



Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Гомельский государственный технический
университет имени П. О. Сухого»

Кафедра «Белорусский и иностранные языки»

НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
и контрольные задания
для студентов технических специальностей
заочной формы обучения**

Электронный аналог печатного издания

Гомель 2006

УДК 81.112.2нем(075.8)
ББК 81.2нем-923
Н50

*Рекомендовано к изданию научно-методическим советом
энергетического факультета ГГТУ им. П. О. Сухого
(протокол № 2 от 17.10.2005 г.)*

Автор-составитель: *И. Н. Пузенко*

Рецензент: зав. каф. нем. яз. ГГУ им. Ф. Скорины *Н. И. Ефремова*

Немецкий язык : метод. указания и контрол. задания для студентов техн. специальностей заоч. формы обучения / авт.-сост. И. Н. Пузенко. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2006. – 67 с. – Систем. требования: PC не ниже Intel Celeron 300 МГц ; 32 Mb RAM ; свободное место на HDD 16 Mb ; Windows 98 и выше ; Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://gstu.local/lib>. – Загл. с титул. экрана.

ISBN 985-420-492-8.

Основная цель методических указаний и контрольных заданий – формирование практических умений и навыков владения иностранным языком как вторичным средством коммуникации в сфере профессиональной деятельности, самостоятельного чтения профессионально ориентированной литературы для получения необходимой информации, а также подготовка к сдаче курсового экзамена за базовый курс обучения.

Для студентов технических специальностей заочной формы обучения.

УДК 81.112.2нем(075.8)
ББК 81.2нем-923

ISBN 985-420-492-8

© Пузенко И. Н., составление, 2006
© Учреждение образования «Гомельский
государственный технический университет
имени П. О. Сухого», 2006

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Цели и задачи обучения

Основной целью обучения студентов иностранному (немецкому) языку в техническом вузе является достижение ими практического владения этим языком, что предполагает при заочном обучении формирование умения самостоятельно читать литературу по специальности вуза с целью извлечения искомой информации из иноязычных источников.

В условиях заочного обучения такие виды речевой деятельности, как устная речь (говорение и аудирование) и письмо используются на протяжении всего курса как средство обучения.

Перевод (устный и письменный) используется на протяжении всего курса обучения:

- как средство обучения;
- для контроля понимания прочитанного текста;
- в качестве возможного способа передачи полученной при чтении текста информации.

В процессе достижения практической цели обучения решаются воспитательные и общеобразовательные задачи, способствующие повышению общеобразовательного и культурного уровня студентов. Рекомендуется использовать также общественно-публицистическую литературу и материалы периодической печати, способствующие выполнению целей и задач обучения.

На заочной форме обучения изучается тот иностранный язык, который изучался в средней массовой школе или среднем специальном учебном заведении.

Студенты, не изучавшие немецкий язык в средней общеобразовательной школе или же изучавшие его в неполном объеме средней школы, проходят в университете все разделы программы курса.

Выполнение контрольных работ

Контрольные задания для студентов-заочников предлагаются в 5-ти вариантах. Обучаемые на заочном факультете выполняют один из пяти предлагаемых вариантов в соответствии с последними цифрами студенческого шифра: студенты, шифр которых оканчивается на 1 или 2, выполняют вариант 1; на 3 или 4 – вариант 2; на 5 или 6 – вариант 3; на 7 или 8 – вариант 4; на 9 или 0 – вариант 5.

Нулевой вариант контрольной работы № 1 и № 2 предназначен для выполнения в аудитории под руководством преподавателя.

Выполнять письменные контрольные работы следует в отдельной тетради. На обложке тетради следует указать свою фамилию, имя, отчество; шифр, номер контрольной работы, название учебника, по которому вы занимаетесь и, **в обязательном порядке, фамилию рецензента**. При выполнении контрольной работы обучаемый оставляет в тетради широкие поля для замечаний, объяснений и методических указаний рецензента.

Материал контрольной работы следует располагать в тетради по следующему образцу:

левая страница	правая страница
поля: немецкий текст	русский текст: поля

Разрешается досрочное выполнение контрольной работы.

Если контрольная работа выполнена не в соответствии с данными указаниями или неполностью, она может быть возвращена студенту без проверки.

Выполненные контрольные работы направляются для проверки и рецензирования в университет в установленные деканатом сроки.

Исправление работы на основе рецензии

1. При получении от рецензента проверенной контрольной работы следует внимательно ознакомиться с замечаниями рецензента и проанализировать отмеченные в работе ошибки.

2. Руководствуясь указаниями рецензента, необходимо проработать еще раз учебный материал. Все предложения, в которых были обнаружены орфографические, лексические и грамматические ошибки, а также неточности в переводе, переписываются начисто в исправленном виде в конце данной контрольной работы.

3. После выполнения всех указаний рецензента и исправления всех ошибок можно приступить к изучению учебного материала очередного контрольного задания и его выполнению.

4. Собеседование по контрольным работам (так называемая защита контрольных работ) осуществляется непосредственно перед зачетом или экзаменом. Во время зачета или экзамена может производиться проверка усвоения материала, вошедшего в контрольные работы.

Подготовка к зачету и экзамену

В процессе подготовки к зачету или экзамену *рекомендуется*:

- повторно проработать грамматические темы контрольной работы и упражнения к ним;
- прочитать и перевести тексты учебника/учебного пособия, контрольных работ;
- внимательно изучить материал отрецензированных контрольных работ;
- проделать отдельные упражнения по закреплению грамматического материала из учебника для самопроверки;
- повторить материал устных упражнений.

Требования на зачете и экзамене

К зачету допускаются те студенты, которые успешно выполнили и прошли собеседование по 2-м контрольным работам, предусмотренным учебным планом университета и выполнившим учебный план в полном объеме курса.

Зачет выставляется, как правило, на основе выполненных контрольных работ и результатов собеседования.

В отдельных случаях (пропуски занятий по уважительным / неуважительным причинам) зачет может проводиться в форме экзамена. Для получения зачета студент должен уметь:

– прочитать незнакомый текст на немецком языке, содержащий изученный грамматический материал, и выполнить письменный перевод с использованием словаря (600–800 печатных знаков за 1 академический час);

– прочитать без словаря незнакомый текст на немецком языке и передать его содержание на родном языке; текст должен содержать обязательно изученный языковой материал, а количество незнакомых слов должно составлять 5–8 на 500–600 печатных знаков.

Если перевод текста выполняется устно, а не письменно, то норма перевода составляет 1000–2000 печатных знаков за 1 академический час.

К экзамену допускаются все студенты, имеющие зачет за 1-й курс, выполнившие все письменные контрольные работы, предусмотренные учебным планом университета и сдавшие учебный материал в рамках программы курса.

СОДЕРЖАНИЕ ЭКЗАМЕНА

1. Чтение с использованием словаря и письменный перевод текста по специальности вуза (1000 печатных знаков за 1 академический час).

При устном переводе 1200–1500 печатных знаков за 1 академический час.

2. Чтение текста без использования словаря (800 печатных знаков; 5–8 незнакомых слов на 800 печатных знаков) и передача основного содержания текста на родном языке (выполнение тестовых заданий по содержанию текста). Время подготовки – 10 мин.

Содержание языкового материала (повторение, обобщение, систематизация)

I. Фонетический минимум

Общая характеристика звуков немецкого языка. Долгота и краткость гласных звуков. Звуки, не свойственные родному языку.

Характерные особенности немецких согласных. Правила чтения отдельных букв и буквосочетаний. Понятие об интонации. Ударение в слове и предложении.

II. Лексический минимум

За общий курс обучения студент заочного отделения должен приобрести словарный запас в 1000–1500 лексических единиц (слов и словосочетаний).

Общее понятие о словарном составе немецкого языка. Части речи и члены предложения. Знаменательные части речи и служебные слова.

Указанный объем лексических единиц является основой для расширения *потенциального словарного запаса* студентов, и поэтому программа предусматривает усвоение наиболее употребительных словообразовательных средств. Потенциальный словарный состав может быть расширен и за счет интернациональной лексики, совпадающей или близкой по значению с такими же словами родного языка, но отличающейся от них по звучанию и ударению.

Корневые, производные и сложные слова. Основные способы словообразования в немецком языке: словосложение, аффиксация, субстантивация.

Интернациональные слова, термины. Многозначность слова в современном немецком языке. Синонимы, антонимы. Фразеологические обороты. Идиоматические выражения, сокращения.

Образование существительных. Сложные существительные, их образование, перевод. Производные существительные, наиболее употребительные суффиксы существительных, образование существительных от основ сильных глаголов. Субстантивация инфинитива, прилагательных, причастий и других частей речи.

Образование прилагательных. Производные и сложные прилагательные, наиболее употребительные суффиксы прилагательных, полусуффиксы прилагательных (*-voll, -reich* и др.).

Образование числительных. Корневые, производные и сложные числительные.

Образование наречий. Корневые, производные и сложные наречия, наиболее употребительные суффиксы наречий.

Образование глаголов. Производные глаголы. Наиболее употребительные приставки глаголов, сложные глаголы.

III. Грамматический минимум

В процессе обучения студент должен усвоить основные грамматические формы и структуры современного немецкого языка, свойственные письменной научной речи.

Имя существительное. Определенный и неопределенный артикли. Значение и употребление артикля. Образование множественного числа существительных.

Имя прилагательное. Краткая и полная форма прилагательных. Склонение прилагательных. Степени сравнения прилагательных. Управление прилагательных.

Имя числительное. Количественные, порядковые, дробные и неопределенные числительные. Склонение порядковых числительных.

*Местоимения. Личные, притяжательные, указательные, относительные, вопросительные, неопределенные и отрицательные местоимения. Неопределенно-личное местоимение **man** и безличное местоимение **es**.*

*Глагол. Понятие о личных и неличных формах глагола. Слабые и сильные глаголы. Неправильные глаголы. Основные формы глагола. Вспомогательные глаголы. Модальные глаголы. Глаголы с неотделяемыми, отделяемыми и колеблющимися приставками. Спряжение глагола во всех временах индикатива актива. Использование временных форм в современном немецком языке. Образование и перевод временных форм индикатива и пассива. Выражение долженствования и возможности при помощи глагольных конструкций типа: **haben / sein + + zu + Infinitiv**. Глагол **lassen + инфинитив, lassen sich + Infinitiv**.*

Конъюнктив и кондиционалис, их образование, употребление и перевод.

Неличные формы глагола: партицип I, II; инфинитив I актива и пассива; их образование, употребление, перевод. Управление глаголов.

Наречия. Наречия времени, места, образа действия, причины, цели. Степени сравнения наречий. Местоименные наречия.

Предлоги. Предлоги, употребляемые с генитивом, дативом, аккузативом. Предлоги, употребляемые с дативом, аккузативом. Многозначность предлогов. Слияние предлогов с артиклем.

Союзы. Сочинительные и подчинительные союзы. Парные союзы.

Простое предложение, нераспространенное и распространенное. Порядок слов в простом предложении. Главные и второстепенные члены предложения. Простое распространенное предложение с однородными членами. Предложения повествовательные, вопросительные и побудительные. Порядок слов в повествовательном, вопросительном и побудительном предложениях.

Отрицание nicht и kein, их место в предложении, перевод.

Подлежащее. **Группа подлежащего.** Способы выражения подлежащего и его место в предложении.

Сказуемое. **Группа сказуемого.** Глагольные сказуемые, простые и сложные. Именное сказуемое. Употребление глагола-связки в именном сказуемом. Основные виды глаголов-связок. Способы выражения именной части сказуемого. Место сказуемого в предложении.

Дополнение. Прямое и косвенное дополнение. Место дополнения в предложении.

Определение. Место определения в предложении по отношению к определяемому слову. **Распространенное определение. Причастие I с zu.**

Обстоятельство. **Обстоятельства места, времени, действия, причины и цели.** Способы выражения обстоятельства. Место обстоятельства в предложении.

Сложносочиненное предложение. **Союзное и бессоюзное сочинение.** Порядок слов в сложносочиненном предложении.

Сложноподчиненное предложение. Главное и придаточное предложения. Порядок слов в придаточном предложении. Место придаточного предложения относительно главного. Подчинение при помощи союзов и союзных слов. Бессоюзное подчинение. **Виды придаточных предложений.** Косвенный вопрос.

Инфинитивные группы и обороты. Обособленный причастный оборот.

Содержание языкового материала, выделенное простым шрифтом и нежирным курсивом, предлагается для самостоятельной проработки студентами во внеаудиторное время, которые имеют большой перерыв в учёбе.

Технические средства

На протяжении всего курса обучения немецкому языку широко используются различные технические средства обучения, при этом особое внимание уделяется различным видам звукозаписей, которые воссоздают для студентов-заочников иноязычную среду. Рекомендуется также использовать учебное телевидение.

Учебники и учебные пособия

1. Ардова, В. В. Учебник немецкого языка для заочных технических вузов / В. В. Ардова, Т. В. Борисова, Н. М. Домбровская. – Москва : Высш. шк., 1972, 1984. – 400 с.
2. Буц, И. А. Учимся беседовать по общественно-политическим темам / И. А. Буц, И. В. Буц. – Москва : Высш. шк., 1973. – 375 с.
3. Канищева, Е. Н. Курс немецкого языка / Е. Н. Канищева, Л. И. Воскресенская, М. А. Мочалова. – Москва : Высш. шк., 1973. – 375 с.
4. Шеллингер, Н. А. Учебник немецкого языка для заочных технических вузов / Н. А. Шеллингер [и др.]. – Москва : Высш. шк., 1988. – 367 с.
5. Васильева, М. М. Краткий грамматический справочник / М. М. Васильева. – Москва : Высш. шк., 1988. – 141 с.
6. Молчанова, И. Д. Краткая грамматика немецкого языка / И. Д. Молчанова. – Москва : Высш. шк., 1986. – 159 с.
7. Чуваева, В. Г. Практическая грамматика немецкого языка / В. Г. Чуваева. – Москва : Высш. шк., 1983. – 223 с.
8. Носков, С. А. Немецкий язык / С. А. Носков. – Минск : Выш. шк., 2001. – 415 с.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1

Проработайте, повторите и обобщите следующие разделы грамматического минимума по одному из учебников:

1. Страдательный залог (Passiv). Безличный пассив. Пассив состояния (конструкция sein + Partizip II). Инфинитив пассив. Перевод пассива на родной язык.

2. Глагол lassen + инфинитив; lassen sich + инфинитив.

3. Местоименные наречия и их типы (образование, употребление, перевод).

4. Инфинитив и инфинитивные группы. Инфинитивные обороты с um... zu, statt... zu, ohne... zu. Последовательность перевода инфинитивных групп и оборотов.

5. Многозначность служебных слов der, das, die (артикл; указательное местоимение, указательное местоимение как заменитель существительного; союзное слово).

6. Разделительный родительный падеж (Genitivus partitivus).

Учебный материал для повторения и систематизации

■ Структура предложения (простые и сложные предложения). Сложноподчиненные предложения. Порядок слов в придаточном предложении. Придаточные определительные, условия, сравнительные, образа действия с союзами indem, ohne dass.

■ Словообразование. Основные способы образования слов. Приставки: -ab, -an, -ein, -aus, -auf, -vor, -statt, -mit; -hin, -her, -un; -be, -ver, -er, -ent, -ge, -zer; -miss; -über, -durch, -um, -wieder, -voll.

Суффиксы: er, ei, ung, tion, tät, ik, ur; n;

-bar, -los, -frei, -artig, -förmig, -mäßig.

Сложные слова.

Термины. Многозначность терминов. Устойчивые словосочетания.

■ Работа со словарем.

После повторения указанного выше материала следует приступить к выполнению вашего варианта письменной контрольной работы, обращая внимание на приведенные образцы лексико-грамматических заданий, которые даются в соответствии с указанным выше грамматическим разделом данного контрольного задания.

ОБРАЗЕЦ 1

Präsens Passiv

Roheisen **wird** für die Herstellung von Gusseisen oder zur Stahlerzeugung **verwendet**.

Доменный чугун используется (*используют*) для производства литейного чугуна или стали.

Die Energie **wird** in den gleichen Einheiten wie die Arbeit **gemessen**.

Энергию измеряют (энергия измеряется) в тех же единицах, что и работу.

Diese chemischen Versuche **werden** in unserem Werklabor **angestellt** und **überprüft**.

Эти химические опыты проводятся в нашей лаборатории и перепроверяются.

Imperfekt Passiv

Dieses neue Verfahren **wurde** auch in unserer Firma **angewandt**.

Этот новый метод **использовали** (*использовался*) также и на нашей фирме.

Die Grundgesetze der Mechanik **wurden von Isaac Newton entdeckt**.

Основные законы механики были открыты Исааком Ньютоном.

