

Шалимов Владислав Юрьевич

студент

Якубень Захар Алексеевич

студент

Филипская Анастасия Вадимовна

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет»

г. Москва

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ТЕРМИНОВ- НЕОЛОГИЗМОВ В РУССКОЯЗЫЧНОМ ДИСКУРСЕ БИОТЕХНОЛОГИИ

***Аннотация:** в статье исследуются пути проникновения и адаптации англоязычных терминов-неологизмов сферы редактирования генома в русскоязычном научном и научно-популярном дискурсе. На материале публикаций о CRISPR-системах, prime editing и base editing выделены три модели заимствования: материальное, структурное и семантическое калькирование, а также гибридные формы. Рассмотрены семантические сдвиги, прагматический аспект функционирования неологизмов и проблема терминологической дублетности. Отмечается, что высокая метафоричность базовых концептов способствует активному калькированию, тогда как уникальные компоненты терминосистемы осваиваются транскрипцией.*

***Ключевые слова:** неологизм, заимствование, редактирование генома, CRISPR, биотехнология, термин, калька, дискурс, вариантность.*

Развитие технологий направленного редактирования генома – CRISPR-Cas9, base editing, prime editing – породило мощный корпус англоязычной терминологии, стремительно осваиваемой русскоязычным научным сообществом. Абсолютное доминирование английского языка в международной научной коммуникации предопределило интенсивный характер заимствования, которое часто носит стихийный характер. Это порождает проблему терминологической

вариативности, способной затруднять взаимопонимание внутри профессионального сообщества. Цель работы – выявить и систематизировать основные модели передачи англоязычных неологизмов в русскоязычных текстах по редактированию генома.

Анализ материала позволил выделить три модели адаптации, которые, как правило, сосуществуют и конкурируют друг с другом. Материальное заимствование, осуществляемое путём транскрипции либо транслитерации, характерно для акронимов и терминов с непрозрачной внутренней формой. Данная модель обеспечивает максимально быстрое вхождение лексемы в оборот и сохраняет узнаваемую связь с международным обозначением. Центральный пример – акроним CRISPR, последовательно передаваемый как КРИСПР. Расшифровка акронима, звучащая как «короткие палиндромные повторы, регулярно расположенные группами», воспроизводится лишь при первом упоминании, после чего термин функционирует как немотивированная единица, что подтверждается появлением дериватов: прилагательного «криспровский» и окказионального глагола «криспировать» в профессиональном жаргоне. По той же модели осваиваются лексемы «спейсер», «праймер», «нокаут», «нокин» и «никаза». Пример с никазой особенно показателен в словообразовательном отношении: английский суффикс -ase, служащий маркером ферментов, последовательно передаётся русским -аза, что немедленно включает термин в существующую словообразовательную парадигму – ср. ДНК-аза, РНК-аза, полимераза – и способствует утрате иноязычной маркированности уже на раннем этапе освоения.

Структурное и семантическое калькирование широко распространено благодаря глубинной метафоричности многих базовых концептов редактирования генома. Две ключевые метафоры – «текст» и «инструмент» – во многом определили облик русскоязычной терминологии. Центральный пример – сам термин «редактирование генома», представляющий собой кальку с английского genome editing. Глагол «редактировать» на протяжении столетий относился исключительно к работе с текстом, на что указывает и словарная фиксация: английское edit означает «редактировать, готовить к печати». Под влиянием англоязычного

научного дискурса лексема приобрела принципиально новое значение – «направленно изменять нуклеотидную последовательность ДНК». Сегодня эта семантическая калька полностью ассимилирована, о чём свидетельствует широкая сочетаемость: редактировать ген, геномный редактор, редактирование оснований. В число других структурных калек входят «направляющая РНК» – молекула, комплементарно узнающая целевой участок ДНК, «генетические ножницы» – устойчивая метафора, функционирующая как полноценный научно-популярный термин, а также «редактирование оснований». Семантическое калькирование расширяет значения исконных русских слов, не изменяя их материальной оболочки. Лексема «мишень», соответствующая английскому *target* в его общеязыковом значении «цель, мишень», приобрела терминологический смысл «участок ДНК, комплементарный направляющей последовательности» – отсюда образования «ген-мишень», «мишенный участок», «нецелевое редактирование», калькированное с английского *off-target editing*. Сходный процесс наблюдается у лексемы «доставка»: английское *delivery*, словарные значения которого включают «доставку, вручение, роды, произнесение речи», в биотехнологическом контексте терминологизируется в значении «доставка генетической конструкции в клетку-мишень», порождая словосочетания «вектор доставки», «система доставки», «липидные наночастицы для доставки».

