

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.  
ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра теории, истории языка и прикладной лингвистики

**Слова с элементом *нано-* в русском языке:  
системно-языковой и функциональный аспекты**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 441 группы

направления 45.03.03 «Фундаментальная и прикладная лингвистика»

Института филологии и журналистики

Шиловой Юлии Дмитриевны

Научный руководитель  
Доктор филологических наук,  
профессор

\_\_\_\_\_

подпись, дата

О.Ю. Крючкова

Зав. кафедрой  
Доктор филологических наук,  
профессор

\_\_\_\_\_

подпись, дата

О.Ю. Крючкова

Саратов 2023

**Тема** данной работы: «Слова с элементом *нано-* в русском языке: системно-языковой и функциональный аспекты».

**Цель** исследования заключается в выявлении структурно-семантических и функциональных характеристик группы слов с элементом *нано-* в современном русском языке.

Обозначенная цель предполагает решение следующих **задач**:

- изучить происхождение и историю проникновения элемента *нано-* в русский язык;
- выявить структурно-семантические характеристики слов с элементом *нано-*;
- проанализировать словарную фиксацию лексических единиц с элементом *нано-*;
- выполнить корпусный анализ лексических единиц с элементом *нано-*;
- сравнить словарную и корпусную репрезентацию лексических единиц с элементом *нано-*.

**Объектом** исследования являются единицы с элементом *нано-* в системе современного русского языка.

**Источниками**, на базе которых были составлены выборки, послужили «Сводный словарь современной русской лексики» под редакцией Р.П. Рогожниковой, «Словарь иностранных слов современного языка» под редакцией Т.В. Егоровой, «Толковый словарь иноязычных слов» под редакцией Л.П. Крысина, «Словарь нанотехнологических и связанных с нанотехнологиями терминов» под редакцией С.В. Калюжного, Национальный корпус русского языка и др.

**Структура выпускной квалификационной работы бакалавра**: работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников и литературы, а также двух приложений.

**Основное содержание работы.** Первая глава «Система русского словообразования и роль аффиксоидного словопроизводства» посвящена теоретическим основам исследования способов словообразования, а также изучению происхождения и истории проникновения элемента *нано-* в русский

язык. Глава состоит из восьми подразделов: «Способы словообразования в русском языке», «Суффиксация», «Префиксация», «Аффиксоиды (суффиксоиды и префиксоиды)», «Роль префиксоидов в современном словообразовании», «Заимствование как путь пополнения словообразовательного инвентаря», «Лексикографирование аффиксоидов», «Происхождение и история проникновения элемента *нано-* в русский язык».

Словообразование является важным звеном языковой системы. В современном русском языке наиболее продуктивным оказывается морфологический способ словообразования, с помощью которого образовано 80% производных слов. В зависимости от типа прибавляемых аффиксов, в данном способе можно выделить: префиксальный, суффиксальный, постфиксальный и др.

Префиксоидное словообразование занимает значительное место среди способов современного словообразования. Префиксоиды представляют собой сложившуюся систему с четко намеченными системообразующими отношениями составляющих ее единиц (*самообслуживание, полупроводник, видеофильм*). Для данных аффиксоидов стали доступны практически все сферы отображаемой в языке действительности (культура и искусство, научно-техническая сфера, бизнес и др.).

В последние десятилетия активизация деривационных процессов привела к большому количеству новообразований и заимствований в современном русском языке. Разнообразие заимствованных слов неизбежно приводит к становлению иноязычных структурных элементов как самостоятельных морфем. Большинство иноязычных приставок и префиксоидов в русском языке имеет греческое, латинское или арабское происхождение. Греческие морфемы и слова вошли в славянскую речь первыми. Чаще всего они участвуют в образовании имён прилагательных и существительных. С их помощью образуется множество терминов, относящихся к медицине, технике, филологии, химии и многим другим областям.

