

**РУССКИЙ ЯЗЫК
ДЛЯ ИНОСТРАННЫХ
УЧАЩИХСЯ ИНЖЕНЕРНОГО ПРОФИЛЯ:
ЛЕКСИКА И ГРАММАТИКА**

Рабочая тетрадь

1.2

**ЛЕКСИКА И
СЛОВООБРАЗОВАНИЕ**

ВЫП. 2. МАГИСТРАНТЫ — 1 ГРУППА



УДК 811.161.1

Авдеева, И.Б. (ответственный редактор), Васильева, Т.В., Орлова, Т.К., Артемьева, Г.В., Богомолова, И.А., Дубинская, Е.В., Касарова, В.Г., Колосова, Т.Г., Филиппская, Т.А., Цветова, Н.Е.

Русский язык для иностранных учащихся инженерного профиля: лексика и грамматика. Рабочая тетрадь. Часть 1. Лексика и словообразование. Вып. 2. Магистранты — 1 группа / под ред. И.Б. Авдеевой. — СПб. : Златоуст, 2014. — 130 с.

Комплект — ISBN 978-5-86547-766-2

Рабочая тетрадь 1.2. — ISBN 978-5-86547-768-6

Главный редактор: *к. ф. н. А.В. Голубева*

Редактор: *О.С. Капполь*

Корректоры: *О.С. Капполь, Л.Н. Комарова*

Оригинал-макет: *В.В. Листова*

Обложка: *В.В. Листова*

Рецензенты: *к. ф. н. З.Н. Пономарева, д. ф. н. И.П. Лысакова*

Настоящий комплекс адресован иностранным студентам, магистрантам и аспирантам, получающим инженерное образование на русском языке и владеющим языком специальности на уровне В1 (ТРКИ-1) и выше. Он построен по модульному принципу. Научная концепция, положенная в его основу, обеспечивает эффективную работу над грамматикой на материале аутентичных текстов и позволяет максимально учесть специализацию студентов в смешанных группах.

Комплекс имеет следующую структуру:

Грамматический материал разделен на 4 тематические **части**:

— Часть 1. Лексика и словообразование.

— Часть 2. Грамматика. Простое предложение.

— Часть 3. Грамматика. Сложное предложение.

— Часть 4. Грамматика. Причастные и деепричастные обороты.

В Часть 5 вынесены приложения для всех категорий учащихся (глагольные лексические минимумы, входной и итоговый тесты и др.).

Каждая грамматическая часть реализована в 4-х **выпусках** для определенной категории инженеров и будущих инженеров:

Выпуск 1 — для студентов первого-второго курсов (все 9 базовых дисциплин).

Выпуск 2 — для магистрантов и аспирантов, изучающих математику, физику, электротехнику.

Выпуск 3 — для магистрантов и аспирантов, изучающих теоретическую механику, сопротивление материалов и теорию механизмов и машин.

Выпуск 4 — для магистрантов и аспирантов, изучающих инженерную графику, начертательную геометрию, технологию конструкционных материалов.

Комплекс включает также диск для преподавателя с дополнительными материалами и ключами. Этот диск предполагает также использование его учащимися для самостоятельной работы.

Имеется онлайн-версия.

© Авдеева И.Б. (концепция, ответственное редактирование), 2014

© Коллектив авторов (текст), 2014

© ЗАО «Златоуст» (редакционно-издательское оформление, издание, лицензионные права), 2014

ISBN 978-5-86547-766-2

ISBN 978-5-86547-768-6

Подготовка оригинал-макета: издательство «Златоуст».

Подписано в печать 12.12.12. Формат 84х108/16. Печ. л. 8,1. Печать офсетная. Тираж 1000 экз.

Заказ № 1401103

Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию издательства Государственной СЭС РФ № 78.01.07.953.П.011312.06.10 от 30.06.2010 г.

Издательство «Златоуст»: 197101, Санкт-Петербург, Каменноостровский пр., д. 24, оф. 24.

