

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

Кафедра иностранных языков

Семышев М.В., Голуб Л.Н.

НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК

Учебное пособие для аудиторных занятий
и самостоятельной работы аспирантов

направление подготовки:

35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое
оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве

Квалификация (степень) выпускника:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Брянская область
2018 г.

УДК 811.112.2 (07)
ББК 81.2 Нем
С 30

Семьшев, М. В. Немецкий язык: учебное пособие для аудиторных занятий и самостоятельной работы аспирантов, направление подготовки: 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь / М. В. Семьшев, Л. Н. Голуб. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. - 49 с.

Данное учебное пособие можно использовать как для работы в аудитории, так и для самостоятельной работы аспирантов. Цель пособия - совершенствование навыков перевода, реферирования и аннотирования технических текстов на немецком языке.

Рецензенты: зав. кафедрой общеправовых и социально-гуманитарных дисциплин Брянского филиала РАНХиГС, к. филол. н., доцент М.В. Резунова; директор ИТИ Брянского ГАУ, д.т.н., профессор А.И. Купреенко.

Рекомендовано к изданию методической комиссией инженерно-технологического института Брянского ГАУ, протокол №8 от 21 марта 2018 г.

© Брянский ГАУ, 2018
© Семьшев М.В., 2018
© Голуб Л.Н., 2018

ПРЕДИСЛОВИЕ

Основной целью изучения иностранного языка аспирантами является достижение практического владения языком, позволяющего использовать его в научной работе, вести профессиональную деятельность в иноязычной сфере, а именно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме; делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой, вести беседу по специальности.

Поэтому целью пособия является совершенствование грамматических навыков обучаемых, коммуникативных навыков, навыков перевода, реферирования и аннотирования технических текстов на немецком языке.

Данное пособие отражает трудности перевода, содержит теоретические и практические материалы по грамматике немецкого языка и включает только те разделы, которые вызывают наибольшие затруднения при переводе технических текстов. Грамматический материал сопровождается примерами и упражнениями, направленными на формирование вышеупомянутых навыков и умений. Упражнения построены на лексике технической тематики. В практической части содержатся тексты для аннотации и грамматические упражнения. Пособие имеет практическую направленность.

Оно построено на базе Федерального государственного образовательного стандарта в соответствии с требованиями к структуре основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура).

Представленный в пособии теоретический материал и упражнения способствуют формированию у обучаемых УК-3 - готовности участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и УК-4 - готовности использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

I. ТРУДНОСТИ ПЕРЕВОДА

1. Советы аспиранту

Все переводческие ошибки обычно подразделяются на смысловые и нормативные. По степени искажения смысла все смысловые ошибки можно разделить на две группы: искажения и неточности.

К искажениям следует отнести такие ошибки, которые изменяют смысл высказывания, искажают его и существенно дезинформируют адресата перевода. Неточности не искажают смысла в целом, они лишь несколько видоизменяют исходную информацию.

Наиболее типичной причиной переводческих ошибок является перенос, механическое использование явлений исходного языка в языке перевода. Ошибки, возникающие в результате этого, называются буквализмами. Например, весьма характерна ошибка, когда немецкое слово *Zentner* переводится на русский язык словом «центнер» без каких-либо оговорок о том, что немецкий «центнер» равняется 50 кг, то есть в два раза легче русского.

Одной из наиболее частых причин смысловых ошибок является также то, что нередко переводчик не учитывает роль контекста и его взаимодействие со словарным значением лексической единицы, т.е. не умеет правильно определить контекстуальное значение слова. Например, немецкое *Kommutator*, если речь идет об обыкновенной электрической цепи, соответствует русскому «переключатель», а если речь идет об электродвигателях, то соответствует русскому «коллектор».

Нормативные ошибки при переводе подразделяются на грамматические, лексические и стилистические.

К грамматическим ошибкам относятся ошибки в роде, числе и падеже (в том числе нарушение их согласования), неправильное употребление глагольно-временных форм, отсутствие согласования между ними, употребление неправильных синтаксических конструкций. Ошибки в предложно-падежном управлении относят к лексико-грамматическим, поскольку незнание управления - это, по сути дела, неполное знание слова, недостаточное владение лексикой.

К лексическим ошибкам относятся все случаи неправильного словоупотребления вообще и в частности: нарушение норм лексической сочетаемости слова, неправильное определение значения слова и т.п.

К стилистическим ошибкам следует отнести нарушение требований функционального стиля, например, употребление разговорной лексики в технических или научных описаниях, неуместное использование просторечных выражений в научных текстах, чрезмерное использование эмоционально окрашенных слов в тех случаях, где обычно принята нейтральная лексика.

2. Перевод сложных слов в немецком языке

В работе с немецкими текстами часто встречаются сложные слова, которые, в особенности существительные и прилагательные, вызывают трудности при переводе на русский язык.

Переводя сложные существительные, необходимо учитывать их структурную особенность, заключающуюся в том, что они состоят, как правило, из двух элементов: основного, играющего главную смысловую роль, и определяющего, стоящего на первом по порядку месте; перевод следует начинать с основного, второго элемента. Он всегда переводится существительным и оформляется в соответствии с его функцией в предложении. Определяющий элемент обычно переводится частью речи, формой или конструкцией, которым свойственны функции определения: прилагательное, причастие, родительный падеж существительного, предложная конструкция.

Например, «das Wissensgebiet» - основной элемент - das Gebiet «область», определяющий - Wissen «знание». Перевод: «область знания».

Выбирая по словарю значения элементов сложного слова, следует учитывать, что первое же найденное вами значение не обязательно является наиболее подходящим или удачным. Необходимо просмотреть все имеющиеся в словаре значения и выбрать оптимальное из них, руководствуясь привычными нормами русского языка, или даже найти это значение самостоятельно. Сложное существительное не всегда можно найти в словаре. Его перевод всегда следует начинать с основного, определяемого слова, так как оно вскрывает основное понятие и помогает понять определяющее слово.

Сложные глаголы характеризуются тем, что основным словом является глагол, а определяющим может служить: глагол в неопределенной форме: stehenlassen - «останавливать»; существительное, прилагательное или числительное: vollfüllen - «заполнять, наполнять», trockenlegen - «осушать», а также глагольные словосочетания типа in Betrieb setzen - «пускать в действие», zugrunderichten - «уничтожать».

Большое распространение в научной и технической литературе имеют сложные прилагательные с полусуффиксами -los и -frei, которые образуются от основ глаголов и именных форм и указывают на отсутствие у предмета какого-либо качества или свойства: geräuschlos - «бесшумный», fehlerfrei - «безошибочный», störfrei - «без помех». Как видно из примеров, на русский язык такие прилагательные переводятся с помощью приставки или союза «без».

Большое распространение имеют прилагательные с суффиксом -bar, образованные от основ глагола, имеющие пассивное значение, т.е. они указывают на то, что характеризуемый ими предмет может быть подвергнут определенному действию: abnehmbar - «съемный», zerlegbar - «разборный, разложимый».

В технической литературе распространены прилагательные с суффиксами -artig, -förmig, -mässig.

Суффикс -artig придает прилагательному оттенок сходства по существу: breiartig - «кашеобразный», gleichartig - «однородный, гомогенный». Суффикс -förmig придает значение сходства по форме, а -mässig соответствия чему-либо: kugelförmig - «шаровидный» gesetzmässig - «закономерный».

3. Перевод со словарем

Умелое использование словаря при переводе экономит много времени. Поэтому развитие навыка рационального обращения со словарем имеет важное значение. Обычно аспиранты используют при переводе двуязычные словари. Однако, работая со словарем, надо помнить, что приводимые в словарной статье варианты перевода слова нередко не могут раскрыть и исчерпать все возможные для него употребления, и переводчик часто оказывается перед фактом отсутствия в словарной статье нужного ему эквивалента, а порой выбирает и неправильный эквивалент. Поэтому для того, чтобы перевести какое-либо слово, необходимо, прежде всего, раскрыть его значение в контексте, т.е. в зависимости от лексического окружения слова и того смысла, который возникает в определенной ситуации. Посмотрев все значения слова в словарной статье, следует сопоставить их с той ситуацией, в которой употреблено переводимое слово, и выбрать значение, подсказываемое контекстом, а также стилем, к которому относится переводимый текст. При этом необходимо учитывать, что искомым эквивалент далеко не всегда содержится в словарной статье, часто до него приходится додумываться самостоятельно, анализируя все приводимые в словаре варианты перевода.

Работа со словарем не должна отнимать много времени. Чтобы добиться максимального эффекта, нужно хорошо ориентироваться в словаре, знать особенности его построения.

Прежде всего, следует помнить, что слова в словаре располагаются по углубленному алфавиту. Это значит, что слова расположены в алфавитном порядке не только по первой букве, а, как правило, по четырем последующим. Отсюда вытекает необходимость твердого безошибочного знания немецкого алфавита. В начале большинства словарей имеется алфавит и список условных сокращений.

Немаловажное значение для быстрее отыскания в словаре нужных слов и выражений имеет и знание немецкой грамматики. Например, существительные помещены в словаре в именительном падеже единственного числа, прилагательные в краткой форме, глаголы в неопределенной форме и т.д. Иными словами, при отыскании глагола по его формам нужно знать правила образования этих форм, их формальные признаки, основные формы глагола, чтобы выявить неопределенную форму глагола /инфинитив/. Так, в словаре следует искать не *abgeschafft* (Partizip II), а *abschaffen* (Infinitiv), не *kam* (Imperfekt), а *kommen*. В таких случаях рекомендуется воспользоваться помещенной в конце словаря «Таблицей глаголов сильного и неправильного спряжения» и на основании ее установить неопределенную форму данного глагола. Лишь после этого следует искать данный глагол в словаре.

Нельзя забывать, что для раскрытия значения того или иного слова в целях экономии времени не всегда следует обращаться к словарю. Очень часто о значении слова можно догадаться по контексту /по смыслу/ или на основании составляющих его частей.

Если же переводимое слово отсутствует в словаре, то для раскрытия его значения, наряду с контекстом, большую роль играет умение разложить это слово на составные части, перевести их по отдельности и затем синтезировать из них перевод всего слова.

И наконец, в развитии навыка рационального обращения со словарем, как и во всякой работе, решающую роль играет практика. Чем чаще работаешь со словарем, тем лучше ориентируешься в нем, тем меньше времени уходит на отыскание нужных слов и выражений.

4. Перевод терминов

Специфической особенностью научно-технической литературы на любом языке является большая насыщенность текста специальными терминами. Однако структура терминов отдельных областей науки и техники в разных языках не одинакова. Важно отметить, что научно-техническая терминология представляет собой наиболее подвижный пласт лексики, подверженный постоянному интенсивному обогащению и изменению, обусловленному развитием той или иной области знания.

Термин - это слово или словосочетание, которое служит для обозначения определенного понятия или объекта в какой-либо области науки и техники. Совокупность терминов данной области знания составляет ее терминологию. В пределах этой терминологии все термины однозначны.

Наиболее характерным для немецкой научной литературы является широкое распространение в ней сложных терминов, состоящих из нескольких составных элементов. В русской научно-технической терминологии сложные слова-термины встречаются значительно реже; там, где в немецком языке фигурирует сложное слово, в русском языке употребляются различные терминологические словосочетания. Например, Nahfunkwellen - ультразвуковые волны; die Leistungsentlohnung - сдельная оплата труда; die Meistbegünstigungsklausel - режим наибольшего благоприятствования.

Переводя сложные термины, необходимо помнить, что последний компонент слова-термина определяет его родовую принадлежность, а предшествующие компоненты конкретизируют объект внутри целого класса. Большую помощь в переводе терминов могут оказать отраслевые и политехнические немецко-русские словари. Однако полностью полагаться лишь на словари нельзя, так как конкретное значение термина зависит от общего содержания всего высказывания. Кроме того, многие новые термины и терминологические сочетания могут отсутствовать в словаре вообще.

Поэтому каждый специалист должен постоянно накапливать свой личный терминологический словарь, в который необходимо включать все термины, которые вызвали те или иные трудности в процессе перевода. Целесообразно заучить некоторое количество терминов, которые обозначают основные понятия в интересующей области науки. Значение этих терминов позволит усваивать и переводить другие термины, являющиеся производными от первых. Например:

die Wirtschaft - экономика; die Marktwirtschaft - рыночная экономика; die Sonderwirtschaftszone - особая экономическая зона.

Некоторые термины легко поддаются переводу из-за их звукового и графического сходства с русским языком: der Radioapparat - радиоаппарат, но при переводе таких слов нужно быть осторожным, так как кажущееся звуковое сходство может привести к ошибке в переводе: ср.: die Radioastronomie - радиоастрономия, но das Radioelement - не «радиоэлемент», а «радиоактивный элемент».

Знакомство со специальной терминологией данной области должно идти по линии ознакомления с этой областью знания еще до перевода текстов, а начинать работу по переводу научной литературы следует с повторения или, при необходимости, с изучения основных правил грамматики немецкого языка, освоения его словообразовательных моделей, овладения общеупотребительной лексикой.

5. Перевод реалий

При переводе с немецкого языка на русский очень важно правильно передать немецкие реалии, имена и фамилии, географические названия, названия газет и журналов и др., так как неточная передача может иногда повлечь за собой искажение смысла. Имена собственные, как правило, не переводятся, а транскрибируются или транслитерируются. Транслитерация - это передача букв одной письменности буквами другой письменности. Например, «Дойче Альгемайне» («Deutsche Allgemeine»). Гораздо чаще прибегают к транскрипции, то есть передаче буквами родного языка, насколько это возможно, звучания иностранного языка. Например, «Берлинер Цайтунг».

При передаче имен собственных в последнее время усилилась тенденция к использованию транскрипции. Например, Hallstein - Хальштайн, а не Гальштейн; Neumann - Нойман, а не Нейман. Лишь имена собственные, известные с исторических времен, сохраняют русское «г» вместо немецкого «h», русское «ей» вместо «ei» и «ey», «ио» вместо «j»: например, Генрих Гейне (Heinrich Heine), а не Хайнрих Хайне, Иоганн Штраус (Johann Strauss), а не Иоханн Штраус.

При передаче немецких мужских имен, близких русским, нельзя допускать их русификации. Например, Peter - Петер, а не Петр, Paul - Пауль, а не Павел. Имена и фамилии из других языков с латинской письменностью принято писать в немецком языке так, как они пишутся в тех языках, из которых они заимствованы. Поэтому при передаче их на русский язык необходимо знать правила чтения этих языков. Например, Willam Shakespeare - Уильям Шекспир, Jean Jacques Rousseau - Жан-Жак Руссо.

Названия улиц, площадей, городских районов не переводятся, а, как правило, транслитерируются или транскрибируются. При переводе названий, содержащих имена и фамилии, вводится слово «имени». Например, Humboldt-Universität - «университет им. Гумбольдта». Для передачи реалий также используется транслитерация: der Bundestag - бундестаг, der Junker - юнкер.

Иногда при передаче реалий прибегают к переводу, например: der Staatsrat - Государственный Совет.

Названия газет, журналов обычно также не переводятся, а транскрибируются или транслитерируются: «Дер Морген», «Райнишер Меркур», «Дер Шпигель».

6. Приемы достижения адекватности перевода

В процессе перевода нередко встречаются случаи, когда при попытке передачи отдельных немецких слов и выражений их буквальными русскими соответствиями появляются обороты речи, не свойственные русскому языку и затрудняющие в силу этого понимание текста перевода. Чтобы избежать этого, переводящий должен владеть приемами достижения адекватности перевода, осуществлять языковые преобразования логического и функционального характера. К логическим языковым преобразованиям относятся: 1) изменение причинно-следственных связей между понятиями; 2) уподобление понятий; 3) расширение или сужение понятий.

