**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего профессионального образования**

**«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ВолгГТУ)**

**Кафедра иностранных языков**

**Семестровая работа за I семестр**

**по английскому языку**

**Тема: «Автоматизация»**

**Источник:.** **http://allrefs.net**

**Выполнил:**

**Проверил:**

**ст. преподаватель**

**Лазарева О.В.**

**Краткая рецензия: …………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**Оценка работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллов**

**Волгоград, 2015г.**

Automation is the system of manufacture performing certain tasks, previously done by people, by machines only. The sequences of operations are controlled automatically. The most familiar example of a highly automated system is an assembly plant for automobiles or other complex products. The term automation is also used to systems in which automatic devices can operate independently of human control. Such devices as automatic pilots, automatic telephone equipment and automated control systems are used to perform various operations much faster and better than could be done by people. Automated manufacturing had several steps in its development. Mechanization was the first step necessary in the development of automation. The simplification of work made it possible to design and build machines that resembled the motions of the worker. These specialized machines were motorized and they had better. In the 1920s the automobile industry for the first time used an integrated system of production. This method of production was adopted by most car manufacturers and became known as Detroit automation. The feedback principle is used in all automatic control mechanisms when machines have ability to correct themselves. The feedback principle has been used for centuries. An outstanding early example is the flyball, invented in 1788 by James Watt to control the speed of the steam engine. The common household thermostat is another example of a feedback device. Using feedback devices, machines can start, stop, speed up, slow down, count, inspect, test, compare, and measure. These operations are commonly applied to a wide variety of production operations. Computers have greatly use of feedback in manufacturing processes. Computers gave rise to the development of numerically controlled machines. The motions of these machines are controlled by punched paper or magnetic tapes. In numerically controlled machining centers machine tools can perform several different machining operations. More recently, the introduction of microprocessors and computers have made possible the development of computer aided design and computer aided manufacture (CAD and CAM) technologies. When using these systems a designer draws a part and indicates its dimensions with the help of a mouse, light pen, or other input device. After the drawing has been completed the computer automatically gives the instructions that direct a machining centre to machine the part. Another development using automation is the flexible manufacturing systems (FMS). A computer in FMS can be used to monitor and control the operation of the whole factory. Automation has also had an influence on the areas of the economy other than manufacturing. Small computers are used in systems called word processors, which are rapidly becoming a standard part of the modern office. They are used to edit texts, to type letters and so on.

Автоматизация является системой производства, выполняющей определенные задачи, ранее выполнявшимися народом, только машинами. Последовательности операций контролируются автоматически. Наиболее известным примером автоматизированной системы является сборочный завод для производства автомобилей или других сложных изделий.

Термин автоматизация также используется для систем, в которых автоматы могут работать независимо от контроля человека. Такие устройства, как автопилоты, автоматическое телефонное оборудование и автоматизированные системы управления используются для выполнения различных операций намного быстрее и лучше, чем могли бы сделать люди. Автоматизированная промышленность была в нескольких шагах его развития. Механизация была первым шагом, необходимым в развитии автоматизации. Упрощение работы позволило спроектировать и построить машины, напоминающие движения работника. Эти специализированные машины были моторизованные, и они были лучше. В1920-е годы в автомобильной промышленности впервые используется интегрированная система производства. Этот метод производства был принят большинством автопроизводителей и стал известен, как автоматизация Детройте.

Принцип обратной связи используется во всех механизмах автоматического управления, когда машины имеют возможность самотестирования. Принцип обратной связи был использован в течение многих столетий. Выдающимся из первых примеров является центробежный регулятор, изобретенный в 1788 году Джеймсом Ваттом, контролирующий скорость парового двигателя. Бытовой термостат является еще одним примером устройства с обратной связью.

Использование устройств с обратной связью, позволяет машинам запускать, останавливать, ускорять, замедлять, рассчитывать, тестировать, сравнивать, и измерять. Эти операции применяются обычно к широкому кругу производственных операций. Компьютеры имеют значительное использование обратной связи в производственных процессах.