Тел.: (+7-812) 346-06-68; факс: (+7-812) 703-11-79; e-mail: sales@zlat.spb.ru; <http://www.zlat.spb.ru>

Отпечатано в типографии ООО «Лесник-Принт»,

192007, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 201, лит. А, пом. 3н, тел.: (+7-812) 380-9318.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Предисловие для учащегося</i>	4
<i>Авторы</i>	6
<i>Условные сокращения</i>	6
1. ЛЕКСИКА И СЛОВООБРАЗОВАНИЕ	7
1.1. ЧАСТИ РЕЧИ.	7
1.2. СЛОВООБРАЗОВАНИЕ И ФОРМООБРАЗОВАНИЕ	16
1.2.1. Существительные и прилагательные.	22
1.2.2. Полные причастия	37
1.2.2.1. Активные причастия настоящего и прошедшего времени.	44
1.2.2.2. Пассивные причастия настоящего и прошедшего времени	54
1.2.3. Краткие причастия	74
1.2.4. Деепричастия	82
1.3. СЛОВСОЧЕТАНИЯ	100
1.4. ТРАНСФОРМАЦИИ	125
<i>Навигатор по заданиям (для сильных учащихся)</i>	129

Часть 1

1. ЛЕКСИКА И СЛОВООБРАЗОВАНИЕ

1.1. ЧАСТИ РЕЧИ

◆ **КОММЕНТАРИЙ.** Все слова русского языка делятся на несколько групп — на **части речи**. Ознакомьтесь с ними в таблице 1.

Таблица 1

Части речи русского языка

Части речи	Примеры
<i>Части речи, которые могут быть членами предложения</i>	
Имя существительное (обозначает предмет) (<i>кто? что?</i>)	инженер, резистор, устройство, сопротивление, ток, ограничение, реостат
Имя прилагательное (обозначает признак предмета) (<i>какой?</i>): полное краткое	электротехнический, постоянный, физический, хаотический, однородный, дипольный мал, низок
Имя числительное (обозначает количество и порядок предметов) (<i>сколько? который?</i>)	пять, десять, пятнадцать, тридцать, первый, второй
Глагол (обозначает действие предмета) НСВ (<i>что делать?</i>) / СВ (<i>что сделать?</i>) Глагольные формы Причастие (обозначает действие, которое становится признаком какого-то предмета / обозначает признак, характеристику предмета по действию): активное полное НСВ (<i>какой? делающий</i>) НСВ (<i>какой? делавший</i>) НСВ, СВ (<i>какой? сделавший</i>)	приобретать/приобрести, заряжать/зарядить, уравновешивать/уравновесить, направлять/ направить вращающий обозначавший установившийся

Части речи	Примеры
<i>Части речи, которые могут быть членами предложения</i>	
пассивное полное НСВ (какой? делаемый) СВ (какой? сделанный) пассивное краткое СВ (кем сделан?) Деепричастие (обозначает добавочное действие к предикату): НСВ (что делая?) СВ (что сделав?)	рассматриваемый, управляемый идеализированный, разомкнутый образован, разработан, изолирован, загружен, соединён образуя, умножая, дифференцируя увеличив, достигнув, изменив
Наречие (обозначает признак действия) (как?)	затем, достаточно/недостаточно, примерно, справа, слева, желательно, упрощённо, прямо, вниз, вверх, вместо, следовательно, можно, нельзя, необходимо, обязательно, приблизительно
Местоимение (обозначает указание на предмет, признак, количество) (кто? что? какой?)	он, этот, тот, другой, некоторый, который, многие, любой
В предложении эти части речи (кроме наречия) изменяются, то есть стоят в разных формах	
<i>Части речи, которые не могут быть членами предложения</i>	
Предлог	по, в, на, за, между, при, к, с, над, в результате чего?, в связи с чем?, при чём?, для чего?, благодаря чему?
Союз: сочинительный подчинительный	и, а, но, или, однако если..., то (условие), поэтому (следствие); чтобы (цель), потому что (причина), что, как
Частица	не, даже, лишь, бы, -нибудь

◆ **КОММЕНТАРИЙ.** В русском языке один и тот же корень может входить в состав слов, принадлежащих к разным частям речи.

