



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ

Кафедра «Лингвистика и иностранные языки»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

к чтению текстов на
немецком языке
по направлению 140400 «Электроэнергетика и
электротехника»

Авторы
Бажуткина Н.В.
Синельщикова Л.В.

Ростов-на-Дону, 2015



Аннотация

Целью данной работы является выработка навыков и умений изучающего и просмотрового чтения, аннотирования текстов профессиональной направленности на немецком языке.

Методические указания содержат научно-технические тексты, лексические минимумы к ним, предтекстовые и послетекстовые упражнения.

Авторы

ст. преподаватель
Бажуткина Н.В.

ст.преподаватель
Синельщикова Л.В.





Оглавление

1. Gebrauchen Sie folgende Wörter zum Verstehen des Textes:	4
2. Finden Sie im Text folgende Wendungen:	4
3. Lesen Sie und annotieren Sie den Text:	4
4. Antworten Sie auf die folgenden Fragen:	5
5. Übersetzen Sie auf Russisch:	5
6. Gebrauchen Sie folgende Wörter zum Verstehen des Textes:	6
Задание 7. Lesen Sie folgende Wendungen:	7
8. Lesen Sie und annotieren Sie den Text:	7
9. Antworten Sie auf die folgenden Fragen:	8
10. Übersetzen Sie auf Russisch:	8
11. Gebrauchen Sie folgende Wörter zum Verstehen des Textes:	8
12. Finden Sie im Text folgende Wendungen:	9
13. Lesen Sie und annotieren Sie den Text:	9
14. Antworten Sie auf die folgenden Fragen:	10
15. Übersetzen Sie auf Russisch:	10
16. Lesen Sie und annotieren Sie den Text:	10
17. Übersetzen Sie auf Russisch:	11
18. Lesen Sie und annotieren Sie den Text:	12
19. Übersetzen Sie auf Russisch:	13



1. Gebrauchen Sie folgende Wörter zum Verstehen des Textes:

die Stromerzeugung - электричество, **die Umwandlung** - преобразование, **die Speicherung** - накопление, хранение, **die Weiterleitung** – передача, **die Abgrenzung** - размежевание, **die Hochspannung** – высокое напряжение, **übertragen** - передавать, **die Nutzenergie** – полезная энергия, **die Energiequelle** - источник энергии, **die Schwankung** – колебание, **prägen** - формировать, **der Gleichgewicht** - баланс, равновесие, **ausgleichen** - компенсировать, выравнять, **das Pumpspeicherkraftwerk** – гидроаккумулирующая электростанция, **der Energiepuffer** – буфер энергии, **der Verband** – объединение, союз, **der Übertragungsnetzbetreiber** - оператор сети передач, **der Wechselstrom** – переменный ток, **die Drehstrom-Hochspannungs-Übertragung** - трехфазная высоковольтная передача, **die Übertragungsverluste** – потери при передаче, **der Widerstand der Leiter** – сопротивление проводника.

2. Finden Sie im Text folgende Wendungen:

die Elektrische Energietechnik, die Hochspannung, das öffentliche Elektroenergienetz, der nennenswerte Umfang, der Übertragungsnetzbetreiber, die Drehstrom-Hochspannungs-Übertragung, die Einsparungsmöglichkeit, die Übertragungsverluste, der Widerstand der Leiter.

3. Lesen Sie und annotieren Sie den Text:

Die Elektrische Energietechnik

Die Elektrische Energietechnik ist ein Fachgebiet innerhalb der Elektrotechnik und der Energietechnik, das sich mit Stromerzeugung, Umwandlung, Speicherung, Transport und Weiterleitung in elektrischen Netzen und Nutzung von elektrischer Energie beschäftigt. Die Abgrenzung zu anderen Gebieten der Elektrotechnik ist dadurch gegeben, dass in der Energietechnik in der Regel mit Hochspannung gearbeitet wird, um große bis sehr große Leistungen (Kilo- bis Gigawatt) zu übertragen.