В 2009 году выходит первый в лингвистической практике словарь аффиксоидов русского языка (АРЯ), инициатором создания и основным составителем которого являлся Е.А. Левашов. Данный словарь относится к специальным словарям, описывающим единицы, которые находятся на стыке между лексикой и морфемами. Он характеризуется «вычленением нового объекта лексикографии, а также структурно-семантической параметризации аффиксоидов, зафиксированных в ранее вышедших словарях и справочниках» [Зеленин, Эл. ресурс].

Кроме этого, в первой главе было рассмотрено происхождение и история проникновения элемента *нано-* в русский язык. Элемент *нано-* является одним из элементов греческого происхождения. В 1960 году он принят в качестве приставки Международной системы единиц физических величин. Элемент *нано-* происходит из научной речи и означает одну миллиардную долю исходной единицы.

Понятие *нанотехнология* стало первым новым термином (помимо тех единичных терминов, которые ранее фиксировались словарями), включающим компонент *нано-*. Оно сразу же стало активным в профессиональном и научном употреблении.

Также с помощью *нано-* обозначают новую эру в развитии технологий. В сегодняшние дни данный префиксоид является символом передовых технологий, а слово *нанотехнология* признано российскими лингвистами словом 2007 года.

**Во второй главе** «Слова с элементом *нано-* в системе русского языка и речевой коммуникации» анализируются корпусные (на базе Национального корпуса русского языка — НКРЯ) и словарные единицы с элементом *нано-*.

Компонент *нано-* в наше время настолько активизировался в процессах словообразования, что стал выступать в качестве готового, частотно и регулярно повторяющегося словообразовательного средства. *Нано-* в современном русском языке является деривационным аффиксом

препозитивного характера. Но все же лингвистические словари интерпретируют статус элемента неоднозначно. Это свидетельствует о неопределенном статусе рассматриваемого элемента в русском языке.

Исследование, проведенное на базе словарей, показало:

1. В словарном корпусе представлены единицы таких частей речи, как существительные (109 ед.) и прилагательные (13 ед.); глаголы и наречия с префиксоидом *нано-* отсутствуют. Итого: 122 единицы (*нановесы, нанобиология, нанопористый* и др.).
2. Чаще всего единицы с *нано-* встречаются в энциклопедических словарях, а также в словарях нанотехнологий.
3. Некоторые единицы с элементом *нано-* образуют деривационные пары. Члены таких пары фиксируются как в одном словаре, так и в разных словарях (*нанопоры — нанопористый, наносекунда — наносекундный*).
4. Такие единицы, как *нано-*, *нанотехнология*, *наносекунда* и др., повторяются в разных словарях. Следовательно, данные слова можно отнести к лексике, имеющей относительно устойчивую лексикографическую фиксацию.
5. Словари иностранных слов переводят компонент *нано-* на русский язык, используя либо прилагательное «карликовый», либо существительное «карлик» [Антонов 2021: 2]. *Нано-* означает «предельно малый размер; микроскопическая величина, измеряемая миллиардными долями исходных единиц». Опираясь на словарные толкования слов с элементом *нано-* и на семантическую классификацию лексики, представленную в Русском семантическом словаре под ред. Н.Ю. Шведовой, мы выделили семантические группы лексических единиц с элементом *нано-*. Наиболее лексически наполненные группы — «Естественные науки», «Материя, её элементы; простые вещества и их соединения. Элементы материи, вещества» и др. Минимальные по лексическому объему группы — «Бытие, материя, пространство, время», «Названия разных предметов по местонахождению» и др.