Гибридные образования составляют значительный пласт современной терминологии редактирования генома. Термин «прайм-редактирование» совмещает транслитерацию первого компонента и перевод второго. Аббревиатура «крРНК», образованная от CRISPR-РНК по образцу мРНК и тРНК, демонстрирует высокую степень русификации: в английском языке аналогичное сокращение отсутствует, используется *crRNA*. Профессиональный жаргон даёт такие формы, как «гид-РНК» – усечённый вариант от «направляющая РНК», мотивированный английским *guide*, а также «нокаутированный ген», «нокиновые мышцы», «отредактированная линия клеток». Заимствованная основа в подобных случаях свободно обрастает русскими аффиксами и флексиями, что свидетельствует о полноценной морфологической ассимиляции.

Прагматический аспект функционирования неологизмов заслуживает отдельного рассмотрения. Выход терминологии редактирования генома за пределы узкопрофессиональной среды в публичное пространство порождает дополнительные коннотации. Словосочетание «дизайнерские дети», представляющее собой полную семантическую кальку с английского *designer babies*, функционирует почти исключительно в публицистическом и научно-популярном дискурсе, маркируя этически тревожную тональность обсуждения. Напротив, метафора «генетических ножниц» дедраматизирует технологию, представляя её как точный и контролируемый инструмент. Выбор между этими вариантами всегда является сознательным прагматическим ходом автора. В строгом научном тексте предпочтение закономерно отдаётся нейтральному описательному обороту «генетическая модификация эмбрионов».

Проблема терминологической вариативности остаётся одной из центральных при изучении неологизмов. Сосуществование дублетов представляет собой закономерную черту периода активного терминологического освоения. В исследованном материале фиксируются орфографические дублеты, такие как CRISPR и КРИСПР, словообразовательные варианты вроде «генный нокаут» и «нокаут гена», «прайм-редактирование» и «праймное редактирование», а также лексические дублеты, где структурная калька конкурирует с транскрипцией: «направляющая РНК» и «гид-РНК», «генный драйв» и «генный драйвер». Наблюдается следующая тенденция: на начальном этапе освоения доминирует транскрипция, сохраняющая прямую связь с англоязычным источником, а по мере вхождения термина в широкий научный обиход активизируются процессы калькирования и гибридного словообразования. Термины с прозрачной внутренней формой, такие как «направляющая РНК» или «редактирование оснований», имеют высокие шансы вытеснить транслитерированные варианты в письменной научной речи, тогда как в устной профессиональной коммуникации, по-видимому, сохранятся более краткие жаргонные формы.

Таким образом, англоязычные неологизмы сферы редактирования генома осваиваются русскоязычным дискурсом по трём основным моделям:

материальное заимствование, структурное и семантическое калькирование, гибридные образования. Высокая метафоричность исходных концептов способствует активному калькированию, тогда как уникальные компоненты терминосистемы, в первую очередь акронимы и названия ферментов, последовательно транслитерируются. Процесс стандартизации далёк от завершения: конкуренция вариантов отражает динамический характер современной научной терминологии. Дальнейшее развитие терминосистемы будет определяться как собственно лингвистическими факторами – словообразовательным потенциалом, степенью системной встроенности, благозвучием, – так и экстралингвистическими, включая редакционную политику ведущих научных журналов и авторитет сложившихся научных школ. Перспективным направлением дальнейших исследований представляется количественный анализ частотности конкурирующих вариантов на материале представительного корпуса текстов, а также экспериментальное изучение восприятия неологизмов носителями языка с разным уровнем профессиональной подготовки.

Список литературы

1. Авербух К.Я. Общая теория термина / К.Я. Авербух. – Иваново: Ивановский государственный университет, 2004. – 252 с.
2. Алексеева Л.М. Метафора в научном дискурсе: когнитивный аспект / Л.М. Алексеева, С.Л. Мишланова // Вестник Пермского университета. Российская и зарубежная филология. – 2016. – №2 (34). – С. 15–24.
3. Большой англо-русский словарь / под общ. ред. В.К. Мюллера. – 24-е изд., стереотип. – М.: Русский язык, 2000. – 2106 с.