Ein Großteil unserer täglich verfügbaren Energie wird als elektrische Energie in Kraftwerken bereitgestellt. Dabei werden verschiedene Arten von Energiequellen (z. B. Uran, Kohle, Gas, Wasser, Wind oder die Sonne) in Nutzenergie (z. B. Licht, Wärme, Kälte) umgewandelt. Der Bedarf an Energie in einem öffentlichen Elektroenergienetz ist stark von saisonalen Schwankungen



Иностранный язык (немецкий)

geprägt. Im Sommer wird weniger Strom für Licht und Wärme benötigt als im Winter. Auch während eines Tages treten große Schwankungen auf. So ist eine Spitze des Strombedarfes eines öffentlichen Netzes vor allem morgens zwischen 6-8 Uhr, zwischen 11-13 Uhr und zwischen 19-22 Uhr zu bemerken. Elektrische Energie lässt sich bis heute nicht in nennenswertem Umfang speichern. Daraus folgt, dass Erzeugung und Verbrauch der elektrischen Energie immer im Gleichgewicht sein müssen. Dies führt zu einer aufwändigen und teuren Regelung des Netzes und der Kraftwerke. Schwankungen bei der Erzeugung und beim Bedarf regionaler Stromnetze werden ausgeglichen, indem mehrere regionale Stromnetze miteinander verbunden und Pumpspeicherkraftwerke als Energiepuffer eingesetzt werden. In Europa sind die Höchstspannungsnetze im Verband Europäischer Übertragungsnetzbetreiber (kurz ENTSO-E), zusammen geschaltet.

Neben der Erzeugung von elektrischer Energie ist deren Transport ein weiteres Aufgabengebiet der Energietechnik. Elektrische Energie wird mit dem Stromnetz in Form von Wechselstrom transportiert, von den erzeugenden Kraftwerken zu den einzelnen Verbrauchern. Üblich ist die Verwendung von Dreiphasenwechselstrom in Form der Drehstrom-Hochspannungs-Übertragung, aufgrund der Einsparungsmöglichkeit von Leitermaterial gegenüber einphasigem Wechselstrom.

Um die Übertragungsverluste zu minimieren, werden für den Transport von elektrischer Energie hohe Spannungen verwendet und es wird versucht, die elektrische Energie möglichst nahe am Verbraucher zu produzieren. Um die Übertragungsverluste zu minimieren, muss der elektrische Widerstand der Leiter sowie die Stromstärke gesenkt werden.

4. Antworten Sie auf die folgenden Fragen:

1. Was ist die Elektrische Energietechnik?
2. Wovon hängt der Bedarf an Energie ab?
3. Was für ein elektrischer Strom benutzt man?
4. Was muss man machen, um die Übertragungsverluste zu minimieren?

5. Übersetzen Sie auf Russisch:

1. Die elektrische Energietechnik befasst sich mit der Gewinnung, Übertragung und Umformung elektrischer Energie und auch der Hochspannungstechnik.
2. Elektrische Energie wird in den meisten Fällen durch Wandlung aus mechanisch-rotatorischer Energie



Иностранный язык (немецкий)

mittels Generatoren erzeugt. 3. Zur klassischen Starkstromtechnik gehören außerdem der Bereich der Verbraucher elektrischer Energie sowie die Antriebstechnik. 4. Zu dem Bereich der Übertragung elektrischer Energie im Bereich der Niederspannung zählt auch der Themenbereich der Elektroinstallationen, wie sie unter anderem vielfältig im Haushalt zu finden sind. 5. Die Energietechnik ist eine Ingenieurwissenschaft, die sich interdisziplinär mit dem Thema Energie befasst. 6. Hauptinhalte sind die Technologien zur effizienten, sicheren, umweltschonenden und wirtschaftlichen Gewinnung, Umwandlung, Transport, Speicherung und Nutzung von Energie in all ihren Formen. 7. Im Mittelpunkt steht dabei das Bestreben, eine hohe Ausbeute an Nutzenergie zu erreichen, d.h. den Wirkungsgrad zu maximieren und gleichzeitig die negativen Begleiterscheinungen auf Mensch, Natur und Umwelt zu minimieren. 8. Aufgrund der überragenden Bedeutung, die Energie für den Menschen und seine Umwelt hat, kommt auch der Energietechnik hohe Bedeutung zu. 9. Die Nutzung der knappen Ressourcen für die Energienutzung war und ist oft Grund für politische Konflikte oder gar Kriege. 10. Die Ausbeutung dieser Ressourcen hat negative Konsequenzen für Umwelt und Natur, von lokaler Störung von Ökosystemen bis hin zum globalen Klimawandel. 11. Die Energietechnik ist daher eng verzahnt mit der Energiewirtschaft, der Energiepolitik und dem Umweltschutz.

