**Автоматизация в промышленности**

Многие отрасли промышленности сильно автоматизированы или используют технологию автоматизации в какой-то части своей деятельности. В коммуникациях и особенно в телефонной промышленности набор номера, передача и выставление счетов осуществляются автоматически. Железные дороги также управляются автоматическими сигнальными устройствами, которые имеют датчики, которые обнаруживают автомобили, проходящие через определенную точку. Таким образом, можно контролировать движение и местоположение поездов. Не все отрасли промышленности требуют одинаковой степени автоматизации. Сельское хозяйство, сбыт 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 контейнеры с запасами должны по-прежнему заполняться вручную. Точно так же врачи могут обратиться к компьютеру, чтобы помочь в диагностике, но они должны принять окончательное решение и назначить терапию.

Концепция автоматизации быстро развивается (развивается; растет), отчасти потому, что применение методов автоматизации варьируется как внутри предприятия или отрасли, так и между отраслями промышленности. Например, в нефтяной и химической промышленности был разработан непрерывный метод производства, обусловленный характером используемого сырья. На нефтеперерабатывающем заводе сырая нефть поступает в одну точку и непрерывно течет по трубам в крекинг -, дистилляционных и реакционных устройствах, поскольку она перерабатывается в такие продукты, как бензин и мазут. Массив (диапазон, группа, выбор) устройств автоматического управления, управляемых микропроцессорами и координируемых центральным компьютером, используется для управления клапанами, нагревателями и другим оборудованием, регулируя тем самым как расход, так и скорость реакции.

С другой стороны, в сталелитейной промышленности, производстве напитков и консервов некоторые продукты производятся партиями. Например, сталеплавильная печь загружается (загружается ингредиентами), доводится до кипения, и производится партия стальных слитков. На этом этапе очень мало автоматизации видно. Эти слитки, однако, затем могут быть автоматически обработаны в листовые или конструкционные формы путем выдавливания через ряд роликов до тех пор, пока не будет достигнута желаемая форма.

В автомобилестроении и других отраслях производства потребительских товаров используются методы массового производства, заключающиеся в поэтапном производстве и сборке. 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 имеет свою концепцию автоматизации, которая соответствует ее конкретным производственным потребностям. Еще больше примеров можно найти практически на каждом этапе развития торговли. Широкое использование автоматизации и ее влияние на повседневную жизнь дает основание для беспокойства, выражаемого многими по поводу влияния автоматизации на общество и личность.

**Задание 2**

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 automation can be found in almost every phase of commerce**
10. **The widespread use of**[**automation**](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187)**and its influence on daily life provides the  concern expressed by many about the influence of**[**automation**](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187)**on society and the individual.**

**Задание 3**

1. False
2. True
3. True
4. False
5. False
6. True
7. True
8. True
9. False
10. False

**Задание 4**

1. **Механизация часто используется для простой замены человеческого труда машинами.**
2. **Автоматизация обычно подразумевает объединение 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. **В общем случае 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. **Продвинутые системы представляют собой уровень возможностей и производительности, который во многих отношениях превосходит способности человека выполнять те же самые действия.**