

**Митрошина А. О.**, студентка, факультет иностранных языков,  
Мордовский государственный педагогический институт им. М. Е. Евсевьева

**Сыромясов О. В.**, кандидат педагогических наук, доцент, кафедра  
лингвистики и перевода, Мордовский государственный педагогический  
институт им. М. Е. Евсевьева

УДК 811.111'25(538.9)

## **ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОБЩЕУПОТРЕБИТЕЛЬНОЙ И ОБЩЕНАУЧНОЙ ЛЕКСИКИ В АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ТЕКСТАХ**

Интерес ученых к исследованиям лексики в области естественных наук был вызван развитием теории дискурса, который выступает как речемыслительные действия, сопровождающие интеллектуальные и иные операции относительно содержания исследования. Типичными действиями при этом являются: выдвижение гипотезы, введение понятий и терминов, приведение доказательств, подведение итогов, обоснование вывода и т. п. Описание этих действий осуществляется самим автором научного текста с помощью разнообразных слов и выражений-организаторов научной мысли.

Употребляемая в научных текстах лексика подразделяется на общеупотребительные и общенаучные слова, а также термины.

**Общеупотребительные слова** – это обычные и широко распространенные наименования явлений, предметов, действий, качеств, которые в одинаковой мере используются в бытовой речи, в научно-технических, официально-деловых текстах, в художественной литературе. Например:

- названия явлений, предметов, понятий, таких как: *день, час, будущее, год, прошлое, работа* и т. д.;

- названия обстоятельств и качеств: *твердый, теплый, красный, чистый, медленно, поздно, быстро, завтра, много* и т. д.;

- названия состояний и действий: *идти, ставить, происходить* и т. д.

В состав общеупотребительной лексики входят стилистически нейтральные лексические единицы устной и письменной речи, используемые в литературном языке для описания явлений и объектов окружающей действительности, реального или виртуального мира без каких-либо ограничений, связанных с ее восприятием коммуникантами, профессиональной принадлежностью, эмоционально-экспрессивной окраской и т.п.

Для проведения исследования нами были привлечены пять оригинальных англоязычных текстов в области физики сверхпроводников. Объем каждого текста составлял примерно шесть – семь страниц стандартного журнального формата.

Нами были отмечено, что чаще всего в данных текстах используются следующие общеупотребительные лексические единицы:

- имена существительные (551 упоминание): *film* (пленка) – 13, *flux* (поток) – 17, *field* (поле) – 237, *response* (отклик) – 14, *grain* (зерно) – 23, *boundary* (граница) – 8, *loss* (потеря) – 5, *conductor* (проводник) – 32, *peak* (пик, вершина) – 93, *change* (изменение, обмен) – 14, *coil* (катушка, виток, завиток) – 11, *air* (воздух) – 5, *axis* (ось) – 6, *behavior* (поведение) – 7, *bulk* (объем; масса) – 6, *bundle* (пучок) – 13, *contribution* (содействие, вклад, сотрудничество) – 7, *height* (высота) – 22, *loop* (петля) – 11, *preparation* (изготовление) – 7;

- глаголы (109 упоминаний): *occur* (происходить) – 12, *show* (показывать) – 74, *add* (добавлять, прибавлять) – 6, *appear* (появляться) – 6, *perform* (исполнять, выполнять; представлять) – 11;

- имена прилагательные и наречия (115 упоминаний): *solid* (твердый, статичный; жирный, непрерывный [о линии, шрифте]) – 6, *high* (высокий) – 27, *low* (низкий) – 38, *small* (малый) – 24, *thin* (тонкий) – 7, *fine* (мелкий) – 7, *cool* (холодный) – 6.

Например:

*The magnetic properties in granular superconductors are governed not only by the nature of the diamagnetic **grains** but also by their interconnections which constitute the superconducting matrix.* – *Магнитные свойства в гранулированных сверхпроводниках определяются не только природой диамагнитных **зерен**, но и их внутренними связями, которые составляют сверхпроводящую матрицу [1].*

**Общенаучная лексика** предназначена для описания научных явлений, процессов и методики проведения исследований, а также их результатов этих исследований. Эти слова закреплены за определенными понятиями, однако они не являются терминами, например: *вопрос, операция, явление, процесс, поглощать, базироваться, ускорение, абстрактный, приспособление* и др. В зависимости от контекста и предметной области, т.е. терминологического окружения, такие лексические единицы могут приобретать различный смысловой оттенок.