К функциональным преобразованиям относятся: а) адекватная замена понятий; б) компенсация понятий.

1. Изменение причинно-следственных связей. Этот прием сводится к тому, что причина и следствие меняются местами или при неясной дифференциации причины и следствия в переводе осуществляется их четкое отграничение друг от друга. Например, *Nach langem Umherirren kam der Forscher auf die Idee, die Strahlen zu untersuchen.* - После долгих поисков ученому *пришла идея* исследовать лучи.

2. Уподобление понятий. Этот прием используется при антонимическом переводе и состоит в том, что «неудобное» с точки зрения стиля слово переводится его антонимом, перед которым ставится отрицание; понятие заменяется на противоположное и, если в оригинале было отрицание, в переводе оно снимается. Например, *Die Erörterung des Problems hat gezeigt, dass der Kampf um die sozialen Rechte der Bürger immer noch aktuell bleibt.* - Обсуждение проблемы показало, что борьба за социальные права граждан не утратила злободневности.

3. Расширение понятия или его сужение. Этот прием основан на расхождении объемов понятий в разных языках. Часто для одного широкого понятия в другом языке можно найти несколько более узких. В таких случаях происходит либо конкретизация более широкого понятия, либо, наоборот, замена узкого понятия более широким. Наиболее часто этот прием используется при переводе абстрактных понятий или глаголов общего содержания типа *kommen, haben*. Лишь контекст может подсказать, какой из вариантов перевода наиболее приемлем.

Функциональные преобразования: а) адекватная замена понятий: происходит полная замена одного понятия другим при сохранении тождества их функций в данном конкретном высказывании. Например: *Der Entwurf der UNO-*

Staaten stellt eine Plattform dar, die Spielraum für gerechte und gegenseitig annehmbare Lösung der Schlüsselfrage bietet. - Здесь трудное для перевода слово Spielraum, так как приводимые в словаре значения «простор, свобода действий» затрудняют понимание русского предложения. Поэтому данное слово следует заменить на более близкое по смыслу слово «возможность», и перевод будет выглядеть следующим образом: «Проект стран - членов ООН представляет собой платформу, которая открывает возможность для справедливого и взаимоприемлемого решения спорных вопросов».

б) компенсация понятий: прием компенсации заключается в замене стилистических средств подлинника другими стилистическими средствами. Например: Das kann nicht gut gehen. - Ничего путного из этого не выйдет.

7. Советы по переводу научной литературы

1. Прежде чем переводить текст, прочтите его, стараясь понять общее содержание.

2. Научитесь быстро пользоваться нужными словарями и таблицами в них: следует хорошо знать немецкий алфавит и основные правила грамматики немецкого языка.

3. Научитесь распознавать и правильно переводить грамматические конструкции немецкого языка.

4. Переводить следует не отдельные слова, а содержание или смысл предложения (текста) в целом.

5. Целесообразно вести собственный постраничный словарь, следует запомнить необходимый минимум общеупотребительных слов и наиболее употребительных терминов, что значительно облегчит и ускорит процесс перевода.

6. При переводе многозначных слов сначала следует установить, в каком значении употреблено данное слово в данном контексте, и лишь после этого подыскивать русский эквивалент. Необходимо развивать умение определять значение слова по контексту.

7. Словарь позволяет определить основное, главное значение слова, конкретный же русский эквивалент для того или иного контекста может в нем отсутствовать. Чтобы подобрать такой эквивалент - следует разложить слово на составные части, перевести их, а затем перевести всё слово.

8. Научитесь переводить слова по словообразовательным моделям.

9. Помните, что в русском языке порядок слов играет большую роль и может нести дополнительную смысловую нагрузку. Если какое-либо слово необходимо выделить, то его следует поставить на последнее или первое место в предложении.

10. Выполнив перевод, обратите особое внимание на сочетаемость слов в языке перевода, чтобы не допустить содержательно и стилистически неправильных сочетаний. Избегайте буквализмов.

11. Избегайте повторения одних и тех же слов в предложениях, следующих друг за другом, если эти слова не являются специальными терминами.

12. Сделав перевод, прочтите его и сравните с оригиналом, так как оттенки содержания проявляются полностью лишь в связном тексте.

8. Рекомендации по работе с научной литературой

Обработка информации является самым важным компонентом при обучении работе с научной литературой на иностранном языке. Его успешному функционированию способствует знание студентами особенностей композиции, стиля научных текстов.

Следует отметить также наличие у читающих умений зрелого чтения не ниже так называемого «студенческого уровня», иначе они не смогут справиться с работой над литературой на иностранном языке, указанной в действующей программе.

Фиксация нужной информации для последующего использования представляет запись информации с целью ее хранения для дальнейшей обработки.

Задача хранения информации реализуется с помощью фиксации нужных сведений, как в процессе чтения, так и после него, либо при повторном прочтении. Умение делать записи по ходу / после чтения очень важны для рациональной работы. Письменная фиксация оптимизирует дальнейшее использование информации, так как сделанные записи позволяют осуществлять систематизацию, обобщение информации и в то же время способствуют ее запоминанию.

Существуют разные способы письменной фиксации информации: конспект, выписки, план, тезисы, аннотация, реферат, резюме и др. Требования экзамена кандидатского минимума включают умение составлять резюме к тексту по специальности 2500-3000 знаков. Это не значит, что остальные виды записей не могут быть использованы, однако больше внимания следует уделить резюме.

Хотелось бы отметить, что конспект не представляет удобной формы фиксации информации, так как конспектирование занимает значительную часть времени, ведет к записи большого количества ненужной, избыточной информации. Кроме того, конспект, в отличие от резюме, аннотации и других форм записей, не обладает коммуникативной значимостью, то есть может использоваться только его составителями, что резко снижает эффективность конспектирования.

Назначением способов / форм фиксации информации является, с одной стороны, запись с целью хранения информации. К способам фиксации, служащим напоминанием о полученных и собранных данных из проработанных научных публикаций, относятся план, тезисы, аннотация, резюме. Другой целью письменной фиксации информации является запись нужных сведений для дальнейшей их переработки. Такого, например, предназначение выписок по ходу / после чтения.

Чем характеризуются отобранные нами формы письменной фиксации информации?

План - это совокупность названий основных мыслей текста. План кратко отражает последовательность изложения, обобщает его, помогая быстро восстановить в памяти содержание прочитанного. Пункты плана могут иметь форму повествовательных предложений (назывной план), вопросов (вопросный план) или тем, изложенных в тексте (тезисный план). План может быть простой или сложный / развернутый. Простой план дает представление только о содержании прочитанного, в то время как развернутый план содержит не только перечисление вопросов, но и раскрывает основные идеи произведения, может включать выдержки из него.

Аннотация представляет собой максимальную степень сжатия содержания, отражающую тематику текста и основную мысль автора. Аннотация представляет собой изложение содержания первичного документа, ее назначение состоит в том, чтобы дать возможность специалисту составить мнение о целесообразности более детального ознакомления с материалом.

Резюме является обобщением содержания, краткой оценкой прочитанного. Если аннотация характеризует содержание произведения, то резюме подводит итоги, делает главные выводы.

Реферат же во многих случаях может заменить сам первоисточник, так как сообщает все существенное содержание материала, все основные выводы, а иногда и доказательства, и выводы. Развитие практических умений и навыков реферирования предусматривает: умение выделять структурно-семантическое ядро, определять основные мысли и факты, исключать избыточную информацию, группировать и объединять выделенные положения по принципу общности, вычленять общую мысль для положений, объединенных в одну группу, и др.

Реферирование материалов

Как уже отмечалось выше, аннотирование и реферирование сообщений является важной составной частью экзамена по немецкому языку. Прореферировать информацию - это значит сжато изложить основное содержание источника по всем затронутым вопросам и сопроводить изложение комментарием и необходимыми выводами.

Всякий реферат, независимо от его типа, имеет единую структуру. Прежде всего, следует указать выходные данные источника: газета, статья из сборника, отрывок из монографии, ее название, номер, дату публикации, заголовок статьи, имя автора.

Содержание реферруемого материала излагается в последовательности первоисточника (газетной или журнальной статьи, статья из сборника, отрывок из монографии) по абзацам. Следует выделить главное и отказаться от изложения второстепенного. В заключении следует обобщить (резюмировать) положения статьи или выводы автора. При реферировании материалов

рекомендуется охарактеризовать актуальность освещенных в статье сообщений, выводов, определить их значение.

Следует помнить, что в ходе реферирования всегда выполняются две задачи: а) выделение основного, главного; б) краткое, сжатое формулирование главного. Реферат призван передать не все сообщение в деталях, а лишь основную информацию, содержащуюся в нем. Таким образом, сокращение исходного материала идет двумя путями: по линии отсеивания второстепенного и несущественного и по линии перефразирования главной мысли в краткую форму речевого произведения. Для успешного выполнения указанных задач рекомендуется следующая последовательность действий:

1. Прежде чем реферировать материал, необходимо внимательно прочесть всю статью, постараться, как можно более полно понять ее содержание.

2. Затем следует выделить главную мысль каждого абзаца и важнейшие аргументы, подкрепляющие эту мысль. При этом нужно отвлекаться от необходимости перевода материала на русский язык. Переводить весь материал не следует, нужно определить лишь главную мысль и суметь четко и по возможности кратко сформулировать ее.

3. Приступать к составлению текста реферата следует с формальной рубрики: темы и выходных данных, а затем переходить к изложению важнейших положений статьи.

4. При составлении реферата статьи особое внимание следует уделить увязке отдельных положений реферата в единый связный текст. Необходимо добиться плавного и логически правильного изложения.

При реферировании газетных (журнальных) публикаций рекомендуется использовать следующие клише (по выбору):

Die Zeitung bringt / veröffentlicht газета публикует, помещает: einen Artikel, einen Bericht, eine Information, ein Interview unter dem Titel... подзаголовком....

Der Artikel macht mit... bekannt (macht mit... vertraut) - статья знакомит с ...; - »- behandelt - статья обсуждает; der Bericht befasst sich mit - рассматривает, разбирает; -»- ist gewidmet - посвящена.

Im Artikel (im Bericht) handelt es sich (geht es) um - в статье (корреспонденции) речь идет о...

Der Autor setzt sich mit dem Problem ... auseinander - Автор рассматривает проблему...

Im Mittelpunkt des Berichts steht das Problem - В центре (внимания) статьи рассматривается проблема...

Zu Beginn des Berichts wird betont / unterstrichen - В начале статьи подчеркивается, что...

Wie aus dem Bericht folgt,... - Как следует из статьи, ...

In dem Bericht heißt es unter anderem... - в статье в частности говорится...

Wie aus dem Bericht hervorgeht,... - как явствует из статьи...

Weiter heißt es im Bericht - далее в статье говорится...

Dem Bericht zufolge - согласно статье...

Weiter wird betont / darauf hingewiesen, dass ... - далее подчеркивается, указывается на то, что...

Der Autor kommt zum Schluss... - автор приходит к заключению...

Abschließend wird betont, mitgeteilt, festgestellt, dass - в заключение подчеркивается, сообщается, констатируется, что...

Для организации работы по развитию навыков реферирования и аннотирования предлагаются следующие задания и речевые клише:

Bitte annotieren Sie den Text, nutzen Sie dabei das folgende Annotationsschema!

Der publizistische Text „...“, als Problemartikel (Interview, populärwissenschaftlicher Beitrag, Feuilleton usw.) verfasst (gestaltet, ausgeformt), informiert den Leser über ... (berichtet über, behandelt ... , macht uns mit ... vertraut, setzt sich mit ... auseinander). Es werden dabei ... erläutert (betrachtet, analysiert). Dem Verfasser gelingt es, verschiedene Auffassungen zusammenzuführen (... , zu zeigen, wie verschiedene Meinungen aneinandergeraten).

1. Der Text ist ... behandelt.	Текст озаглавлен ...
2. Der Text ist dem Buch/der Zeitschrift ... entnommen.	Текст взят из книги/журнала
3. Das Buch wurde ... veröffentlicht.	Книга опубликована
4. Der Autor (die Autoren) ist (sind) ...	Автор (ы) книги ...
5. Im Text geht es um (Akk.)	Речь идет о ...
6. Es handelt sich um (Akk.)	Речь идет о ...
7. Der Text informiert über	Текст информирует о ...
8. Im Text werden aktuelle Probleme ... untersucht.	В тексте анализируются актуальные проблемы ...
9. Der Autor behandelt ...	Автор описывает...
10. Der Autor informiert über... (charakterisiert, erarbeitet, kritisiert, schätzt ein, unterstreicht, untersucht)	Автор информирует о (характеризует, разрабатывает, критикует, оценивает, подчеркивает, исследует)
11. Im Mittelpunkt des Textes stehen die Probleme...	Предметом обсуждения является проблема ...
12. Aufbauen auf ...	Основываясь на ...
13. Ausgehend von ...	Исходя из ...
14. Besondere Aufmerksamkeit wird gewidmet.	Особое внимание уделяется ...
15. Es wird ... beschrieben (bewertet, erläutert, vorgestellt)	В тексте описывается (оценивается, освещается, предлагается) ...
16. Es wird hervorgehoben, dass ...	Подчеркивается, что
17. Daraus werden Schlussfolgerungen gezogen ...	Исходя из этого, можно сделать выводы ...

**ОБРАЗЕЦ СООБЩЕНИЯ О СЕБЕ,
СВОЕЙ ПРАКТИЧЕСКОЙ И НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Mein Lebenslauf, meine praktische und wissenschaftliche Tätigkeit**

Ich heiÙe _____. Ich bin am 23. (dreiundzwanzigsten) April 1981(neunzehnhunderteinundachtzig) in der Stadt Brjansk geboren. Am 1. (ersten) September 1987 (neunzehnhundertsiebenundachtzig) ging ich zur Schule Nummer №7 (sieben) in der Stadt Brjansk. In der Schule lernte ich gut. Meine Lieblingsfächer waren Russisch, Literatur, Physik, Chemie und Mathematik. Im Jahre 1998 (neunzehnhundertachtundneunzig) absolvierte ich erfolgreich die Mittelschule und habe das Studium an der Brjansker staatlichen landwirtschaftlichen Akademie (zurzeit die Staatliche Agraruniversität) aufgenommen. Ich studierte an der Ingenieur fakultät. Während meines Studiums an dieser Fakultät habe ich in allen Fächern nur gute und ausgezeichnete Noten gehabt

Schon während des Studiums an der Hochschule /Akademie /Universität beschäftigte ich mich mit der wissenschaftlichen Arbeit. Ich bereitete Referate vor, hielt Vorträge, untersuchte verschiedene Projekte. Natürlich nahm ich an den wissenschaftlichen Konferenzen teil.

Während des Studiums besuchten wir verschiedene Agrarbetriebe und im fünften Studienjahr machten wir ein Produktionspraktikum. Während unseres Produktionspraktikums haben wir einen Versuch unternommen, unsere theoretischen Kenntnisse mit den praktischen Kenntnissen in Verbindung zu bringen. Ich machte mein Produktionspraktikum in dem Kollektivbauernhof /im Agrarbetrieb/im Maschinenbauwerk.....