*** 1 Прочитайте словосочетания и предложения. Среди выделенных слов найдите однокоренные слова. Поставьте к ним вопрос и определите, к каким частям речи они принадлежат. Пользуйтесь таблицей 1.**

1. **Вес тела.** Тело действует на **подвес**. **Равновесные** состояния. Состояние **невесомости**. При нарушениях **равновесия**. **Взвешенные** в жидкости частицы. Сравнение масс путём **взвешивания**. Силы, фигурирующие в соотношении (10.1), приложены к разным телам; поэтому они не могут **уравновесить** друг друга. **Подвесить** тело. Силы P и R **уравновешивают** друг друга. Поскольку силы **уравновешивают** друг друга, выполняется соотношение $P = -R$. Сила тяжести **уравновешивается** силой R . Тела, лежащие на чашках **уравновешенных** весов. **Вес** тела — это сила, с которой тело действует на **подвес** или опору вследствие гравитационного притяжения к Земле.

2. Теплота **течёт** в направлении убывания температуры. **Вытекает** из соотношения. Количество теплоты будет тем меньше, чем быстрее **протекает** процесс. Скорость **течения** жидкости. Модуль скорости изменяется **с течением** времени. **Поток** электрического заряда. **Обтекание** идеальной жидкостью бесконечного цилиндра. Согласие следствий, **вытекающих** из гипотезы. Быстро **протекающие** процессы. Придают **удобообтекаемую** форму.

3. **Произвести** следующие действия. Полная **производная**. **Произведём** преобразования. Частная **производная**. **Производят** различные действия. **Производится** по правилу сложения. **Произведение** комплексных чисел. Для нахождения **производной**.

4. Не имеет определённого **направления**. Проекция **направляющего** вектора прямой. **Направленный** отрезок. **Направлены** в одну сторону. Пропорциональные **направляющим** косинусам касательной.

5. **Изменение** основных единиц влечёт за собой **изменение** числового значения величины. Если при движении частиц конфигурация системы **не изменяется**, то потенциальная энергия остаётся **неизменной**. Соотношение, показывающее, как изменяется единица какой-либо величины при **изменении** основных единиц, называется размерностью этой единицы.

2 Прочитайте предложения. Среди выделенных слов найдите однокоренные слова и определите: а) к каким частям речи они относятся; б) какую функцию в предложении выполняют.

А) 1. Тахогенераторы **применяются** для операции дифференцирования. **2.** Особенно широко трансформаторы стали **применяться** после того, как М.О. Добровольским была предложена трёхфазная система передачи электроэнергии и разработана конструкция первого трёхфазного трансформатора. **3.** Измерительные приборы магнитоэлектрической системы **применяют** при измерениях в цепях переменного тока. **4.** При расчётах электротехнических устройств **применяются** справочные таблицы. **5.** Электротехническое устройство, обладающее сопротивлением и **применяемое** для ограничения тока, называется резистором. **6.** Для того чтобы уменьшить дрейф нуля, **применяют** дифференциальные усилители постоянного тока. **7.** Вольтметры и амперметры выпрямительной и термоэлектрической системы

применяются для измерений в цепях переменного тока. 8. Для тока 500 А и более **применяются** одновитковые трансформаторы, к которым относятся и измерительные клещи, **применяемые** для ориентировочных измерений токов от 20 до 1000 А при низком напряжении. 9. **Применяют** два способа создания в двигателях, подключаемых к одной фазе сети, начального пускового момента. 10. Впервые с техническими целями трансформатор был **применён** П.Н. Яблочковым в 1876 г. для питания электрических свечей.