Alle Vorrichtungen dieses Maschinenaggregats **wurden durch einen Elektomotor angetrieben**.

Все механизмы этого машинного агрегата приводились в действие электродвигателем.

Das Gesetz der Erhaltung der Energie **wurde** von dem großen russischen Gelehrten M. W. Lomonossow **aufgestellt**.

Закон сохранения энергии был сформулирован великим русским ученым М.В. Ломоносовым.

Perfekt Passiv

Aus diesem Gusseisen **sind** viele Maschinenteile und Werkzeuge **gegossen worden**.

Из этого литейного чугуна **отлиты** многие детали машин и штампы.

Viele wertvolle wissenschaftliche Entdeckungen **sind** in diesem Labor **gemacht worden**.

Многие ценные научные открытия были сделаны в этой лаборатории.

Plusquamperfekt Passiv

Die ersten Ergebnisse dieses erfolgreichen Versuches **waren** noch im vorigen Monat **überprüft worden**.

Первые результаты этого успешного опыта **были перепроверены** еще в прошлом месяце.

Nachdem die Zuverlässigkeit der Schaltungen durch neue Technologien gesteigert worden war, führte das zu Senkungen des Arbeitszeitaufwandes.

После того как надежность схем была увеличена благодаря новым технологиям, это привело к снижению затрат рабочего времени.

Futurum Passiv

Dank der Mechanisierung und Automatisierung wird die Arbeit wesentlich erleichtert werden.

Благодаря механизации и автоматизации труд **будет** значительно **облегчен**.

Neue fortschrittliche Methoden werden in allen Betrieben unserer Stadt eingeführt.

Новые прогрессивные методы будут внедряться на всех предприятиях нашего города.

A. Речевые структуры:

1. In unserem Werk wird an diesem schweren Problem gearbeitet:

In unserem Werk arbeitet man an diesem schweren Problem.

На нашем заводе **работают** над этой трудной проблемой.

Es wurde daran die ganze Woche diskutiert.

Об этом **дискутировали** всю неделю.

2. Die Röhren sind aus Stahl angefertigt.

Трубы **изготовлены** из стали.

In der Drehmaschine mit Programmsteuerung waren alle Arbeitsgänge automatisiert.

На токарном станке с программным управлением все технологические операции **были автоматизированы**.

Der Wagen wird mit einem leistungsstarkem Motor ausgestattet sein.

Автомобиль **будет оснащен** мощным мотором.

B. Речевые структуры:

Jeder Plast muss seinen Eigenschaften entsprechend bearbeitet werden.

Любая пластмасса **должна обрабатываться** в соответствии с ее свойствами (*должна быть обработана*).

In erster Linie sollten nur schwere Arbeitsgänge automatisiert werden.

В первую очередь **следовало** (*нужно было*) **автоматизировать** только сложные технологические операции.

Viele Energieformen **können** leicht in elektrischen Strom **umgewandelt werden**.

Многие виды энергии **могут** легко **превращаться** (*могут быть превращены*) в электрический ток.

Diese Apparate **konnten** zu verschiedenen Zwecken **verwendet werden**.

Эти приборы (устройства) **можно было использовать** в различных целях.

ОБРАЗЕЦ 2

Durch Legierungen **lassen sich** Werkstoffe mit bestimmten Eigenschaften **herstellen**:

Durch Legierungen **kann man** Werkstoffe mit bestimmten Eigenschaften **herstellen**.

Благодаря (посредством) сплавов **можно производить** материалы с определенными свойствами.

Die Spannung **ließ sich** mit Hilfe des Magnetfeldes und der Bewegung des Leiters **hervorrufen**.

Напряжение **можно было вызвать** с помощью магнитного поля и движения проводника.

ОБРАЗЕЦ 3

1. Der Hallenleiter **sorgt für** den Produktionsprozess.

Wofür sorgt der Hallenleiter?

Unser Labor **arbeitet** jetzt **an** dem Problem der Roheisenerzeugung.

Woran arbeitet jetzt euer Labor?

Er **erzählte von** seinem Praktikum im Chemiewerk.

Wovon erzählte er euch?

2. Wir wissen schon, **woraus** jedes Atom besteht.

*Мы знаем уже, **из чего** состоит атом.*

Die Elektronen sind nicht fest an ihre Atome gebunden.

Darum können Metalle den elektrischen Strom gut leiten.

*Электроны непрочны связаны со своими атомами. **Поэтому** металлы могут хорошо проводить электрический ток.*

Der Werkmeister blieb neben einer Drehmaschine stehen. **Daran** arbeitete ein junger Bursche.

*Мастер остановился около токарного станка. **За ним** работал молодой парень.*

ОБРАЗЕЦ 4

1. Unsere Wissenschaftler **hoffen, diese komplizierte Aufgabe noch in diesem Jahr zu lösen**.

Наши ученые *надеемся решить* эту сложную задачу еще в этом году.

Es **ist** zur Zeit sehr **wichtig**, bei der Lösung der technischen Probleme mathematische Methoden **anzuwenden**.

В настоящее время очень важно применять при решении технических проблем математические методы.

Unsere Aufgabe **besteht** jetzt **darin**, die modernen Rechenmaschinen auch zur Übersetzung technischer Texte zu **verwenden**.

Наша задача состоит сейчас **в том, чтобы** использовать современные ЭВМ также и для перевода технических текстов.

2. Man muss viele Experimente durchführen, **um** diese Aufgabe **zu lösen**.

Нужно провести много экспериментов, **чтобы решить** эту задачу.

Er reparierte selbst den alten Empfänger, **statt** einen neuen **zu kaufen**.

Он сам отремонтировал старый приемник **вместо того чтобы** покупать новый.

Ohne die Spannung **zu erzeugen**, kann man keinen Strom bekommen.

Не генерируя (*не вырабатывая*) напряжения, нельзя получить ток.

ОБРАЗЕЦ 5

1. Die Masse des Neutrons übersteigt um ein geringes **die** des Protons und des Elektrons zusammengenommen.

Масса нейтрона немного превышает **массу** протона и электрона вместе взятых.

2. Die Automatisierung der Industrie geschieht unter konkreten gesellschaftlichen Verhältnissen. Und **die** (*diese*) bestimmen von der Idee bis zur Ausführung das Ziel jeder wirtschaftlichen Entscheidung, **die** zur Automatisierung in irgendeinem Bereich der Wirtschaft führt.

Автоматизация промышленности происходит при конкретных общественных отношениях. И **эти отношения** (т. е. *они*) определяют от идеи до выполнения цели каждое экономическое решение, которое приводит к автоматизации в какой-нибудь области экономики.

3. Es ist bekannt, dass der Widerstand von Aluminium größer als der von Kupfer. Deshalb ist **dieser** ein besserer Leiter als **jener**.

Известно, что сопротивление алюминия больше, чем сопротивление меди. Поэтому **медь** является лучшим проводником, **чем алюминий**.

4. Unser Werk hat einen Vertrag mit einer deutschen Firma abgeschlossen. Der ist für mehrere Jahre und ist vorteilhaft für uns.

Наш завод заключил договор с немецкой фирмой. Он предназначен на несколько лет и выгоден для нас.

ОБРАЗЕЦ 6

1. Einer unserer Mitarbeiter ist jetzt in diesem Labor tätig.

Один из наших сотрудников работает сейчас в этой лаборатории.

2. Keines dieser Teile passt uns.

Ни одна из этих деталей нам не подходит.

3. Die besten der Studenten nahmen an der wissenschaftlichen Konferenz teil.

Лучшие из студентов принимали участие в научной конференции.

4. Einige dieser Funktionen erfüllt auch dieser Mikroprozessor.

Некоторые из этих функций выполняет также этот микропроцессор.

Учебный материал для повторения и систематизации

Речевые образцы:

1. Im Maschinenbau werden Maschinen und Mechanismen produziert, die die Arbeit des Menschen erleichtern.

В машиностроении производятся машины и механизмы, которые облегчают труд человека.

Der Kollege, dessen Entwurf allgemeine Anerkennung gefunden hat, arbeitet in unserer Werkhalle.

Коллега, *проект которого* получил всеобщее признание, работает в нашем цехе.

Ich habe die Dienstanweisung bekommen, aus der ich Vieles erlernen muss.

Я получил инструкцию, в которой я должен многое изучить.

2. Wenn sich die Geschwindigkeit einer Bewegung verringert, so *nennt man* die Bewegung verzögert:

Verringert sich die Geschwindigkeit einer Bewegung, so *nennt man* diese Bewegung verzögert.

Если скорость движения уменьшается, то это движение называют замедленным.

3. Je größer die Bewegungsenergie der Moleküle *ist*, desto höher ist die Temperatur des Körpers.

Чем больше энергия движения молекул, тем выше температура тела.

4. Der Körper dreht sich um eine Achse, **ohne dass** diese ihre Lage zur Umgebung **ändert**.

Тело вращается вокруг оси, **хотя эта ось** свое положение по отношению к окрестности не изменяет.

Wir nutzen die Wirkungen des elektrischen Stromes in unserem alltäglichen Leben aus, **ohne dass** wir dabei an sein physikalisches Wesen **denken**.

Мы используем действие электрического тока в нашей повседневной жизни, **не думая** при этом о его физической сущности.

Indem man neue Arbeitstechnologien **anwendet**, **erleichtert man** das Leben des Menschen.

Благодаря тому, что применяют новые технологии труда, облегчают жизнь человека. (**Применяя** новые технологии труда, облегчают жизнь человека).

0-й вариант контрольной работы № 1

(для аудиторной работы под руководством преподавателя)

I. Из данных предложений выпишите те, сказуемое которых стоит в пассиве; подчеркните в них сказуемое и переведите эти предложения письменно.

1. Im Monat Mai werden wir zweimal in der Woche einen Computerkurs besuchen.
2. Jeder Körper wird von der Erde angezogen.
3. Man wird die Zahl der Elektronen durch Wärme, Licht oder andere Kräfte ändern.
4. Polystyrol wird wegen seines hohen Widerstandes und der geringen dielektrischen Verluste in der Elektrotechnik vielseitig verwendet werden.
5. Dieses Werkstück wurde auf einer automatischen Werkbank bearbeitet.
6. Man wird hier Messgeräte von hoher Qualität erzeugen.

II. Переведите письменно следующие предложения, обращая внимание на перевод сказуемого, где пассив выражает состояние лица, предмета или же процесс действия без указания его направленности:

1. Der Produktionsprozess ist in diesem Betrieb völlig automatisiert.
2. Sie war zweimal verheiratet.
3. Im Labor wurde laut nicht gesprochen.
4. Dieses Gerät war vorigen Montag geprüft.
5. Es wird in diesem Wohnviertel viel gebaut.

III. Перепишите и переведите письменно следующие предложения, обращая внимание на инфинитив пассива в сочетании с модальными глаголами:

1. Dieses Werkzeug kann zu verschiedenen Zwecken verwendet werden.
2. Durch Legierungen mussten Werkstoffe mit bestimmten Eigenschaften hergestellt werden.
3. Dieses Problem soll von uns allen gelöst werden.
4. Viele Energieformen, solche wie die mechanische, chemische, Wärme- und Strahlungsenergie, können leicht in elektrischen Strom umgewandelt werden.
5. Alle Energiequellen sollen nur zu friedlichen Zwecken ausgenutzt werden.
6. Ein größerer Magnet konnte in Teilmagnete zerlegt werden.

IV. Из данных предложений выпишите и переведите письменно те предложения, в которых глагол “lassen” употребляется с возвратным местоимением sich и инфинитивом смыслового глагола в значении «можно»/«невозможно» («нельзя»):

1. Herr Müller hat sein Notizbuch zu Hause gelassen.
2. Dieses Automodell lässt sich bedeutend ändern.
3. Der Lehrermeister ließ uns diesen Versuch selbstständig machen.
4. Die Farbe eines Metalls lässt sich durch Legierungen verändern.
5. Der Lektor lässt die Studenten viel lernen.

V. Перепишите и письменно переведите предложения, обращая внимание на последовательность перевода инфинитивных групп и оборотов:

1. Es gelang unserem jungen Fachmann, die erste komplizierte Aufgabe selbstständig zu lösen.
2. Unsere moderne Technik muss dazu beitragen, das Leben aller Menschen leichter zu machen.
3. Es ist jetzt sehr wichtig, bei der Lösung der technischen Probleme mathematische Methoden anzuwenden.
4. Man kann die Arbeitsproduktivität in unserem Betrieb nicht steigern, ohne die Produktion zu automatisieren.
5. Um Elektrizität zu erzeugen, benötigt man Wasserkraft.
6. Statt Metalle zu verbrauchen, verwendet man in vielen Fällen Kunststoffe.

VI. Поставьте письменно вопросы к следующим предложениям, используя в качестве вопросительного слова местоименные наречия и переведите их письменно:

1. Der Diplom – Ingenieur denkt oft **an** sein Projekt.
2. Der Cheftechnologe sorgt ständig **für** den Produktionsprozess.
3. Unser Labor arbeitet **an** dem Problem der Stahlerzeugung.

VII. Перепишите и письменно переведите предложения, обращая внимание на многозначность строевых слов der, die, das в зависимости от их функции в предложении:

1. Diese Ladung entspricht in ihrer Größe der des Elektrons.
2. Ein Gleichstrom ist ein Strom, der dauernd in gleicher Richtung und Stärke fließt.
3. Wann beginnt die Prüfung dieses Werkstoffes? – Das ist noch nicht bestimmt.
4. Alle Stoffe sind aus Atomen aufgebaut. – Diese wiederum bestehen aus einem elektrisch positiv geladenen Kern und den ihn umkreisenden Elektronen.

VIII. Перепишите и письменно переведите предложения, содержащие разделительный генитив:

1. Mein Kollege ist einer der besten Hallenleiter in unserem Werk.
2. Keine dieser Werkbänke kann mehr als 3500 Umdrehungen machen.

IX. Перепишите и письменно переведите следующие предложения, обращая внимание на перевод придаточных предложений:

1. Das Motorenwerk, dessen Produktion wir bekommen, liegt im Norden unseres Landes.
2. Man erhöht die Arbeitsproduktivität, indem man die Verbesserungsvorschläge der Ingenieure, Techniker und Arbeiter realisiert.
3. Je besser man die Maschine pflegt, desto geringer sind die Stillstandszeiten.
4. Besitzt ein Stoff freie Elektronen, so nennen wir ihn einen elektrischen Leiter.
5. Wenn man den technischen Prozess in unserer Abteilung automatisiert, so wird unser Betrieb viel mehr Produktion liefern.

X. Прочтите текст и переведите его сначала устно, а затем перепишите и переведите письменно заглавие и абзацы 2 и 3.

James Watt

1. Der schottische Erfinder James Watt, dem man oft die Erfindung der Dampfmaschine zuschreibt, war eine der Schlüsselfiguren der industriellen Revolution.

Tatsächlich war Watt keineswegs der erste, der eine Dampfmaschine baute. Ähnliche Vorrichtungen hatte schon im ersten Jahrhundert Heron von Alexandria beschrieben. Thomas Savery ließ 1698 eine Dampfmaschine patentieren, die zum Wasserpumpen benutzt werden konnte, und Thomas Newcomen, ein Engländer, arbeitete 1712 eine der verbesserten Versionen dieser Maschine aus. Newcomens Maschine hatte jedoch eine sehr niedrige Arbeitsleistung, so dass man sie nur zum Wasserpumpen in Kohlengruben verwenden konnte.

2. Als Watt 1764 ein Modell von Newcomen reparierte, begann er sich für das Problem der Dampfmaschine zu interessieren. Watt, der das Feinmechanikerhandwerk erlernt hatte, war ein genialer Ingenieur. Sein Konzept der Niederdruck-Dampfmaschine schuf die Voraussetzung für die Entwicklung großer Kraftanlagen und leitete damit das technische Zeitalter ein. Eine der ersten großen Erfindungen, die er 1769 patentieren ließ, war die direkt wirkende Dampfmaschine mit getrenntem Kondensator und einem Dampfmantel um den Zylinder. 1782 erfand er die Maschine mit zwei Expansionskammern. Sie brachte eine mindestens vierfache Leistungssteigerung der Dampfmaschine und konnte durch eine rentablere Kraftenerzeugung der Entwicklung der Industrie einen enormen Auftrieb geben.

3. Watt erfand 1781 auch ein Getriebe zur Umwandlung der linearen Bewegung in Rotationsbewegung; diese Neuerung vergrößerte das Anwendungsgebiet der Dampfmaschine wesentlich. Außerdem erfand er 1788 einen Drehzahlregler zur automatischen Kontrolle der Höchstdrehzahl, ein Manometer, einen Zähler, einen Indikator und ein Drosselventil (1790). Watt hatte nicht viel Geschäftssinn, doch 1775 tat er sich mit Matthew Boulton, einem tüchtigen Ingenieur und sehr fähigen Geschäftsmann, zusammen. In den folgenden fünfundzwanzig Jahren war die Firma "Boulton und Watt" der erfolgreichste Hersteller von Dampfmaschinen.