В исследованных текстах нами были отмечены следующие общенаучные лексические единицы:

-имена существительные (1212 упоминаний): *sample* (образец) – 40, *slab* (пластина) – 25, *section* – 4, *state* (*состояние*) – 51, *cut* (сечение) – 7, *amplitude* (амплитуда) – 54, *frequency* (частота) – 39, *phase* (фаза) – 11, *harmonic* (гармоника) – 152, *temperature* (температура) – 175, *diagram* (диаграмма) – 5, *mode* (режим) – 9, *plane* (плоскость) – 11, *energy* (энергия) – 9, *component* (компонент) – 19, *introduction* – 5, *abstract* – 5, *motion* (движение) – 11, *density* (плотность) – 58, *measurement* (измерение) – 34, *model* (модель) – 87, *figure* (рисунок, схема) – 19, *approach* (приближение, подход, попытка) – 7, *activation* (активация) – 11, *conclusion* (вывод, заключение) – 5, *current* (поток, ток) – 67, *dependence* (зависимость) – 89, *equation* (уравнение) – 28, *potential* (потенциал) – 7, *shape* (форма, вид, образ) – 18, *shift* (изменение, сдвиг; перемещение) – 22; *value* (ценность, значение,

оценка) – 31, transition (переход) – 13, plot (чертеж, диаграмма, построение) – 84;

- глаголы (231 упоминание): *induce* (вызывать) – 13, *characterize* (характеризовать) – 9, *compare* (сравнивать, сопоставлять) – 8, *determine* (определять) – 11, *analyze* (анализировать) – 6, *calculate* (рассчитывать) – 41, *decrease* (убывать, уменьшаться) – 37, *increase* (возрастать, увеличиваться) – 44, *obtain* (получать, достигать; существовать, применяться) – 23, *achieve* (достигать, добиваться; доводить до конца) – 6, *apply* (использовать, применять; накладывать, наноситься; распространяться (на что-л.)) – 7, *detect* (определять; обнаруживать, выявлять) – 8, *evaluate* (определять, оценивать) – 7, *predict* (предсказывать; предполагать) – 11;

- имена прилагательные, причастия и наречия (342 упоминания): *dynamic* (динамический) – 15, *fixed* (фиксированный) – 22, *linear* (линейный) – 14, *magnetic* (магнитный) – 133, *critical* (критический) – 82, *effective* (эффективный) – 13, *infinite* (бесконечный) – 19, *local* (локальный) – 23, *numerical* (численный, числовой) – 14, *similar* (подобный, сходный) – 7.

Например:

*ac-susceptibility measurements have been performed on  $YBa_2Cu_3O_{7-\delta}$  (YBCO) epitaxial thin films and coated conductors (CCs) in order to **determine** and **compare** the vortex **motion** regimes and **dynamic** responses **induced** at different temperatures and **magnetic** fields. – Измерения *ac*-восприимчивости были выполнены на основе  $YBa_2Cu_3O_{7-\delta}$  (YBCO) эпитаксиальных тонких пленок и проводников с покрытием (CCs), чтобы **определить** и **сравнить** режимы вихревого движения и динамические отклики, индуцированной при различных температурах и магнитных полях / для определения и сравнения режимов вихревого движения и динамических реакций, индуцированных при различных температурах и магнитных полях. [2]*

**Термин** (лат. *terminus* – предел, граница) – это слово или словосочетание, служащее для обозначения реальных или абстрактных предметов, явлений или понятий в определенной области науки, техники, производства или общественной жизни. Термин как лексическая единица характеризуется однозначностью в тексте и предполагаемой точностью восприятия реципиентом, систематичностью, т.е. строгим включением в определенную систему, стилистической нейтральностью. При использовании терминов отсутствует метафоричность, эмоциональность.