6. Gebrauchen Sie folgende Wörter zum Verstehen des Textes:

die Leistung – мощность, **die Hochspannungsleitung** – высоковольтная линия, **das Stromnetz** – электросеть, **das Umspannwerk** – подстанция, **die Spannungsumsetzung** – преобразование напряжения, **überwindbar** – преодолимый, **die Gasentladung** – газовый разряд, **die Koronaentladung** – коронный разряд, **der Blindstrom** – реактивный ток, **der Blindleistungsbedarf** – потребность в реактивной мощности, **die Übertragungsleitung** – линия электропередачи, **der Kapazitätsbelag** – погонная емкость, **das Leiterseil** – многопроволочный проводниковый провод, **auslasten** – загружать, использовать, **fungieren** – действует, **das Umladen** – перегрузка, **die Dielektrizitätskonstante** – диэлектрическая проницаемость, **die Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung** – передача высоковольтного постоянного тока, **die Stromrichterstation** – конвертерная станция, **der Gleich- und Wechselstrom** – постоянный и переменный ток, **vermaschtes Übertragungsnetz** – ячеистая сеть передач, **die Abzweigung** – отвлечение, ветвление, **die**



Иностранный язык (немецкий)

Querverbindung - поперечное соединение, прямая связь, **die Gleich - und Wechselspannung** - постоянное и переменное напряжение, **das Drehstromnetz** – трехфазная сеть, **der Leistungsfluß** – поток мощности, **der Leerlauf** – холостой ход, **die Phasenverschiebung** – сдвиг фазы.

Задание 7. Lesen Sie folgende Wendungen:

die Hochspannungsleitung, der Leistungstransformator, die Spannungsumsetzung, die Koronaentladung, der Blindleistungsbedarf, die höhere Dielektrizitätskonstante, die Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung, vermaschtes Übertragungsnetz, das Wechselspannungsnetz, die Phasenverschiebung.

8. Lesen Sie und annotieren Sie den Text:

Stromstärke

Daher wird für die gleiche Leistung eine geringere Stromstärke und zugleich eine um den gleichen Faktor höhere Spannung verwendet, was zu den Hochspannungsleitungen führt. Das Stromnetz ist dazu in verschiedene Netzebenen unterteilt (hohe Spannungen für weite Entfernungen, niedrigere für kurze Strecken). Zwischen den einzelnen Netzebenen dienen Leistungstransformatoren in Umspannwerken der Spannungsumsetzung.

Jedoch sind auch hier die überwindbaren Strecken begrenzt, da die Spannung nicht beliebig hoch transformiert werden kann: Je höher die Spannung ist, desto schwieriger wird es, die Isolation auszulegen und es treten zusätzliche Verluste durch Gasentladungen wie die Koronaentladungen auf. Hinzu kommt, dass der kapazitive Blindstrom einer Leitung proportional dem Quadrat der Spannung steigt. Das führt zu einer Blindleistungsbedarf der Übertragungsleitung, welche die Leitung bereits im Leerlauf in Abhängigkeit vom Kapazitätsbelag und der Länge der Leitung zu einem wesentlichen Teil auslasten kann. Das Leiterseil fungiert nun als Sendeantenne und erzeugt elektrische und magnetische Felder, deren ständiges Umladen erhebliche Verluste erzeugt.