Das Thema meiner Diplomarbeit hieß „Entwicklung ... „

Im Jahre _____ habe ich mein Studium an der Akademie abgeschlossen und wurde Ingenieurmechaniker. Im Jahre 20__ begann ich meine praktische Tätigkeit. Ich habe mich auf vielen Gebieten der Volkswirtschaft ausprobiert und nun endlich gefunden was meinen Bedürfnissen entspricht.

Um meine Arbeit als ... wissenschaftlich besser fungiert, beschloss ich das Studium an der Aspirantur aufzunehmen. Ich bestand erfolgreich die Prüfungen in meinem Hauptfach, Philosophie und in Deutsch.

Meine wissenschaftlichen Interessen habe ich im Bereich und sie sind eng mit den Fragen und ihrer Entwicklung verbunden. Zurzeit arbeite ich an dem Problem Für mich sind die Fragen interessant, die mit ... verbunden sind. Das Ziel meiner Arbeit ist zu machen.

Ich habe schon einige (keine) Publikationen zu dem Thema meiner wissenschaftlichen Forschung. Ich bin Autor/in folgender Arbeiten „...“, „...“. Zurzeit verfüge ich über keine Publikationen in den Zeitschriften, aber widme diesem Problem viel Zeit. Ich erlerne gründlich die letzten wissenschaftlichen russischen und ausländischen Abhandlungen und Monographien, die sich auf meine Forschungsarbeit beziehen.

Zur Betreuung meiner wissenschaftlichen Arbeit muss ich mich einen „Doktorvater“ oder eine „Doktormutter“ suchen, die mir entweder ein Thema vorschlagen oder das von mir vorgeschlagene Thema annehmen.

Das Studium an der Aspirantur wird meiner Meinung nach mein Berufsniveau erhöhen. Meine wissenschaftliche Forschungsarbeit hat wichtige praktische Bedeutung für die Volkswirtschaft.

Ich bin verheiratet und erziehe zwei Söhne.

Слова и словосочетания, которые помогут Вам описать Вашу научно-исследовательскую деятельность:

- *eine Hochschule/Universität absolvieren* -окончить высшее учебное заведение;
- *Aspirant m/ Doktorant m, freier Doktorant* - аспирант, соискатель;
- *an der Aspirantur studieren* - учиться в аспирантуре;
- *Kandidat der Wissenschaft / Doktor* (в Германии соответствует степени кандидата наук) - степень кандидата наук;
- *Dissertation f* - диссертация, *eine Dissertation öffentlich verteidigen/ promovieren* защищать диссертацию/ получить ученую степень ;
- *mit einer Forschungsarbeit sich beschäftigen* - выполнять научную работу / исследование;
- *sich wissenschaftlich betätigen/ wissenschaftlich arbeiten* -заниматься научным трудом ;
- *Wissenszweig m* - отрасль науки;
- *wissenschaftliches Werk/ Arbeit/ Schrift / Abhandlung* - научный труд;
- *wissenschaftlicher Ansatz* - научный подход;
- *wissenschaftliche Zeitschrift* - научный журнал;
- *Beitrag m* - научная статья;
- *wissenschaftlicher Vortrag / einen Vortrag halten* - научный доклад/ сделать доклад;
- *wissenschaftliche Gesellschaft* - научное общество;
- *Lehrstuhl m* - кафедра;
- *Wissenschaftler m* - научный работник;
- *wissenschaftlicher Mitarbeiter* - научный сотрудник;
- *wissenschaftlicher Betreuer* - научный руководитель;
- *Entwicklungstendenzen der Wissenschaft verfolgen* - проследивать тенденции развития науки.

II. ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ГРАММАТИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ/ЯВЛЕНИЙ

1. Модальные глаголы

Отличительной чертой немецкого языка в сравнении с русским является широкая употребительность модальных глаголов и сочетаний с ними. В немецком языке 6 модальных глаголов: *müssen* (быть должным, в силу необходимости), *sollen* (быть должным, быть обязанным), *wollen* (хотеть, желать), *mögen* (желать, мочь, любить), *können* (мочь), *dürfen* (сметь, иметь разрешение, право). Модальные глаголы выражают отношение действующего лица к действию и употребляются в сочетании с инфинитивом I или II другого

глагола без частицы zu. Например: 1) Die Gesellschaft muss diese Probleme lösen. - Общество *должно* решить эти проблемы. 2) Er soll den Entwurf Ende Mai vorlegen. - Он *должен* представить проект в конце мая. 3) Wir alle wollen den Jahrestag der Republik gut vorbereiten. Мы все *хотим* хорошо подготовиться к празднованию годовщины республики. 4) Ich möchte die Rolle der Demokratie hervorheben. Я *хотел бы* подчеркнуть роль демократии. 5) So wie es heute ist, kann und darf es nicht bleiben. Так, как дело обстоит сейчас, *не может и не должно* оставаться.

müssen

1. Переводится словами „нужно, необходимо, должно, по всей вероятности, обязательно“.

Пример: Diese Maschine muss eine neue Erfindung im Autostraßenbau sein.

Перевод: Эта машина, по всей вероятности, (должно быть) новое изобретение в области строительства автомобильных дорог.

2. Глагол müssen с местоимением „man“ переводится „надо, следует“.

3. Сложность перевода модальных глаголов, часто встречающихся в научной литературе, заключается в том, что помимо своего основного значения они обладают способностью передавать различные оттенки *предположения* с различной долей уверенности. На русский язык модальные глаголы при выражении предположения могут не переводиться, а передаваться модальными словами:

müssen - по всей вероятности, вероятно, наверное (очень большая степень вероятности: Das Epizentrum der Katastrophe muss etwa 120 km nördlich von der Stadt gewesen sein. - Эпицентр катастрофы *по всей вероятности* находится около 120 км севернее города.

Упражнение

1. Der Dieselmotor muss gegenüber dem Verbrennungsmotor wesentliche Vorteile haben.

2. Jeder Magnet muss von einem magnetischen Feld umgeben sein.

3. Der Werkstoff muss korrosionsbeständig sein.

4. Zur Erzeugung dieser riesigen Energieausstrahlung muss man in jeder Sekunde 1,2 Millionen Tonnen Wasserstoff verbrennen.

5. Der Schweißfachman muss weitreichende Werkstoffkenntnisse besitzen.

6. In erster Linie muss man an die Flugzeugindustrie denken, die ohne Aluminium überhaupt nicht denkbar ist.

7. Jedem Projekt muss eine klare Aufgabenstellung zugrunde gelegt werden.

sollen

1. переводится словами „следует“, „нужно“.

Пример: Kupfer soll wegen seiner guten Eigenschaften in der Elektronik gebraucht werden.

Перевод: Медь следует (нужно) применять в электротехнике ввиду ее хороших свойств.

2. sollen - как показатель будущего времени.

Пример: Im Folgenden sollen ausschließlich Rechteckquerschnitte betrachtet werden.

Перевод: В дальнейшем будут (должны) рассматриваться исключительно прямоугольные поперечные сечения.

3. sollen - в условных придаточных предложениях.

При переводе условного предложения на русский язык „sollen“ может быть опущен.

Пример: Sollte die Lösung nicht absolut klar sein, so muss man die Unreinheiten absitzen lassen.

Перевод: Если раствор не абсолютно прозрачен, нужно дать отстояться примесям.

4. Сочетания sollen с местоимением man следует переводить “нужно, следует, надо”.

Пример: Alle Körper soll man nach ihrer Leitfähigkeit in gute Leiter, Halbleiter und Nichtleiter verteilen.

Перевод: Все тела следует по их проводимости подразделять на проводники, полупроводники и непроводники.

5. Если в предложении с глаголом sollen и местоимением man употребляется отрицание nicht, то переводить следует „не нужно, не следует, не надо”.

Пример: Man soll das Radio mit den Fingern nicht berühren, das ist gefährlich.

Перевод: Не следует притрагиваться пальцами к радио - это опасно.

6. sollen - говорят, утверждают, передают, согласно... (утверждение со ссылкой на чужие слова: worden sein).

Пример: Die Experimente sollen erfolgreich verlaufen.

Перевод: Говорят, что опыты протекают успешно.

Laut Pressemeldungen soll sie festgenommen. - *Согласно сообщениям прессы, преступница была арестована.*

Упражнение

1. Im folgenden soll nur von der Spannungsuntersuchung die Rede sein.

2. Über die Eigenschaften und Reaktionen dieser Verbindungen soll später berichtet werden.

3. Der gleiche Autor entwickelte einen verbesserten Elektrolyten, der die erwähnten Nachteile nicht aufweisen soll.

4. Sollen die Druckflächen der Maschine nicht genau parallel sein oder eine der Druckflächen seitliches Spiel besitzen, so würde sich die Probe ohne die Reibungskräfte seitlich verschieben.

5. Der Brennstoff soll im Augenblick der stärksten Verdichtung der Luft eingespritzt werden.

6. Der Dieselmotor soll nur reine Luft ansaugen.

können - основное значение „мочь“.

1. können - как выражение возможности в силу внешних обстоятельств.

Пример: Zu hohe Frequenzen und damit zu hohe Beschleunigungen können den Schutzeinrichtungen schaden.

Перевод: Слишком высокие частоты и связанные с этим чрезмерные ускорения могут повредить защитному приспособлению.

2. können - может быть, возможно (предположение основано на фактах реальной действительности): In diesem Falle kann auch ein Einfluss der magnetischen Wellen vorhanden sein. - В этом случае *возможно* влияние магнитных полей.

3. При употреблении können в Imperfekt Konjunktiv оттенок предположения усиливается и глагол „мочь“ в переводе может быть опущен или заменен модальными наречиями „пожалуй, вероятно, возможно“ и др.

Пример: Die Experimente können ja noch einige Wochen dauern.

Перевод: Опыты могут, пожалуй, продлиться еще несколько недель.

Упражнение

1. Zwei Maschinen können gleichzeitig von einer 200 kW Stromquelle gespeist werden.

2. Aluminium kann wertvolle Werkstoffe wie Kupfer und Zink ersetzen.

3. Man kann durch den elektrischen Strom Bewegung, Wärme, Kälte, Licht und Schall erzeugen.

4. Wie wir später sehen werden, kann Kernenergie auf zweierlei Weise gewonnen werden, durch Kernaufbau und durch Kernspaltung.

5. Eine genaue Untersuchung der Spannungsabhängigkeit wird darüber Auskunft geben können.

6. Erst die Gesamtheit der Untersuchungsverfahren kann ein vollständiges Bild aller Umwandlungsvorgänge im Werkstoff abgeben.

7. Dieser Kraftwagen kann einen Anhänger mit 850 kg Gesamtgewicht schleppen.

wollen

1. основное значение „желать, хотеть“

Пример: Durch Umkehr der Stromrichtungen und durch Ausglühen des Stahles will man den Restmagnetismus beseitigen.

Перевод: Изменением направления тока и прокаливанием стали хотят устранить остаточный магнетизм.

2. wollen может иметь значение будущего времени.

Пример: Weiter wollen wir behandeln, wie Metalle und deren Legierungen in der Industrie erzeugt werden.

Перевод: Далее мы рассмотрим, как металлы и их сплавы добываются промышленным путем.

3. wollen употребляется для выражения побудительного значения в Präsens Konjunktiv в сочетании с местоимением man/реже es/.

Пример: Es wollen sich nur tüchtige Diplom-Ingenieure bewerben, die außer guten theoretischen Kenntnissen langjährige praktische Erfahrungen besitzen.

Перевод: Заявления будут приниматься лишь от опытных инженеров, имеющих диплом и располагающих кроме теоретических знаний многолетним практическим опытом.

4. wollen в I-м лице множ. числа + Infinitiv другого глагола имеет оттенок смягченного приказа.

Пример: Wollen wir jetzt die Wirkungsweise einer Kompressoranlage besprechen.

Перевод: Обсудим теперь принцип действия компрессорной установки.

5. wollen - Он (субъект) утверждает, что он якобы... (говорящий передает чужие слова, но сомневается в их соответствии действительности): Mitte April will die Brigade ihre Montage abgeschlossen haben. Бригада утверждает, что она закончила монтаж в середине апреля.

Упражнение

1. Nachdem wir das Wichtigste von der Elektronenhülle eines Atoms kennengelernt haben, wollen wir uns mit dem Atomkern beschäftigen.

2. Bei dieser Bauart wollten die Konstrukteure die hohe Flammentemperatur durch die Verkleidung der Wände des Schmelzraumes erzielen.

3. Wollen wir uns nunmehr quantitativen Betrachtungen widmen.

4. Will man nun gleichzeitig den kritischen Durchmesser des Stahles ermitteln, so muss als Bezugsharte die kritische Harte bekannt sein.

5. Wir wollen zunächst an Hand einiger Versuche noch ein paar Erfahrungen erwerben, die zum Einmaleins des Rundfunkmechanikers gehören.

6. Man will den Durchmesser einer Welle genau ermitteln.

7. Erfolgt der Antrieb von einem Motor aus durch Riemen, so wolle man Art und Drehzahl des Motors, sowie Durchmesser und Breite seiner Riemenscheibe angeben.

dürfen

1. возможность в смысле разрешения и вытекающее из него значение запрещения с отрицанием.

2. dürfen - как выражение возможности в смысле „иметь право что-либо сделать, сметь“.

Пример: Daraus darf man den Schluss ziehen, dass bei physikalischen Vorgängen die Moleküle nicht zerstört werden.

Перевод: Отсюда можно сделать вывод, что при физических процессах молекулы не разрушаются.

3. dürfen с отрицанием nicht выражает запрещение и переводится словами „нельзя, не следует, не должно“.

Пример: Daher darf der Unterschied der Spannungen 25% nicht übersteigen.

Перевод: Отсюда следует, что разница напряжений не должна превышать 25%.

4. dürfen в Imperfekt Konjunktiv утрачивает свое значение и выражает предположение. В русском переводе передается модальными словами и словосочетаниями „возможно, по-видимому, кажется, очевидно, должно быть, может быть“ и т. д.

Пример: Eine höhere Temperatur bei der Bearbeitung dürfte die Eigenschaften des Metalls verbessern.

Перевод: Более высокая температура при обработке возможно улучшит качество металла.

5. dürfen - вполне можно предположить, скорее всего, вероятно (большая степень вероятности): Unsere Argumente dürfen mehr als Beweis für diese These

sein. - *Вполне можно предположить*, что наши аргументы означают больше, чем доказательства этого тезиса.

Упражнение

1. Bei diesem Versuch darf in der Schiene weder ein Bruch noch ein Riß auftreten.
2. Alle Sicherheitsvorrichtungen dürfen aber den Schweißer nicht zur Nachlässigkeit führen.
3. Es dürfte sich aber doch empfehlen, die Bodenproben möglichst bald nach der Probeentnahme auf Reaktion zu untersuchen.
4. Die Schemata haben demnach eine Genauigkeit, die für praktische Zwecke genügen dürfte.
5. Die Plaste darf man nicht als Universalstoffe ansehen.
6. Die Messungen durften nur im Beharrungszustande vorgenommen werden.
7. Nicht unerwähnt bleiben darf die umfangreiche Tätigkeit der Wasserwirtschaftsverwaltung auf dem Gebiete der Melioration.

mögen

1. В научно-технических текстах выражает косвенную просьбу, допущение какой-либо возможности, желание.

Пример: Auch ein anderer Verfasser möge zu Worte kommen.

Перевод: Предоставьте слово и другому автору.

2. mögen в Imperfekt Konjunktiv употребляют в значении „хотеть, желать“. При переводе на русский язык в этом случае требуется сослагательное наклонение.

