulte. |
| 11 | satellite observations    | observations par satellite                            | спутниковые наблюдения        | eng: satellite observation<br>fr: observation satellitaire<br>ru: спутниковые наблюдения | eng: satellite observation, satellite monitoring<br>fr: observation par satellite, observation satellitaire, observation à partir des satellites | Observation obtained by equipment on board a satellite.  |
| 1  | in-situ                   | in-situ   | in-situ                       | eng: Sub-  | нет  | от lat.  |

|   |                 |                                |                |   |  |  |
|---|-----------------|--------------------------------|----------------|---|--|--|
| 2 |                 |                                |                | <p>group on In-situ Measurements<br/> fr: Sous-groupe des mesures in situ<br/> ru: Подгруппа по измерениям <b>в точке</b></p>   | <p>в др. значениях, межотраслевой омоним</p> | <p>eng: on site, in position, locally<br/> fr: sur place<br/> ru: на месте</p> |
|   | in situ network | réseau de surveillance in situ | сеть in situ   | <p>eng: in-situ network<br/> fr: réseau de mesure in-situ<br/> ru: –</p>  | –  |  |
|   | in situ data    | données in situ                | данные in situ | <p>в сочетании<br/> eng: (GEMS) Global and regional Earth-system Monitoring using Satellite and <b>in-situ data</b><br/> fr: (GEMS) Surveillance mondiale et régionale de l'environnement utilisant des <b>données satellitaires et locales</b></p> | –  |  |

|        |                             |                                     |   |  |  |  |
|--------|-----------------------------|-------------------------------------|---|--|--|--|
|        |                             |                                     |   | <p>ru: (ГЕМС)<br/>Глобальны<br/>й и<br/>региональн<br/>ый<br/>мониторин<br/>г системы<br/>Земля с<br/>использова<br/>нием<br/>спутников<br/>ых данных<br/>и данных<br/><b>in-situ</b></p>  |  |  |
| 1<br>3 | remote sensing (capacities) | (capacités de) détection à distance | (возможности) дистанционного зондирования | <p>eng:remote sensing, satellite remote sensing<br/>fr: télédétection, détection à distance<br/>ru: дистанционные методы измерения, неконтактные методы измерения</p> <p>eng: airborne remote sensing<br/>fr: télédétection aérienne<br/>ru: авиационное</p> | <p>eng: remote sensing<br/>fr: télédétection, détection à distance</p> |  |

|    |   |  |  |   |                                       |                         |
|----|---|--|--|---|---------------------------------------|-------------------------|
|    |   |  |  | ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ  |                                       |                         |
| 14 | undersampled regions                            | régions sous-échantillonnées                                       | недостаточно охваченные регионы                              | —   | —                                     | *В процессе отбора проб |
| 15 | international standard for urban GHG monitoring | norme internationale pour la surveillance des GES en milieu urbain | международный стандарт для мониторинга городских выбросов ПГ | —   | —                                     |                         |
| 16 | mobile stations                                 | stations mobiles   | подвижные станции  | eng: land mobile station<br>fr: station mobile terrestre<br>ru: береговая подвижная станция                       | в др значениях (межотраслевой омоним) |                         |
|    |   |  |  | eng: principle land station<br>fr: station terrestre principale<br>ru: главная метеорологическая наземная станция |                                       |                         |
| 1  | cavity ring-                                    | spectromètre   | спектрометр  | —   | —                                     |                         |

|    |                    |   |                                |   |   |   |
|----|--------------------|---|--------------------------------|---|---|---|
| 7  | down spectrometer  | CRDS (spectroscopie à temps de déclin d'une cavité optique) | р времени затухания резонатора |   |   |   |
| 18 | gas chromatography | spectroscopie à temps de déclin d'une cavité optique        | газовая хроматография          | eng: (GC) gas chromatography<br>fr: (CPG) chromatographie en phase gazeuse, chromatographie en phase vapeur, chromatographie gazeuse<br>ru: газовая хроматография | eng: gas chromatography, vapour phase chromatography<br>fr: chromatographie en phase gazeuse (CPG), chromatographie gazeuse (CG), chromatographie en phase vapeur (CPV) | Méthode de séparation dont les principes généraux sont les mêmes que ceux énoncés pour la chromatographie en général, c'est-à-dire fondés sur la migration différentielle des constituants du mélange à analyser au travers d'un substrat choisi. La particularité du procédé est d'opérer en totalité sur des produits volatilisés, ce qui implique de maintenir une température minimale convenable, mais sans qu'il y ait volatilisation |