Bei Erdkabeln (sowie Seekabeln), welche naturgemäß einen großen Kapazitätsbelag aufweisen (das umgebende Erdreich hat eine sehr viel höhere Dielektrizitätskonstante als Luft), führt es dazu, dass die Kabelstrecken auf etwa 70 km begrenzt sind. Daher wird bei langen Kabelstrecken, wie sie bei Seekabeln üblich sind, die Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) eingesetzt. Die HGÜ



Иностранный язык (немецкий)

besitzt allerdings den technischen Nachteil, elektrische Energie nur zwischen zwei Punkten transportieren zu können, und bedarf technik- und kostenintensiver Stromrichterstationen zur Umwandlung von Gleich- in Wechselstrom. Außerdem ist ein großräumiges, vermaschtes Übertragungsnetz mit mehrfachen Abzweigungen und Querverbindungen bei Betrieb mit Gleichspannung technisch nicht möglich, da im Gegensatz zu Wechselspannungsnetzen bzw. Drehstromnetzen die Leistungsflüsse mittels Phasenverschiebungen nicht gesteuert werden können.

9. Antworten Sie auf die folgenden Fragen:

1. Wie ist das Stromnetz in verschiedene Netzebenen unterteilt?
2. Warum sind die überwindbaren Strecken begrenzt?
3. Wann wird die Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) eingesetzt?
4. Was für ein technischer Nachteil besitzt die HGÜ?

10. Übersetzen Sie auf Russisch:

1. Elektrotechnik ist diejenige Technikwissenschaft, die sich ingenieurwissenschaftlich mit der Forschung und der technischen Entwicklung sowie der Produktionstechnik von Geräten oder Verfahren befasst, die zumindest anteilig auf elektrischer Energie beruhen. 2. Hierzu gehören der Bereich der Wandler, die elektrischen Maschinen und Bauelemente sowie Schaltungen für die Steuer-, Mess-, Regelungs-, Nachrichten- und Computertechnik bis hin zur technischen Informatik. 3. Die klassische Einteilung der Elektrotechnik war die Starkstromtechnik, die heute in der Energietechnik und der Antriebstechnik ihren Niederschlag findet, und die Schwachstromtechnik, die sich zur Nachrichtentechnik formierte. 4. Als weitere Gebiete kamen die elektrische Messtechnik und die Regelungstechnik sowie die Elektronik hinzu. 5. Die Grenzen zwischen den einzelnen Bereichen sind dabei vielfach fließend. 6. Mit zunehmender Verbreitung der Anwendungen ergaben sich zahllose weitere Spezialisierungsgebiete. 7. In unserer heutigen Zivilisation werden fast alle Abläufe und Einrichtungen elektrisch betrieben oder laufen unter wesentlicher Beteiligung elektrischer Geräte und Steuerungen.

11. Gebrauchen Sie folgende Wörter zum Verstehen des Textes:

die Antriebstechnik – приводная техника, **umsetzen** - преобразовывать, превращать, **die Gleichstrommaschine** -



Иностранный язык (немецкий)

машина постоянного тока, **der Umweg** - обход, **die Steuerung** – управление, **der Antrieb** – привод, **die Leistungselektronik** - силовая электроника, **versorgen** – обеспечивать, снабжать, **die Lastspitzenreduzierung** – снижение пиковой нагрузки, **erheblich** - существенный, значительный, **die Spule** – катушка, **das Halbleiterbauelement** – полупроводниковый элемент, **der Schaltkreis** – переключающая схема, **der Leistungshalbleiter** - силовой полупроводник, **der Frequenzumrichter** – инвертор частоты, **bereitstellen** - обеспечивать, предоставлять, приводить в готовность, **die Logikschaltung** – логическая схема, **die Digitaltechnik** – цифровая техника.

12. Finden Sie im Text folgende Wendungen:

die Synchron-, Asynchron- und Gleichstrommaschinen, die Automatisierungstechnik, die Lastspitzenreduzierung und Energieoptimierung, die Halbleiterbauelemente, der Frequenzumrichter, beispielsweise, die Logikschaltung, die mechanisch-lineare Bewegung.