Пример: Sie möchten diesen Versuch noch einmal durchführen.

Перевод: Они хотели бы еще раз провести этот опыт.

3. В значении предположения mögen употребляется обычно в индикативе. На русский язык mögen переводится модальными наречиями „возможно, пожалуй, может быть, вероятно“ (сравнительно небольшая степень уверенности).

Пример: Dieser Keton mag unter dem Einfluss der starken Säure und der hohen Reaktionstemperatur einen Zerfall erleiden, etwa im Sinne einer Acetolyse.

Перевод: Этот кетон, пожалуй, претерпевает распад типа ацитолиза под влиянием сильной кислоты и высокой температуры.

Es mag von Interesse sein, wenn man seine Einstellung zu diesem Problem näherprüft. - Более тщательное изучение его позиции по данной проблеме, *возможно, представит интерес.*

Упражнение

1. Als weiterer Beweis mag noch die Leitfähigkeit dieses Körpers dienen.
2. Mögen als Beispiel für gute Leitfähigkeit Kupfer und Aluminium dienen.
3. Es mag betont werden, dass bei diesen Relativmessungen die Elektronendichte nicht mehr im Spiel ist.
4. Die Konstruktion möge hier der Kürze halber ohne Beweis angegeben werden.

5. Hier möge noch ein eigenartiges Nebenergebnis unserer Rechnungen erwähnt sein.

6. Wir möchten das Hauptergebnis unserer Untersuchungen noch einmal kurz zusammenfassen.

7. Alles zerstreute oder diffuse Licht ist in seiner Stärke neben dem Sonnenlicht nicht so gering, wie es auf den ersten Blick erscheinen mag.

Нередко в различных грамматических справочниках к модальным глаголам относят и глагол *lassen*. Основное его значение - побудительное. В сочетании с инфинитивом другого глагола *lassen* означает поручение, разрешение на какое-либо действие. В таком случае он переводится на русский язык глаголами «разрешать, позволять», например: *Lassen Sie uns die Zeichnungen betrachten.* - *Разрешите* нам посмотреть чертежи. Или: *Давайте* посмотрим чертежи.

Очень часто в технической литературе встречается конструкция *lassen + sich + Infinitiv*, передающая значение пассивной возможности. На русский язык эта конструкция переводится: а) неопределенно-личным оборотом «можно» в сочетании с неопределенной формой глагола: *Die Idee lässt sich leicht verwirklichen*, б) пассивной конструкцией «может быть» в сочетании с краткой формой страдательного причастия: *Dieses Problem ließ sich leicht lösen.* - Эта проблема *могла быть* легко решена.

2. Перевод местоимений *es* и *man*

В начале предложения слово *es* может употребляться в функциях:

1) личного местоимения, заменяющего существительное среднего рода. В этом случае *es* переводится личным местоимением соответствующего рода в зависимости от рода существительного в русском языке, например: *Aluminium ist ein verbreiteter Metall. - Es hat eine gute Leitfähigkeit.* - *Алюминий* - распространенный металл. Он имеет хорошую проводимость.

Иногда личное местоимение *es* не связано с каким-либо конкретным существительным и имеет обобщающее значение, например: *Es ist ein wichtiger Bestandteil der Marktreform.* - Это важная составная часть рыночной реформы. При этом *es* переводится указательным местоимением среднего рода.

2) формального слова, когда характер высказывания не позволяет поставить подлежащее на первое место, а второстепенные члены отсутствуют, например: *Es wurde eine Reihe von bedeutenden Dokumenten unterzeichnet.* - Был подписан ряд важных документов. При переводе формальное *es* опускается.

3) коррелятивного элемента, связывающего главное предложение с придаточным или две части предложения друг с другом. Например: *Es ist im Verlaufe der Gespräche gelungen, die Übereinstimmung in wichtigen Fragen zu erzielen.* - В ходе переговоров удалось достичь согласия по важным вопросам.

4) формального подлежащего в безличных оборотах типа *es geht um, es kommt darauf an, es gilt.* *Es* в функции формального подлежащего не переводится.

Подобные обороты речи являются идиоматичными, т.е. они не могут быть переведены дословно. При этом рекомендуется использовать словарь.

Неопределенно-личное местоимение *man* не имеет соответствия в русском языке. В немецком языке оно всегда стоит в именительном падеже и выполняет в предложении функцию подлежащего.

На русский язык предложения с *man* переводятся неопределенно-личными предложениями со сказуемым в 3-м лице множественного числа без подлежащего, например: *Was versteht man unter dem Gewicht eines Körpers?* - Что *понимают* под весом тела?

Нередко встречаются сочетания местоимения *man* с модальными глаголами. На русский язык они передаются безличными оборотами: *man darf* - разрешается, *man kann* - можно, *man soll* - следует, *man muss* - необходимо.

3. Перевод пассива (страдательного залога)

Формы страдательного залога (пассива) имеют широкое распространение в научной и технической литературе. Пассивная форма глагола употребляется в том случае, когда подлежащее является предметом или лицом, на которое направлено действие, но сами они действие не выполняют. Например: *Die Frage wird diskutiert.* - Вопрос обсуждается. Проанализируем это явление на следующих примерах:

1. *Dieser Vorschlag wird von allen demokratischen Kräften unterstützt.*

a) Это предложение *поддерживается* всеми демократическими странами.

b) Это предложение поддерживают все демократические страны.

2. *Durch die Anwendung der neuen Methode wurde die Qualität der Arbeit bedeutend erhöht.*

a) Благодаря применению нового метода, качество работы *было* значительно повышено.

b) Благодаря применению нового метода, качество работы значительно *повысилось*.

3. *Faktisch ist der Präsident des Aufsichtsrates von der Lösung wichtiger Fragen ausgeschaltet worden.*

a) Фактически председатель наблюдательного совета *был отстранен* от решения важных вопросов.

b) Фактически председателя наблюдательного совета *отстранили* от решения важных вопросов.

4. *Der Vertrag war durch die Außenminister beider Länder unterzeichnet worden.*

a) Договор *был подписан* министрами иностранных дел обеих стран.

b) Договор *подписали* министры иностранных дел обеих стран.

5. *Das Abkommen wird in der nächsten Woche unterzeichnet werden.*
Соглашение будет подписано на следующей неделе.

Как показывают примеры, отличительными чертами пассива в немецком языке следует считать то, что:

a) все формы пассива сложные, состоящие из двух частей: из соответствующей формы вспомогательного глагола *werden* (Präsens - 1;

Präteritum - 2; Perfekt - 3; Plusquamperfekt - 4; Futurum I - 5) и Partizip II смыслового глагола; при этом следует иметь в виду, что в состав форм Perfekt и Plusquamperfekt входит старая форма Partizip II глагола werden - worden, а не geworden.

b) в предложении с пассивной конструкцией производитель действия может называться - в этом случае он обозначается косвенным дополнением с предлогами von или durch или не называться.

При переводе пассива нужно учитывать, что:

1. Немецкие пассивные формы употребляются значительно чаще, чем страдательный залог в русском языке; поэтому для их перевода на русский язык наряду с формами страдательного залога часто используются конструкции действительного залога.

2. Страдательная и действительная формы в русском переводе не всегда идентичны, их выбор определяется контекстом, лексическим значением смыслового глагола, языковой традицией.

3. Нередко для перевода форм пассива прибегают к сочетанию глагола „быть“ (в настоящем или прошедшем времени) с краткой формой страдательного причастия прошедшего времени.

4. В том случае, когда для перевода форм пассива используются формы страдательного залога, существительное или местоимение, обозначающие производителя действия, стоящие после предлогов von или durch, переводятся с помощью существительного или местоимения в творительном падеже.

5. Если перевод осуществляется с использованием форм активного залога, то в этом случае производитель действия передается с помощью существительного в именительном падеже.

Иногда пассив встречается в предложениях, в которых не указано лицо или предмет, на который направлено действие, а также не обозначено действующее лицо. Такой пассив называется безличным. В качестве формального подлежащего в этих предложениях выступает безличное местоимение es, которое опускается при обратном порядке слов. Безличный пассив сходен в своем употреблении с предложениями с местоимением man и переводится на русский язык глаголом 3-го лица множественного числа, например: Überall wird viel gebaut. - Повсюду много строят. Инфинитив пассива чаще всего употребляется в сочетании с модальными глаголами и переводится сочетаниями «должен быть», «может быть» и т.п. Например: Die Legierung soll untersucht werden. - Этот сплав *должен быть* исследован. (Diese Aufgabe kann gelöst werden. - эта задача *может быть* решена).

Инфинитив пассив

Пассив имеет широкое применение в технической литературе. Пассивная форма глаголов употребляется в том случае, когда подлежащее является предметом или лицом, на которое направлено действие, но сами они действия не выполняют.

Пример: Ein neues Kraftwerk wird gebaut.

Пассив образуется при помощи глагола werden и партиципа II основного

глагола. Время, лицо и число пассива определяется глаголом werden. Партицип II основного глагола не изменяется, но при образовании перфекта и плюсквам-перфекта пассива употребляется старая форма партиципа II от глагола werden - worden вместо формы geworden, например:

Präsens Passiv: Das Kraftwerk wird gebaut.

Imperfekt Passiv: Das Kraftwerk wurde gebaut.

Perfekt Passiv: Das Kraftwerk ist gebaut worden.

Plusquamperfekt Passiv: Das Kraftwerk war gebaut worden.

Futurum Passiv: Das Kraftwerk wird gebaut werden.

В пассиве наличие действующего лица не обязательно, например:

Eine neue Rechenmaschine wurde vor kurzem konstruiert.

Недавно была сконструирована новая счетная машина.

Если же в предложении есть указание на действующее лицо или предмет, то оно выражается дополнением с предлогом von или durch.

При этом предлог von употребляется при обозначении лица, а предлог durch при обозначении орудия или причины действия, например:

1. Das Gesetz der Erhaltung der Materie wurde von dem genialen russischen Gelehrten Lomonossow entdeckt.

Закон сохранения материи был открыт гениальным русским ученым Ломоносовым.

2. Diese Maschine wird durch Elektrizität in Bewegung gesetzt.

Этот станок приводится в действие электричеством.

Презенс пассива может переводиться на русский язык возвратным глаголом на - ся в настоящем времени.

Пример: Alle Vorrichtungen der Maschine werden durch einen Elektromotor angetrieben.

Перевод: Все механизмы станка приводятся в действие электродвигателем.

Если формы прошедшего времени выражают законченное действие, то они переводятся при помощи краткого причастия страдательного залога и связки „быть“.

Пример: Dieses Kraftwerk wurde im Laufe von drei Jahren gebaut.

Перевод: Эта электростанция была построена в течение трех лет.

Пассив переводится иногда действительным залогом.

Пример: Diese modernen Personenkraftwagen wurden im Moskauer Autowerk hergestellt.

Перевод: Эти современные легковые автомашины были изготовлены на московском автомобильном заводе.

Упражнение

1. Von den Erträgen der Pflanzenproduktion werden 75% als Futtermittel eingesetzt.

2. Dem Hordenschüttler wird von der Dreschtrummel ein Strohgemisch mit einem bestimmten Anteil ausgedroschener Körner zugeführt.

3. Entsprechend der Struktur des Mähdreschers wurde der Prozess in Stoff-, Energie- und Informationssysteme aufgeteilt.

4. In den vergangenen Jahren ist ein ordnungsgemässer Korrosionsschutz z.B. stark vernachlässigt worden.

5. Eine zufriedenstellende Klutentrennung auf Sammelrotern ist mit mechanischen Trennanlagen bekannter Bauart nicht immer erreicht worden.

6. Ein neues Verfahren der Milchgewinnung ist durch die teilautomatisierte Mobilmelkanlage möglich, die am Forschungsinstitut für Landtechnik entwickelt und praktisch erprobt worden ist.

7. Aus ersten Ergebnissen von Siebanalysen mit dem Spaltensieb auf Böden, die mit den gegenwärtig üblichen Geräten bearbeitet worden waren, ergaben sich nicht die bisher angenommenen Gesetzmäßigkeiten der Aggregatgrößenzusammensetzung.

Инфинитив пассива чаще всего употребляется в сочетании с модальными глаголами и переводится словами „должен быть“, „может быть“ и причастием прошедшего времени.

Пример: Diese Legierung soll untersucht werden.

Перевод: Этот сплав должен быть исследован.

Упражнение

1. Mit Zinkeneggen kann der Boden bis zu etwa 10 cm Tiefe bearbeitet werden.

2. Mit der Scheibenegge können schwere und besonders verwachsene Böden saarfertig gemacht werden.

3. Bei einem Vergleich von Milchproduktionsverfahren müssen mit entsprechenden Analysen alle Vor- und Nachteile berücksichtigt werden.

4. Mit dem Landrad ist die Aushebevorrichtung des Pfluges gekoppelt, mit dessen Hilfe das Gerät von der Transport- in die Arbeitsstellung gebracht werden kann.

5. Bei Rekonstruktionsmassnahmen müssen deshalb Wärmebilanzen aufgestellt werden.

6. Das ist eine Voraussetzung für den effektiven Transport, auch wenn das Rodgut vor der weiteren Bearbeitung der automatischen Beimengungstrennanlage E-691 zugeführt werden muss.

7. Neben der Rekonstruktion der Stallgebäude darf die Zuordnung von Lagerbauten, Ergänzungsbauten, Anlagen der technischen Erschließung und der seuchenhygienischen Absicherung nicht vergessen werden.

4. Перевод презенса конъюнктива

В научных и публицистических текстах довольно широко распространено употребление презенса конъюнктива, что обуславливает необходимость усвоения данной грамматической формы. Отличительными признаками спряжения глаголов в презенсе конъюнктива являются: 1) суффикс -е во всех лицах единственного и множественного числа; 2) отсутствие личных окончаний в 1-м и 3-м лице единственного лица; 3) сохранение корневого гласного во 2-м и 3-м лице единственного числа у глаголов сильного спряжения; 4) сохранение корневого гласного инфинитива в единственном числе у модальных глаголов.

Презенс конъюнктива употребляется в самостоятельных предложениях для выражения:

1) Предписания, указания, совета: в этом случае презенс конъюнктива сочетается с местоимением *man* и переводится на русский язык неопределенной формой глагола в сочетании со словами «надо, следует» или глаголом во 2-м лице множественного числа повелительного наклонения, например: *Man untersuche zuerst die Existenzbedingungen der Menschen.* - Сначала *следует исследовать* условия существования людей. Или: *Исследуйте* сначала условия существования людей.

2) Условия, предположения, допущения; в этом случае глагол в форме презенса конъюнктива переводится настоящим или будущим временем в сочетании со словами «предположим, что», «допустим, что», «пусть», например: *Der Druck sei gleich 50 kg.* - *Пусть* давление равняется 50 кг. *Die Leistung des Motors betrage 65 PS.* *Допустим, (предположим), что* мощность мотора будет равна (составляет) 65 л.с.

Презенс конъюнктива может выражать обращение к 3-му лицу, выраженному в форме подлежащего. В таком случае глагол *sein* в презенсе конъюнктива переводится сочетанием глагола совершенного вида будущего времени со словом «пусть», которое стоит в начале предложения, например: *Man schalte den Motor ein.* - Пусть включает мотор! Иногда встречается сочетание глагола *sein* в конъюнктиве + причастие II. Такое сочетание следует переводить на русский язык 1-м лицом множественного числа повелительного наклонения или словами «надо, необходимо, следует», например: *Hier seien noch einige Beweise angeführt.* - *Приведем* здесь несколько доказательств. Или: *Здесь нужно (следует)* привести несколько доказательств.

