Многие отрасли промышленности сильно автоматизированы или используют технологию автоматизации в какой-то части своей деятельности. В области связи и особенно в телефонной промышленности, набор номера, передача и выставление счетов осуществляются автоматически. Железные дороги тоже управляются автоматическими сигнальными устройствами, которые имеют датчики, которые обнаруживают автомобили, проходящие через определенную точку. Таким образом, движение и расположение поездов можно контролировать. Не все отрасли промышленности требуют одинаковой степени автоматизации. Сельское хозяйство, продажи и некоторые сферы услуг трудно автоматизировать. Сельскохозяйственная промышленность может стать более механизированной, особенно в области переработки и упаковки пищевых продуктов; однако во многих отраслях сферы услуг, таких как супермаркеты, например, кассовый аппарат может быть автоматизирован, а полки или лотки для поставок должны по-прежнему заполняться вручную. Точно так же врачи могут проконсультироваться с компьютером, чтобы помочь в диагностике, но они должны принять окончательное решение и назначить терапию.

Концепция автоматизации развивается быстрыми темпами, отчасти потому, что приложения автоматизации методы различаются как внутри завода или отрасли, так и между отраслями промышленности. Например, в нефтяной и химической промышленности был разработан непрерывный способ производства, обусловленный характером используемого сырья. На нефтеперерабатывающем заводе сырая нефть поступает в одну точку и непрерывно течет по трубам в устройствах для крекинга, перегонки и реакции, поскольку она перерабатывается в такие продукты, как бензин и мазут. Массив устройств автоматического регулирования, управляемых микропроцессорами и координируемых центральным компьютером, используется для управления клапанами, нагревателями и другим оборудованием, тем самым регулируя как расход, так и скорость реакции.

С другой стороны, в металлургической, ликероводочной и консервной промышленности некоторые продукты производятся партиями. Например, в сталеплавильную печь загружают (загружают с ингредиентами), доводят до кипения и получают партию стальных слитков. На этом этапе очень мало автоматизации видно. Эти слитки, однако, могут после этого быть обработаны автоматически в лист или структурные формы путем отжатия через серию роликов до тех пор пока желанная форма не будет достигнута.

В автомобильной и других отраслях промышленности потребительских товаров используются методы массового производства, поэтапного изготовления и сборки. Этот метод приближается к концепции непрерывного потока, но включает в себя передаточные машины; таким образом, с точки зрения автомобильной промышленности, передаточные машины имеют важное значение для определения автоматизации .

Каждая из этих отраслей промышленности использует автоматизированные машины во всех или части своих производственных процессов. В результате каждая отрасль промышленности имеет концепцию автоматизации, которая соответствует ее конкретным производственным потребностям. Еще больше примеров можно найти практически на каждом этапе коммерции

Широкое использование автоматизации и ее влияние на повседневную жизнь является основанием для обеспокоенности, выражаемой многими по поводу влияния автоматизации на общество и личность.

***Exercise 1***

1. Are many industries use automation technology in their production process and to what extend this technology is used?

Ответ: ***Many industries are highly automated or use automation technology in some part of their operation.***

2. What operations are automated in communications and telephone industry?

Ответ: ***In communications and especially in the telephone industry, dialing, transmission, and billing are all done automatically.***

3. By means of what automatic signaling devices railroads are controlled?

Ответ: ***Railroads too are controlled by automatic signaling devices, which have sensors that detect cars passing a particular point.***

4. What industries require less degree of automation?

Ответ: ***Agriculture, sales, and some service industries are difficult to automate.***

5. Can we state that the concept of automation is developing rapidly?

Ответ: ***The concept of automation is evolving(developing; growing) rapidly.***

6. How can you explain the continuous-flow method of production, and in what fields of industry this method is used?

Ответ: ***The oil and chemical industries, for example, have developed the continuous-flow method of production, owing to the nature of the raw materials used. In a refinery, crude oil enters at one point and flows continuously through pipes in cracking, distillation, and reaction devices as it is being processed into such products as gasoline and fuel oil.***

7. Can valves, heaters and similar equipment be operated automatically? If yes, how?

Ответ: An ***array (range, group, selection) of automatic-control devices governed by microprocessors and coordinated by a central computer is used to control valves, heaters, and other equipment, thereby regulating both the flow and reaction rates.***