13. Lesen Sie und annotieren Sie den Text:

Antriebstechnik und Elektronik

Die Antriebstechnik, früher ebenfalls als „Starkstromtechnik“ betrachtet, setzt elektrische Energie mittels elektrischer Maschinen in mechanische Energie um. Klassische elektrische Maschinen sind Synchron-, Asynchron- und Gleichstrommaschinen, wobei vor allem im Bereich der Kleinantriebe viele weitere Typen bestehen. Aktueller ist die Entwicklung der Linearmotoren, die elektrische Energie ohne den „Umweg“ über die Rotation direkt in mechanisch-lineare Bewegung umsetzen. Die Antriebstechnik spielt eine große Rolle in der Automatisierungstechnik, da hier oft eine Vielzahl von Bewegungen mit elektrischen Antrieben zu realisieren sind. Für die Antriebstechnik wiederum spielt Elektronik eine große Rolle, zum einen für die Steuerung und Regelung der Antriebe, zum anderen werden Antriebe oft mittels Leistungselektronik mit elektrischer Energie versorgt. Auch hat sich der Bereich der Lastspitzenreduzierung und Energieoptimierung im Bereich der Elektrotechnik erheblich weiterentwickelt.

Die Elektronik befasst sich mit der Entwicklung, Fertigung und Anwendung von elektronischen Bauelementen wie zum Beispiel Spulen oder Halbleiterbauelementen wie Dioden und Transistoren. Die Mikroelektronik beschäftigt sich mit der Entwicklung und Herstellung



Иностранный язык (немецкий)

integrierter Schaltkreise. Die Entwicklung der Leistungshalbleiter (Leistungselektronik) spielt in der Antriebstechnik eine immer größer werdende Rolle, da Frequenzumrichter die elektrische Energie wesentlich flexibler bereitstellen können als es beispielsweise mit Transformatoren möglich ist.

Die Digitaltechnik lässt sich insoweit der Elektronik zuordnen, als die klassische Logikschaltung aus Transistoren aufgebaut ist. Andererseits ist die Digitaltechnik auch Grundlage vieler Steuerungen und damit für die Automatisierungstechnik bedeutsam. Die Theorie ließe sich auch der theoretischen Elektrotechnik zuordnen.

14. Antworten Sie auf die folgenden Fragen:

1. Was ist die Antriebstechnik?
2. Wie sind die klassische elektrische Maschinen?
3. Womit befasst sich die Elektronik?
4. Womit beschäftigt sich die Mikroelektronik?
5. Was ist die Digitaltechnik?

15. Übersetzen Sie auf Russisch:

1. Die Anfänge der Elektrotechnik sind sicher in der Physik zu suchen, die sich aber spätestens zur Zeit von George Westinghouse und Werner von Siemens zu einer eigenen Disziplin entwickelt haben. 2. Im Anfang standen Entdeckungen rund um die Elektrizität. 3. Im 17. Jahrhundert erregten die Elektrizität und ihre Erscheinungen zum ersten Mal das Interesse von Naturwissenschaftlern. 4. Im Jahre 1663 erfand Otto von Guericke die erste Elektrisiermaschine, eine Schwefelkugel mit einer Drehachse, die Elektrizität durch von Hand bewirkte Reibung erzeugte. 5. Um die Mitte des 18. Jahrhunderts wurde von Ewald Georg von Kleist und Pieter van Musschenbroek die Leidener Flasche erfunden, die älteste Bauform eines Kondensators. 6. 1752 erfand Benjamin Franklin den Blitzableiter und veröffentlichte 1751 bis 1753 die Resultate seiner Experiments and Observations on Electricity. 7. 1792 unternahm Luigi Galvani sein legendäres Froschschenkel-Experiment, das zur Entwicklung der Galvani'schen Zelle, einer besonderen elektrochemischen Zelle, führte.

16. Lesen Sie und annotieren Sie den Text:

Nachbau des ersten Transistors von 1947

Die Erfindung des Transistors 1947 in den Bell Laboratories (USA) durch William B. Shockley, John Bardeen und Walter Brattain und der gesamten Halbleitertechnologie erschloss der Elektrotechnik



Иностранный язык (немецкий)

sehr weite Anwendungsgebiete, da nun viele Geräte sehr kompakt gebaut werden konnten. Ein weiterer wesentlicher Schritt in diese Richtung war die Entwicklung der Mikrointegration: Der 1958 von Jack Kilby erfundene integrierte Schaltkreis (IC) machte die heutigen Prozessorchips und damit die Entwicklung moderner Computer überhaupt erst möglich.