Texterläuterungen

1. schottisch	шотландский
2. die Arbeitsleistung	производительность труда, эффективная мощность
3. die Kohlengrube	угольная шахта

4. das Feinmechanikerhandwerk	профессия по точной механике
5. das Konzept	здесь: план, программа
6. das technische Zeitalter einleiten	открыть (начать) техническую эпоху (век техники)
7. der Dampfmantel	паровая рубашка
8. die Expansionskammer	камера расширения
9. einen enormen Auftrieb geben	дать огромный подъем (импульс)
10. das Getriebe	механизм; коробка передач
	редуктор
11. der Drehzahlregler	регулятор скорости вращения
12. sich zusammentun	объединять(ся) свои усилия

1-й вариант контрольной работы № 1

I. Из данных предложений выпишите те, сказуемое которых стоит в пассиве; подчеркните в них сказуемое и переведите эти предложения письменно.

1. Diese Wärmeenergie wird man auch in der Industrie benutzen.
2. In unserem Betriebslabor werden Arbeiten mit Laser schon das zweite Jahr durchgeführt.
3. Was will er werden?
4. Wie wurden die kleinsten Teile der Materie genannt?
5. Unsere Jugendbrigade wird die neuen Geräte in Serienfertigung herstellen.
6. In diesem Schaltplan sind elektrische Einrichtungen durch Schaltzeichen (графическое условное обозначение) dargestellt worden.

II. Переведите письменно следующие предложения, обращая внимание на перевод сказуемого, где пассив выражает состояние лица, предмета или же процесс действия без указания его направленности:

1. Unsere Arbeit wird am nächsten Montag fortgesetzt sein.
2. Dem Praktikanten wurde deutlich erklärt, was er tun muss.
3. Die Läden in unserer Stadt sind von 8 bis 22 Uhr geöffnet.
4. In unserem Lesesaal wird nie laut gesprochen.
5. Es wurde ihm nicht mitgeteilt, dass sein Patent Anerkennung gefunden wurde.

III. Перепишите и переведите письменно следующие предложения, обращая внимание на инфинитив пассива в сочетании с модальными глаголами:

1. Die Werkstoffe konnten auch im harten Zustand umgeformt werden.
2. In diesem Labor können chemische Versuche durchgeführt werden.
3. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse sollen in neue Technologien und Erzeugnisse umgesetzt werden.
4. Das Ergebnis dieses Versuches konnte nur unter großen Schwierigkeiten kontrolliert werden.
5. Die neuen Arbeitspläne sollen von unseren Fachleuten entworfen werden.
6. Die Halbleiter können auch künstlich hergestellt werden.

IV. Из данных предложений выпишите и переведите письменно те предложения, в которых глагол "lassen" употребляется с возвратным местоимением sich и инфинитивом смыслового глагола в значении «можно»/«невозможно» («нельзя»):

1. Lassen Sie das sein!
2. Diese Schwierigkeit lässt sich allmählich überwinden.
3. Die Luft lässt sich als ein Gemenge verschiedener Gasen bezeichnen.
4. Natrium kann sich leicht mit einem Messer schneiden.
5. Diese Formwerkstücke lassen sich leicht herstellen.

V. Перепишите и письменно переведите предложения, обращая внимание на последовательность перевода инфинитивных групп и оборотов:

1. Die chemische Prüfung der Werkstoffe hat das Ziel, die Zusammensetzung der Stoffe zu bestimmen.
2. Die Technik muss dazu beitragen, das Leben der Menschen noch leichter zu machen.
3. Um die Frequenz beider Maschinen vergleichen zu können, werden oft Frequenzmesser eingebaut.
4. Auf diese Weise gelingt es, die Arbeitsbedingungen bedeutend zu verbessern.
5. Man braucht noch viel zu tun, um dieses Labor gut einzurichten.
6. Die Elektrizität hilft uns, Metalle von außerordentlicher Reinheit zu gewinnen.

VI. Поставьте письменно вопросы к следующим предложениям, используя в качестве вопросительного слова местоименные наречия и переведите их письменно:

1. Unsere Firma verfügt **über** entsprechende Regeltechnik, verschiedene Fernsehapparatur und Rechenmaschinen.
2. Der Integrationsgrad hängt **von** der Technologie und der Schaltungstechnik ab.
3. Der Gehalt an Mangan und Silizium ist entscheidend **für** die Verwendung des Roheisens.

VII. Перепишите и письменно переведите предложения, обращая внимание на многозначность строевых слов *der*, *die*, *das* в зависимости от их функции в предложении:

1. Die mechanischen Eigenschaften von Plasten sind mit denen von Metallen zu vergleichen.
2. Gasturbine ist Wärmekraftmaschine, die die kinetische Energie heißer Verbrennungsgase zur Leistung mechanischer Arbeit ausnutzt.
3. Eisen ist nach Aluminium das zweithäufigste Metall und weiter verbreitetste Schwermetall; dieses kommt fast ausschließlich in Form seiner Verbindungen vor.
4. Die Leitfähigkeit dieses Metalls nähert sich der des Kupfers.

VIII. Перепишите и письменно переведите предложения, содержащие разделительный генитив:

1. Jeder der jungen Fachleute studiert und besucht einen Fremdsprachenkurs.
2. Einige dieser Aufgaben haben wir schon erfüllt.

IX. Перепишите и письменно переведите следующие предложения, обращая внимание на перевод придаточных предложений:

1. Das Hauptaggregat des Atomkraftwerks bildet der Reaktor, in dem die Kernenergie des Urans in Wärmeenergie umgewandelt wird.
2. Verlängert man den Leiter, so erhöht sich sein Widerstand.
3. Wenn ein Strom dauernd in gleicher Richtung fließt, so ist es ein Gleichstrom.
4. Man erleichtert die Arbeit, indem man neue Methoden der Arbeit einführt.
5. Je zweckmäßiger die Produktion organisiert ist, desto höher sind das Produktionsergebnis und die Arbeitsproduktivität.

X. Прочтите текст и переведите его сначала устно, а затем напишите и переведите письменно заглавие и абзацы 2, 3.

Wilhelm Conrad Röntgen

1. Wilhelm Conrad Röntgen, der Entdecker der Röntgenstrahlen, wurde in Lennep im Jahre 1845 geboren. 1869 promovierte er zum Doktor der Philosophie an der Universität Zürich. Während der nächsten neunzehn Jahre arbeitete Röntgen an verschiedenen Universitäten und erwarb sich einen hervorragenden Ruf als Wissenschaftler. Im Jahre 1888 wurde er zum Professor für Physik und zum Direktor des Physikalischen Institutes der Universität Würzburg ernannt. Hier machte Röntgen im Jahre 1895 die Entdeckung, durch die er berühmt wurde.

2. Am 8. November 1895 führte Röntgen einige Experimente mit Kathodenstrahlen durch. Kathodenstrahlen bestehen aus einem Elektronenstrom, der durch eine hohe Spannung zwischen Elektroden erzeugt wird, die an den beiden Enden einer geschlossenen, fast luftleeren Glasröhre angebracht sind. Bei dieser Gelegenheit hatte Röntgen seine Kathodenstrahlröhre mit dichtem schwarzen Papier vollständig abgedeckt, so dass bei eingeschaltetem elektrischem Strom kein Licht aus der Röhre dringen konnte. Doch als Röntgen den Strom in der Kathodenstrahlröhre einschaltete, bemerkte er überrascht, dass ein fluoreszierender Schirm auf einer in der Nähe stehenden Bank zu glühen begann. Röntgen schaltete den Strom ab, und der Schirm, der mit Bariumplatinozyanid überzogen war, hörte auf zu glühen. Da die Kathodenstrahlröhre vollständig abgedeckt war, musste eine unsichtbare Form der Strahlung aus der Röhre dringen, sobald der Strom eingeschaltet war. Wegen ihrer mysteriösen Art nannte Röntgen die neuen unsichtbaren Strahlen X-Strahlen, da X das mathematische Symbol für eine Unbekannte ist. Noch heute heißen die Röntgenstrahlen im angelsächsischen Raum X-Strahlen.

3. Verblüfft durch seine zufällige Entdeckung, ließ Röntgen alle anderen Forschungsprojekte fallen und konzentrierte sich darauf, die Eigenschaften der X-Strahlen zu untersuchen. In nur wenigen Wochen intensiver Arbeit entdeckte er folgende Tatsache: 1. Röntgenstrahlen können auch eine Reihe anderer Chemikalien außer Bariumplatinozyanid zum Fluoreszieren bringen. 2. Die Röntgenstrahlen können viele Materialien durchdringen, die gewöhnliches Licht nicht durchlassen.

Texterläuterungen

- | | |
|---|--|
| 1. zum Doktor promovieren | присуждать ученую степень
доктора наук |
| 2. einen Ruf erwerben | приобрести славу (репутацию) |
| 3. anbringen | устанавливать, прикреплять |
| 4. bei dieser Gelegenheit | при таком случае |
| 5. Kathodenstrahlröhre abdecken | за(по, на)крывать электронно-
лучевую трубку
(перекрывать свет...) |
| 6. überrascht | неожиданно, внезапно |
| 7. ein fluoreszierender Schirm
(ламповый абажур, затенитель) | флюо(флуо)ресцентный экран |
| 8. das Bariumplatinozyanid | цианид бария и платины |
| 9. überziehen | покрывать тонким слоем,
обтягивать |
| 10. mysteriös | таинственный, странный,
непонятный |
| 11. fallen lassen | отказываться от... |
| 12. verblüfft | озадаченный, удивленный |

2-й вариант контрольной работы № 1

I. Из данных предложений выпишите те, сказуемое которых стоит в пассиве; подчеркните в них сказуемое и переведите эти предложения письменно.

1. Unser Werk wird an der Ausstellung der neuen Rechentechnik teilnehmen.
2. Diese neuen Maschinenteile werden auch in unserem Werk hergestellt werden.
3. Ihr Bruder ist Geologe geworden.
4. Das Gewicht wurde mit dem Dynamometer gemessen.
5. In 2 Wochen wird man einen neuen Betriebsplan besprechen.
6. In vielen Versuchen ist von den Physikern festgestellt worden, dass sich das Licht in Form von Wellen ausbreitet.

II. Переведите письменно следующие предложения, обращая внимание на перевод сказуемого, где пассив выражает состояние лица, предмета или же процесс действия без указания его направленности:

1. Viele Arbeitsvorgänge sind in unserer Firma mechanisiert.
2. Es wurde darüber viel geschrieben und gesprochen.

3. Auf der Turbinenachse ist ein Turbokompressor mit der Gasturbine gekoppelt.
4. Dein Auto ist kaputt. Es wird in der Werkstatt repariert.
5. Es wurde ihm nicht geantwortet, ob er gut für diese Arbeit bezahlt wird.

III. Перепишите и переведите письменно следующие предложения, обращая внимание на инфинитив пассива в сочетании с модальными глаголами:

1. Das Gewicht sollte in Gramm oder Kilogramm angegeben werden.
2. Dieses Werkzeug kann zu verschiedenen Zwecken angewandt werden.
3. Integrierte Schaltkreise können auf der Grundlage der Halbleitertechnik angefertigt werden.
4. In erster Linie sollen schwere Arbeitsgänge automatisiert werden.
5. Bei steigendem Integrationsgrad können die Kosten gesunken werden.
6. Die Energieausnutzung soll durch die Grenzen der Natur und der Technik festgelegt werden.

IV. Из данных предложений выпишите и переведите письменно те предложения, в которых глагол “lassen” употребляется с возвратным местоимением sich и инфинитивом смыслового глагола в значении «можно»/«невозможно» («нельзя»):

1. Er hat sein Auto in der Garage gelassen.
2. Das Auto lässt sich leicht reparieren.
3. Die Maschinenteile lassen sich beweglich verbinden.
4. Sie kann dir das Handbuch bis morgen lassen.
5. Die Wirkung der strömenden Elektrizität lässt sich mit der Wirkung des fließenden Wassers vergleichen.

V. Перепишите и письменно переведите предложения, обращая внимание на последовательность перевода инфинитивных групп и оборотов:

1. Es ist für uns sehr wichtig, morgen an der wissenschaftlichen Konferenz teilzunehmen.
2. Die Fräsmaschinen dienen dazu, gerade Formen zu bearbeiten.
3. Ohne ein modernes eingerichtetes Labor zu haben, musste der Wissenschaftler unter primitiven Verhältnissen arbeiten.
4. Während des Versuchs hat der Laborant die Temperatur gemessen, statt den Druck und die Stromstärke zu regeln.

5. Bei einer richtigen Normung reichen etwa 400 Stahlsorten aus, um den Bedarf der Industrie zu decken.
6. Der Leiter hat uns befohlen, keine neue Modellprüfung vorzunehmen, ohne die Wärmebeständigkeit des Stoffes gründlich zu prüfen.

VI. Поставьте письменно вопросы к следующим предложениям, используя в качестве вопросительного слова местоименные наречия:

1. Der Gelehrte befasst sich **mit** dem Problem der Kernenergie.
2. Die Technologien werden **an** die bestimmten Schaltelemente angepasst.
3. **Mit** dieser Entdeckung beginnt ein neues Zeitalter in der Technik.

VII. Перепишите и переведите письменно предложения, обращая внимание на многозначность строевых слов *der*, *die*, *das* в зависимости от их функции в предложении:

1. Das Atomgewicht des Deuteriums ist zweimal so groß wie das des gewöhnlichen Wasserstoffes.
2. Graphit wird zum Herstellen von Tigeln benutzt, in denen Metalle geschmolzen werden.
3. In der Natur kommen die Metalle oft in chemischen Verbindungen vor. In Hüttenwerken werden die durch chemische und physikalische Vorgänge gewonnen.
4. Man kann viele Energieformen verhältnismäßig in Elektroenergie umsetzen und diese wieder ebenso leicht in andere Formen überführen.

VIII. Перепишите и письменно переведите предложения, содержащие разделительный генитив:

1. Mehrere von unseren Bekannten absolvieren die Hochschule in diesem Jahr.
2. Die besten der Brigaden nehmen an der Montage dieser Anlage teil.

IX. Перепишите и письменно переведите следующие предложения, обращая внимание на перевод придаточных предложений:

1. Ändert die Technologie prinzipiell, so werden die Selbstkosten von Erzeugnissen nicht so hoch sein.
2. Der Ingenieur zeigte mir das Modell neuer Maschine, deren Leistung sehr hoch war.
3. Wenn man die Temperatur des Körpers erhöht, so vergrößert sich die Geschwindigkeit seiner Moleküle.

4. Je höher die Genauigkeitsanforderungen sind, um so größer muss die Anzeigegenauigkeit des Messgerätes sein.
5. Wir befriedigen den steigenden Energiebedarf, indem wir alte Energiequellen noch intensiver ausnutzen und neue erschließen.

Х. Прочтите текст и переведите его сначала устно, а затем напишите и переведите письменно заглавие и абзацы 2, 3.

Nikolaus August Otto

1. Der deutsche Erfinder Nikolaus August Otto schuf im Jahre 1876 den ersten Viertaktgasmotor mit verdichteter Ladung (Ottomotor), die bis heute erfolgreichste Verbrennungskraftmaschine der Welt.

Der Verbrennungsmotor ist eine sehr vielseitige Maschine. Er dient zum Betrieb von Motorbooten und Motorrädern. Er hat eine große Anzahl industrieller Anwendungsmöglichkeiten, und er war die obligatorische Voraussetzung zur Entwicklung des Flugzeugs. Bis zur Inbetriebnahme des ersten Düsenflugzeugs im Jahre 1939 waren praktisch sämtliche Flugzeuge mit Verbrennungsmotoren nach dem Otto-Prinzip ausgerüstet. Die wichtigste Verwendung findet der Verbrennungsmotor als Antrieb des Automobils.

2. Es hatte schon viele Versuche gegeben, Automobile und Automotoren zu konstruieren, bevor Otto seine Maschine entwickelte. Siegfried Marcus (1875) und Etienne Lenoir (1860) hatten betriebsfähige Kraftwagen zu bauen versucht; aber ohne einen geeigneten Antriebsmotor, der geringes Gewicht mit hoher Kraftleistung verband, war keines der Modelle wirklich praktikabel. Unabhängig voneinander konstruierten ab 1885/86 die beiden Erfinder Carl Benz und Gottlieb Daimler die ersten entwicklungsfähigen Fahrzeugmotoren und Automobile. Seither wurden verschiedene andere Motortypen beim Automobil verwendet, und es ist durchaus möglich, dass in der Zukunft Autos mit Dampfantrieb, mit Elektrobatterieantrieb oder mit einem anderen Antriebsmodus sich als überlegen erweisen. Aber die Hunderte Millionen Autos, die in den letzten hundert Jahren gebaut worden sind, wurden zu 99 Prozent durch einen Viertakt-Verbrennungsmotor angetrieben.