Б) 1. Для того чтобы **учесть** поправку на закон Архимеда, вместо mg в формулу подставлялось выражение $p' = (\rho - \rho')Vg...$ 2. Мы **учли**, что $Cv = \text{const}$. 3. Здесь под M подразумевается молярная масса воздуха, определённая с **учётом** относительного содержания в воздухе азота и других газов. 4. Релятивистской называется механика, **учитывающая** требования специальной теории относительности. 5. **Учтя**, что $(m/M)(RT) = pV$, придём к ещё одному выражению для внутренней энергии произвольной массы идеального газа.

В) 1. Значение вращающего момента зависит от значений токов в обоих **электромагнитах** и угла сдвига фаз между ними. 2. Симметричные частные циклы заменяют основной кривой **намагничивания ферромагнитного** материала. 3. Необходимо составить систему уравнений на основе законов Кирхгофа, Ома, **электромагнитной** индукции и т.д. 4. Сопоставив график изменения **намагничивающего** тока с графиком, полученным путём сложения двух синусоид, частота одной из которых в 3 раза больше частоты другой, можно заметить, что при насыщении **магнитопровода намагничивающий** ток прежде всего содержит значительную третью гармоническую составляющую.

- *3 Прочитайте/прослушайте предложения. Найдите в них однокоренные слова и определите: а) к каким частям речи они относятся; б) какую функцию в предложении выполняют.**

А) 1. Докажем следующую теорему. 2. Теорема доказана. 3. Эта теорема доказывается в высшей алгебре. 4. Здесь мы её примем без доказательства. 5. Аналогичным образом доказывается следующая теорема. 6. Аналитическим доказательством этого факта и является теорема 1. 7. Таким образом, мы доказали, что любая точка кривой лежит ниже касательной к кривой. 8. Теорема будет доказана, если мы установим, что все точки кривой на интервале (a,b) лежат ниже этой касательной.

Б) 1. В случае гравитационного притяжения частиц. 2. Если частица притягивается к силовому центру, работа на произвольном пути от точки 1 до точки 2 определяется выражением (21.5). 3. При сближении частиц сила притяжения между ними совершает положительную работу.

В) 1. При расчёте более сложной несимметричной трёхфазной цепи с несимметричными приёмниками все приёмники путём преобразования заменяются эквивалентным, фазы которого соединены звездой. 2. Рассмотренные цепи применяются в фазосдвигающих устройствах автоматики.

Г) Скалярным произведением векторов A и B называется скаляр, равный произведению модулей этих векторов и косинуса угла между ними.

◆ **КОММЕНТАРИЙ.** Чтобы научиться находить незнакомые слова в словаре, нужно сначала определить, к какой части речи относится данное слово, поставить его в начальную словарную форму (именительный падеж единственного числа, инфинитив глагола, полное причастие и т.п.), попробовать найти корень, отделив префикс, и только потом искать в словаре.

- *4 Прочитайте микротексты. Поставьте выделенные слова в начальные словарные формы (именительный падеж, инфинитив глагола, полное причастие и т.п.). Определите значения выделенных однокоренных слов.**

1. ТЕКСТ

Ферромагнитные материалы с округлым предельным статическим циклом гистерезиса используются при изготовлении **магнитопроводов** электрических машин и аппаратов. **Магнитопроводы** этих устройств обычно работают в режиме **перемagnetничивания** по симметричным частным циклам. При основных расчётах **магнитопроводов** таких электротехнических устройств симметричные частные циклы заменяют основной кривой **намагничивания ферромагнитного** материала, которая представляет собой геометрическое место вершин симметричных частных циклов тонкостенного **ферромагнитного** тороида, полученных при синусоидальном токе низкой частоты в обмотке.

2. ТЕКСТ

При **соударении** тела в большей или меньшей степени **деформируются**. При этом кинетическая энергия тел частично или полностью переходит в потенциальную энергию упругой **деформации** и во внутреннюю энергию тел. Рассмотрим два предельных вида **соударения** — абсолютно неупругий и абсолютно упругий **удары**.

3. ТЕКСТ

Удар называется **центральный**, если шары до удара движутся вдоль прямой, **проходящей** через их **центры**. Мы ограничимся рассмотрением **центрального удара** двух однородных шаров. В итоге потенциальная энергия упругой деформации снова **переходит** в кинетическую.