Глагол *sein* в презенсе конъюнктива может встретиться в обороте *es sei + Partizip II*, и тогда он переводится как «следует, необходимо, нужно», например: *Es sei hier betont, ...* - Здесь следует подчеркнуть, ... *Es sei erwähnt, ...* - Необходимо упомянуть,...

5. Перевод конструкций долженствования и возможности

Сочетания *haben + zu + Infinitiv* и *sein + zu + Infinitiv* выражают долженствование, реже - возможность, и соответствуют по значению модальным глаголам *müssen, sollen* и, реже, *können*.

Сочетание **haben + zu + Infinitiv** означает долженствование и имеет активное значение. Оно употребляется, когда подлежащее является субъектом, производящим действие, и переводится словами «должен, надлежит, нужно», например: *Die progressiven Journalisten haben die Leser objektiv über alle Ereignisse in der Welt zu informieren.* - Прогрессивные журналисты *должны* объективно *информировать* читателей о всех происходящих событиях. Если же сочетание *haben + zu + Infinitiv* выражает возможность, оно переводится глаголом „мочь“: *Der Minister hatte zu dieser Frage viel Wichtiges mitzuteilen.* - Министр мог сообщить по этому вопросу много важного.

Упражнение

1. Der Mechaniker hat diese Arbeit schnell zu erfüllen.
2. Wir haben in unserem Werk eine Kraftmaschine herzustellen.
3. Der Zylinder hat im Dieselmotor im Gegensatz zum Verbrennungsmotor nur reine Luft anzusaugen.
4. Die geologische Beschaffenheit des Bodens wird man nicht zu übersehen haben.
5. Die Industrie hat die neuesten Entdeckungen der Wissenschaft anzuwenden.
6. Man hat neue Typen von Maschinen und Anlagen rasch und in großem Umfang in Betrieb zu nehmen.
7. Die Richtung der Spannung in jedem Augenblick hat man mit Hilfe der Regel zu bestimmen.

Сочетание sein + zu + Infinitiv означает долженствование или возможность и имеет пассивный характер. Подлежащее в этом случае обозначает предмет или лицо, на которое направлено действие. Данное сочетание переводится как „следует, должен быть, может быть“, например: а) Die Erforschungen der neuen Legierungen sind fortzusetzen. - Исследования новых сплавов *следует продолжить*, б) Dieses Metall ist leicht zu schweißen. - Этот металл *легко сваривать*, в) Daraus folgt / ist zu entnehmen,... - Из этого можно заключить, что...

Упражнение

1. Viele Fragen, besonders elektrotechnischer Art, sind noch zu klären.
2. In allen Gegenden des Landes sind tausende Kilometer Hochspannungslitung zu legen.
3. Die Feile ist unter kräftigem Druck zu führen.
4. Der Druck ist nur bei der Vorwärtsbewegung anzuwenden.
5. Die Schleifscheibe ist während des Schleifens ständig mit Wasser zu benetzen.
6. Es sind unter dem Begriff Bearbeitung alle Verfahren zur Veränderung physikalischer, chemischer oder mechanischer Eigenschaften sowie der Formen und Abmessungen der Körper zu verstehen.
7. Beim Schweißvorgang ist auf ruhige und gleichmässige Brennerführung besonderer Wert zu legen.

Конструкция sein + прилагательное с суффиксом „bar“.

Конструкция sein + прилагательное с суффиксом „bar“ (реже прилагательное с суффиксом -lich) совпадает по смыслу с конструкцией sein + zu + Infinitiv, когда она выражает возможность.

Эта конструкция переводится обычно при помощи слова "можно" + инфинитив глагола, соответствующего прилагательному с суффиксом -bar.

Пример: In diesem Fall sind (waren) die Fehler nachweisbar.
In diesem Fall sind (waren) die Fehler nachzuweisen.

Перевод: В этом случае можно (можно было) обнаружить дефекты.

Пример: Diese Erscheinung ist (war) nur bei einigen Tieren ersichtlich.
Diese Erscheinung ist (war) nur bei einigen Tieren zu ersehen.

Перевод: Это явление можно видеть (можно было видеть) только у некоторых животных.

Упражнение

1. Diese Maschine, die als Einzelgerät einsetzbar ist, soll den Annahmeförderer E-213 ersetzen.
2. Die gleiche Tendenz ist auch bei der Restblechdicke an den Seitenflächen erkennbar.
3. Eine Vergrößerung der Lochlänge war nicht feststellbar.
4. Damit sind entscheidende Rationalisierungseffekte erzielbar.
5. Die Zerstäubereinheit ist vertikal nach oben und unten schwenkbar.
6. Das Spaltensieb ist auf allen Bodenstandorten bis zu einem Bodenwassergehalt von 20% einsetzbar.
7. Die Neuerer analysierten, weshalb die Mischqualität nicht ausreichend war und fanden heraus, dass mit einem neuartigen Rührwerk das Problem lösbar ist.

Конструкция lassen + sich + Infinitiv выражает возможность и имеет всегда пассивный смысл.

Подлежащим в этой конструкции может быть только предмет или явление, но не лицо, поэтому глагол здесь может иметь только форму 3-го лица (ед. и мн. ч.). Эта конструкция переводится при помощи слова "можно".

Пример: Diese Methode lässt sich in vielen Fällen anwenden.

Перевод: Этот метод можно применять во многих случаях.

Примечание. Если конструкции, выражающие возможность (lassen+ sich + Infinitiv, sein + zu + Infinitiv, sein + прилагательное с суффиксом "bar") стоят с отрицанием, то их переводят обычно при помощи слова "нельзя".

Пример: Diese Schwierigkeiten lassen sich nicht vermeiden.

Перевод: Этих трудностей нельзя избежать.

Пример: In diesem Fall waren keine Fehler nachweisbar.

Перевод: В этом случае нельзя было обнаружить дефект.

Упражнение

1. Die elektrischen Erscheinungen lassen sich in zwei Gruppen einteilen.
2. Durch verschiedene Kräfte (Wärme, Licht, Magnetismus) lassen sich die Elektronen im Atom verschieben.
3. Nach der Verbesserung der Bauart lässt sich die Leistungsfähigkeit der Maschine auf das Doppelte erhöhen.
4. Kapron lässt sich formen.
5. Diese Formwerkstücke lassen sich nicht leicht herstellen.
6. Schwere Eggen lassen sich zur Nachbearbeitung von abgeernteten Kartoffelfeldern einsetzen.
7. Die ausgewiesene höhere Arbeitsproduktivität bei stationärer bzw. teilstationärer Aufbereitung lässt sich nach dem gegenwärtigen Entwicklungsstand nur mit großem Aufwand an Material, Energie und Investitionen erreichen.

6. Перевод сочетаний *brauchen, suchen, verstehen, pflegen, wissen + zu + Infinitiv*

Перечисленные сочетания нередко употребляются в научной и технической литературе. На русский язык они переводятся следующим образом: *brauchen + zu + Infinitiv* - необходимо, нужно, требуется; *wissen u verstehen + zu + Infinitiv* - уметь, мочь, быть в состоянии (сделать что-либо), *suchen + zu + Infinitiv* - пытаться (сделать что-либо), *pflegen + zu + Infinitiv* - наречием "обычно", а *Infinitiv* переводится в том лице, числе и времени, в каком стоит глагол.

Упражнение

1. Wir brauchen nur darauf hinzuweisen, dass die Kurbel mit gleichförmiger Winkelgeschwindigkeit angetrieben werden kann.

2. Bei der Isolierung der Wicklungen brauchte man also nur zu verhindern, dass ein störender Stromfluss durch die Isolation stattfindet.

3. Viele Teile konnten in den Werkstätten der Brückenbauanstalt vorgefertigt werden, so dass sie an Ort und Stelle nur zusammengesetzt zu werden brauchten.

4. Die Positronen werden in der Elektronenmikroskopie nicht benutzt, so dass wir nicht näher auf sie einzugehen brauchen.

5. Die Abweichungen waren nicht von Wert, brauchten daher auch nicht in Betracht gezogen zu werden.

6. Die äußere Form der Objektive braucht dabei nicht merklich geändert zu werden.

7. Über die verschiedenen Maschinenelemente braucht hier nichts Näheres ausgeführt zu werden.

Упражнение

1. Indem wir diese Aufgabe zu lösen suchen, erhalten wir Resultate, welche auch nach anderer Richtung von großer Bedeutung sind.

2. In den Mooren und Marschen sucht man den Grundwasserstand durch ein Netz von Gräben zu regeln.

3. Wodurch sucht man die Flammentemperatur im Schmelzraum zu bestimmen?

4. Wir müssen die einzelnen Abschnitte der Erdgeschichte zu lernen suchen und die wichtigsten Umgestaltungen der Oberflächenverhältnisse zu verfolgen trachten.

5. Zunächst ist zu fragen, ob die elektrische Randverarmungsschicht an der Grenze Metall-Zwischenschicht oder an der Grenze Zwischenschicht-Selen zu suchen sein wird.

6. Die Verdunstungsfähigkeit des Bodens sucht man unter dem Einfluss der direkten Sonnenbestrahlung und der Beschattung zu bestimmen.

7. Die wichtige Frage der Luftverteilung über den Rost suchte man lange Zeit dadurch zu lösen, dass man den Rostwiderstand groß im Verhältnis zu dem des Kohlenbettes wählte.

Упражнение

1. Leicht wie Aluminium, härter als Stahl und korrosionsbeständig, so pflegt man Titan zu charakterisieren.

2. In der Praxis pflegt man längere Drahtabschnitte zu prüfen und meist mehrere auf einmal in die Säure zu tauchen.

3. Bei Rundstäben aus weichem Stahl pflegt der Trennbruch im Innern etwa den halben Querschnitt oder etwas mehr zu erfassen.

4. Die Tatsache, dass eine Wegnahme von Stämmen in der Regel den Zuwachs der benachbarten fördert und die Jahresringbreite zu erhöhen pflegt, ist als Leistungszuwachs in der Forstwirtschaft bekannt.

5. Aus all dem Gesagten erklären sich die vielen Temperaturanomalien, welche gerade bei Moorböden im Gegensatz zu den mineralischen Böden in Erscheinung zu treten pflegen.

6. Der Physiker pflegt im Gegensatz zum Ingenieur die aufgewendete mechanische Arbeit, weil dem Prozess zugeführt, als positiv und die bei einem Prozess nach außen abgegebene Arbeit als negativ zu bezeichnen.

7. Da der Kohlenstoff je nach Menge und Form den grössten Einfluss auf das Verhalten des Eisens ausübt, pflegt man die Höhe des Kohlenstoffgehaltes (in Gewichtsprozenten ausgedrückt) als Unterscheidungsmerkmal für die verschiedenen Eisenarten zu benutzen.

Упражнение

1. Leicht wie Aluminium, härter als Stahl und korrosionsbeständig, so pflegt man Titan zu charakterisieren.

2. In der Praxis pflegt man längere Drahtabschnitte zu prüfen und meist mehrere auf einmal in die Säure zu tauchen.

3. Bei Rundstäben aus weichem Stahl pflegt der Trennbruch im Innern etwa den halben Querschnitt oder etwas mehr zu erfassen.

4. Die Tatsache, dass eine Wegnahme von Stämmen in der Regel den Zuwachs der benachbarten fördert und die Jahresringbreite zu erhöhen pflegt, ist als Leistungszuwachs in der Forstwirtschaft bekannt.

5. Aus all dem Gesagten erklären sich die vielen Temperaturanomalien, welche gerade bei Moorböden im Gegensatz zu den mineralischen Böden in Erscheinung zu treten pflegen.

6. Der Physiker pflegt im Gegensatz zum Ingenieur die aufgewendete mechanische Arbeit, weil dem Prozess zugeführt, als positiv und die bei einem Prozess nach außen abgegebene Arbeit als negativ zu bezeichnen.

7. Da der Kohlenstoff je nach Menge und Form den grössten Einfluss auf das Verhalten des Eisens ausübt, pflegt man die Höhe des Kohlenstoffgehaltes (in Gewichtsprozenten ausgedrückt) als Unterscheidungsmerkmal für die verschiedenen Eisenarten zu benutzen.

7. Перевод распространенных определений

Распространенное определение, часто встречающееся в специальной литературе, представляет для перевода на русский язык значительные трудности. Распространенное определение содержит, как правило, причастие I и II, реже прилагательное, с относящимися к нему пояснительными словами, которые располагаются между артиклем или заменяющим его словом и существительным, к которому они относятся. Определяющее слово

располагается непосредственно перед определяемым существительным. Дополнительные слова, поясняющие определяющее слово, стоят между артиклем и определяющим словом.

Внешними признаками распространенного определения являются:

а) два артикля, стоящие рядом: Das den elektrischen Strom verbrauchende Gerät heißt Stromverbraucher. - Прибор, потребляющий электрический ток, называется потребитель тока.

б) артикль (или указательное Местоимение) и предлог, стоящие рядом: Die vom Kollektiv geleistete Arbeit brachte gute Erfolge. Работа, которую проделал коллектив, дала хорошие результаты.

Порядок перевода распространенного определения на русский язык следующий:

1) по артиклю или заменяющему его слову (указательному или притяжательному местоимению, числительному) следует найти существительное, к которому относится распространенное определение, и прежде всего, перевести это существительное;

2) затем нужно перевести причастие или прилагательное, стоящее перед существительным;

3) после этого следует переводить все пояснительные слова, относящиеся к причастию, в том порядке, в котором они следуют, например: Der in der Flüssigkeit gelöste Stoff zerfällt in seine Bestandteile. - Вещество, растворенное в жидкости, распадается на составные части. Die Zahl der in der Natur vorkommenden Elemente beträgt 104. - Число элементов, встречающихся в природе, составляет 104.

Нередко причастие II, выступающее в роли распространенного определения, употребляется с частицей zu. В таком случае оно имеет пассивное значение и переводится, в зависимости от контекста, посредством причастного оборота или определительного придаточного предложения. Если распространенное определение не является очень громоздким, определяющее слово и поясняющие его дополнительные слова в русском переводе помещаются непосредственно перед определяемым существительным, например:

а) Vor der Expedition standen mehrere schwer zu erfüllende Aufgaben. - Перед экспедицией стояло много трудно выполнимых задач.

б) Die von uns zu lösenden Fragen sollen morgen besprochen werden. - Вопросы, которые нам еще предстоит решить, должны быть обсуждены завтра.

Упражнение

1. Der in einem Leiter fließende Strom wirkt ablenkend auf eine in der Nähe befindliche Nadel.

2. Alle bei der Analyse von der Probenahme bis zur Auswertung erforderlichen Geräte sind an den Wänden entlang angeordnet.

3. Die in den üblichen Schmelzfeuerungen erreichbare Temperatur der Flamme von 1700 Grad ist in den meisten Fällen befriedigend.

4. Bei einem solchen Motor, der mit dem normalen Dieselöl lief, traten während der Versuchszeit von 2000 h keine direkt auf den Kraftstoff zurückzuführenden Schäden ein.

5. Der von der Spannungsquelle ausgehende Bewegungsantrieb pflanzt sich über den ganzen Stromkreis fort.

6. Alle durch den Grubber zu erfassenden Bodenschichten müssen genügend abgetrocknet sein.

7. Eine Ausnahme bildet jedoch die als Produktionsbedingung wirkende technologische Produktionserfahrung der Leistungskräfte.