1958 erfanden und bauten George Devol und Joseph Engelberger in den USA den weltweit ersten Industrieroboter. Ein solcher Roboter wurde 1960 bei General Motors erstmals in der industriellen Produktion eingesetzt. Industrieroboter sind heute in verschiedensten Industrien, wie z. B. der Automobilindustrie, ein wichtiger Baustein der Automatisierungstechnik.

Gerhard Sessler und James E. West erfanden 1962 das Elektretmikrofon, das heute das häufigst produzierte Mikrofon weltweit ist. Es ist z. B. Bestandteil von Handys und Kassettenrekordern.

Im Jahr 1968 erfand Marcian Edward Hoff, bekannt als Ted Hoff, bei der Firma Intel den Mikroprozessor und läutete damit die Ära des Personal Computers (PC) ein. Zugrunde lag Hoff's Erfindung ein Auftrag einer japanischen Firma für einen Desktop-Rechner, den er möglichst preisgünstig realisieren wollte. Die erste Realisierung eines Mikroprozessors war 1969 der Intel 4004, ein 4 Bit Prozessor. Aber erst der Intel 8080, ein 8-Bit-Prozessor, aus dem Jahr 1973 ermöglichte den Bau des ersten PCs, des Altair 8800. Die Firma Philips erfand 1978 die Compact Disc (CD) zur Speicherung digitaler Informationen. 1982 resultierte dann aus einer Kooperation zwischen Philips und Sony die Audio-CD. 1985 folgte die CD-ROM.

Im Jahr 1996 präsentierte die Firma Honda den weltweit ersten funktionsfähigen humanoiden Roboter, den P2. Einen ersten prototypischen humanoiden Roboter, der aber noch nicht voll funktionsfähig war, entwickelte bereits 1976 die japanische Waseda-Universität. Aus dem P2 resultierte der zurzeit aktuelle Android, Hondas etwa 1,20 m großer Asimo. Neben vielen elektronischen und elektrotechnischen Komponenten bestehen humanoide Roboter auch wesentlich aus mechanischen Komponenten, deren Zusammenspiel man als Mechatronik bezeichnet.

17. Übersetzen Sie auf Russisch:

1. Michael Faraday leistete einen großen Beitrag auf dem Gebiet der elektrischen und magnetischen Felder, von ihm stammt auch der Begriff der „Feldlinie“. 2. Die Erkenntnisse Faradays waren die Grundlage für James Clerk Maxwells Arbeiten. 3. Er



Иностранный язык (немецкий)

vervollständigte die Theorie des Elektromagnetismus zur Elektrodynamik und deren mathematische Formulierung. 4. Die Quintessenz seiner Arbeit, die 1864 veröffentlichten Maxwell-Gleichungen sind eine der grundlegenden Theorien in der Elektrotechnik. 5. Philipp Reis erfand 1860 am Institut Garnier in Friedrichsdorf das Telefon und damit die elektrische Sprachübermittlung. 6. Allerdings wurde seiner Erfindung keine große Beachtung geschenkt, so dass erst 1876 Alexander Graham Bell in den USA das erste wirtschaftlich verwendbare Telefon konstruierte und auch erfolgreich vermarktete. 7. Zu den Wegbereitern der „Starkstromtechnik“ gehörte Werner von Siemens, der 1866 mittels des dynamoelektrischen Prinzips den ersten elektrischen Generator entwickelte. 8. Elektrische Energie war das erste Mal in großer, nutzbarer Menge vorhanden. 9. 1879 erfand Thomas Alva Edison die Kohleladenglühlampe und brachte damit das elektrische Licht zu den Menschen. 10. In der Folge hielt Elektrizität Einzug in immer größere Bereiche des Lebens. 11. Zur gleichen Zeit wirkten Nikola Tesla und Michail von Dolivo-Dobrowolsky, die Pioniere des Wechselstroms waren und durch ihre bahnbrechenden Erfindungen die Grundlagen der heutigen Energieversorgungssysteme schufen.