- 5** Прочитайте микротексты. Найдите однокоренные слова и поставьте их в начальные словарные формы (именительный падеж, инфинитив глагола, полное причастие и т.п.). Определите значения однокоренных слов.

1. ТЕКСТ

В цифровых приборах подвижная часть отсутствует, а измеряемая или пропорциональная ей величина преобразуется в числовой эквивалент, регистрируемый цифровым индикатором. Микропроцессоры позволяют существенно повысить производительность и точность измерительных приборов, придавая им дополнительные функции обработки результатов измерений.

2. ТЕКСТ

Ближе к стержню располагается обмотка низшего напряжения, так как её проще изолировать от магнитопровода. Обмотка высшего напряжения охватывает обмотку низшего напряжения. Обмотки отделяются друг от друга изолирующим цилиндром из специального картона или бумаги, пропитанной бакелитом.

***6** Прослушайте словосочетания. Назовите общий корень в группах однокоренных слов. После повторного прослушивания повторите за преподавателем эти словосочетания.

♦ **КОММЕНТАРИЙ.** Все неодушевлённые существительные в инженерных текстах можно по смыслу разделить на группы.

Таблица 2

Группы неодушевлённых существительных из инженерных текстов

№	Название группы	Примеры
1.	Природные (natural) и искусственные (artificial) материалы	металл, сплав, жидкость, глина, песок, сталь, бронза, пластмасса, стекло, композит, шлак, чугун, примесь
2.	Конкретные инженерные объекты — технические системы (ТС)	машина, механизм, система, изделие, сборочная единица, привод, шкив, турбина, производство, стан, электропечи, конвертеры, система, автомат, станок
3.	Абстрактные математические, физические и инженерные понятия	электричество, механика, магнитное поле, навигация, баллистика, поверхность, плоскость, линия, число, размер, допуск, сечение, разрез, точка, отклонение, формула, шероховатость, масштаб, стандарт, вычисление, деформирование, классификация, уравнение
4.	Конкретные части инженерных объектов	деталь, изделие, цепь, стержень, шайба, втулка, зубчатое колесо, пружина, подшипник, рейка, инструмент, шпиндель, заготовка, фреза, головка, суппорт, узел, резец, брус
5.	Свойства (признаки) материалов и технических объектов	твёрдость, износостойчивость, безопасность, прозрачность, хрупкость, вязкость, технологичность, конструктивность, обрабатываемость, пластичность, текучесть, прочность, формуемость
6.	Физические (природные) и технологические (технические) процессы	кипение, движение, получение, формообразование, нагревание, остывание, литьё, сварка, плавка, ковка, резание, штамповка, фрезерование, шлифовка, кристаллизация, волочение, вакуумирование, легирование, полирование, обработка
7.	Абстрактные общенаучные понятия	метод, способ, исследование, термин, принцип, функция, расчёт, элемент, тело, проекция, атом, молекула, среда, импульс, цикл, схема, анализ, синтез, измерение, гипотеза, пример

***7** Прочитайте существительные, определите их число. Распределите существительные по семантическим группам, пользуясь таблицей 2. Запишите их в данную таблицу, поставив в единственное число.

масло, прибор, числа, щётки, действие, плотность, определение, вещества, двигатели, отрезок, станина, чувствительность, нахождение, функции, устройства, векторы, обмотки, понятие, газы, металлы, электроустройства, равенства, якоря, колебание, правила, металлы, определитель, выключатели, отключение, преобразования, вычисление, крыло, деформации, закон, произведение, интеграл, направление, импульс, косинус, касательная, проекция, прямые, гипотеза, частицы, тело, масса, коммутация, ток, интервалы, изотерма

1	2	3	4	5	6	7

- 8 Прочитайте микротексты. Найдите существительные, определите, к какой группе они принадлежат, и запишите в таблицу в именительном падеже.**

1. ТЕКСТ

Термодинамической системой называется совокупность макроскопических тел, которые могут обмениваться энергией между собой и внешней средой. Примером может служить жидкость и находящийся в соприкосновении с ней пар или газ.