8. Partizip I с частицей „zu“

Partizip I с частицей "zu" перед ним выражает необходимость (реже возможность) предстоящего действия, т. е. указывает, что должно быть сделано с предметом (лицом).

В предложении Partizip I с zu всегда является определением и стоит перед существительным.

Partizip I с zu всегда имеет пассивный смысл, вследствие чего употребляется только от переходных глаголов.

На русский язык Partizip I с zu переводится описательно, обычно придаточным предложением, начинающимся словами "который должен быть", "которого нужно (следует, необходимо)", "которого можно" или причастием настоящего времени с суффиксом "им" или "ем".

Пример: Die Arbeitsgeschwindigkeit wird reduziert, um das zu verarbeitende Volumen an Rohware zu verringern.

Перевод: Рабочая скорость снижается, чтобы уменьшить объем сырья, который должен быть переработан (который необходимо переработать).

У причастий I, образованных от глаголов с отделяемой приставкой, zu стоит между приставкой и основой глагола и пишется с ними слитно.

Пример: Diese vorher festzulegenden Einsatzbedingungen schließen die Bedienungsqualität und das Einsatzregime ein.

Перевод: Эти заранее определяемые условия использования включают качество обслуживания и режим работы.

Иногда Partizip I с частицей zu переводится при помощи слова "подлежащий".

Пример: Die Technik stellt immer neue und höhere Anforderungen an das zu verarbeitende Material.

Перевод: Техника предъявляет все новые и более высокие требования к материалу, подлежащему обработке.

Упражнение

1. Alle durch den Grubber zu erfassenden Bodenschichten müssen genügend abgetrocknet sein.

2. Aus den Ergebnissen wurde die Prognose für die zu erwartende Nutzungsdauer abgeleitet.

3. Schädigungsverhalten und die zu verwirklichende Instandhaltungskonzeption beeinflussen sich gegenseitig.

4. Neu zu entwickelnde Zerkleinerungswerkzeuge sollen die geforderte Zerkleinerungswirkung bei geringem spezifischen Energieaufwand erzielen.

5. Die Temperatur des zu schmelzenden Metalls immer steigend, gelangt man zur kritischen Temperatur.

6. Landmaschinen arbeiten unter schwierigen Bedingungen, weil die zu verarbeitenden Stoffe sehr verschieden sind.

7. Der zu untersuchende Stoff wird auf dem Ende eines Eisendrahtes oder einer Nadel in einer Flamme gehalten.

9. Обособленные причастные обороты

Обособленные причастные обороты состоят из причастия I или причастия II и зависящих от них слов.

Практически следует указать, что Partizip I в причастном обороте переводится обычно деепричастием несовершенного вида (иногда причастием настоящего времени действительного залога, когда

причастный оборот заменяет определительное придаточное предложение).

Partizip I стоит в конце причастного оборота, в то время как в русском языке деепричастие стоит в начале деепричастного оборота.

Пример: Bei einer bestimmten Temperatur nimmt das Gas immer eine bestimmte Menge Wasser auf, die, in Dampfform übergehend, einen gewissen Druck ausübt.

Перевод: При определенной температуре газ всегда поглощает определенное количество воды, которая, переходя в газообразную форму, производит известное давление.

Во всех случаях перевод причастных оборотов следует начинать с самого причастия.

Упражнение

1. Den elektrischen Strom leitend, können aber die Halbleiter nicht als Leiter klassifiziert werden.

2. In der Luft verbrennend, entwickelt der neue Stoff eine hohe Temperatur.

3. Verschiedene Arten des Elektromotors verwendend, konnten wir unsere industrielle Produktion im großen Umfang mechanisieren und automatisieren.

4. Die Dynamomaschinen der Kraftwerke antreibend, verwandeln die Dampfturbinen etwa 20% der Brennstoffenergie in Arbeit.

5. Dem strömenden Wasser seine Energie entnehmend, verwandeln die Turbinen der Wasserkraftwerke die Bewegungsenergie von Wasser in mechanische Energie.

6. Moderne Landmaschinen auf Feldern einsetzend, fördert man die industriemässige Umgestaltung der landwirtschaftlichen Produktion.

7. Die chemische Zusammensetzung des Bodens durch Düngung verändernd, wirkt man dadurch auf dessen Fruchtbarkeit ein.

Причастный оборот с Partizip II соответствует придаточным предложениям с союзами nachdem, da.

Partizip II непереходного глагола переводится деепричастием совершенного вида (angekommen - прибыв), а Partizip II переходного глагола, имеющий пассивное значение, ввиду малоупотребительности деепричастной формы с "будучи" (будучи измерен, будучи умножен и т. п.) переводится или причастием прошедшего времени страдательного залога (gemessen - измеренный), или придаточным предложением. Partizip II может стоять не только в конце причастного оборота, но (в отличие от Partizip I) и в начале его.

Пример: Der Dampfdruck, in Millimetern Quecksilbersäule ausgedrückt, ist für die verschiedenen Temperaturen experimentell bestimmt worden.

Перевод: Давление пара, выраженное в миллиметрах ртутного столба, определялось для различных температур экспериментально.

Упражнение

1. Durch einen hohen spezifischen Widerstand gekennzeichnet, besitzen die Nichtleiter keine freien Elektronen, da alle Elektronen im Atomgitter fest gebunden sind.

2. Die Produktionsergebnisse in der Landwirtschaft, mit Naturbedingungen eng verbunden, sind noch von den ökonomischen Bedingungen abhängig.

3. Der maschinelle Ersatz der menschlichen Arbeit, in der Industrie entstanden, dringt immer mehr in die Landwirtschaft ein.

4. In zu großen Mengen aufgenommen, verwandelt sich das überschüssige Eiweiß in Fett.

5. Hohe tierische Leistungen, mit günstigen Naturbedingungen verbunden, können durch Einsatz von neuen Futtermitteln weiter gesteigert werden.

6. Die neuen Melkmaschinen, auf vielen Milchviehanlagen unseres Landes eingesetzt, erleichtern die Arbeit der Melkerinnen und erhöhen gleich die Milcherträge.

10. Перевод презенса конъюнктива

В научных и публицистических текстах довольно широко распространено употребление презенса конъюнктива, что обуславливает необходимость усвоения данной грамматической формы. Отличительными признаками спряжения глаголов в презенсе конъюнктива являются: 1) суффикс -e во всех лицах единственного и множественного числа; 2) отсутствие личных окончаний в 1-м и 3-м лице единственного лица; 3) сохранение корневого гласного во 2-м и 3-м лице единственного числа у глаголов сильного спряжения; 4) сохранение корневого гласного инфинитива в единственном числе у модальных глаголов.

Презенс конъюнктива употребляется в самостоятельных предложениях для выражения:

1) Предписания, указания, совета: в этом случае презенс конъюнктива сочетается с местоимением *man* и переводится на русский язык неопределенной формой глагола в сочетании со словами «надо, следует» или глаголом во 2-м лице множественного числа повелительного наклонения, например: *Man untersuche zuerst die Existenzbedingungen der Menschen.* - Сначала *следует исследовать* условия существования людей. Или: *Исследуйте* сначала условия существования людей.

2) Условия, предположения, допущения; в этом случае глагол в форме презенса конъюнктива переводится настоящим или будущим временем в сочетании со словами «предположим, что», «допустим, что», «пусть», например: *Der Druck sei gleich 50 kg.* - *Пусть* давление равняется 50 кг. *Die Leistung des Motors betrage 65 PS.* *Допустим, (предположим), что* мощность мотора будет равна (составляет) 65 л.с.

Презенс конъюнктива может выражать обращение к 3-му лицу, выраженному в форме подлежащего. В таком случае глагол sein в презенсе конъюнктива переводится сочетанием глагола совершенного вида будущего времени со словом «пусть», которое стоит в начале предложения, например: Man schalte den Motor ein. - Пусть включает мотор! Иногда встречается сочетание глагола sein в конъюнктиве + причастие II. Такое сочетание следует переводить на русский язык 1-м лицом множественного числа повелительного наклонения или словами «надо, необходимо, следует», например: Hier seien noch einige Beweise angeführt. - *Приведем* здесь несколько доказательств. Или: Здесь *нужно (следует)* привести несколько доказательств.

Глагол sein в презенсе конъюнктива может встретиться в обороте es sei + Partizip II, и тогда он переводится как «следует, необходимо, нужно», например: Es sei hier betont, ... - Здесь следует подчеркнуть, ... Es sei erwähnt, ... - Необходимо упомянуть,...

Упражнение

1. Es sei betont, dass eine Spannungsmessung auf eine Strommessung zurückgeführt werden kann.
2. Man beachte auch die Ursache auftretender Störungen.
3. Beide Massnahmen würden zu einer Verringerung der Ausfälle im Einsatz und damit zu einer hohen Zuverlässigkeit führen.
4. Die Anzahl der Gruppen könnte verringert werden, wenn die Tiere monatlich ihrer Leistung entsprechend gruppiert würden.
5. Das Aerosolverfahren ist auch zum kurzzeitigen Erhöhen der Luftfeuchte geeignet, wobei ein dafür vorgesehener Einsatz ökonomisch zu prüfen wäre.
6. Die Antwort auf die Frage nach nutzbringender Anwendung von Ultraschallwellen lautete, dass darüber nichts bekannt sei.
7. Der Verfasser meint, dass noch niemand diesen theoretischen Heber nachgewiesen habe.

11. Перевод инфинитива и инфинитивных оборотов

Инфинитив (неопределенная форма глагола) обозначает действие или состояние вне связи с каким-либо лицом. В предложении он в большинстве случаев зависит от другого слова и ставится, как правило, в конце предложения, отделяясь от остальной части предложения запятой.

Перевод инфинитивных групп (оборотов) на русский язык следует начинать с инфинитива, а затем переводить поясняющие слова, входящие в состав этой группы, например: Das Studium der Chemie ermöglicht es uns, die Eigenschaften der Stoffe kennenzulernen. Изучение химии позволяет нам познакомиться со свойствами веществ. На русский язык инфинитивные группы, в состав которых входит инфинитив I, переводятся:

а) инфинитивной группой *без* союза «чтобы»: Es ist wichtig, dieses Problem rechtzeitig zu lösen. - Важно своевременно *решить* эту проблему;

б) инфинитивной группой с союзом «чтобы»: Wir begnügen uns nicht damit, das Problem nur zu nennen. - Мы не довольствуемся тем, *чтобы* лишь назвать проблему;

в) придаточным предложением с союзом «что»: Er ist stolz darauf, Klassenbester zu sein. - Он гордится тем, что является лучшим учеником в классе.

В немецком языке существуют три инфинитивных оборота, выступающих в функции обстоятельства.

Инфинитивный оборот с *um ... zu* встречается в специальных текстах чаще других оборотов. Он указывает на *цель действия* и по значению совпадает с придаточным предложением цели. На русский язык они переводятся инфинитивными группами с союзами «чтобы», «для того, чтобы», например,

Um Elektrizität zu erzeugen, braucht man Wasserkraft. - *Для того, чтобы* получить электроэнергию, используют силу воды.

Инфинитивный оборот с *ohne ... zu* совпадает по значению с отрицательным придаточным предложением образа действия. Этот оборот переводится на русский язык *деепричастием* настоящего времени с отрицанием «не»: Eis bleibt auf der Wasserfläche schwimmen, ohne nach unten zu sinken. - Лед плавает на поверхности воды, *не погружаясь* (в нее).

Инфинитивный оборот с *statt... zu* совпадает по значению с придаточным предложением образа действия и переводится на русский язык с помощью союза «вместо того чтобы», например: Dieser Stoff bleibt auf der Oberfläche, statt sich im Wasser zu lösen. - Это вещество остается на поверхности, *вместо того чтобы* раствориться в воде.

Упражнение

1. Die Organisation der Mährescherproduktion ermöglicht nicht, energetische Aufwendungen in der Fertigung auf eine definierte Anzahl von Mähreschern zu beziehen.

2. Zur Erfüllung dieser Forderungen ist es notwendig, die Druschguteigenschaften und den Einfluss der Betriebs- und Konstruktionsparameter und den Prozess genau zu kennen.

3. Häufig verwendet man seltene Metalle als Legierungsmetalle, um bestimmte Eigenschaften zu erzielen.

4. Wertung und Vergleich technologischer Lösungen sind eine wichtige Voraussetzung, um Produktionsverfahren mit hoher Effektivität zu entwickeln.

5. Man muss den Wirkungsgrad des Kraftwagenmotors verbessern, ohne sein Gewicht zu vergrößern.

6. Eine hohe Zuverlässigkeit auch unter Nutzung der planmäßigen Instandhaltung gestattet es dem Hersteller, langzeitige Garantien zu übernehmen, ohne den Aufwand dafür zu sehr aufsteigen zu lassen.

12. Бессоюзные условные придаточные предложения

Условные придаточные предложения отвечают на вопрос "при каком условии?" и вводятся союзами *wenn* "если" или *falls* "в случае, если".

В технической литературе часто встречаются бессоюзные условные придаточные предложения. Такие придаточные предложения стоят обычно перед главным предложением и имеют особый порядок слов, а именно: изменяемая

часть сказуемого стоит на первом месте, а неизменяемая - на последнем. Главное предложение обычно начинается с коррелята *so* (реже с *dann*).

Перевод бессоюзного условного придаточного предложения нужно начинать с союза "если", несмотря на то, что он отсутствует.

Пример: *Hat ein fester Körper durch Aufnahme von Wärme eine bestimmte Temperatur erreicht, so geht er in den flüssigen Aggregatzustand über.*

Перевод: Если твердое тело путем подогрева достигает определенной температуры, то оно переходит в жидкое агрегатное состояние.

Упражнение

1. Wird der Hebel gezogen, so löst sich die Verriegelung der Scheibengruppen.
2. Rechnet man mechanischen Trennanlagen auf Sammelrotern eine Trenngüte von 70...80 % bei runden Steinen an, so verringert sich diese bei flachen Steinen beträchtlich.

3. Betrachtet man die Technik genauer, so zeigen sich 2 Aufgabenbereiche, in die alle Probleme eingeordnet werden können.

4. Bezieht man alle Systeme in die Automatisierungskonzeption ein, so entsteht ein sehr umfangreiches Steuer-, Regel- oder Überwachungssystem.

5. Sind mehrere Grubberstriche notwendig, dann sollen sie in einem Winkel zueinander stehen.

6. Wird dieses Gesetz erfüllt, erhält man bei der graphischen Auswertung eine Gerade.

7. Genügt es den Anforderungen nicht, ist der Arbeitsgang zu wiederholen oder es müssen andere Geräte zum Einsatz gelangen.

13. Уступительные придаточные предложения

Уступительные предложения указывают на наличие какого-либо препятствия для выполнения действия главного предложения, которое, однако, преодолевается. Они вводятся союзами *obwohl*, *obzwar*, *obschon*, *obgleich* – хотя, *wenn auch* – если бы даже, хотя (бы), *wenngleich*, *wenschon* – если даже, хотя, *trotzdem* – несмотря на то, что, *ungeachtet dessen, dass* – несмотря на то, что. В главном предложении им часто соответствуют корреляты *so*, *doch*, *dennoch*, *nichtsdestoweniger* – тем не менее, *dessenungeachtet* - несмотря на (э)то.

Следует отметить, что в союзе *wenn auch* вторая часть (*auch*) в тексте может быть отделена от первой *wenn*.