3. Die meisten wissenschaftlichen Erfindungen (mit Ausnahme von Waffen und Sprengstoffen) haben sich als Wohltaten für die Menschheit erwiesen. Kaum jemand wird den Vorschlag machen, wir sollten zum Beispiel Kühlschränke oder das Penicillin abschaffen oder ihren Gebrauch einschränken. Der Nachteil des weit verbreiteten Einsatzes von Personenkraftwagen kann man nicht übersehen. Sie sind laut, sie stellen

eine Quelle der Umweltverschmutzung dar, sie verbrauchen unsere knappen Brennstoffressourcen, und sie fordern jedes Jahr eine verheerende Zahl an Toten und Verletzten.

Texterläuterungen

1. die Ladung	заряд, зарядка
2. die Verbrennungskraftmaschine	двигатель внутреннего сгорания
3. der Betrieb betriebsfähig	работа, функционирование пригодный (готовый) к эксплуатации
4. entwicklungsfähig	перспективный
5. überlegen	превосходящий; с большим превосходством
6. der Antriebsmodus	тип (вид, способ) привода (приводного механизма; двигателя)
7. die Wohltat	благоедеяние
8. abschaffen	отменять, устранять, ликвидировать
9. laut	шумный
10. knapp	скудный, ограниченный
11. eine verheerende Zahl	невероятное число

3-й вариант контрольной работы № 1

I. Из данных предложений выпишите те, сказуемое которых стоит в пассиве; подчеркните в них сказуемое и переведите эти предложения письменно.

1. Unsere Firma wird komplizierte Werkzeugmaschinen erzeugen.
2. Nachdem das Motorenwerk gebaut worden war, fuhren die Bauarbeiter zu einem neuen Bauobjekt.
3. In 4 Jahren werde ich Maschinenbauingenieur werden.
4. In vielen Zeitungen wurde von dieser neuen Methode berichtet.
5. Er wird bald seine Pläne durchsetzen.
6. In diesem wissenschaftlichen Institut sind viele Typen von Bohr-, Dreh-, Fräs- und Schleifmaschinen entwickelt worden.

II. Переведите письменно следующие предложения, обращая внимание на перевод сказуемого, где пассив выражает состояние лица, предмета или же процесс действия без указания его направленности:

1. Diese neue Bohrmaschine wird bald in eurem Werk hergestellt sein.
2. Es wird geplant, neue Arbeitsmaschinen zur Verpackung und Lagerung von Produkten herzustellen.
3. Der elektrische Strom ist die Bewegung freier Elektronen in Drähten, die an Atome gebunden sind.
4. Was wird in dieser Werkhalle produziert?
5. Das Labor wurde nach der Arbeit aufgeräumt.

III. Перепишите и переведите письменно следующие предложения, обращая внимание на инфинитив пассива в сочетании с модальными глаголами:

1. Der Luftdruck konnte mit dem Barometer gemessen werden.
2. Bei dem automatischen Produktionsprozess muss jede Produktionsphase kontrolliert werden.
3. Der Einsatz der Mikroelektronik kann zur Senkung des Arbeitszeitaufwandes geführt werden.
4. Zuerst müssen diese Angaben in unserem Labor bearbeitet werden.
5. Das Programm kann in einen Computer (Universalrechner) eingegeben werden.
6. Nach einem ähnlichen Verfahren können auch metallische Gegenstände hergestellt werden.

IV. Из данных предложений выпишите и переведите письменно те предложения, в которых глагол “lassen” употребляется с возвратным местоимением sich и инфинитивом смыслового глагола в значении «можно»/«невозможно» («нельзя»):

1. Der Lektor ließ die Studenten in diesem Semester viel arbeiten.
2. Das lässt sich einfach machen.
3. Die Strecke von 120 km lässt sich in 2 Stunden zurücklegen.
4. Er soll dieses Werkstück noch bearbeiten lassen.
5. Die elektrischen Erscheinungen lassen sich in 2 Gruppen einteilen.

V. Перепишите и письменно переведите предложения, обращая внимание на последовательность перевода инфинитивных групп и оборотов:

1. Es ist notwendig, über wichtige Probleme zu diskutieren.
2. Die Aufgabe des Elektronikingenieurs besteht darin, neue integrierte Schaltungen zu entwerfen.
3. Um diese Aufgabe zu lösen, muss man viele Experimente durchführen.

4. Man kann den elektrischen Strom auf weite Entfernungen übertragen, ohne dabei viel Energie zu verlieren.
5. Statt seine Produktion zu erweitern, ist dieses Unternehmen unerwartet bankrott geworden.
6. Man muss ein elektrisches Feld erzeugen, um das Elektron in einer bestimmten Richtung zu bewegen.

VI. Поставьте письменно вопросы к следующим предложениям, используя в качестве вопросительного слова местоименные наречия и переведите их письменно:

1. Der Einsatz der Mikroelektronik führt **zu** Senkungen des Arbeitszeitaufwandes.
2. Die Belegschaft unseres Werkes kämpft **für** die Steigerung der Arbeitskultur.
3. Stahl wird **aus** Roheisen und Schrott hergestellt.

VII. Перепишите и письменно переведите предложения, обращая внимание на многозначность строевых слов der, die, das в зависимости от их функции в предложении:

1. Der Widerstand von Aluminium ist größer als der von Kupfer.
2. Glasklarer Diamant ist der harteste Naturstein, den wir kennen.
3. Keramische Erzeugnisse haben für Industrie und Bauwesen eine hohe Bedeutung. Diese werden bei gewöhnlicher Temperatur geformt und in der Hitze verfestigt.
4. Die Eigenschaften von Aluminiumlegierungen unterscheiden sich wesentlich von denen des Aluminiums.

VIII. Перепишите и письменно переведите предложения, содержащие разделительный генитив:

1. Keines von diesen Handbüchern war heute erforderlich.
2. Die Sonne ist eine der natürlichen Energiequellen.

IX. Перепишите и письменно переведите следующие предложения, обращая внимание на перевод придаточных предложений:

1. Besteht die Spule aus wenigen Windungen dicken Drahtes, fließen viele Elektronen in kurzer Zeit zum Pluspol.
2. Wir müssen die Gesetze beherrschen, nach denen sich Natur und Gesellschaft entwickeln.
3. Wenn der Strom durch den Leiter fließt, so erwärmt sich der Leiter.
4. Indem man die Temperatur erhöht, ändert man auch die Eigenschaften mancher Stoffe.

5. Je mehr wir Energie verbrauchen, desto mehr müssen wir sie erzeugen.

X. Прочтите текст и переведите его сначала устно, а затем напишите и переведите письменно заглавие и абзацы 1 и 3.

Werner Heisenberg

1. Im Jahre 1932 wurde der Nobelpreis für Physik an den deutschen Physiker Werner Heisenberg für seine Arbeit auf dem Gebiet der Quantenmechanik verliehen, eine der hervorragendsten Leistungen in der Geschichte der modernen Naturwissenschaften.

Die Mechanik ist jener Zweig der Physik, der sich mit den allgemeinen Gesetzen der Bewegung befasst. Sie ist der wichtigste Teilbereich der Physik; die wesentliche Grundlage der Naturwissenschaft. Im frühen 20. Jahrhundert erkannte man, dass die herkömmlichen Gesetze der Mechanik nicht geeignet waren, um das Verhalten extrem kleiner Objekte zu beschreiben. Das war eine verwirrende Feststellung, da die allgemein anerkannten Gesetze der Mechanik vollkommen verlässlich funktionierten, wenn sie auf makroskopische Objekte angewendet wurden, das heißt auf Objekte, die größer waren als ein Atom.

2. Im Jahre 1925 begründete Werner Heisenberg eine exakte Mechanik der Atomelektronen, die sich in den grundlegenden Vorstellungen radikal von der klassischen Physik nach Newton unterschied. Diese neue Mechanik, an deren Entwicklung Max Born, Pascal Jordan und P.A.M. Dirac ebenfalls beteiligt waren, trug widerspruchsfrei der formulierten Quantentheorie Rechnung.

3. Die mathematischen Gesetze der Quantenmechanik haben eine enge formale Ähnlichkeit mit jenen der klassischen Mechanik. In der Anwendung auf mikroskopische Objekte sind die Abweichungen so gering, dass sie nicht messbar sind. Aus diesem Grund kann die klassische Mechanik, die mathematisch viel einfacher ist als die Quantenmechanik, für die meisten wissenschaftlichen Berechnungen weiterhin angewendet werden. Wenn es jedoch um die Berechnung von atomaren Bewegungen geht, weicht die Quantenmechanik entscheidend von der klassischen Mechanik ab. Im Verlauf seiner Untersuchungen zur Quantenmechanik formulierte Heisenberg 1927 seine Theorie, die eine "philosophische" Deutung der Quantentheorie hatte. Die "Theorie" bringt zum Ausdruck, dass Ort und Impuls eines Teilchens nicht zugleich mit hinreichender Genauigkeit bestimmt werden können.

Texterläuterungen

1. eine verwirrende Feststellung	запутанное определение
2. vollkommen	полностью, совершенно, абсолютно
3. verlässlich	надежный
4. widerspruchsfrei	непротиворечивый
5. einer Sache (Dat.) Rechnung tragen	учитывать что-либо, принимать что-либо в расчет
6. abweichen	отличаться
7. zum Ausdruck bringen	выражать что-либо, продемонст- рировать что-либо
8. hinreichend	достаточный

4-й вариант контрольной работы № 1

I. Из данных предложений выпишите те, сказуемое которых стоит в пассиве; подчеркните в них сказуемое и переведите эти предложения письменно:

1. Er wird Fachmann auf dem Gebiet der Elektrotechnik sein.
2. Die körperliche Arbeit ist durch eine Reihe von Maschinenautomaten ersetzt worden.
3. Das ist zur Regel geworden.
4. Die meisten Energieformen wurden von der Menschheit noch in alten Zeiten verwendet.
5. In der Versammlung werden wir die neue Technologie besprechen.
6. Messgeräte sind vor Stoß, Korrosion und vor Verschmutzung geschützt worden.

II. Переведите письменно следующие предложения, обращая внимание на перевод сказуемого, где пассив выражает состояние лица, предмета или же процесс действия без указания его направленности:

1. Die ersten Resultate der Versuche waren nochmals überprüft.
2. Es wurde ihm nicht geholfen. Sagen Sie, was im Büro jetzt gemacht wird.
3. In der Drehbank mit Programmsteuerung sind alle Arbeitsgänge automatisiert.
4. In unserer Abteilung wird zur Zeit an diesem Problem gearbeitet.
5. Am Sonnabend wurde in der Werkhalle nicht gearbeitet.

III. Перепишите и переведите письменно следующие предложения, обращая внимание на инфинитив пассива в сочетании с модальными глаголами:

1. Jeder Plast musste seinen Eigenschaften entsprechend bearbeitet werden.
2. Alle Energiequellen sollen nur zu friedlichen Zwecken ausgenutzt werden.
3. Die Zuverlässigkeit der Schaltungen kann durch neue Technologien gesteigert werden.
4. Die fertigen Werkstücke sollen zum Sortieren gebracht werden.
5. Die Planerfüllung muss noch in diesem Monat gesichert werden.
6. Roheisen kann nach verschiedenen Verfahren gewonnen werden.

IV. Из данных предложений выпишите и переведите письменно те предложения, в которых глагол «lassen» употребляется с возвратным местоимением sich и инфинитивом смыслового глагола в значении «можно»/«невозможно» («нельзя»):

1. Freie Elektronen lassen sich leicht vom Atom trennen.
2. Durch Legierungen lassen sich Werkstoffe mit bestimmten Eigenschaften herstellen.
3. Die Spannung lässt sich mit Hilfe des Magnetfeldes und der Bewegung des Leiters hervorrufen.
4. Lassen Sie ein neues Werkstück bringen!
5. Die magnetische Eigenschaft lässt sich vom Magneteisenstein auf Stahl übertragen.

V. Перепишите и письменно переведите предложения, обращая внимание на последовательность перевода инфинитивных групп и оборотов:

1. Es ist möglich, schwierige Aufgaben gemeinsam zu lösen.
2. Das neue Verfahren trägt dazu bei, die Arbeitsproduktivität bedeutend zu steigern.
3. Auf solche Weise kann man Werkzeuge und besondere Maschinenteile härten, ohne sie zu erwärmen.
4. Die Aufgabe besteht darin, die Vorteile zu nutzen und die Nachteile zu beseitigen.
5. Unsere Kollegen wollen eine neue Technologie einführen, statt die alte Technologie anzuwenden.
6. Die Atome sind viel zu klein, um im gewöhnlichen Mikroskop gesehen werden zu können.

VI. Поставьте письменно вопросы к следующим предложениям, используя в качестве вопросительного слова местоименные наречия, и переведите их письменно:

1. Im Text handelt es sich **um** den Begriff "Mikroelektronik" im engeren und weiteren Sinne.
2. **Von** der Lösung dieses Problems hängt eine erfolgreiche Durchführung der Experimente ab.
3. Der Ingenieur muss sich **mit** den Arten der Werkstoffe und ihren verschiedenen Eigenschaften bekannt machen.

VII. Перепишите и письменно переведите предложения, обращая внимание на многозначность строевых слов der, die, das в зависимости от их функции в предложении:

1. Die Förderung des Erdöls in Tjumenj ist größer als die in Westsibirien.
2. Plaste sind makromolekulare Werkstoffe, die während ihrer Herstellung einen plastischen Zustand durchlaufen oder durch Erwärmen plastisch gemacht werden können.
3. Der Dieselmotor hat durch seine höhere Wirtschaftlichkeit sehr an Bedeutung gewonnen. Der verbraucht wesentlich weniger Betriebsstoff als Verbrennungsmotor mit Fremdzündung (принудительное зажигание).
4. Die Energie in der Kohle ist im Durchschnitt sechsmal größer als die einer gleichen Menge Dynamit.

VIII. Перепишите и письменно переведите предложения, содержащие разделительный генитив:

1. An dem Projekt der neuen Stadt arbeitete einer unserer Architekten.
2. Viele unserer Ingenieure haben die Technische Universität absolviert.

IX. Перепишите и письменно переведите следующие предложения, обращая внимание на перевод придаточных предложений:

1. Je schneller sich der Maschinenbau und die Mikroelektronik entwickeln, desto leichter wird die Arbeit des Menschen.
2. Wenn man einen neuen Werkstoff anwenden will, so muss man zuerst seine Eigenschaften prüfen.
3. Wird eine einfache Maschine durch eine automatische ersetzt, so erhöht sich die Arbeitsleistung auf das Mehrfache.
4. Ein Körper, in dem sich die positiven und negativen elektrischen Ladungen ausgleichen, befindet sich elektrisch im Gleichgewicht.

5. Indem der Gelehrte die Erscheinungen der Natur beobachtete, entdeckte er eine neue Gesetzmäßigkeit.

X. Прочтите текст и переведите его сначала устно, а затем напишите и переведите письменно заглавие и абзацы 2, 3.

Max Planck

1. Im Dezember 1900 erregte der deutsche Physiker Max Planck in der wissenschaftlichen Welt größtes Aufsehen mit seiner kühnen Hypothese, dass Strahlungsenergie nicht in einem kontinuierlichen Fluss ausgestrahlt wird, sondern eine sprunghafte Emission kleinster Teilchen darstellt, die er Quanten nannte. Plancks Hypothese stand im Gegensatz zu den klassischen Theorien des Lichtes und des Elektromagnetismus und wurde zum Ausgangspunkt für die Quantentheorie, die seither die Physik revolutioniert hat und uns ein tieferes Verständnis von der Natur der Materie und der Strahlung vermittelt.

2. Max Planck wurde 1858 in Kiel geboren. Er studierte an der Universität von Berlin und München und promovierte zum Doktor der Physik an der Universität München im Alter von einundzwanzig Jahren. Er lehrte einige Zeit an der Universität München. 1885 wurde er Professor an der Universität Kiel, 1889 an der Universität Berlin, wo er bis 1928, bis zu seiner Pensionierung im Alter von siebzig Jahren, wirkte.