2. ТЕКСТ

Выведем формулу, для вычисления кривизны данной линии в любой её точке $M(x, y)$. При этом мы будем предполагать, что кривая задана в декартовой системе координат уравнением вида $y = f(x)$ и что функция $f(x)$ имеет непрерывную вторую производную.

3. ТЕКСТ

Трансформатором называется статическое (т.е. без движущихся частей) электромагнитное устройство, предназначенное чаще всего для преобразования одного переменного напряжения в другое (или другие) напряжение той же частоты. Трансформатор имеет не менее двух обмоток с общим магнитным потоком, которые электрически изолированы друг от друга (за исключением автотрансформаторов). Для усиления индуктивной связи и снижения влияния вихревых токов в большинстве трансформаторов обмотки размещаются на магнитопроводе, собранном из листовой электротехнической стали.

1	2	3	4	5	6	7

1.2. СЛОВООБРАЗОВАНИЕ И ФОРМООБРАЗОВАНИЕ

◆ **КОММЕНТАРИЙ.** В русском языке большая часть слов состоит из более мелких значимых элементов. Различают следующие элементы слова: а) корень; б) префикс (приставка); в) суффикс; г) окончание; д) соединительные гласные -о- и -е-, которые употребляются в сложных словах между корнями. Часть слова без окончания называется основой. При разборе слова они обозначаются так:

обозначение высокоскоростной

В результате соединения этих элементов мы получаем или формы слов (процесс формообразования), или новые слова (процесс словообразования). Элементы слов соединяются в формы или слова по определённым моделям. Так, суффиксы присоединяются и к глаголам, и к существительным, и к прилагательным. Они всегда связаны с определённой частью речи (глагольные, именные суффиксы). С помощью суффиксов от слов одной части речи образуются слова другой части речи (например, от глаголов — существительные). Приставки присоединяются чаще к глаголам, реже — к существительным и прилагательным. Приставки не связаны с определённой частью речи.

Формы слов (например, падежные формы существительных и прилагательных, формы глагола причастие и деепричастие, сравнительная форма прилагательных и т. п.) не даются в словарях. Чтобы узнать значение формы, нужно восстановить исходную/начальную словарную форму той или иной части речи, отделив окончания и формообразующие суффиксы (реже — префиксы). Например: *конструируемый* (причастие наст. вр., НСВ, отглагольная форма) — *конструир-у-ем-ый* — *конструир-ова-ть* (инфинитив глагола НСВ); *крупнее* (прилагательное в сравнительной степени) — *крупн-ее* — *крупн-ый*.

В результате словообразования образуется самостоятельное слово, которое можно найти в словаре, например: отглагольное существительное, прилагательное, образованное от существительного, и т. п. Чтобы понять значение нового слова без словаря, нужно выделить в нём корень и словообразующие элементы (префиксы, суффиксы). При этом значение нового слова не всегда является простой суммой значений корня и суффикса. В таких случаях лучше проверить себя по словарю. Например: *включение* (существительное) — *включ-ени-е* (суффикс отглагольных существительных -ени-е, присоединяется к глагольной основе II спряжения СВ и означает процесс или результат по глаголу) — *включить* (исходный глагол, не *включать*!); *использование* (существительное) — *использова-ние* (суффикс отглагольных существительных -ни-е присоединяется к глагольной основе I спряжения на гласный и означает процесс или результат по глаголу) — *использовать* (исходный глагол).

При выделении корня в формах и словах необходимо учитывать возможные чередования гласных и согласных. Например: *углубление* (существительное) — *углубл-ение* (**бл/в** — чередование, характерное для глаголов II спряжения) — *углубить* (глагол).

От одного корня могут образовываться целые гнёзда из слов и форм. Приведём примеры некоторых гнёзд, встречающихся в учебниках по изучаемым вами дисциплинам.