|    |                           |                                 |                           |   |   |   |
|----|---------------------------|---------------------------------|---------------------------|---|---|---|
|    |                           |                                 |                           |   |   | n du substrat, et de travailler en circuit étanche au gaz   |
| 19 | gas chromatograph         | chromatographe en phase gazeuse | газовый хроматограф       | eng: (GCMS) gas chromatograph and mass spectrometer<br>fr: (GCMS) chromatographe en phase gazeuse et spectromètre de masse<br>ru: (ГХМС) газовый хроматограф и масс-спектрометр | eng: gas chromatograph<br>fr: chromatographe en phase gazeuse (CG, CPG), chromatographe gazeux                      | A device that physically separates components of a mixture in the gaseous phase and measures them individually with a detector whose signal is processed.   |
| 20 | electron capture detector | détecteur à capture d'électrons | датчик захвата электронов | eng: electron capture detector (ECD)<br>fr: détecteur à capture d'électrons (DCE)<br>ru: <b>детектор утечки электронов</b>  | eng: electron capture detector (ECD)<br>fr: détecteur à capture d'électrons (DCE), détecteur à capture électronique | Détecteur utilisé en chromatographie gazeuse; les composés ayant un groupement électro-négatif ont tendance à capturer les électrons pour former des ions négatifs lorsqu'ils sont exposés à une source |

|                          |   |  |   |   |   |  |
|--------------------------|---|--|---|---|---|--|
|                          |   |  |   |   |   | d'électrons de faible énergie; les ions négatifs sont entraînés dans le gaz vecteur, puis sont détectés par la réduction de courant qu'ils provoquent sur une électrode. |
| <b>ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ</b> |   |  |   |   |   |  |
| 1                        | 1 GtCO <sub>2</sub> (= a billion (10 <sup>-9</sup> ) metric tons of carbon dioxide)           | 1 GTCO <sub>2</sub> (= 1 milliard (10 <sup>-9</sup> ) de tonnes de dioxyde de carbone)               | 1 ГтСО <sub>2</sub><br>1 миллиард (10 <sup>-9</sup> ) метрически х тонн диоксида углерода | eng: gigaton of carbon dioxide<br>fr: gigatonne de dioxyde de carbone<br>ru: ГИГАТОНН диоксида углерода | eng: gigaton, gigatonne; Pg (petagram);<br>billion tonnes<br>fr: gigatonne, milliard de tonnes, Pg (pétagramme) |  |
| 2                        | ppm (the number of molecules of the gas per million (10 <sup>-6</sup> ) molecules of dry air) | ppm (le nombre de molécules du gaz considéré par million (10 <sup>-6</sup> ) de molécules d'air sec) | млн – 1 число молекул газа на МИЛЛИОН (10 <sup>-6</sup> ) молекул сухого воздуха          | eng: parts per million<br>fr: parties par million<br>ru: частей на МИЛЛИОН                              | eng: part per million<br>fr: partie par million   | = the number of molecules of the gas per million (10 <sup>-6</sup> ) molecules of dry air  |
| 3                        | ppb (the number of  | ppb (le nombre de  | млрд – 1 число молекул  | eng: ppb, parts per <b>billion</b>  | eng: part per billion<br>fr: partie par   | = the number of molecules of the gas   |

|   |  |  |  |   |   |  |
|---|--|--|--|---|---|--|
|   | molecules of the gas per billion (10-9) molecules of dry air)                      | molécules du gaz considéré par milliard (10-9) de molécules d'air sec)                   | газа на миллиард (10-9) молекул сухого воздуха                         | fr: ppb, parties par milliard<br>ru: ppb, частей на миллиард                              | milliard  | per billion (10-9) molecules of dry air  |
| 4 | ppt (the number of molecules of the gas per trillion (10-12) molecules of dry air) | ppt (le nombre de molécules du gaz considéré par billion (10-12) de molécules d'air sec) | трлн – 1 число молекул газа на триллион (10-12) молекул сухого воздуха | eng: parts per trillion<br>fr: parties par <b>billion</b><br>ru: число частей на триллион | eng: part per trillion<br>fr: partie par billion  | = the number of molecules of the gas per trillion (10-12) molecules of dry air |
|   |  |  |  |   | eng: part per thousand (10-3)<br>fr: partie pour mille (10-3),<br>partie par mille,<br>partie par millier |  |

Приложение 2

Имена собственные: названия организаций, программ, соглашений

|   | english  | français   | русский  |
|---|--|--|--|
| 1 | WMO (World Meteorological Organization)                    | OMM (Organisation Météorologique Mondiale)   | ВМО (Всемирная Метеорологическая Организация)                              |
| 2 | WMO GAW Programme (WMO Global Atmosphere Watch Programme)  | Programme VAG de l'OMM (Programme de la Veille de l'atmosphère globale de l'OMM)   | Программа ГСА ВМО (Программа Глобальной службы атмосферы ВМО)              |
| 3 | WMO-GAW Global Greenhouse Gas Monitoring Network           | réseau mondial de surveillance des gaz à effet de serre relevant de la VAG         | глобальная сеть ВМО-ГСА для мониторинга парниковых газов                   |
| 4 | NOAA (The National Oceanic and Atmospheric Administration) | Administration américaine pour les océans et l'atmosphère (NOAA)                   | Национальное управление по исследованию океанов и атмосферы (НУОА)         |
| 5 | NOAA Earth System Research Laboratory                      | Laboratoire de recherche de la NOAA sur le système terrestre                       | Научная лаборатория НУОА по изучению системы Земли                         |
| 6 | the NOAA Carbon Cycle Greenhouse Gases Group               | Carbon Cycle Greenhouse Gases Group de la NOAA                                     | группы НУОА по углеродному циклу парниковых газов                          |
| 7 | NOAA AGGI (NOAA Annual Greenhouse Gas Index)               | AGGI de la NOAA (indice annuel d'accumulation des gaz à effet de serre de la NOAA) | ГИПГ НУОА (опубликованный НУОА годовой индекс содержания парниковых газов) |
| 8 | GAWSIS (= GAW Station Information System)                  | Système d'information sur les stations de la VAG (GAWSIS)                          | Система информации о станциях ГСА (СИСГСА)                                 |
| 9 | ICOS (Integrated   | ICOS   | Комплексная система  |