3. Das besondere Interesse Plancks galt der Erforschung der Strahlung schwarzer Körper – so nennt man die elektromagnetische Strahlung, die von einem erhitzten, vollkommen schwarzen Objekt abgegeben wird. Als vollkommen schwarzes Objekt kann ein Gegenstand, bezeichnet werden, der keinerlei Licht reflektiert, sondern alles auf ihn fallende Licht absorbiert. Es lagen bereits sorgfältige Messungen über diese Strahlung vor, als Planck mit seiner Untersuchung begann. Plancks erste Leistung lag in der Aufstellung der komplizierten algebraischen Formel, die die Strahlung eines schwarzen Körpers korrekt beschreibt. Die *Plancksche Strahlungsformel*, deren Herleitung Planck am 14. Dezember 1900 der Deutschen Physikalischen Gesellschaft in Berlin vorstellte, gilt als Grundlage der Quantentheorie. Sie stand in Widerspruch zu den allgemein anerkannten Prinzipien der Physik und stieß daher zunächst auf großen Widerspruch und Befremden.

Texterläuterungen

1. ein Aufsehen erregen	привлекать (всеобщее) внимание, производить сенсацию
2. eine sprunghafte Emission darstellen	представлять собой скачкообразное (неуравновешенное) излучение (выброс)
3. im Gegensatz zu etw. stehen	быть в противоположность к чему-либо
4. zum Ausgangspunkt werden...	стать отправной точкой (началом)
5. vermitteln	способствовать, содействовать
6. gelten (galt, gegolten) /Dat/ ~ als (Nom.), für (Akk)	относиться к..., считаться кем-либо
7. zum Doktor promovieren	получить степень доктора наук
8. abgeben	здесь: передаваться, выделяться
9. vorliegen	иметься, существовать
10. erste Leitung in der Aufstellung ...	первый успех (результат), (первая работа) в разработке (составлении, выдвижении)...
11. die Herleitung	вывод
12. in Widerspruch zu etw. stehen	находиться в противоречии с чем-либо
13. das Befremden	недоумение

5-й вариант контрольной работы № 1

I. Из данных предложений выпишите те, сказуемое которых стоит в пассиве; подчеркните в них сказуемое и переведите эти предложения письменно.

1. Man wird uns moderne Geräte zeigen.
2. Diese Werkstücke wurden auf einer neuen Werkzeugmaschine bearbeitet.
3. Nach 5 Jahren ist aus ihm ein gelernter (qualifizierter) Ingenieur für industrielle Elektronik geworden.
4. Integrierte Schaltkreise wurden auf der Grundlage der Halbleitertechnik gefertigt.
5. Diese Pläne wird man mit Erfolg erfüllen und übererfüllen.
6. Der Text ist mit farbigen Abbildungen verdeutlicht (versehen) worden.

II. Переведите письменно следующие предложения, обращая внимание на перевод сказуемого, где пассив выражает состояние лица, предмета или же процесс действия без указания его направленности:

1. Dank der Mechanisierung und Automatisierung des Produktionsprozesses in chemischem Betrieb war in kürzester Zeit gelöst.
2. Beim Studium wird viel gelesen, gelernt und diskutiert.
3. Die Röhren sind aus Stahl ausgefertigt und können verschiedene Querschnitte haben.
4. Im Raum 423 wird jetzt ein Test geschrieben.
5. Die Rechnung wurde gestern bezahlt.

III. Перепишите и переведите письменно следующие предложения, обращая внимание на инфинитив пассива в сочетании с модальными глаголами:

1. Der Betriebsplan konnte noch in diesem Monat erfüllt werden.
2. Die neuen Stoffe sollten noch überprüft werden.
3. Die Mikroelektronik kann auf verschiedenen Gebieten verwendet werden.
4. Alle Erzeugnisse müssen auf Güte geprüft werden.
5. Diese Elektronenmaschine konnte ein "Universalgehirn" genannt werden.
6. Die Umweltverschmutzung kann durch den Einsatz von Säuren und Gasen in großem Umfang hervorgerufen werden.

IV. Из данных предложений выпишите и переведите письменно те предложения, в которых глагол «lassen» употребляется с возвратным местоимением sich и инфинитивом смыслового глагола в значении «можно»/«невозможно» («нельзя»):

1. Es wurde ihm nichts gelassen.
2. Das lässt sich nicht beweisen.
3. Durch verschiedene Kräfte lassen sich die Elektronen im Atom verschieben.
4. Das gewaschene Kupferhydroxyd lässt man 10-12 Stunden auf dem Filter trocknen.
5. Alle Plaste lassen sich spanabhebend gut bearbeiten.

V. Перепишите и письменно переведите предложения, обращая внимание на последовательность перевода инфинитивных групп и оборотов:

1. Es gelang dem jungen Forscher, die erste komplizierte Aufgabe selbstständig zu lösen.

2. Wit streben danach, noch bessere Ergebnisse im Studium zu erzielen.
3. Ohne die Angaben der neuen Anlage ausführlich zu analysieren, darf man sie nicht in Betrieb setzen.
4. Man hat hierher Autos und Anlagen aus Europa eingeführt, statt die wichtigsten Industriezweige wie den Maschinenbau und die Automobilindustrie in seinem eigenen Land zu entwickeln.
5. Oft verwendet man seltene Metalle als Legierungsmetalle, um bestimmte Eigenschaften zu erzielen.
6. Bei dieser Maschine versucht man, die Arbeitsgänge zu automatisieren.

VI. Поставьте письменно вопросы к следующим предложениям, используя в качестве вопросительного слова местоименные наречия и переведите их письменно:

1. Der Mensch wird **von** einigen Kontroll-und Steuerfunktionen entlastet.
2. Diese Forderungen führen **zu** Schaltungen mit hoher Anzahl von Schaltelementen.
3. Roheisen wird als Ausgangsprodukt **für** die Herstellung von Gusseisen oder zur Stahlerzeugung verwendet.

VII. Перепишите и письменно переведите предложения, обращая внимание на многозначность строевых слов *der*, *die*, *das* в зависимости от их функции в предложении:

1. Der Aufbau der Venus ist dem der Erde sehr ähnlich.
2. Nur ein geringer Teil der Arbeit, die in Betrieben und Werkstätten zu leisten ist, wird mit menschlicher Muskelkraft verrichtet.
3. An der Grenze zwischen den Nichtmetallen und den Metallen stehen die Halbmetalle. Zu denen gehören Bor, Silizium, Germanium und viele andere.
4. Wenn man Wasser über 100 °C erwärmt, so wird dieses zu Dampf.

VIII. Перепишите и письменно переведите предложения, содержащие разделительный генитив:

1. Eine der neusten Methoden im Häuserbau ist die Errichtung von Häusern aus betriebsmäßig gefertigten Blöcken.
2. Jeder dieser Werkstücke ist gut.

IX. Перепишите и письменно переведите следующие предложения, обращая внимание на перевод придаточных предложений:

1. Wenn wir unsere Arbeit mechanisieren, so erhöhen wir bedeutend die Arbeitsproduktivität.
2. Wird man die Automatik in den Betrieben breit einführen, so wird man den Arbeiter von der schweren Handarbeit befreien.
3. Man kann einen Text nicht übersetzen, ohne dass man die Wörter und Grammatik kennt.
4. Das Gerät, mit dem ich arbeite, ist in Minsk hergestellt.
5. Je höher die Produktivität und die Qualität sind, desto mehr Werte gibt es in unserem Lande.

X. Прочтите текст и переведите его сначала устно, а затем перепишите и переведите письменно заглавие и абзацы 2 и 3.

Thomas Alva Edison

1. Der vielseitige Erfinder Thomas Alva Edison wurde 1847 in der Stadt Milan in Ohio geboren. Er besuchte nur drei Jahre die Volksschule, und sein Lehrer hielt ihn für geistig zurückgeblieben.

Edison war zuerst Zeitungsjunge, dann Telegraphist. Seine erste Erfindung, eine elektrische Zählmaschine, machte er im Alter von einundzwanzig Jahren. Sie ließ sich aber nicht verkaufen und danach konzentrierte sich Edison auf die Erfindung von Geräten, für die er einen Markt zu finden hoffte. Bald danach erfand er ein verbessertes System des Morseapparates, das für 40 000 Dollar verkauft wurde; damals war es eine enorme Summe Geld. Eine Reihe anderer Erfindungen folgte, und Edison war bald sehr wohlhabend und berühmt. Wahrscheinlich war der Phonograph einer seiner kreativsten Erfindungen, den er im Jahre 1877 patentieren ließ. Für die Technisierung des Alltagslebens jedoch war seine Entwicklung einer praktischen Glühbirne im Jahre 1879 weit wichtiger.

2. Edison war nicht der erste, der ein elektrisches Beleuchtungssystem entwickelte, denn schon einige Jahre vorher wurden elektrische Bogenlampen zur Beleuchtung der Straßen von Paris verwendet. Aber Glühbirne zusammen mit dem erdachten System zur Stromverteilung machte die elektrische Beleuchtung auch für den Hausgebrauch verwendbar. Im Jahre 1882 begann seine Gesellschaft in New York Privathaushalte mit Elektrizität zu versorgen, und nach kurzer Zeit verbreitete sich die Elektrizität für Haushaltszwecke in sehr raschem Tempo in der ganzen Welt.

3. Durch die Inbetriebnahme des ersten öffentlichen Elektrizitätswerks der Welt in New York, das elektrischen Strom in Privathaushalte leitete, legte Edison 1882 den Grundstein für die Entwicklung der Elektrogeräte-Industrie. Schließlich ist es heute nicht allein das elektrische Licht, das sich dieser Energiequelle bedient, sondern der ganze Bereich der Haushaltsmaschinen vom Fernsehapparat bis zur Waschmaschine. Darüber hinaus übte die Zugänglichkeit zur elektrischen Energie, die Edison durch seinen Verbundbetrieb ermöglichte, einen großen Anreiz auf die Industrie aus, die sich zunehmend auf die elektrische Kraftversorgung umstellte. Edison war auch an der Entwicklung der Filmkameras und Projektoren maßgebend beteiligt. Er verbesserte das Telephon entscheidend, um sein Kohlenkörnchen-Mikrofon die Hörbarkeit deutlich zu verbessern. Er entwickelte auch den Telegraphen und die Schreibmaschine weiter.

Texterläuterungen

- | | |
|---|--|
| 1. j-n für geistig zurückgeblieben halten | считать кого-либо умственно отсталым |
| 2. kreativ | творческий |
| 3. die Bogenlampe
die Glühbirne | дуговая лампа
электрическая лампочка |
| 4. für den Hausgebrauch | для дома |
| 5. der Privathaushalt | частное хозяйство (частное домашнее хозяйство, ферма) |
| 6. die Inbetriebnahme | ввод в эксплуатацию |
| 7. das Elektrizitätswerk | электростанция |
| 8. den Grundstein zu etw. (Dat) legen | заложить основы чего-либо, положить начало чему-либо |
| 9. die Verbundgesellschaft | компания «Энергообъединение» |
| 10. einen großen Anreiz auf die Industrie ausüben | стимулировать развитие промышленности, оказывать большой стимул на развитие промышленности |
| 11. sich umstellen auf Akk | перестраиваться, переключаться на... |
| 12. das Kohlenkörnchen – Mikrofon | угольный микрофон |

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2

Проработайте, повторите и обобщите следующие разделы грамматического минимума по одному из учебников:

1. Модальные глаголы. *Модальные глаголы в сочетании с местоимением man*. Конструкция «haben / sein + zu + + инфинитив».

2. Причастие I (Partizip I) и причастие II (Partizip II) (образование, употребление, перевод).

3. Распространенное определение.

4. Partizip I с zu в функции определения.

5. Обособленный причастный оборот.

6. *Функции местоимения es (обобщение и систематизация)*.

7. Конъюнктив. Особые случаи употребления и перевода конъюнктива (общие сведения).

После проработки указанного выше материала приступайте к выполнению вашего варианта письменной контрольной работы, обращая внимание на приведенные образцы лексико-грамматических заданий, которые даются в соответствии с указанным выше грамматическим разделом данного контрольного задания.

ОБРАЗЕЦ 1

1. Wir **haben** diese Arbeit bis zu Ende **zu führen** und einen neuen Entwurf auszuarbeiten:

Wir **müssen** diese Arbeit bis zu Ende **führen** und einen neuen Entwurf **ausarbeiten**.

Мы **должны довести** эту работу до конца и **разработать** новый проект.

1.2. Die Industrie hatte die weniger effektiven Werkstoffe durch hocheffektive, synthetische Werkstoffe zu ersetzen.

(Die Industrie musste die weniger effektiven Werkstoffe durch hocheffektive, synthetische Werkstoffe ersetzen.)

Промышленность должна была заменить менее эффективные материалы высокоэффективными синтетическими материалами.

2. Diese Arbeit **ist** auch am Dienstag **zu beenden**:

Diese Arbeit **kann** auch am Dienstag **beendet werden**.

Эту работу **можно закончить** также во вторник. (Эта работа может быть закончена также во вторник.)

2.1. Die Temperatur war nach Möglichkeit konstant zu halten.

(Die Temperatur konnte nach Möglichkeit konstant gehalten werden.)

Температуру, по возможности, следовало сохранять (нужно было сохранять, можно было сохранять) постоянной.

2.2. Die modernen Rechenmaschinen werden auch zur Übersetzung technischer Texte zu verwenden sein.

Современные ЭВМ могут также использоваться (можно также будет использовать) для перевода технических текстов.

ОБРАЗЕЦ 2

1. **Partizip I**: lesen: der lesende Student – читающий студент; der lesende Text – читаемый текст.

Die lesenden Studenten sitzen im Lesesaal.

Читающие студенты сидят в читальном зале.

Der Student las in der Zeitung sitzend.

Студент читал газету сидя.

2. **Partizip II**: machen: der gemachte Entwurf – составленный проект; aufstellen: die aufgestellte These – выдвинутый тезис; kommen: der gekommene Ausbilder – пришедший мастер; ankommen: die angekommene Delegation – прибывшая делегация; **übersetzen**: der übersetzte Text – переведенный текст; reparieren: die reparierten Autos – отремонтированные машины.

Unsere Mitarbeiter zeigten der angekommenen Delegation alle Werkhallen.

Наши сотрудники показали прибывшей делегации все цеха.

Alle Delegationen, die zu unserer Konferenz eingeladen waren, sind schon angekommen.

Все делегации, которые были приглашены на нашу конференцию, уже прибыли.

ОБРАЗЕЦ 3

1. ¹ **Die** [³ in einem Leiter entstehende] [² **Wärme**] [¹ ist von der Größe seines Widerstandes abhängig.

Теплота, возникающая в проводнике, зависит от величины его сопротивления.

1.1. Natrium dient zum Abführen der [in den Atomreaktoren entstehende] Energie.

Натрий служит для вывода энергии, возникающей в атомных реакторах.

1.2. Die überwiegende Zahl der [in der Natur vorkommenden] Sauerstoffatome hat die Masse 16.

Преобладающее число атомов кислорода, встречающихся в природе, имеют массу 16.

2. Eine [im 18. Jahrhundert von dem begabten russischen Erfinder Iwan Polsunow geschaffene] Dampfmaschine gehört zu den klassischen Leistungen der Mechanik.

Паровая машина, созданная в 18 веке одаренным русским изобретателем И. Ползуновым, принадлежит к классическим достижениям механики.

3. Die Zahl der [heute uns schon bekannten] Elementarteilchen übersteigt jetzt mehr als hundert.

Число уже сегодня известных нам элементарных частиц превышает сейчас более сотни.

4. Auf der [vor einem Monat an unserer Hochschule durchgeführten wissenschaftlichen] Konferenz wurde das Problem der seltenen Metalle besprochen.

На научной конференции, проведенной месяц тому назад в нашем вузе, обсуждалась проблема редких металлов.

ОБРАЗЕЦ 4

Die Technik stellt immer neue und höhere Anforderungen an das [zu verarbeitende] Material.

Техника предъявляет все новые и более высокие требования к обрабатываемому материалу.

Die [in unserer Firma einzuführenden neuen] Technologien werden zur Erhöhung der Arbeitsproduktivität führen.

Новые технологии, которые необходимо внедрить на нашей фирме (*внедряемые на нашей фирме*), приведут к повышению производительности труда.

Die zu bearbeitenden Werkstücke sind noch zu überprüfen.

Обрабатываемые заготовки (*заготовки, подлежащие обработке*) необходимо еще раз перепроверить.

ОБРАЗЕЦ 5

1. Die Atomenergie für friedliche Zwecke **anwendend**, denkt man an das Wohl der Menschen:

Anwendend die Atomenergie für friedliche Zwecke, denkt man an das Wohl der Menschheit.

Применяя атомную энергию в мирных целях, думают о благосостоянии человечества.

Я хотел бы работать в другом цеху.

6. Wenn ich diesen Versuch nicht selbst **ausgeführt** und **wiederholt hätte**, so **hätte** ich an solche Ergebnisse nicht **geglaubt**:

* Hätte ich diesen Versuch nicht selbst ausgeführt und wiederholt, so hätte ich an solche Ergebnisse nicht geglaubt.