Пример: *Wenn die Ergebnisse der Untersuchung auch nicht gänzlich befriedigend sind, so werden sie doch zur endgültigen Lösung des Problems wesentlich beitragen können.*

Перевод: Хотя результаты исследования и не вполне удовлетворительны, они все же смогут в значительной мере способствовать окончательному решению проблемы.

Уступительные предложения, которые вводятся:

а) вопросительным словом с частицей *auch*, б) частицей *so*+наречие или прилагательное переводится на русский язык придаточными уступительными с отрицанием „ни“:

was... auch „что бы ...ни“
wo...auch „где бы ...ни“
wie...auch „как бы ...ни“
so + наречие „как бы ...ни“

Пример: Wie (so) fest auch die Konstruktion war, sie konnte den Zerstörungskräften nicht widerstehen.

Перевод: Как ни прочна была конструкция, она не могла противостоять разрушающим силам.

Упражнение

1. Parallele Geraden schneiden sich nie, wie (so) weit man sie auch verlängert.
2. Wenn das Material auch noch so fest wäre, so könnte es den angreifenden Kräften doch nicht standhalten.
3. Wenn auch der Druck der Luft auf den menschlichen Körper fast 2 t schwer ist, fühlt man das nicht, weil im Körper der gleiche Druck herrscht.
4. Wo neue Schleppertypen auch eingesetzt werden, überall weisen sie gute Leistungen auf.
5. Wo die neue Kartoffelsorte auch angebaut wird, überall bringt sie hohe Erträge.
6. Wenn die Bodenkunde sich auch zu einer selbständigen Wissenschaft entwickelte, so bildet die Geologie doch das Fundament, auf dem allein sie sich aufbauen könnte.
7. Wie auch die Beanspruchung sein mag, stets wird der Höchstbetrag an Spannungen auf der Außenfläche der betreffenden Werkstücke auftreten.

14. Устойчивые словосочетания

Определенных навыков и знания лексики требует перевод устойчивых фразеологических сочетаний. В данном разделе рассматриваются устойчивые словосочетания, наиболее часто встречающиеся в научно-технических текстах: es liegt auf der Hand - это очевидно; in erster Linie - в первую очередь; in Bewegung setzen - приводить в движение; an und für sich - само по себе; es handelt sich um – речь идет о...; in Betrieb setzen – вводить в эксплуатацию; auf keinen Fall – ни в коем случае; zur Verfügung stehen – иметься, быть в распоряжении и т.д.

Упражнение

1. Es liegt auf der Hand, dass die Nutzung dieser Strahlungsenergie ganz neue Perspektiven für die Energiewirtschaft ergeben wird.
2. Die Spannungsquelle setzt in Bewegung die im Leitkreis schon vorhandenen Leitungselektronen.
3. An und für sich die Eigenschaften der natürlichen Halbleiter schon fast hundert Jahre bekannt.
4. Es handelt sich um das Streben nach immer höheren Temperaturen in der Turbine.
5. Am 27. Juni 1954 wurde in der Sowjetunion das erste Atomkraftwerk in der Welt in Betrieb gesetzt.
6. Die Begriffe Grammatom und Atom werden auf keinen Fall verwechselt.
7. Den Arbeitern stehen im Betrieb viele moderne Werkzeuge zur Verfügung.

III. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Lektion 1

1. Прочтите и переведите текст, подготовьте аннотацию.

Landmaschinen

Landmaschinen sind spezialisierte Maschinen, die vorwiegend in der Landwirtschaft eingesetzt werden. Sie zeichnen sich meist durch ihre Mobilität aus. Das bedeutet, dass sie entweder selbstfahrend sind oder von einem Traktor gezogen werden.

Mittlerweile hat moderne Technik und Informationsverarbeitung auch bei Landmaschinen Einzug gehalten. So verfügen moderne Traktoren, Dünge-, Saat- und Erntemaschinen zum Zwecke der zielgerichteten Ausbringung der Mengen bereits über satellitengesteuerte Navigations- und Kartierungssysteme und einen hohen Automatisierungsgrad. Im Zuge des Strukturwandels werden die zu bewirtschaftenden Flächen pro Betrieb größer und die eingesetzten Maschinen entsprechend leistungsfähiger.

Ausgewählte Landmaschinenarten sind Landwirtschaftliches Zugfahrzeug, allgemein als Schlepper, Traktor oder Trecker bekannt, Mähdrescher, Pflug, Egge, Drillmaschine (Saatmaschine), Pflanzmaschine, Düngerstreuer.

Die international bedeutendste Leistungsschau der Landtechnik ist die Messe Agritechnica, die von der DLG im zweijährigen Rhythmus in der Hannover Messe veranstaltet wird.

Der Fachverband Landtechnik im Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau schätzt das weltweite Produktionsvolumen für Landmaschinen und Traktoren auf 80 Milliarden Euro. 33 Prozent davon entfallen auf die Produktion in der Europäischen Union, gefolgt von den USA. Dominiert wird die Landtechnikindustrie von den vier großen Landtechnik-Konzernen John Deere (USA), Case New Holland (Italien), AGCO (USA) und Claas (Deutschland). Sie repräsentieren über 40 Prozent des Weltmarktes. Hinzu kommen weitere Großunternehmen, aber auch viele kleine und mittelständische Nischenanbieter für Spezialmaschinen mit einem technologisch sehr anspruchsvollen Produktprogramm.

In Westeuropa werden in den 4.500 Betrieben der Landtechnikindustrie etwa 135.000 Personen beschäftigt, in Deutschland rund 29.000. Deutschland ist innerhalb der EU grösster Standort der Landtechnikproduktion mit Schwerpunkt Traktoren und Erntetechnik, gefolgt von Italien, das neben einer großen Traktorproduktion vor allem zahlreiche Hersteller von Geräten für den Ackerbau beheimatet.

Bezogen auf das Marktvolumen, also den Absatz im jeweiligen Land, sind Frankreich und Deutschland die größten Märkte in der Europäischen Union. Seit dem Ende des Kalten Krieges sind die Märkte in Zentral- und Osteuropa wieder stark in den Vordergrund gerückt und statten ihre Landwirtschaft zunehmend mit moderner Technik aus. Gleichwohl gibt es aber noch großes Potential, um den Hektarertrag bei Getreide zu steigern und somit die Fruchtbarkeit der Böden für die Welternährung zu nutzen.

In der EU wurden 2015 rund 191.000 Traktoren zugelassen, davon in Frankreich zirka 38.000, in Deutschland knapp 36.000 und in Italien etwa 23.000. Der langfristige Trend geht, analog zum landwirtschaftlichen Strukturwandel, zu Traktoren mit einer stärkeren Motorleistung. Das Produktsegment der Traktoren repräsentiert etwa ein Drittel des Marktvolumens in Europa. Das zweitgrösste Segment der Branche stellt die Erntetechnik dar. Dazu gehören insbesondere Mähdrescher und andere selbstfahrende

Arbeitsmaschinen wie Feldhäcksler.

2. Найдите придаточные определительные предложения. Переведите предложения на русский язык.

1. Ein Strom, dessen Richtung sich periodisch ändert, wird Wechselstrom genannt.
2. Zu den Neuerungen gehörte die Dampfmaschine, die ein universelles Antriebsaggregat darstellte.
3. Im Werk wird an der Schaffung einer neuen Technik gearbeitet, zu der auch diese Werkzeugmaschine gehört.
4. Es wurden immer stärker Maschinen eingesetzt, deren Einführung die Verbesserung der Arbeitsergebnisse ermöglichte.
5. Die Mechanisierung veränderte den ganzen Produktionsprozess, den jetzt in hohem Maße die Arbeit der Maschinen bestimmt.
6. Alle prinzipiellen Methoden, nach denen die Stromstärke gemessen wird, beruhen auf den Wirkungen des elektrischen Stromes.
7. Landmaschinen sind spezialisierte Maschinen, die vorwiegend in der Landwirtschaft eingesetzt werden.
8. Das ist ein Motor, dessen Teile aus bestem Stahl hergestellt sind.

3. Определите место придаточного предложения в составе сложноподчиненного предложения.

1. Der geringe Bodendruck macht den Kettentraktor für den Einsatz auf druckempfindlichen Böden geeignet, während das Ausschalten des Schlipfes die Zughackenleistung steigert.
2. Beim Dieselmotor entzündet sich der eingespritzte Kraftstoff an der Luftladung, nachdem sie durch ihre Verdichtung auf eine hohe Temperatur gebracht ist.
3. Bevor wir diese Frage besprechen, wollen wir einige Angaben noch prüfen.
4. Als die Wissenschaftler mit den Kernforschungen begannen, wussten sie noch nicht, welche Gefahr das Atom in sich birgt.
5. Ehe man die Experimente mit den radioaktiven Strahlen durchführt, muss man die vorgeschriebenen Massnahmen treffen.
6. Die Kohle erzeugt Energie, indem sie verbrannt und sich mit dem Sauerstoff der Luft verbindet.
7. Die Stoffe, deren chemische Zerlegung unmöglich ist, nennt man Elemente.
8. Mit der elektronischen Rechentechnik hat sich der Mensch ein Hilfsmittel geschaffen, das ihm gestattet, sich von den ständig gleichartig wiederkehrenden Prozessen zu befreien.

4. Употребите в следующих предложениях союзы da, weil. Переведите предложения на русский язык.

1. ... es in den südlichen Gebieten unseres Landes viele klare Sonnentage gibt, errichtet man dort Sonnenkraftwerke.
2. Man muss Anhängegeräte richtig anhängen, ... hierdurch die Minderung des Radschliffes erreicht wird.
3. Die Holzheizung ist nicht nur sehr preiswert, sondern auch umweltfreundlich, ...

das Holzgranulat fast rückstandslos verbrennt.

4. Diese Geraden sind parallel, ... sie die gleiche Richtung haben und sich nicht schneiden.

5. ... die Elektronen von dem positiven Atomkern angezogen werden, können sie ihre Bahnen nicht verlassen.

6. Viele moderne Laboratorien besitzen Elektronenmikroskope, ... sie eine 2000- bis 30 000-fache Vergrößerung gestatten.

7. Die Elektrizität spielt eine wichtige Rolle, ... sie Licht, Kraft und Wärme liefert.

8. Man verwendet Kupfer als einen elektrischen Leiter, ... Kupfer den elektrischen Strom gut leitet.

Lektion 2

1. Прочтите и переведите текст, подготовьте аннотацию.

Kraftwagen

Ein **Automobil**, kurz **Auto** (auch Kraftwagen, früher Motorwagen), ist ein traditionell mehrspuriges Kraftfahrzeug, das von einem Motor angetrieben wird und zur Beförderung von Personen (Pkw und Bus) und Frachtgütern (Lkw) dient. Umgangssprachlich werden jedoch vor allem Fahrzeuge als Auto bezeichnet, deren Bauart überwiegend zur Personenbeförderung bestimmt ist und die mit einem Pkw-Führerschein geführt werden dürfen.

Zu den wesentlichen Bestandteilen des Automobils gehört das Fahrwerk mit Fahrgestell und anderen Teilen, ferner Karosserie, Motor, Getriebe und Innenraum. Europäische Pkw bestehen zu über 54 % aus Stahl, die Hälfte davon hochfeste Stahlgüten.

Nach Zahlen der WHO sterben 1,2 Millionen Menschen jährlich an den direkten Folgen von Verkehrsunfällen den Verkehrstod.

Die Sicherheit von Insassen und potenziellen Unfallgegnern von Kraftfahrzeugen ist unter anderem abhängig von organisatorischen und konstruktiven Maßnahmen sowie dem persönlichen Verhalten der Verkehrsteilnehmer. Zu den organisatorischen Maßnahmen zählen Verkehrslenkung (Straßenverkehrsordnung mit Verkehrsschildern oder etwas moderner durch Verkehrsleitsysteme), gesetzliche Regelungen (Gurtpflicht, Telefonierverbot), Verkehrsüberwachung und straßenbauliche Maßnahmen.

Die konstruktiven Sicherheitseinrichtungen moderner Automobile lassen sich grundsätzlich in zwei verschiedene Bereiche gliedern. Passive Sicherheitseinrichtungen sollen, wenn ein Unfall nicht zu vermeiden ist, die Folgen abmildern. Dazu zählen beispielsweise der Sicherheitsgurt, die Sicherheitskopfstütze, der Gurtstraffer, der Airbag, der Überrollbügel, deformierbare Lenkräder mit ausklinkbaren Lenksäulen, die Knautschzone, der Seitenaufprallschutz sowie konstruktive Maßnahmen zum Unfallgegnerschutz. Aktive Sicherheitseinrichtungen sollen einen Unfall verhindern oder in seiner Schwere herabsetzen. Beispiele hierfür sind das Antiblockiersystem ABS sowie das elektronische Stabilitätsprogramm ESP.

Zu den persönlichen Massnahmen zählen Verhaltensweisen wie eine defensive Fahrweise, das Einhalten der Verkehrsvorschriften oder Training der Fahrzeugbeherrschung, beispielsweise bei einem Fahrsicherheitstraining. Diese sowie die Verkehrserziehung speziell für Kinder helfen das persönliche Unfallrisiko zu vermindern.

Alle Massnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit zusammen können dazu beitragen, dass die Zahl der bei einem Verkehrsunfall getöteten Personen reduziert wird. In den meisten Industrienationen sind die Opferzahlen seit Jahren rückläufig. In Europa spielen Verkehrsunfälle als Todesursache heute eine geringere Rolle als vor einigen Jahrzehnten, die Zahl der Todesopfer liegt unter den Zahlen der Drogentoten oder Suizidenten.

Der massenhafte Betrieb von Verbrennungsmotoren in Autos führt zu Umweltproblemen, einerseits lokal durch Schadstoffemissionen, die je nach Stand der Technik vielfach vermeidbar sind, und andererseits global durch den systembedingten CO₂-Ausstoß, welcher zur Klimaerwärmung beiträgt.

Der Verbrauch von Mineralöl, einem fossilen Energieträger zum Betrieb konventioneller Automobile erzeugt einen CO₂-Ausstoß und trägt damit zum Treibhauseffekt bei. Die Ökobilanz des Automobils ist die schlechteste aller fahrenden Verkehrsmittel, sie wird nur vom Flugzeug übertroffen.

2. Переведите следующие предложения на русский язык, обращая внимание на порядок перевода инфинитивных групп.

1. Seit Jahrtausenden dienten Meliorationen dazu, die Grundlagen der landwirtschaftlichen Produktion zu verbessern.
2. Aluminium hat die Eigenschaft, sehr leicht und rasch zu oxydieren, wenn es mit Sauerstoff in Berührung kommt.
3. Dieses Verfahren hat den großen Vorteil, mit relativ geringen Substanzmengen exakte Resultate zu erzielen.
4. Es ist nicht wirtschaftlich, Windkraftwerke zu errichten, wenn die mittlere jährliche Windgeschwindigkeit unter 3 bis 4 m/s liegt.
5. Vielleicht wird es in der Zukunft möglich sein, das Licht zur Energieübertragung zu verwenden.
6. Elektronik soll helfen, das Potenzial von Mähdreschern besser auszuschöpfen.
7. Mit steigender Temperatur fangen die Molekeln an, sich schneller zu bewegen.
8. Das Ziel der Entwässerung besteht darin, eine zu hohe Grundwasseroberfläche abzusenken oder Oberflächenwasser schnell abzuführen.

3. Определите в предложениях инфинитивные обороты.