|    |  |  |   |
|----|--|--|---|
|    | Carbon Observation System)   | (Système intégré d'observation du carbone)   | наблюдений за углеродом (КСЧУ)  |
| 10 | GAW Scientific Advisory Group on Greenhouse Gases                      | le Groupe consultatif scientifique pour les gaz à effet de serre de la VAG.  | Научная консультативная группа ГСА по парниковым газам                                  |
| 11 | the NOAA Global Monitoring Laboratory cooperative air-sampling network | le réseau coopératif d'échantillonnage d'air relevant du Laboratoire de recherche sur le système terrestre (ESRL) de la NOAA | совместная сеть отбора проб воздуха Научной лаборатории НУОА по глобальному мониторингу |
| 12 | the NOAA Global Monitoring Laboratory                                  | Global Monitoring Laboratory de la NOAA  | Лаборатория глобального мониторинга   |
| 13 | New Zealand's Climate Change Commission                                | le Commission néo-zélandaise sur le changement climatique  | Комиссия по изменению климата Новой Зеландии  |
| 14 | NIR (the national inventory report)                                    | le rapport national d'inventaire   | НДК (национальный доклад о кадастре)  |
| 15 | Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer           | le Protocole de Montréal   | Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой                           |
| 16 | United Nations Environment Programme (UNEP)                            | le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE)   | Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП)  |
| 17 | International Energy Agency (IEA)                                      | l'Agence internationale de l'énergie (AIE)   | Международное энергетическое агентство (МЭА)  |
| 18 | Japan Meteorological Agency  | Service météorologique japonais  | Японское метеорологическое агенство   |
| 19 | WMO WDCGG  | le Centre mondial des  | Мировой центр данных по   |

|    |  |  |   |
|----|--|--|---|
|    | (WMO World Data Centre for Greenhouse Gases)                                       | données relatives aux gaz à effet de serre (CMDGS) de l'OMM  | парниковым газам (МЦДПГ) ВМО  |
| 20 | IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)                                   | GIEC (le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat)                               | МГЭИК (Межправительственная группа экспертов по изменению климата)          |
| 21 | Integrated Carbon Observation System   | le Système intégré d'observation du carbone  | Интегрированная система наблюдения за углеродом                             |
| 22 | IG3IS  | IG3IS  | ИГИСПГ  |
|    | Integrated Global Greenhouse Gas Information System                                | Système mondial intégré d'information sur les gaz à effet de serre                                     | Интегрированная глобальная информационная система по парниковым газам       |
| 23 | UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change)                     | CCNUCC (la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques)                         | РКИК ООН (Рамочная конвенция об изменении климата ООН)                      |
| 24 | UNFCCC Paris Agreement (The United Nations Framework Convention on Climate Change) | l'Accord de Paris de la CCNUCC (la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques) | Парижское соглашение РКИК ООН (Рамочная конвенция об изменении климата ООН) |
| 25 | GCOS (Global Climate Observing System)   | SMOC (Système mondial d'observation du climat)   | ГСНК (Глобальная система наблюдений за климатом)                            |
| 26 | the Paris Agreements   | l'Accord de Paris  | Парижское соглашение  |
| 27 | the Global Carbon Project  | le Projet mondial sur le carbone (GCP)   | Глобальный углеродный проект  |
| 28 | Annual Greenhouse Gas  | indice annuel d'accumulation des gaz à   | годовой индекс содержания парниковых  |

|    |  |  |  |
|----|--|--|--|
|    | Index (AGGI)<br>*the NOAA AGGI               | effet de serre dans<br>l'atmosphère (AGGI)<br><b>*indice AGGI de la<br/>NOAA</b> | газов (ГИПГ)<br>Национального<br>управления по<br>исследованию океанов и<br>атмосферы (НУОА) |
| 29 | WMO GAW<br>global station                    | la station mondiale de la<br>VAG de l'OMM  | глобальная станция ВМО<br>ГСА  |
| 30 | GCOS status<br>report                        | le rapport sur l'état<br>d'avancement du SMOC                                    | отчет о состоянии ГСНК   |
|    | GCOS = Global<br>Climate Observing<br>System | SMOC = le Système<br>mondiale d'observation<br>du climat                         | ГСНК = Глобальная<br>система наблюдений за<br>климатом                                       |