Если бы я сам не провел и не повторил этот опыт, то я бы не поверил таким результатам.

7. Wenn diese Vorrichtung nicht so kompliziert wäre, so würde man sie überall anwenden.

Если бы это устройство было не таким сложным, то его применяли бы везде.

8. Er beschrieb diesen Versuch so genau, als ob er den selbst gesehen hätte (gesehen habe).

Он описывал этот опыт так точно, как будто бы он сам его видел.

9. Der Wissenschaftler behauptete, er **habe** die richtige Lösung des Problems **gefunden**:

* Der Wissenschaftler behauptete, **dass er** die richtige Lösung des Problems **gefunden habe**.

Ученый утверждал, что он нашел правильное решение проблемы.

10. **Man fülle** den Kolben mit kaltem Wasser.

Колбу **надо наполнить** холодной водой. (**Наполните** колбу холодной водой!)

11. Die Geschwindigkeit des Kraftwagens **sei** 100 km in der Stunde.

Предположим, что (пусть) скорость грузового автомобиля равна 100 км/час.

12. Es **sei hier betont**, dass man die Elektrode vor Tageslicht schützen.

Здесь **следует подчеркнуть**, что электрод следует защищать от дневного света.

0-й вариант контрольной работы № 2

I. Из данных предложений выпишите и переведите те, в которых глагол «haben» выражает долженствование:

1. Das Physiklabor hat moderne komplizierte optische Geräte.
2. Unser Wissenschaftler hatte diese Untersuchung gründlich und sorgfältig durchzuführen.
3. Der Beobachter hat die Entfernung bis zum Objekt genau festgestellt.

4. Man hat instabile Isotope bei der Erzeugung von Atomenergie in großer Menge herzustellen.

II. Из данных предложений выпишите и переведите те, в которых глагол “sein” выражает возможность или долженствование:

1. Der wissenschaftlich-technische Fortschritt ist einer der wichtigsten Hebel für die allseitige Steigerung der Effektivität der gesellschaftlichen Produktion geworden.

2. Große Fortschritte sind in vielen Wissenschaftsgebieten durch die Anwendung mathematischer und kybernetischer Methoden zu erreichen.

3. Die Funktionselemente sind untrennbar miteinander verbunden.

4. Durch die Automatisierung war die Tätigkeit des Menschen auf eine höhere Stufe zu heben.

III. Перепишите предложения, возьмите в скобки распространенное определение, подчеркните его основной член (причастие или прилагательное). Переведите предложения письменно:

1. Die in unserem Jahrhundert durchgeführten Forschungen zeigten, dass das Atom kein letztes unteilbares Teilchen ist.

2. Man darf erwarten, dass diese für das Leben auf der Erde so wichtige Energiequelle in der Zukunft weitgehende Verwendung finden wird.

3. Das in unserer Firma eingeführte neue Verfahren wird zur Erhöhung der Arbeitsproduktivität führen.

4. Die Studenten haben den an der Universität durchgeführten erfolgreichen Versuch schon in der Versammlung besprochen.

IV. Перепишите и переведите предложения, в которых определение выражено причастием I с zu:

1. Die in der Produktion einzusetzende Robotertechnik trägt zur bedeutenden Erhöhung der Effektivität bei.

2. Der zu bearbeitende Werkstoff ist außerordentlich hart.

V. Перепишите и переведите предложения с обособленными причастными оборотами:

1. Ausgehend von den Erfahrungen und Anforderungen der Praxis, realisiert die Wissenschaft ihre schöpferische Aufgabe durch Forschungen und Experimente in Laboratorien und Hochschulen.

2. Die Ergebnisse der Werkzeugschleifmaschine gründlich untersucht, fand der Ingenieur einen Fehler in der Werkzeugschneide.

3. Die Antwort rechtzeitig bekommen, wurden sie ruhig.

4. Kämpfend um die Erfüllung des Planes, steigert die Belegschaft ständig ihre Arbeitsproduktivität.

VI. Перепишите и переведите предложения, обращая внимание на конъюнктив (сослагательное, условное наклонение):

1. Ich möchte das Thema "die Algorithmierung" wählen.
2. Wenn diese Vorrichtung nicht so kompliziert wäre, so würde man sie überall anwenden.
3. Hätte unser Betrieb die Werkstoffkosten herabgesetzt, so wäre die Produktion wirtschaftlicher.
4. Unser Stadtviertel sah jetzt so aus, als wenn sie nie zerstört worden sei.
5. Er betonte auch, dass die Maschinen dieser Art im Labor der Universität schon aufgestellt worden seien.
6. Man verwende diese Messgeräte zur Messung der Periodenzahl von Wechsel- und Drehströmen.

VII. Прочтите текст и переведите его сначала устно. Затем перепишите и переведите письменно заглавие и абзацы 2, 3 и 5.

Die Bedeutung der Automatisierungstechnik für die Gesellschaft

1. Die Produktivkräfte der menschlichen Gesellschaft entwickeln sich heutzutage in einem bisher nicht gekannten Ausmaß. Diese Entwicklung wird weitgehend durch die ständig steigende Automatisierung der Produktion und Verwaltung bestimmt.

2. Die Automatisierungstechnik ist der Schlüssel zu einer nie gekannten Entwicklung von Wissenschaft und Technik. Sich auf neue Theorie stützend, eröffnet diese Entwicklung allen Menschen schöne Perspektiven. Für den arbeitenden Menschen ergeben sich in unserer Gesellschaft aus der Automatisierung unmittelbare Vorteile. Der Mensch ist mehr und mehr von physischer und monotoner geistiger Arbeit zu befreien. Er hat vorwiegend zu schöpferischer Tätigkeit überzugehen. Damit verwischt sich der Unterschied zwischen körperlicher und geistiger Arbeit.

3. Vollautomatische Prozesse gibt es schon seit vielen Jahren. Auch ganze Betriebe wurden automatisiert. Fast ausnahmslos wurden bisher Betriebe automatisiert, deren Erzeugnisse im Prinzip keinen grundlegenden Veränderungen unterworfen sind. Man hatte der Automatisierung zusammenhängender Prozesse in Verbindung mit der modernen Wissenschaftsorganisation, mit der Anwendung der Prozessrechenstechnik und der elektronischen Datenverarbeitung, also der Systemautomatisierung

eine große Aufmerksamkeit zu schenken. Es geht im Unterschied zur bisherigen Automatisierung darum, nicht mehr einfache Herstellungs- oder Bearbeitungsprozesse, sondern alle wesentlichen technologisch zusammenhängenden Prozesse mit Hilfe der Prozesssteuerung und zum Absatz zu automatisieren.

4. Die angestrebte vollautomatisierte Produktion stellt wesentlich höhere Anforderungen an die Informationsgewinnung und -verarbeitung zur Entscheidungsvorbereitung als herkömmliche Produktionsprozesse. Das Bindeglied zwischen der Automatisierung der Produktionsprozesse und bestimmter Leitungsprozesse ist die elektronische Datenverarbeitung. Sie ermöglicht die maschinelle Erfassung, Speicherung, Übertragung und Verarbeitung von Informationen, ohne die ein moderner Betrieb mit automatisierten Prozessen nicht arbeiten kann.

5. In den nächsten Jahren ist ein weiteres Anwachsen des Aufwandes der technischen Produktionsvorbereitung bei vergleichbarer Produktionsorganisation um ein mehrfaches zu erwarten. Gleichzeitig erhöhen sich das wissenschaftlich-technische Niveau und die Kompliziertheit der Erzeugnisse und verkürzt sich der ökonomisch verwertbare Produktionszeitraum. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, die technischen Vorbereitungen entscheidend zu verkürzen.

Im Rahmen des in den Haupttrichtungen vorgesehenen Programms wird der Automatisierungstechnik eine große Aufmerksamkeit geschenkt. Es ist vorgesehen, die Produktion von automatischen Manipulatoren, integrierten Systemen zur automatischen Steuerung zu entwickeln, automatisierte Abteilungen und Werke zu schaffen.

VIII. Зная содержание текста, дайте письменный ответ на следующий вопрос:

Was ist das Bindeglied zwischen der Automatisierung der Produktionsprozesse und bestimmter Leitungsprozesse?

Texterläuterungen

- | | |
|--|---|
| 1. sich verwischen | стираться, сглаживаться |
| 2. keinen grundlegenden Veränderungen unterwerfen (a, o) | не подвергать никаким коренным изменениям |
| 3. eine große Aufmerksamkeit schenken | уделять большое внимание |
| 4. Es geht um (darum)... | речь идет о... |
| 5. hohe Anforderungen stellen | предъявлять большие требования |
| 6. mehrfach | многократно, много раз |

7. die Erfassung	сбор и предварительная обработка (информации)
8. die Speicherung	накопление, хранение (информации)
9. die Übertragung	передача
10. die Verarbeitung	обработка
11. daraus ergibt sich die Notwendigkeit	из этого вытекает (появляется) необходимость
12. etw. (j-m) eine große Aufmerksamkeit schenken	уделять чему-либо (кому-либо) большое внимание

1-й вариант контрольной работы № 2

I. Из данных предложений выпишите и переведите те, в которых глагол «haben» выражает долженствование:

1. Die Physik der Elementarteilchen hat die Struktur der Materie, des Raumes und der Zeit zu untersuchen.
2. Mit der elektronischen Rechentechnik hat sich der Mensch ein Hilfsmittel geschaffen, das ihm gestattet, sich von den ständig gleichartig wiederkehrenden Prozessen zu befreien.
3. Biologen, Techniker, Mathematiker, Physiker, Mediziner und Psychologen hatten auf dem Gebiet der Biokybernetik eine gemeinsame Sprache zu finden, um das Wirkungsgefüge (влияние структуры) biologischer Funktionen aufzuklären.
4. Die Methoden der Neuerer hat man im Betrieb entwickelt und eingeführt.

II. Из данных предложений выпишите и переведите те, в которых глагол «sein» выражает возможность или долженствование:

1. Die Rolle des Menschen im Produktionsprozess war zu verändern.
2. Die Eigenschaften dieses Stoffes sind allseitig zu untersuchen.
3. Der Elektronikingenieur soll heute in der Lage sein, integrierte Schaltungen selber zu entwerfen.
4. Es gelang uns, ein neues zeitsparendes Herstellungsverfahren zu entwickeln.

III. Перепишите предложения, возьмите в скобки распространенное определение, подчеркните его основной член (причастие или прилагательное). Переведите предложения письменно:

1. Der mit der Maschine gemischte Beton erreicht eine große Festigkeit.

2. So begannen die Wissenschaftler an eine unmittelbare Nutzung der in großer Menge vorhandenen billigen Sonnenenergie zu denken.
3. Die an das Kabelnetz angeschlossenen Transformatoren sind in eisernen Säulen (сердечник) aufzustellen.
4. Das beim Bau der Wohnhäuser anwendende neue Verfahren ist von unserem Mitarbeiter ausgearbeitet.

IV. Перепишите и переведите предложения, в которых определение выражено причастием I с zu:

1. Diese Werkzeugmaschine ist für die auszuführende Arbeit besonders geeignet.
2. Man legt das zu verformende Werkstück über eine Matrize, die die Form des künftigen Werkstückes hat.

V. Перепишите и переведите предложения с обособленными причастными оборотами:

1. Ersetzt Natriumkarbonat durch Kaliumkarbonat, so erhält man Gläser mit hervorragenden Eigenschaften.
2. Arbeitend in der Werkstatt schon lange Jahre, konnte er jedes Werkstück schnell und geschickt bearbeiten.
3. Die Eigenschaften des Werkstoffes gründlich geprüft, billigten die Wissenschaftler seine Anwendung als Isolierstoff.
4. Das Labor zur Arbeit vorbereitend, brachte der Assistent alle nötigen Geräte für die Messung radioaktiver Strahlung.

VI. Перепишите и переведите предложения, обращая внимание на конъюнктив (сослагательное, условное наклонение):

1. Der Forscher könnte seinen Versuch in unserem Betriebslaboratorium durchführen.
2. Wenn es rein ferromagnetisches Eisen gäbe, so wäre die ganze Elektrotechnik undenkbar.
3. Hätten wir diesen Plan früher verwirklicht, so würden wir bessere Resultate erzielen.
4. Wir sehen ihn so selten, als arbeite er in einem anderen Werk.
5. Der Professor sagte, dass wir den Aufbau und die Wirkungsweise der elektischen Maschinen bald studieren würden.
6. Es sei hervorgehoben, dass die neue Vorrichtung viel Handarbeit erspart.

VII. Прочтите текст и переведите его сначала устно. Затем перепишите и переведите письменно заглавие и абзацы 1, 2 и 3.

Werkzeugmaschinen mit Programmsteuerung

1. Die programmgesteuerten, insbesondere numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen eröffnen große Perspektiven für die Automatisierung der Serien- und besonders der Kleinserienproduktion. Ein gewöhnlicher Werkzeugmaschinenautomat ist äußerst kompliziert beim Umrüsten. Das für eine Werkzeugmaschine numerisch gesteuerte Programm ist jedoch leicht und schnell zu wechseln. Es gestattet auch die Verwendung gewöhnlicher universeller Werkzeugmaschinen.

2. Die Verwendung von numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen ist die spannendste Seite der Zukunft. Elektronenrechenmaschinen sollen optimale Programme für die Werkzeugmaschinen zusammenstellen. Sie haben den Prozess der Projektierung und Entwicklung der Maschinen zu automatisieren. Man kann sich folgendes Bild vorstellen. Einige führende Konstrukteure haben die allgemeinen Prinzipien für die neue Maschine auszuarbeiten. Diese allgemeinen prinzipiellen Bestimmungen sind in die Sprache der Maschine zu übertragen und ihr zur Bearbeitung zu übergeben. Das Weitere erfolgt ohne menschliche Beteiligung. Während die Baugruppen der gegebenen Maschine, untersuchen die Elektronenrechenmaschinen jede Baugruppe bis ins Einzelne; während den besten Werkstoff, stellen sie das Programm zusammen, übertragen es auf die Werkzeugmaschine, und die Werkzeugmaschinen haben die erforderlichen Einzelteile selbst herzustellen.

3. Schon jetzt finden im Werkzeugmaschinenbau die Elektronenrechenmaschinen breite Anwendung. Wird der gesamte Prozess, von der Gestaltung der Einzelteile nach den der Maschine gegebenen Grundrichtungen bis zur Herstellung dieser Einzelteile, der Maschine übertragen, dann erhöht sich in starkem Maße die Güte und, was die Hauptsache ist, die Stabilität der Güte der Einzelteile, der Maschinen und Ausrüstungen.

4. Die vor den Werkzeugmaschinenbauern in der Wissenschaft und Technik gestellte Aufgabe, progressive Methoden zu finden und Werkzeugmaschinen für die Bearbeitung neuer Werkstoffe zu bauen, beispielsweise für Hartmetalle, hochlegierte Stähle, Steingut, Halbleiter; neue, bisher nicht verwendete Metalle, ist nicht leicht. Diese Werkstoffe sind erforderlich für den Raketenbau, die Kosmonautik, das Flugwesen, die Atomenergie, die Elektronik und viele andere Zweige der Technik und Wissenschaft. Diese Forderungen werden durch die Schaffung von Werkzeugmaschinen und Geräten erfüllt, die mit Strahlen der Quantengeneratoren, Elektrostrahlen im Vakuum, Ionenstrahlen und

anderen physikalischen Effekten arbeiten. Außer diesen Methoden wurden für die Bearbeitung von Hartmetallen auch andere elektrophysikalische und elektrochemische Methoden vorgeschlagen. Diese Methoden werden in den Fällen angewendet, in denen Werkstoffe mit den klassischen Verfahren schwer zu bearbeiten sind.

VIII. Зная содержание текста, дайте письменный ответ на следующий вопрос:

Vor welcher Aufgabe stellte der Fortschritt in Wissenschaft und Technik die Werkzeugmaschinenbauer?

Texterläuterungen

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 1. das Umrüsten | переоснащение |
| 2. numerisch gesteuert | с цифровым программным управлением |
| 3. spannend | увлекательный, захватывающий |
| 4. die Werkzeugmaschine | станок |
| 5. die Bestimmung | (пред)назначение, определение |
| 6. die Baugruppe | блок, совокупность элементов схемы |
| 7. eine breite Anwendung finden | находить широкое применение |
| 8. die Güte | качество |
| 9. das Steingut | фаянс |

2-й вариант контрольной работы № 2

I. Из данных предложений выпишите и переведите те, в которых глагол «haben» выражает долженствование:

1. Wir haben unsere Experimentaleinrichtungen zu verbessern und noch tiefer in die Struktur der Materie einzudringen.
2. Später hat man Protonen und Neutronen als Bestandteile des Kerns entdeckt.
3. Die Elektronen-Rechenmaschinen haben den Produktionsprozess automatisch zu kontrollieren und zu steuern.
4. Die Neutronen haben keine elektrische Ladung.