Исследованные нами тексты в области физики сверхпроводников содержат многократно упоминающиеся терминологические единицы:

*fixed frequency, flux dynamic response, superconductor, linear response* и другие.

Например:

*By changing the **amplitude** of the *ac* field  $H_{ac}$  at a **fixed frequency**  $f$ , one can induce different **flux dynamic responses** in the **superconductor** [2]. – Путем изменения **амплитуды** переменного поля  $H_{ac}$  на **фиксированной частоте**  $f$*

можно индуцировать различные **динамические характеристики потока в сверхпроводнике**.

Или:

*At low ac field amplitudes there is a **linear response** characterized by independent of  $H_{ac}$  [1]. – При низких амплитудах ac-поля наблюдается **линейный отклик**, характеризующийся  $\chi'$  независимостью от  $H_{ac}$ .*

В зависимости от контекста термины и нетерминологическая лексика (общеупотребительная и общенаучная) могут переходить друг в друга.

В словосочетаниях типа «термин + общеупотребительная лексема» или «термин + общенаучная лексема» указанные лексические единицы становятся частью термина, который имеет собственное определение. Например, открытая интернет-энциклопедия Википедия дает следующие определения:

*- In fluid dynamics a **vortex** is a region in a fluid in which the flow revolves around an axis line, which may be straight or curved.*

- вихревое движение: движение жидкости или газа, при котором мгновенная угловая скорость вращения элементарных объёмов среды не равна нулю. [3]

В онлайн-словаре Collins: Free Online Dictionary лексическая единица **vortex** объясняется следующим образом: *a vortex of encircling winds.* [4]

Oxford Learner's Dictionaries дает следующее определение **vortex**: *(specialist) a mass of air, water, etc. that spins around very fast and pulls things into its centre.* [5]

В исследованных текстах нами отмечено:

- общеупотребительных лексических единиц: 775, или приблизительно 4,73 % от общего количества лексических единиц;

- общенаучных лексических единиц: 1785, или приблизительно 10,85 % от общего объема лексики.

Большую часть исследованной лексики составляют имена существительные. В группе общеупотребительной лексики их количество составляет приблизительно 71%, т.е 3,36 % от общего количества. В группе общенаучной лексики они составляют приблизительно 67,77 %, т.е 7,35 % от общего количества. за ними следуют имена прилагательные, наречия и причастия (14,8% – 0,7% и 19,24% – 2,1%) и глаголы (14,06 – 0,66% и 12,99% – 1,41%).

Основываясь на анализе оригинальных материалов в области исследований физики сверхпроводников, можно предположить, что общеупотребительная и общенаучная лексика, представленная в англоязычных естественнонаучных текстах, в полной мере раскрывает особенности научного дискурса, а именно, показывает этапы проведения научного исследования, от выдвижения гипотезы до приведения аргументации выдвинутых предположений и обоснования выводов проведенных экспериментов. Перевод текстов указанной тематики, несмотря

на известные грамматические конструкции, осложняется значительным объемом терминологической и общенаучной лексики, а также спецификой самих исследовательских материалов.

### Список использованных источников

1. Ozogul, O. Investigation of the ac magnetic field dependence of the first and the third harmonics of the ac susceptibility in a granular Bi-2223 sample [Электронный ресурс] / O. Ozogul // Physica status solidi (a). – 2005. – № 9. – DOI: 10.1002/pssa.200420034.

2. Palau, A. Grain and grain boundary vortex dynamics in  $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$  - coated conductor by ac susceptibility [Электронный ресурс] / A. Palau, T. Puig, X. Obradors // Journal of applied physics. – 2007. – № 102. – DOI: 10.1063/1.2783955.

3. Википедия [Электронный ресурс] : [свобод. интернет-энцикл.]. – Электрон. дан. и прогр. – М. : [б.и.], 2001– . – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>, свободный. – Загл. с экрана. (дата обращения: 25.03.2018).

4. Collins: Free Online Dictionary [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.collinsdictionary.com/> (дата обращения: 26.03.2018).

5. Oxford Learner's Dictionaries [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/a-s-hornby> (дата обращения: 28.02.2018).