6. Следующим этапом был анализ системно-языковых парадигматических отношений слов с элементом *нано-*. Среди слов с элементом *нано-* мы отметили: синонимы (*нитевидный нанокристалл — нановискер, нанопроволока*), гиперо-гипонимические ряды (к классу *нановолокон* относят такие нанобъекты, как *нанотрубки, нанопроволоки, нановискеры, наностержни*) и литоты для суперлативов *супер-* и *мега-* (*наночастицы — суперчастицы — мегачастицы*). Единицы вступают в разные виды парадигматических отношений, что свидетельствует о прочном вхождении данных лексических новообразований в лексическую систему русского языка.
7. На сегодняшний день особого внимания лингвистов требуют следующие орфографические проблемы иноязычных слов с морфемой *нано-*: употребление удвоенных согласных (*наннопланктон/нанопланктон*); слитное или дефисное написание слов (*нанотехнология/нано-технология*). Слова с этим компонентом характеризуются письменной нестабильностью, которая выражается в одновременном функционировании на письме графических вариантов слов.

Для изучения лексем с элементом *нано-* мы обратились к Национальному корпусу русского языка (НКРЯ). Корпусная выборка составила 124 страницы, которые содержат контексты существительных и прилагательных с элементом *нано-*. В НКРЯ зафиксировано 196 единиц с элементом *нано-*: 168 имен существительных и 28 прилагательных.

Исследование, проведенное на базе НКРЯ, показало:

1. Семантика компонента *нано-* определяется как «микроскопическая величина, измеряемая миллиардными долями исходных единиц», а также «относящийся к нанотехнологиям или построенный на их основе»: «Исследована фотолюминесценция ионов  $Er^{3+}$  в матрице  $SiO_2$ , включающей нанокристаллы кремния диаметром 3. 5 нм, при резонансной и нерезонансной импульсной накачке с длительностью импульса 5№ 10-9 с.»

[Возбуждение эрбия в матрице SiO<sub>2</sub> : Si-nc при импульсной накачке // «Физика твёрдого тела», 2005]. На основе имеющегося у нас списка слов с элементом *нано-* (по данным НКРЯ) и с опорой на семантическую классификацию лексики, представленную в Русском семантическом словаре под ред. Н.Ю. Шведовой, мы сделали вывод, что наиболее лексически наполненные группы — «Естественные науки», «Материя, её элементы; простые вещества и их соединения. Элементы материи, вещества», «Машины, станки, механизмы, приборы, инструменты, приспособления» и др. Минимальные по лексическому объёму группы — «Общественные, гуманитарные науки», «Названия по местонахождению, по отношению к месту» и др.

2. Среди корпусных единиц есть синонимы (*наночастица* — *нанокластер*), гиперо-гипонимические ряды (*нанонаука* — *нанооптика*, *нанохимия*), диминутив (*нанотрубочка*, образованный от слова *нанотрубка*), литоты для суперлативов *супер-* и *мега-* (*нанотехнология* — *супертехнология* (4 вхождения, 4 текста) — *мегатехнология* (1 вхождение, 1 текст)).
3. Исследуя частотность единиц, мы выделили слова с редкой и частой речевой фиксацией. На основании критерия употребительности коммуникативное ядро лексических единиц с элементом *нано-* среди имен существительных составляют слова *нанотехнология*, *наночастица*, *нанотрубка*, *нанометр*, *наноструктура*. Ближнюю периферию образуют единицы *наноалмаз*, *наноматериал* и др.; дальнюю периферию — все остальные единицы: *нанопривод*, *наномедицина* и др. В коммуникативное ядро в классе имен прилагательных входят такие единицы, как *нанометровый*, *нанотехнологический*, *наноразмерный*, *нанокристаллический*; ближнюю периферию образуют *наносекундный*, *наноалмазный* и др.; дальнюю периферию — все остальные единицы: *нанояблочный*, *наномедицинский* и др. Невозможно не обратить внимание на то, что если соотнести ядерно-периферийное положение однокоренных существительных и

прилагательных, то некоторые единицы занимают одно и то же место в структуре коммуникативных полей.