II. Из данных предложений выпишите и переведите те, в которых глагол «sein» выражает возможность или долженствование:

1. Ein weiteres wichtiges Problem der Biokybernetik ist die Analyse großer Systeme geworden.
2. Die Kybernetik ist auf vielen Gebieten der Wissenschaft und Technik auszunutzen.

3. Der Mensch ist nicht in der Lage, unerwartete Reaktionen der Maschine allein auf Grund seiner Erfahrung vorauszusagen.
4. Die Ergebnisse dieser Forschungen und Experimente waren in den Betrieben auszunutzen.

III. Перепишите предложения, возьмите в скобки распространенное определение, подчеркните его основной член (причастие или прилагательное). Переведите предложения письменно:

1. Die wegen des Stromflusses notwendigen Verbindungen zwischen Spannungsquelle und Verbraucher werden durch elektrische Leitungen hergestellt.
2. Auf der vor kurzem an unserer Hochschule durchgeführten wissenschaftlichen Konferenz wurde das Problem der Stahlerzeugung besprochen.
3. Das bei sehr hoher Temperatur schmelzende Wolfram hat für die Glühlampenindustrie eine große Bedeutung.
4. Der den Dampfkessel verlassende Dampf enthält nur 75 bis 85 Prozent der in der Kohle enthaltenen Wärme.

IV. Перепишите и переведите предложения, в которых определение выражено причастием I с zu:

1. Das auszuarbeitende Gerät wird die Sonnenenergie als Energiequelle ausnutzen.
2. Es gibt noch viele zu lösende Probleme der Pulvermetallurgie.

V. Перепишите и переведите предложения с обособленными причастными оборотами:

1. Nach den neuen Grundgesetzen konstruiert, misst das Gerät mit einer besonders hohen Präzision.
2. Hervorrufend unterschiedliche Wirkungen, kann der elektrische Strom Glühlampen aufleuchten lassen, Heizgeräte erwärmen oder Motoren antreiben.
3. Getreu seinen humanistischen Idealen, erhob Albert Einstein leidenschaftlich die Stimme gegen die Anwendung der Atomwaffen.
4. Die Möglichkeiten der modernen Messtechnik nutzend, können die Wissenschaftler gegenwärtig elektromagnetische Strahlung untersuchen.

VI. Перепишите и переведите предложения, обращая внимание на конъюнктив (сослагательное, условное наклонение):

1. Ohne die Sonne gäbe es weder Kohle und Holz noch Erdöl, Benzin oder Gas.

2. Wenn man in den Hüttenwerken bei allen schweren Arbeitsgängen Fernsehkameras verwendet hätte, so würden dadurch bedeutende wirtschaftliche und technologische Vorteile erreicht.
3. Hätte man den Versuch unter veränderten Bedingungen wiederholt, so hätte man auch andere Resultate erzielt.
4. Der Ingenieur ist vom Erfolg des Experimentes so überzeugt, als mache er es nicht zum erstenmal.
5. Die Studenten unserer Fakultät erzählten, sie hätten ihre Praxis in einem Großbetrieb durchgemacht.
6. Es sei betont, dass die Spannungsmessung auf eine Strommessung zurückgeführt werden kann.

VII. Прочтите текст и переведите его сначала устно. Затем перепишите и переведите письменно заглавие и абзацы 2, 3 и 4.

Die Hauptrichtungen der Entwicklung des Maschinenbaus

1. Vom Maschinenbau als Industriezweig hängt wesentlich die Steigerung der Produktion ab. Deshalb ist es notwendig, in kurzer Zeit mit der Serienproduktion neuer Konstruktionen von Maschinen, Ausrüstungen, Automatisierungsmitteln und Geräten zu beginnen, die es ermöglichen, in großem Ausmaß hochproduktive, energie- und materialsparende Technologien in allen Volkswirtschaftszweigen anzuwenden. Man hat auch ständig das technische Niveau und die Qualität der Erzeugnisse des Maschinenbaus zu verbessern, sowie die Wirtschaftlichkeit und die Produktivität der Technik, ihre Zuverlässigkeit und ihre Lebensdauer beträchtlich zu erhöhen. Zu diesem Zweck ist die Produktion von Mitteln zur Automatisierung der Steuerung von Maschinen und Ausrüstungen beschleunigt zu entwickeln.

2. Es ist ein System von Maßnahmen zu entwickeln und durchzuführen, um den Metalleinsatz von Maschinen und Ausrüstungen zu verringern sowie die Metallverluste erheblich herabzusetzen, und zwar durch: Vervollkommnung der Maschinen- und Ausrüstungskonstruktionen, weitgehende Verwendung von Metall mit erhöhter Festigung, Konstruktionsplasten und Isolierstoffen mit hoher Temperaturbeständigkeit; den Ersatz technologischer Prozesse, die auf Metallzerspannung beruhen, durch wirtschaftliche Methoden der Ausführung von Einzelteilen; den umfassenden Einsatz von Elektroöfen im Gießereiwesen und der Methode des Erwärmens von Metall unter Schutzatmosphäre in den Schmiedebetrieben.

3. Das technische Niveau im Werkzeugmaschinen- und Werkzeugbau beträchtlich hebend und die Qualität der Technik sowie der Werkzeuge gewährleistend, sichert eine Steigerung der Produktivität

von spanabhebenden Werkzeugmaschinen, Schmiedeausrüstungen, Pressen und Holzbearbeitungsmaschinen, eine Erhöhung ihrer Betriebssicherheit und Nutzungsdauer; vorrangiges Wachstum der Produktion von Schmiedeausrüstungen und Pressen. Man garantiert damit bedeutende Steigerung der Produktion von Metallbearbeitungsmaschinen mit numerischer Programmsteuerung, besonders solcher, die mehrere Arbeitsgänge ausführen und mit einer automatischen Werkzeugauswechslung ausgestattet sind. Man kann auch Erweiterung der Produktion von Sätzen automatischer Holzbearbeitungsmaschinen für die Herstellung von Möbeln, Tischlererzeugnissen und Bauelementen, Fertigteilholzhäusern und anderen Holzerzeugnissen erreichen.

4. Die zu steigernde Produktion von Werkzeugen, darunter auch Schleifwerkzeugen, ermöglicht den Bedarf des Maschinenbaus, der Metallbearbeitung und anderer Zweige besser zu decken.

VIII. Зная содержание текста, дайте письменный ответ на следующий вопрос:

Wozu kann die Serienproduktion neuer Konstruktionen von Maschinen dienen?

Texterläuterungen

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. beschleunigt | форсированно, ускоренно |
| 2. eine weitgehende Verwendung | широкое применение |
| 3. die Metallzerspannung | обработка металла резанием |
| 4. die Betriebssicherheit | надежность (гарантия) в эксплуатации |
| 5. der Werkzeugbau | инструментальное производство |
| 6. der Werkzeugmaschinenbau | станкостроение |
| 7. die Schmiedeausrüstung | кузнечное оборудование |
| 8. der Arbeitsgang | технологическая операция (рабочий ход) |
| 9. die Fertigteilholzhäuser | деревянные дома из готовых блоков (из сборных блоков) |

3-й вариант контрольной работы № 2

I. Из данных предложений выпишите и переведите те, в которых глагол «haben» выражает долженствование:

1. Es hat sich herausgestellt, dass dieses Problem eine Lösung erfordert hat.

2. Moderne Datenverarbeitungsanlagen hatten die Aufgaben mit einer Geschwindigkeit und einer Genauigkeit zu erfüllen, die von Menschen nicht erreicht werden können.
3. Viele große Firmen haben jetzt ihre eigenen Rechenzentren.
4. Unsere Industrie hat die neusten Entdeckungen der Wissenschaft anzuwenden.

II. Из данных предложений выпишите и переведите те, в которых глагол «sein» выражает возможность или долженствование.

1. Dieses neue Messgerät ist in einem Betrieb der Republik Belarus hergestellt.
2. In allen Gegenden des Landes sind tausende Kilometer Hochspannungsleitung zu legen.
3. Die technische Erfindung ist das Ergebnis einer langjährigen Forschungsarbeit.
4. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse waren in neue Technologien und Erzeugnisse umzusetzen.

III. Перепишите предложения, возьмите в скобки распространенное определение, подчеркните его основной член (причастие или прилагательное). Переведите предложения письменно:

1. Mann kann von den sich in der Technik bewährten mathematischen Methoden erwarten, dass sie bei der Analyse der analogen Prozesse in Lebewesen ebenfalls zum Erfolg führen.
2. Die von der Maschine in das Netz gelieferte Spannung war am Magnetregler zu regulieren.
3. Viele der am häufigsten in der Industrie verwendeten Metalle werden bei hohen Temperaturen plastischer.
4. Die in unserem Werk konstruierenden neuen Maschinen werden Ende dieses Vierteljahres in Betrieb genommen.

IV. Перепишите и переведите предложения, в которых определение выражено причастием I с zu:

1. Das auf der wissenschaftlichen Konferenz zu besprechende Thema ist für alle Konferenzteilnehmer sehr interessant.
2. Die in unserem Werk anzuwendende neue Technologie spart Material und Energie.

V. Перепишите и переведите предложения с обособленными причастными оборотами:

1. Verbrennend in der Luft, entwickelt der neue Stoff eine hohe Temperatur.

2. Aus einer kleinen Reparaturwerkstatt entstanden, wurde diese Firma zu einem führenden Betrieb in unserer Stadt.
3. Nach dem Gewicht sehr leicht und außerordentlich hart, fand diese neue Legierung eine breite Verwendung im Maschinenbau.
4. Die neue Technologie eingesetzt, erzielte unsere Jugendbrigade eine hohe Arbeitsproduktivität.

VI. Перепишите и переведите предложения, обращая внимание на конъюнктив (сослагательное, условное наклонение):

1. Wäre diese Werkzeugmaschine in Ordnung, so könnten wir unsere Arbeit fortsetzen.
2. Wenn eine starke Überlastung eingetreten wäre, so würde die Maschine aus dem Synchronismus gefallen und dann asynchron weiter gelaufen sein.
3. Hätten wir dieses Problem früher gelöst, so könnten wir den ganzen technologischen Prozess besser gestalten.
4. Er setzt seine Arbeit fort, als sei nichts passiert.
5. Der Ingenieur behauptet, der Motor arbeite mit einem günstigen Wirkungsgrad.
6. Man lese am Gerät die Netzspannung ab.

VII. Прочтите текст и переведите его сначала устно. Затем перепишите и переведите письменно заглавие и абзацы 1, 2 и 3.

Gasmotoren

1. Der erste Verbrennungsmotor war ein Gasmotor. Sehr schnell haben sich jedoch in der Entwicklung die mit flüssigen Kraftstoffen betriebenen Verbrennungsmotoren durchgesetzt. Wenn heute von Verbrennungsmotoren gesprochen wird, setzt man immer flüssige Kraftstoffe voraus. Durch das größer werdende Angebot an Erdgas und auch an Klärgasen steigt das Interesse an Gasmotoren wieder. Außer den genannten Gasen eignen sich Methan, Äthan, Propan, auch Butan, Stadtgas, Generatorgas, Wassergas und Gichtgas für die Verbrennung im Motor.

2. Die Gemischbildung bereitet bei gasförmigen Kraftstoffen keine Schwierigkeiten, da besondere Vorsichtsmaßnahmen zur guten Zerstäubung wie beim Einsatz flüssiger Kraftstoffe nicht zu treffen sind. Es genügt ein einfacher Klappenstutzen anstatt des bei flüssigen Kraftstoffen notwendigen Vergasers. Der Gasdruck wird mit Hilfe von Membranreglern gesteuert. Das im Klappenstutzen gebildete Gemisch kann in relativ freizügig gestalteten Ansaugkanälen dem Brennraum zugeführt werden, da keine Gefahr der Entmischung wie bei flüssigen Kraftstoffen besteht. Ottomotoren

können daher ohne große Schwierigkeiten als Gasmotoren gestaltet werden. Von Nachteil ist nur das für den Fahrzeugbetrieb notwendige große Volumen der gasförmigen Kraftstoffe, die entweder in sehr großen oder, wenn sie unter hohem Druck verdichtet werden, in sehr festen und schweren Behältern zu speichern sind. Gasmotoren sind deshalb in größeren Rahmen nur für den stationären Betrieb von Interesse. Außerdem besteht bei ihnen eine erhöhte Brandgefahr. Das erfordert besondere Sorgfalt im Umgang mit diesen Kraftstoffen.

3. Es ist auch nicht möglich, gasförmige Kraftstoffe mit so großer Geschwindigkeit in den Brennraum einzuführen, wie das mit den flüssigen Kraftstoffen beim Dieselmotor geschieht. Damit fällt dieses Verfahren für Gasmotoren aus. Das Problem ist aber mit Hilfe von Zweistoffmotoren befriedigend zu lösen. Die Zündfähigkeit eines Gas-Luftgemisches ist bekanntlich in starkem Maße von Mischungsverhältnis Gas – Luft abhängig. So sind zum Beispiel sehr gasreiche, aber auch gasarme Gemische nicht zündfähig. Diese Erkenntnis führte zum Zweistoffmotor, der nach dem Dieselmotorverfahren arbeitet.

4. In den Zweistoffmotoren wird zunächst wie bei Otto-Motoren im Ansaugrohr ein Gas-Luftgemisch gebildet. Der Gasanteil dieses Gemisches ist jedoch so klein, dass es nicht zündfähig ist. Es kann dann durch Verdichtung stark erhitzt werden, ohne dass sich dieses Gemisch entzündet. In der Nähe des oberen Totpunkts wird dann ein flüssiger Kraftstoff wie beim normalen Diesel-Motor eingespritzt. Dadurch wird das Gesamt-Gas-Luftgemisch zündfähig. Infolge der hohen Gastemperatur setzt die Zündung ein, und das Gemisch verbrennt. Eine besondere elektrische Zündvorrichtung wie beim Otto-Motor ist nicht erforderlich.

VIII. Зная содержание текста, дайте письменный ответ на следующий вопрос:

Warum steigt das Interesse der Wissenschaftler an Gasmotoren wieder?

Texterläuterungen

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. das Klärgas | газ, выделяющийся в процессе очистки сточных вод |
| 2. die Vorsichtsmaßnahmen | меры предосторожности |
| 3. die Zerstäubung | распыление, рассеивание |
| 4. die Gemischbildung | смесеобразование |
| 5. der Kraftstoff = der Brennstoff | |
| 6. der Stutzen | штуцер, патрубок |
| 7. freizügig | с естественной тягой |

8. speichern	хранить (информацию)
9. der Ottomotor (der Otto-Motor)	двигатель внутреннего сгорания с искровым зажиганием
10. der Fahrzeugbetrieb	эксплуатация (работа, функционирование) транспортного средства (автомобиля)
11. gestalten	придавать вид (форму), конструировать
12. der Brennraum	камера сгорания
13. ausfallen	выпадать, отменяться, не приниматься в расчет, выбывать
14. der Zweistoffmotor	двигатель двойного топлива (газожидкостный двигатель)
15. zündfähig	горючий, воспламеняющийся, способный воспламениться
16. das Ansaugrohr	всасывающая труба
17. die Zündung einsetzen	использовать (применять) систему зажигания (срабатывает система зажигания)
18. die Zündvorrichtung	устройство зажигания

4-й вариант контрольной работы № 2

I. Из данных предложений выпишите и переведите те, в которых глагол «haben» выражает долженствование.

1. Der normale Wasserstoff hat ein Proton und ein Elektron.
2. Man hat die außerordentlich wertvolle Eigenschaft der Strahlung für verschiedene Zwecke zu verwenden.
3. Das multinationale Kollektiv der Atomphysiker hat eine neue Art des Kernzerfalls entdeckt.
4. Unsere Wissenschaftler hatten die günstigsten Methoden zu finden, um die Effektivität der wissenschaftlichen Arbeit zu erhöhen.

II. Из данных предложений выпишите и переведите те, в которых глагол «sein» выражает возможность или долженствование:

1. Rationelle Auslastung der vorhandenen Anlagen ist auch eine wichtige Aufgabe unserer Energiewirtschaft.
2. Aus Stahl und Gusseisen sind fast alle Maschinen und viele Geräte des täglichen Lebens hergestellt.

3. Es sind unter dem Begriff "Bearbeitung" alle Verfahren zur Veränderung physikalischer, chemischer oder mechanischer Eigenschaften sowie der Formen und Abmessungen der Körper zu verstehen.
4. Dank der einfachen Form der neuen Bohrer ist das Schleifen leicht zu mechanisieren und zu automatisieren.