8. How automation is used in certain stages of steel industry?

Ответ: ***Beverage, and canned food industries, on the other hand, some of the products are produced in batches. For example, a steel furnace is charged (loaded with the ingredients), brought up to heat, and a batch of steel ingots produced. In this phase very little automation is evident. These ingots, however, may then be processed automatically into sheet or structural shapes by being squeezed through a series of rollers until the desired shape is achieved.***

9. How do you understand step-by-step manufacture and assembly?

Ответ: ***This technique approximates the continuous-flow concept but involves transfer machines; thus, from the point of view of the auto industry, transfer machines are essential to the definition of automation.***

10. What is the main principle of the continuous-flow concept in industry?

Ответ: ***Each of these industries uses automated machines in all or part of its manufacturing processes.***

11. What industries use automated machines in all or part of their manufacturing processes?

Ответ: ***Each industry has a concept of automation that fits its particular production needs. More examples can be found in almost every phase of commerce.***

12. Do you think that each industry has a concept of automation that fits its particular production needs? Give examples of full automated and semi-automated productions.

Ответ: ***Each industry has a concept of automation that fits its particular production needs. Fully automated production facilities: communications and especially in the telephone industry. Semi-automated productions : Railroads.***

13. Can you give examples of automation technologies used in commerce?

Ответ : ***Transportation, sorting of goods.***

14. Do you think that the widespread use of automation influences on individual’s and society’s daily life?

Ответ: ***yes, of course, but it is rather a positive impact than a negative***

15. Does automation provide the basis for the concern of society and the individual?

Ответ: ***Automation provides the basis for the care of society and the individual***

***Exercise 2***

Заполните пропуски недостающими по смыслу словами, используя текст:

1. Railroads too are controlled by **automatic** signaling devices.

2. The **agriculture** industry may become more mechanized, especially in the processing and packaging of foods.

3. In beverage and canned food industries some of the products are produced in **batches** .

4. When a steel furnace is charged and brought up to heat a very little **automation** is needed.

5. The ingots are processed **automatically** into sheet or structural shapes.

6. The automobile and other consumer product industries use the mass production **techniques** of step-by-step manufacture and assembly.

7. Most of the modern industries use **automated** machines in all or parts of their manufacturing processes.

8. Each industry has a concept of **automation** that fits its particular production needs.

9. More examples of **commerce** can be found in almost every phase of commerce.

10. The widespread use of automation and its **influence** on daily life provides the concern expressed by many about the influence of automation on society and the individual.

***Exercise 3***

Соответствуют ли данные предложения содержанию текста:

1. (No )All industries are highly automated or use automation technology in some part of their operation.

2. (No )In communications and especially in the telephone industry, dialing, transmission, and billing are all done manually.

3. (Yes)Railroads are controlled by automatic signaling devices.

4. (No )Agriculture, sales, and some service industries are easy to automate.

5. (Yes )Doctors consult a computer to assist in diagnosis and computer also make the final decision and prescribe therapy.

6. (Yes)The concept of automation is growing rapidly.

7. (Yes)In petrochemical industry an array of automatic-control devices are used to control valves, heaters, and other equipment.

8. (Yes)The automobile industry uses the mass production techniques of step-by-step manufacture and assembly.

9. (No)In auto industry the volume of power consumed is essential to the definition of automation.

10. (No )The widespread use of automation doesn’t influence our daily life.

***Exercise 4***

Переведите на русский язык следующие предложения:

1. Механизация часто используется для обозначения простой замены человеческого труда машинами.

2. Автоматизация обычно подразумевает интеграцию машин в самоуправляющуюся систему.

3. Автоматизация произвела революцию в тех областях, в которых она была внедрена.

4. Едва ли найдется хоть один аспект современной жизни, на который не повлияла бы автоматизация.

5. Термин "автоматизация" был введен в автомобильной промышленности около 1946 года для описания все более широкого использования автоматических устройств и средств управления в механизированных производственных линиях.

6. Происхождение этого слова приписывается Д. С. Хардеру, инженеру-менеджеру компании Ford Motor Company.

7. Вообщем , автоматизацию можно определить как технологию, связанную с выполнением процесса с помощью запрограммированных команд в сочетании с автоматическим управлением обратной связью для обеспечения надлежащего выполнения инструкций.

8. Автоматическая система способна работать без вмешательства человека.

9. Усовершенствованные системы представляют собой уровень возможностей и производительности, который во многих отношениях превосходит способности человека выполнять одни и те де действия .