1. Ohne den Labormantel anzuhaben, darf man im chemischen Labor nicht arbeiten.
2. Statt dieses Problem gründlich zu lösen, ging er zu einem anderen über.
3. Um sich des Geräts zu bedienen, muss man es gut kennen.
4. Der Strahl ging durch die Platte, ohne sich zu brechen.
5. Der Mensch erfand verschiedene Werkzeuge und Maschinen, um sich die Arbeit zu erleichtern.
6. Man kann keine Fortschritte machen, ohne seine Kenntnisse unermüdlich zu erweitern, ohne die Theorie gründlich zu studieren.
7. Statt die Atomenergie zu friedlichen Zwecken zu verwenden, rüsten die Westmächte ihre Armeen mit Atomwaffen aus.
8. Um die Sonnenenergie benutzen zu können, müssen spezielle Einrichtungen hergestellt werden.

4. Объясните значение «zu» в следующих предложениях. Переведите предложения на русский язык.

1. Die in großen Serien hergestellten Akkumulatoren sind zu schwer für die leichten Fahrzeuge und bieten noch eine zu geringe Kapazität, was den Aktionsradius zwischen zwei Aufladungen sehr einschränkt.
2. Um das Objekt zu erforschen, ist es notwendig, Messungen seiner wichtigsten Parameter vorzunehmen.
3. In der EU wurden 2015 rund 191.000 Traktoren zugelassen, davon in Frankreich zirka 38.000, in Deutschland knapp 36.000 und in Italien etwa 23.000.
4. Es empfiehlt sich, jeden Versuch möglichst genau vorzubereiten, den ganzen Verlauf der Reaktion aufmerksam zu verfolgen und zu registrieren.
5. Der massenhafte Betrieb von Verbrennungsmotoren in Autos führt zu Umweltproblemen.
6. Alle Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit können dazu beitragen, dass die Zahl der bei einem Verkehrsunfall getöteten Personen reduziert wird.

Lektion 3

1. Прочтите, переведите текст и подготовьте аннотацию.

Traktoren

Die Traktoren haben in der modernen Landwirtschaft eine hervorragende Bedeutung. Die intensiv fortschreitende Großproduktion auf der Grundlage der modernen Agrartechnik ist ohne Traktor überhaupt nicht denkbar.

Als Traktoren bezeichnet man in der Landwirtschaft motorisch angetriebene Fahrzeuge, mit denen man die unterschiedlichsten Arbeiten ausführen kann. Sie dienen als Zugmittel für Anhänger, für Bodenbearbeitungsgeräte, Erntemaschinen u.a. Sie werden an Traktoren angehängt und mit Hilfe der Zapfwelle betrieben. Es soll dabei auf den «Einsatz» der Traktoren bei der Schädlingsbekämpfung hingewiesen werden. Weiterhin werden sie als Antriebsmaschinen für Dreschsätze, Gebläse u.a. mit Hilfe der Riemenscheibe oder der Zapfwelle benutzt.

Die Hauptbestandteile eines Traktors sind folgende:

1. Fahrwerk mit Lenkung und Bremsen sowie Räder oder Ketten. Es kann alle Teile in einem einheitlichen Aufbau vereinigen; diese Aneinanderreihung der Blöcke wird Blockbauweise genannt und herrscht vor. Außerdem gibt es auch Traktoren in Halbrahmenbauweise. Der Rahmentraktor, bei dem Hinterachse mit der Vorderachse durch einen Rahmen verbunden ist, ist selten zu finden.

Das Fahrwerk ist nicht nur zum Fahren, sondern auch zum Übertragen der Antriebskräfte auf Arbeitsmaschinen und -geräte geeignet.

2. Befestigungselemente für Arbeitsmaschinen und -geräte z. B. Anhängerkupplung, Dreipunktanbau u.a.

3. Motor, fast ausschließlich ein Verbrennungsmotor mit Wasserkühlung (seltener mit Luftkühlung), Kraftstoffbehälter, Anlasseinrichtung usw.

4. Kupplung zum allmählichen Anfahren und auch zum Gangwechsel bei laufendem Motor.

5. Wechselgetriebe zum Herstellen verschiedener Übersetzungsverhältnisse zwischen Motor und treibenden Fahrwerkteilen.

6. *Weitere Teile* zur Leistungsübertragung, z. B. Ausgleichgetriebe.
7. *Nebenantriebe*, wie Zapfwelle, Hydraulik.
8. *Elektrische Anlage* (Generator, Sammler, Anlasser, Beleuchtung u.a.)
9. *Bedienungselemente* (Lenkrad oder Lenkhebel, Fußhebel).
10. *Sitz und Schutz für den Fahrer*.

Die Klassifizierung der Traktoren erfolgt nach verschiedenen Gesichtspunkten. Bei der Einteilung nach dem Fahrwerk ergeben sich offensichtlich 2 große Gruppen: Radtraktoren und Kettentraktoren. Bei den Radtraktoren erfolgt eine weitere Unterteilung nach der Anzahl, Anordnung und Ausführung der Achsen und Räder.

Einachstraktoren sind in den Gartenbaubetrieben und in den Obstplantagen verbreitet. Zweiachstraktoren werden nach der Anzahl und Ausführung der Triebräder als hinterachsgetriebene oder als allradgetriebene Traktoren bezeichnet.

Nach der Bauweise werden Traktoren mit Vollrahmen, Halbrahmen oder in Blockbauweise unterschieden. Die Traktoren unterscheidet man auch nach Motor- und Zugleistung.

Der Kettentraktor setzt sich im Allgemeinen aus den gleichen Bauelementen zusammen, die bereits von den Radtraktoren bekannt sind. Lediglich an Stelle der Vorder- und Hinterräder tritt das Kettenlaufwerk. Motor und Rumpf ergeben die Blockbauweise des Traktors. Die Last des Traktors, wenn der Block bereits als Traktor bezeichnet werden kann, ruht auf dem Laufwerk, und zwar auf den Laufrollen, die in den endlosen Ketten wie auf Schienen laufen.

2. Определите форму сказуемого, переведите предложения на русский язык. Используйте указанные временные формы в активном залоге.

1. Die großen 12 – Tonnen – Lastkraftwagen wurden im Jaroslawler Autowerk hergestellt.
2. Die wissenschaftlich-technische Konferenz wird von den Studenten des vierten Studienjahres organisiert werden.
3. In Sibirien sind Wasserkraftwerke errichtet worden, die zu den größten der Welt gehörten.
4. Durch Eisenbahnen, Straßen, Wasserwege und Luftlinien wird Moskau mit allen Gebieten unseres Landes verbunden.
5. Diese Erscheinung war durch Wärme hervorgerufen worden.
6. Durch viele Versuche werden die Vorzüge der neuen Konstruktion bewiesen werden.
7. Aus dieser Formel sind durch Umstellung sowohl die Länge als auch der Querschnitt berechnet worden.
8. In Elektromotoren wird elektrische Energie zugeführt und in mechanische Arbeit umgewandelt.

3. Используйте в предложениях конструкцию «Modalverb+Infinitiv Passiv».

1. Das Werkstück wurde mit diesem Werkzeug bearbeitet (können).
2. Die Entwicklung des Maschinenbaus wird beschleunigt (müssen).
3. Anfangs wurde als Energiequelle noch die Muskelkraft genutzt (müssen).
4. Die Technik wird ständig vervollkommnet (sollen).

5. Später wurden mit Dampfmaschinen auch Werkzeugmaschinen angetrieben (können).
6. In den vergangenen Jahren wurde die Gewinnung von Elektroenergie in beschleunigtem Tempo entwickelt (sollen).
7. Der elektrische Strom wird aus Wasser, Sonne und Atomenergie gewonnen (können).
8. Mit diesem Werkzeug wurde eine größere Präzision erreicht (können).

Lektion 4

1. Прочтите и переведите текст.

Verbrennungsmotoren

Allgemeines. Verbrennungsmotoren haben in der Landwirtschaft ihre überragende Bedeutung als Fahrzeugmotoren.

Der Verbrennungsmotor hat seinen Namen daher, dass die Kraftstoffe (Brennstoffe) im Arbeitszylinder des Motors selbst verbrannt werden. Hierbei wird die in den Kraftstoffen enthaltene, chemisch gebundene Energie in Wärmeenergie umgewandelt. Durch die damit verbundene Drucksteigerung im Arbeitszylinder wird diese Wärmeenergie über den im Zylinder gleitenden Kolben (geradlinige Bewegung), die Pleuelstange und Kurbelwelle (kreisende Bewegung) in mechanische Arbeit umgewandelt.

Der Aufbau eines Verbrennungsmotors. Im Kurbelgehäuse sind die Kurbelwelle und die Nockenwelle angeordnet. Den unteren Abschluss bildet die Ölwanne mit Motorenöl, die mit Ölpumpe verbunden ist.

Auf das Kurbelgehäuse ist der Zylinderblock aufgesetzt. In jedem Zylinder arbeitet ein Kolben, der sich vom oberen Totpunkt (OT) zum unteren Totpunkt (UT) oder umgekehrt bewegt. Der Kolben ist durch die Pleuelstange mit Kurbelwelle verbunden. Diese Teile werden zusammen als Kurbeltrieb des Motors bezeichnet.

Der Zylinderblock wird oben durch den Zylinderkopf begrenzt, in dem u.a. ein Einlass- und ein Auslassventil angeordnet sind. Das Einlassventil dient der Frischluft- oder Kraftstoff-Luft-Gemischzuführung; über das Auslassventil werden die Verbrennungsgase ausgestoßen.

Otto - und Dieselmotoren. Nach dem Arbeitsverfahren werden die Verbrennungsmotoren in Otto- und Dieselmotoren unterteilt. Diese Motoren haben in der Konstruktion ihrer Bauteile keine grundsätzlichen Unterschiede: fast alle Bauteile, wie Kolben, Pleuel, Kurbelwelle usw. gleichen einander. Beim Ottomotor wird in den Zylinder ein Gemisch aus Kraftstoff und Luft angesaugt. Die Verbrennung des verdichteten Kraftstoff-Luft-Gemisches wird durch Fremdzündung eingeleitet.

Im Gegensatz zum Ottomotor arbeitet der Dieselmotor luftverdichtend, mit Selbstzündung und innerer Gemischbildung. Er saugt reine Luft an, verdichtet diese dann so hoch, dass sie sich erwärmt und den eingespritzten Kraftstoff entzündet.

Die beiden Motorenarten unterscheiden sich nicht nur durch die verschiedenen Arbeitsweisen, sondern auch durch Aggregate voneinander. So hat der Dieselmotor keinen Vergaser, da nur reine Luft angesaugt wird. Zündkerzen und Zündanlagen sind dabei nicht erforderlich. Es gibt aber eine Einspritzpumpe, die die Zylinder mit Kraftstoff versorgt.

Die Verbrennungsmotoren können in Viertakt- und Zweitaktverfahren arbeiten; das bedeutet, dass ein Arbeitsspiel – Ansaugen, Verdichten, Arbeiten und Ausstoßen – entweder während vier oder während zweier Takte abläuft und dementsprechend zwei

Kurbelwellenumdrehungen oder nur eine Kurbelwellenumdrehung umfasst.

Die Verbrennungsmotoren werden außerdem nach Art des Kraftstoffes, der Zylinderanordnung, dem Verdichtungsdruck, Art der Spülung und der Kühlung u.a. unterschieden.

Der Wirkungsgrad von Verbrennungsmotoren ist generell schlechter als die anderen Motorenprinzipien. Daher stecken in ihnen trotz 150 Jahren Entwicklungsarbeit noch zahlreiche Möglichkeiten der Verbesserung (Bauart, Kraftstoff, Steuerung usw.).

2. Найдите в следующих предложениях указательные местоимения, выполняющие функцию заместителей существительных. Укажите, какие слова они заменяют. Переведите предложения на русский язык.

1. Elektromotoren sind wie Generatoren aufgebaut, nur sind die ablaufenden physikalischen Vorgänge gerade umgekehrt als die bei den Generatoren beschrieben.
2. Die Eigenschaften des flüssigen Heliums unterscheiden sich grundlegend von denen jeder anderen bekannten Flüssigkeit.
3. Aufzugmotoren müssen nicht nur die Lasten heben oder senken, sondern sollen diese auch an ganz bestimmten Stellen absetzen können.
4. Der Motor hat Körperschluss. Im Allgemeinen wird dieser durch eingedrungene Feuchtigkeit verursacht.
5. Die Art des molekularen Aufbaus eines Kunststoffes beeinflusst dessen Verarbeitungsmöglichkeiten.
6. Die Rechengeschwindigkeit der elektronischen Bauelemente ist bedeutend größer, als die der elektromagnetischen.
7. Die heute hergestellten Plaste gehen in der Hauptsache noch von Kohlenstoffverbindungen aus, deren mechanische und thermische Festigkeit geringer ist als die der Metalle.

3. Переведите следующие предложения с местоименными наречиями на русский язык.

1. Dieses Kraftwerk versorgt die Betriebe unserer Stadt mit elektrischer Energie. Es versorgt auch die Häuser damit. Womit versorgt das Kraftwerk unsere Stadt?
2. Viele Studenten unserer Gruppe interessieren sich für Mathematik. Ich interessiere mich auch dafür. Wofür interessieren Sie sich besonders?
3. Das ökologische Problem besteht heute darin, dass das Leben auf unserem Planeten erhalten sein muss. Worin besteht das ökologische Problem heute?
4. Unsere Studenten wollen auch an der wissenschaftlichen Arbeit teilnehmen. Er will auch daran teilnehmen. Woran möchten Sie teilnehmen?
5. Die Studenten des zweiten Studienjahres arbeiten an diesem Thema. Sie arbeitet auch daran. Woran arbeiten Sie?
6. Mein Betreuer ist mit den Ergebnissen des Versuchs zufrieden. Ich bin auch damit zufrieden. Womit sind Sie zufrieden?

СОДЕРЖАНИЕ

	ПРЕДИСЛОВИЕ	3
I	ТРУДНОСТИ ПЕРЕВОДА	4-11
	Советы аспиранту	4
	Перевод со словарем	4
	Перевод сложных слов в немецком языке	6
	Перевод терминов	7
	Перевод реалий	8
	Приемы достижения адекватности перевода	9
	Советы по переводу научной литературы	10
	Рекомендации по работе с научной литературой	11
II	ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ГРАММАТИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ/ЯВЛЕНИЙ	16-39
	Модальные глаголы	16
	Перевод местоимений <i>es</i> и <i>man</i>	22
	Перевод пассива (страдательного залога)	23
	Перевод презенса конъюнктива	26
	Перевод конструкций долженствования и возможности	27
	Перевод сочетаний <i>brauchen, suchen, verstehen, pflegen, wissen + zu + Infinitiv</i>	30
	Перевод распространенных определений	31
	Partizip I с частицей „zu“	33
	Обособленные причастные обороты	34
	Перевод презенса конъюнктива	35
	Перевод инфинитива и инфинитивных оборотов	36
	Бессоюзные условные придаточные предложения	37
	Уступительные придаточные предложения	38
	Устойчивые словосочетания	39
III	ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	40-47

Учебное издание

Михаил Васильевич Семьшев

Лариса Николаевна Голуб

Немецкий язык
Учебное пособие для аудиторных занятий
и самостоятельной работы аспирантов

направление подготовки:

35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое
оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве

Квалификация (степень) выпускника:

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Редактор Осипова Е.Н.

Подписано к печати 05.04.2018 г. Формат 60x84. 1/16.
Бумага офсетная. Усл. п. 2,84. Тираж 25 экз. Изд. № 5694.

Издательство Брянского государственного аграрного университета
243365, Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