4. При подробном рассмотрении динамики употребления слов с элементом *нано-* было выявлено, что НКРЯ дает возможность проследить динамику с 1800 по 2021 год. Мы смогли проанализировать динамику нужных нам единиц с 1940 года. С этого года фиксируется употребление слова *нанометр*. Понятие *нанотехнология* проявляет наибольшую динамику. В группе прилагательных наибольшую динамику проявляют слова *нанокристаллический* (пик 2004 год, 34 употребления) и *нанотехнологический* (пик 2008 год, 29 употреблений). К 2020 году динамика употребления всех ядерных единиц сводится к единице.
5. Заключительный этап исследования заключался в выявлении коммуникативных сфер и контекстов употребления единиц с элементом *нано-* на базе НКРЯ. Мы пришли к выводам, что данные слова преобладают в учебно-научной сфере, в публицистике и встречаются в художественной сфере. Компонент *нано-* используется в значении "относящийся к нанодиапазону" или "относящийся к нанотехнологиям", что свидетельствует о научном характере понятий с префиксоидом *нано-*. Для текстов, связанных с темой науки и технологий свойственно терминологическое употребление изучаемых единиц, и, прежде всего, единиц, вошедших в систему языка, имеющих в том числе словарную фиксацию. Кроме того, в художественной речи и публицистике встречаются иронические употребления, образования окказиональных, нетерминологических слов.

**В заключении** мы провели сравнительный анализ словарной и корпусной репрезентации лексических единиц с элементом *нано-*. Были сделаны следующие выводы:

1. Выборка, составленная на основе корпуса, оказалась объемнее словарной выборки (словарная выборка – 122 лексемы, корпусная выборка – 196 лексических единиц).

2. Семантика компонента *нано-*: «предельно малый размер; микроскопическая величина, измеряемая миллиардными долями исходных единиц» (словари); «микроскопическая величина, измеряемая миллиардными долями исходных единиц», «относящийся к нанотехнологиям или построенный на их основе» (НКРЯ).
3. Семантическая группировка, построенная на основе НКРЯ (52 группы), оказалась в два раза больше семантической группировки на основе словарей (27 групп).
4. Как среди «словарных», так и среди «корпусных» единиц, есть синонимы, гиперо-гипонимические ряды, однокорневые литоты для суперлативов *супер-* и *мега-* (однокорневых групп с префиксоидами *нано-*, *супер-*, *мега-* значительно больше в корпусной фиксации в сравнении со словарной, что свидетельствует об активном развитии антонимических отношений в группе слов с *нано-*). В НКРЯ представлен диминутив с элементом *нано-* (*нанотрубочка* — *нанотрубка*). Образование диминутивов свидетельствует о переходе слов с *нано-* в разряд разговорной лексики и указывает на начинающийся процесс детерминологизации слов с *нано-*.

Таким образом, мы выявили структурно-семантические и функциональные характеристики группы слов с элементом *нано-*, а также пришли к выводам, что данный компонент является востребованным словообразующим элементом в современном русском языке. Мы часто встречаемся с элементом *нано-* в повседневной жизни, но не придаем этому значения. Так, например, «название модели автомобиля *TataNano*; наименование бренда детской одежды «*Nano*», название антивирусной программы «*NANO Security*», компьютерная игра «*NanoMice*»; *NanoCAD* — система проектирования для разработки чертежей» [Чернышева 2016]. *Нано-* — это символ передовых технологий.

### Список цитируемой литературы:

1. Антонов, В.П. Лингвистический статус элемента «нано-» в современном русском языке [Электронный ресурс] / В.П. Антонов – <https://cyberleninka.ru/article/n/lingvisticheskiy-status-elementa-nano-v-sovremennom-russkom-yazyke/viewer>
2. Зеленин, А.В. Аффиксоиды и проблемы их лексикографирования [Электронный ресурс] / А.В. Зеленин – <https://cyberleninka.ru/article/n/affiksoidy-i-problemy-ih-leksikografirovaniya/viewer>
3. Чернышева, М.В. Препозитивные иноязычные компоненты как средство новейшего словообразования (макро-, микро-, гига-, гекто-, дека-, мега-, нано-) // М.В. Чернышева / IV международная научная конференция «Филология и лингвистика в современном обществе». – М. – 2016.