III. Перепишите предложения, возьмите в скобки распространенное определение, подчеркните его основной член (причастие или прилагательное). Переведите предложения письменно:

1. Die gesamte Tätigkeit der an diesem Institut arbeitenden Wissenschaftler erfolgt ausschließlich für friedliche Zwecke und zum Wohle der Menschheit.
2. Die vor der Industrie stehenden Aufgaben erfordern einen höheren Stand der Mechanisierung und Automatisierung.
3. Nach der Prüfung der im Labor des Betriebes entwickelten Messgeräte fand eine lebhafte Diskussion statt.
4. Ein PC löst mit phantastischer Geschwindigkeit die ihm vom Menschen gestellten Aufgaben.

IV. Перепишите и переведите предложения, в которых определение выражено причастием I с zu:

1. Das in den nächsten Jahren zu erfüllende Forschungsprogramm hat eine große Bedeutung für die Wissenschaft.
2. Ein zu bearbeitendes Werkstück wird auf dieser Werkzeugmaschine eingespannt und in schnelle Umdrehung versetzt.

V. Перепишите и переведите предложения с обособленными причастными оборотами:

1. Silber, Kupfer, Aluminium und Eisen, eine hohe Leitfähigkeit besitzend, sind die besten Leiter unter den Metallen.
2. Auf die Befreiung des Menschen von der Handarbeit gerichtet, ist die Mechanisierung ein wesentlicher Bestandteil der modernen Produktion.
3. Dieses Gebiet, an Kohle und Erzen reich, hat alle Bedingungen für die Entwicklung der Schwerindustrie.
4. Beruhend auf den erhaltenen Ergebnissen, haben die Ingenieure die Konstruktion der Anlage etwas abgeändert.

VI. Перепишите и переведите предложения, обращая внимание на конъюнктив (сослагательное, условное наклонение):

1. Ohne die Kybernetik wäre die Automatisierung nicht denkbar.

2. Elektrostatische Voltmeter wären die idealsten Spannungsmesser, wenn sie nicht so empfindlich wären.
3. Hätten wir den Radius des Zylinders größer gewählt, so müssten wir auch seine Länge entsprechend größer nehmen.
4. Er berichtete über die neue Motorenart so ausführlich, als hätte er sie selbst gesehen.
5. Der Wissenschaftler behauptet, er habe die richtige Lösung des Problems gefunden.
6. Es sei hier auf andere Methode hingewiesen.

VII. Прочтите текст и переведите его сначала устно. Затем перепишите и переведите письменно заглавие и абзацы 2, 3 и 4.

Rechen- und Steuerwerke elektronischer Datenverarbeitungsanlagen

1. Die extrem hohen Rechengeschwindigkeiten der modernen elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, die heute mehr als eine Million Operationen pro Sekunde betragen, sind für die meisten Menschen kaum vorstellbar. Die Voraussetzungen dazu wurden geschaffen, indem an die Stelle von Zählzählrädern und Relais elektronische Bauelemente getreten sind, die im Laufe der Entwicklung ständig zu verkleinern und in ihrem Leistungsvermögen zu verbessern waren.

2. Die praktische Realisierung dieser Geschwindigkeiten ist jedoch nur dann möglich, wenn gleichzeitig alle Zwischenoperationen, die Auswahl bestimmter Daten, ihre Übertragung oder die Speicherung von Zwischenergebnissen, mit großer Geschwindigkeit durchgeführt werden. Die gesamte Lösung einer Aufgabe ist automatisch, ohne Eingreifen des Menschen zu erfolgen. Eine solche völlig automatische Arbeit ist bei den elektronischen Datenverarbeitungsanlagen durch das Zusammenwirken von Rechenwerk, Steuerwerk und internem Speicher zu gewährleisten.

3. Dem Steuerwerk einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage kommt eine besondere Bedeutung zu. Es ist die komplizierteste Einheit der gesamten Anlage und besteht aus verschiedenen Registern. Das Steuerwerk hat den gesamten Arbeitsablauf zu organisieren, einwirkend auf die einzelnen Teile der Anlage, und kann sie damit in die Lage versetzen, verschiedene Operationen auszuführen. Durch das Steuerwerk wird die Verbindung der Zentraleinheit mit den angeschlossenen Ein- und Ausgabegeräten gewährleistet und ihre Arbeit koordiniert. Prinzipiell ist beim Steuerwerk einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage zwei

Arten der Steuerung zu unterscheiden: die allgemeine Steuerung und die Programmsteuerung.

4. Die allgemeine Steuerung umfasst Steuerungsfunktionen, die unabhängig von der zu lösenden Aufgabe ausgelöst werden und die dazu dienen, die störungsfreie Arbeit der Anlage zu gewährleisten. Dazu gehören die Kontrolle der Speicherung, die Kontrolle von Ein- und Ausgabe, die Kontrolle der Arbeitsbereitschaft der peripheren Geräte, die Vorrangsteuerung oder die Fehleranzeige am Bedienungspult. Der Umfang der allgemeinen Steuerung wird mit dem Entwurf der Anlage konzipiert und hängt von der Größe und den Aufgaben der Anlage ab.

5. Die selbständige Lösung einer Aufgabe durch eine elektronische Datenverarbeitungsanlage setzt das Vorhandensein eines Programms voraus, das den Lösungsablauf einer Aufgabe in einer der Anlage verständlichen Form darstellt. Man spricht deshalb bei elektronischen Datenverarbeitungsanlagen auch von programmgesteuerten Anlagen. Man unterscheidet zwei Arten der Programmsteuerung: die Schalttafelsteuerung und die Speichersteuerung.

VIII. Зная содержание текста, дайте письменный ответ на следующий вопрос:

Warum kommt dem Steuerwerk einer elektronischen DVA eine besondere Bedeutung zu?

Texterläuterungen

- | | |
|---|--|
| 1. die Rechengeschwindigkeit | скорость вычисления |
| 2. das Zählrad | счетное колесо |
| das Zahnrad | зубчатое колесо, шестерня |
| 3. das Leistungsvermögen | производительность, мощность |
| 4. das Eingreifen | здесь: вмешательство |
| 5. das Rechen- und Steuerwerk | счетное устройство и механизм управления |
| 6. einer Sache (Dat.) eine besondere Bedeutung zukommen | здесь: уделять чему-либо особое внимание |
| 7. der Arbeitsablauf | рабочий, технологический процесс (цикл) |
| 8. auslösen | размыкать, разъединять; выключать |
| 9. die Vorrangsteuerung | приоритетное управление |
| 10. der Lösungsablauf einer Aufgabe | ход решения задачи |

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 11. in die Lage versetzen | ставить в положение |
| 12. die Zentraleinheit | процессор |
| 13. das Ein- und Ausgabegerät | устройство ввода и вывода данных (входной/выходной блок) |
| 14. die Fehleranzeige | индикация ошибок |
| 15. die Schalttafel = der Schaltpult | операционный щит, коммутатор, коммутационный пульт |

5-й вариант контрольной работы № 2

I. Из данных предложений выпишите и переведите те, в которых глагол «haben» выражает долженствование:

1. Viele unserer Gelehrten haben auf den Hauptgebieten der Wissenschaft hervorragende Erfolge errungen, weil in unserem Lande für die wissenschaftliche Arbeit alle Voraussetzungen geschaffen sind.
2. Man hat neue Typen von Maschinen und Anlagen rasch und in großem Umfang in Betrieb zu nehmen.
3. Die Laboratorien unserer Universität haben neue moderne Ausrüstung.
4. Noch vor hundert Jahren hatte der Forscher alle wissenschaftlichen Geräte, die er zur Durchführung seiner Experimente brauchte, selbst herzustellen.

II. Из данных предложений выпишите и переведите те, в которых глагол «sein» выражает возможность или долженствование:

1. Blei ist zum Herstellen von Akkumulatorplatten zu benutzen.
2. Bei den keramischen Werkstoffen und den Plasten sind in den letzten Jahrzehnten bedeutende Fortschritte in Qualität erzielt.
3. Die Probleme, die in der Werkstoffkunde zu lösen sind, erfordern tiefe Kenntnisse auf den Gebieten der Fertigungstechnik, der Metallurgie und der Werkstoffprüfung.
4. Die Mechanik der starren Körper ist in drei Abschnitte unterteilt: die Statik, die Kinematik, die Dynamik.

III. Перепишите предложения, возьмите в скобки распространенное определение, подчеркните его основной член (причастие или прилагательное). Переведите предложения письменно:

1. Die in der Bauindustrie verwendeten Stoffe bezeichnet man als Baustoffe.
2. Hier prüft man auf Güte die auf dieser automatischen Taktstraße gefertigten Erzeugnisse.

3. Jeder in einem Leiter fließende Strom erzeugt in seiner Umgebung ein magnetisches Feld.
4. Das beim Abkühlen des Dampfes im Kondensator erwärmte Wasser wird in Kühltürmen zurückgekühlt.

IV. Перепишите и переведите предложения, в которых определение выражено причастием I с zu:

1. Die moderne Technik stellt immer neue und höhere Anforderungen an das zu verarbeitende Material.
2. Das von der Belegschaft des Betriebes einzuführende neue Verfahren wird einen großen wirtschaftlichen Nutzen bringen.

V. Перепишите и переведите предложения с обособленными причастными оборотами:

1. Einführend die Automatik in den Betrieben, kann man die Arbeiter von der schweren Handarbeit befreien.
2. Im Berner Patentamt als einfacher Angestellter täglich beschäftigt, erarbeitete Albert Einstein die Grundlagen der Relativitätstheorie, in der seine materialistische Weltanschauung zum Ausdruck kam.
3. Schmelzend die Werkstoffe in den Elektrowakuumöfen, erhielten die Forscher grundsätzlich neue Ergebnisse.
4. Die Laserstrahlen, von den russischen Gelehrten Prochorow und Bassow entdeckt und erforscht, finden jetzt eine breite Anwendung.

VI. Перепишите и переведите предложения, обращая внимание на конъюнктив (сослагательное, условное наклонение):

1. Es gibt keinen anderen Wirtschaftszweig außer Chemie, von dem man sagen könnte, dass er das, was man für ihn aufwendet, tausendfach zurückzahlt.
2. Wenn man als Verbindungsleiter einen Kupferdraht nehmen würde, so wäre der Leitungswiderstand gleich 2,91.
3. Hätte ich den Versuch nicht selbst durchgeführt, so hätte an solche Ergebnisse nicht geglaubt.
4. Die Wirkungsweise der Elektromotoren erklärte er so, als ob er diese Frage seit langer Zeit studiert habe.
5. Der Lektor wies darauf hin, alle Angaben seien genau und fallen miteinander zusammen.
6. Er sagte, dass man auch für gute Schmierung aller Maschinenteile Sorge.

VII. Прочтите текст и переведите его сначала устно. Затем перепишите и переведите письменно заглавие и абзацы 2, 3 и 4.

Modell für das Kraftwerk der Zukunft

1. Der Wirkungsgrad der modernsten Wärmekraftanlagen beträgt etwa 40 Prozent. Die Fachleute sind sich einig, dass es nicht möglich sein wird, diesen Wirkungsgrad wesentlich zu verbessern. Einen höheren Wirkungsgrad versprechen aber Kraftwerke mit magnetohydrodynamischen (MHD) Generatoren. Bei Temperaturen von 2500 °C und mehr ionisieren Gase unter bestimmten Bedingungen. Dieses ionisierte Gas, als Plasma bezeichnet, wird elektrisch leitend. Bewegt sich ein Leiter zwischen den Polen eines Magneten, wird in ihm Strom induziert. Die Funktion des sich zwischen den Magnetpolen drehenden Ankers erfüllt beim MHD-Generator der Plasma-Strahl. Die Aussichten, auf diese Art Elektroenergie zu gewinnen, sind verlockend.

2. Um eindeutige Aussagen über physikalische und technologische Vorgänge zu erhalten, ist jedoch erforderlich, den MHD-Generator zunächst als Versuchsanlage zu betreiben. In einem alten Moskauer Gebäude wurde eine derartige Experimentalanlage in Betrieb genommen. Sie arbeitet in einem offenen Kreislauf unter Verbrennung von Erdgas, dem zur Ionisierung eine Kalium-Verbindung beigegeben wird. Zwei Exhaustoren mit einer Förderleistung von etwa 1 kg/s haben die Luft aus der Atmosphäre anzusaugen und die Verbrennungsprodukte durch die Anlage zu leiten. Die Luft tritt in einen dem Generator nachgeschalteten Rekuperator und wird auf 700-800 °C vorgewärmt. Die Verbrennungskammer, in die das Erdgas aus dem städtischen Gasnetz strömt, ist auf eine Höchsttemperatur von 2600 °C auszulegen. In die Verbrennungskammer münden Rohrleitungen für die Zufuhr von Sauerstoff und ionisierendem Zusatz. Der aus der Kammer austretende Plasmastrom wird in einer Düse beschleunigt und tritt in einen Generatorkanal, ausgerüstet mit Elektroden. Das Magnetfeld des MHD-Generators wird durch ein Magnetsystem erzeugt, entwickelt vom Forschungsinstitut für elektro-physikalische Geräte. Aus dem Kanal treten die Verbrennungsprodukte in einen Diffusor und anschließend in den Luftvorwärmer. Die Luft wird im Luftvorwärmer auf 1500 °C vorgewärmt.

3. Gut bewährt hat sich die neue Hochtemperatur-Verbrennungskammer. Von den üblichen Verbrennungskammern unterscheidet sie sich dadurch, dass der Verbrennungsprozess intensiver verläuft. Die Kammer besitzt eine gegen hohe Temperaturen widerstandsfähige Auskleidung aus Zirkonium-Dioxid. Dank dieser Auskleidung sind die Wärmeverluste wesentlich zu senken.

4. Der magnetohydrodynamische Kanal der Modellanlage in einem luftdichten Metallgehäuse zwischen den Magnetpolen besteht aus Eingangsteil, Arbeitsteil und Diffusor. Entsprechend den Forschungsaufgaben wurden zwei Kanäle mit verschiedener Länge gebaut: ein kleiner Kanal mit einer Länge von etwa 700 mm und ein großer von etwa 3000 mm Länge. Der kleine Kanal dient hauptsächlich zur Erforschung der Eigenschaften des Plasmas und der elektrischen Entladung und wird zur Untersuchung von Werkstoffen oder einzelnen Konstruktionen für industrielle MHD-Generatoren verwendet. Mit dem großen Kanal lässt sich die Wechselwirkung zwischen Plasma und Magnetfeld in den Kanälen erforschen.

VIII. Зная содержание текста, дайте письменный ответ на следующий вопрос:

Welche Kraftwerke versprechen einen höheren Wirkungsgrad?

Texterläuterungen

- | | |
|--|---|
| 1. der Wirkungsgrad | эффективность, КПД |
| 2. der Anker | сердечник, якорь |
| 3. die Aussage | показание, содержание, суждение |
| 4. der MHD-Generator | МГД-генератор (магнитогидродинамический генератор) |
| den MHD-Generator als Versuchsanlage betreiben | запустить в работу (проверить, эксплуатировать) МГД-генератор как опытную (экспериментальную) установку |
| 5. in Betrieb nehmen | пускать в ход, сдавать (вводить) в эксплуатацию |
| 6. der Kreislauf | циркуляция, циркуляционный контур (тепл.) |
| 7. begeben | добавлять |
| 8. der Exhaustor | вытяжной вентилятор |
| 9. die Förderleistung | мощность; подача, производительность |
| 10. auslegen | здесь: рассчитывать |
| 11. die Zufuhr | подача, питание |
| 12. der Zusatz | добавка, примесь |
| 13. der Diffusor | диффузор, рассеиватель |
| 14. der Luftvorwärmer | воздухоподогреватель |
| 15. widerstandsfähige Auskleidung | прочная (устойчивая, износостойкая) облицовка (обкладка, обмуровка) |

Содержание

Методические рекомендации и указания по выполнению контрольных работ	3
Содержание экзамена.....	6
Контрольная работа № 1	10
Контрольная работа № 2.....	41

Учебное электронное издание комбинированного распространения

Учебное издание

НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК

Методические указания и контрольные задания для студентов технических специальностей заочной формы обучения

Электронный аналог печатного издания

Автор-составитель: **Пузенко Иван Николаевич**

Редактор
Компьютерная верстка

Л. Ф. Теплякова
Н. Б. Козловская

Подписано в печать 28.12.06.

Формат 60x84/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».

Ризография. Усл. печ. л. 3,95. Уч.-изд. л. 4,22.

Изд. № 203.

E-mail: ic@gstu.gomel.by

<http://www.gstu.gomel.by>

Издатель и полиграфическое исполнение:
Издательский центр Учреждения образования
«Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого».

ЛИ № 02330/0133207 от 30.04.2004 г.

246746, г. Гомель, пр. Октября, 48.