18. Lesen Sie und annotieren Sie den Text:

Die Energiewirtschaft Russlands

Die Energiewirtschaft Russlands hat für die Wirtschaft Russlands und für die internationale Energieversorgung herausragende Bedeutung. Russland verfügt insbesondere über große Vorkommen an Erdöl und Erdgas, deren Fördermengen den inländischen Bedarf weit übersteigen und zur Deckung des weltweiten Energieverbrauchs erheblich beitragen (Russland gehört mit zu den Ländern, die in der so genannten strategischen Ellipse liegen). Daneben besitzt Russland bedeutende Vorkommen an Kohle und Uran und verfügt über vielfältige Möglichkeiten zur Nutzung von Wasserkraft zur Erzeugung von Strom.

Zur gesamtwirtschaftlichen Produktion Russlands steuert die Energiewirtschaft zusammen mit den übrigen Rohstoffsektoren nach Schätzungen der Weltbank rund ein Fünftel bei.[1] Der Anteil der Energieexporte an den gesamten Warenexporterlösen liegt bei rund zwei Dritteln. Zu den föderalen Staatseinnahmen trägt die Energiewirtschaft etwa die Hälfte bei. Sie hat also entscheidenden Einfluss auf die wirtschaftliche Entwicklung Russlands. Dies bedeutet gleichzeitig, dass Russlands Wirtschaft in hohem Maße vom



Иностранный язык (немецкий)

Energiesektor abhängig ist, insbesondere von der Entwicklung des Ölpreises.

Russland ist weltweit größter Exporteur von Erdgas und weltweit zweitgrößter Exporteur von Erdöl. Russlands Bedeutung als Öl- und Gaslieferant ist neben seiner Position als Atommacht Grundlage seines Anspruchs, wieder als Weltmacht anerkannt zu werden.

Will Russland seine Position als „Energie-Supermacht“ bewahren und ausbauen, muss es für eine nachfragegerechte Steigerung seiner Öl- und Gasförderung sorgen. Da die Förderung aus den Feldern in Westsibirien bald zurückgehen dürfte, müssen neue Vorkommen in klimatisch noch schwieriger zu erschließenden Regionen, zum Beispiel auf der Halbinsel Jamal, in Ostsibirien, in der Barentssee und bei der Insel Sachalin erschlossen werden. Dabei ist Russland auf die Zusammenarbeit mit technologisch überlegenen internationalen Energiekonzernen angewiesen.

Im Inland stellt sich vor allem die Aufgabe, Energie sparsamer und effizienter zu verwenden. Preisanhebungen könnten die weitverbreitete Energieverschwendung eindämmen. Die Energiepreise im Inland werden auch allmählich erhöht, entsprechen aber noch längst nicht dem internationalen Energiepreinsniveau. In Russland eingesparte Energie könnte exportiert werden.

19. Übersetzen Sie auf Russisch:

1. John Ambrose Fleming erfand 1905 die erste Radoröhre, die Diode. 2. 1906 entwickelten Robert von Lieben und Lee De Forest unabhängig voneinander die Verstärkerröhre, Triode genannt, die der Funktechnik einen wesentlichen Impuls gab. 3. John Logie Baird baute 1926 mit einfachsten Mitteln den ersten mechanischen Fernseher auf Grundlage der Nipkow-Scheibe. 4. 1928 folgte der erste Farb-Fernseher. 5. Im selben Jahr gelang ihm die erste transatlantische Fernsehübertragung von London nach New York. 6. Bereits 1931 war seine Erfindung jedoch veraltet, Manfred von Ardenne führte damals die Kathodenstrahlröhre und damit das elektronische Fernsehen ein. 7. 1941 stellte Konrad Zuse den weltweit ersten funktionsfähigen Computer, den Z3, fertig. 8. Im Jahr 1946 folgt der ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer) von John Presper Eckert und John Mauchly. 9. Die erste Phase des Computerzeitalters begann. 10. Die so zur Verfügung stehende Rechenleistung ermöglichte es den Ingenieuren und der Gesellschaft, völlig neue Technologien zu entwickeln und Leistungen zu vollbringen. 11. Ein frühes Beispiel ist die Mondlandung im Rahmen des Apollo-Programms der NASA.