Компьютеры привели к развитию станков с ЧПУ. Движения этих машин управляются перфорированной бумагой или магнитными лентами. В числовых программных управлениях обрабатывающих центров станки могут выполнять несколько различных операций обработки. Совсем недавно, введение микропроцессоров и компьютеров сделали возможным развитие автоматизированного проектирования и автоматизированного производства (CAD технологий и CAM). При использовании этих систем дизайнер рисует и указывает размеры с помощью мыши, светового пера или другого устройства ввода. После завершения рисунка компьютер автоматически дает указания, которые направляются в обрабатывающий центр для детали машины . Еще одной разработкой автоматизации являются гибкие производственные системы (FMS). Компьютер в ФМС может быть использован для мониторинга и управления работой всей фабрикой. Автоматизация также оказала влияние на области экономики, кроме производства. Маленькие компьютеры используются в системах, называемых текстовыми процессорами, которые быстро становятся стандартной частью современного офиса. Они используются для редактирования текстов, чтобы напечатать буквы, и так далее.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| automation | [ˌɔːtəˈmeɪʃən] | автоматизация |
| human | [ˈhjuːmən] | человек |
| equipment | [ɪˈkwɪpmənt] | оборудование |
| pilot | [ˈpaɪlət] | пилот |
| control | [kənˈtrəʊl] | контроль |
| development | [dɪˈveləpmənt] | развитие |
| perform | [pəˈfɔːm] | выполнять |
| simplification | [sɪmplɪfɪˈkeɪʃən] | упрощение |
| design | [dɪˈzaɪn] | спроектировать |
| industry | [ˈɪndəstrɪ] | промышленность |
| production | [prəˈdʌkʃən] | производство |
| device | [dɪˈvaɪs] | устройство |
| becоme | [bɪˈkeɪm] | становиться |
| feedback principle | [ˈfiːdbæk ˈprɪnsəpl̩] | принцип обратной связи |
| correct | [kəˈrekt] | самотестирование |
| example | [ɪgˈzɑːmpl] | пример |
| flyball | [flyball] | центробежный регулятор |
| inspect | [ɪnˈspekt] | проверять |
| count | [kaʊnt] | рассчитывать |
| compare | [kəmˈpɛəʳ] | сравнивать |
| measure | [ˈmeʒəʳ] | измерять |
| paper | [ˈpeɪpəʳ] | бумага |
| magnetic tape | [mæɡˈnetɪk teɪp] | магнитная лента |
| machining center | [məˈʃiːnɪŋ ˈsentə] | обрабатывающий центр |
| machine tool | [məˈʃiːn tuːl] | станок |
| machining operation | [məˈʃiːnɪŋ ˌɒpəˈreɪʃn̩] | операция обработки |
| introduction | [ɪntrəˈdʌkʃən] | введение |
| microprocessor | [ˌmaɪkrəʊˈprəʊsesəʳ] | микропроцессор |
| manufacture | [ˌmænjʊˈfæktʃəʳ] | производство |
| designer draw | [dɪˈzaɪnə drɔː] | дизайнер рисует |
| part | [pɑːt] | часть |
| dimension | [dɪˈmenʃən] | измерение |
| light pen | [laɪt pen] | световое перо |
| input device | [ˈɪnpʊt dɪˈvaɪs] | устройство ввода |
| instruction | [ɪnˈstrʌkʃən] | инструкция |
| direct | [daɪˈrekt] | направлять |
| monitor | [ˈmɒnɪtəʳ] | дисплей |
| whole factory | [həʊl ˈfæktəri] | вся фабрика |
| influence | [ˈɪnflʊəns] | инфляция |
| economy | [ɪˈkɒnəmɪ] | экономия |
| word processor | [ˈwɜːd ˈprəʊsesə] | текстовый редактор |
| standard | [ˈstændəd] | стандарт |
| modern office | [ˈmɒdn̩ ˈɒfɪs] | современный офис |
| edit text | [ˈedɪt tekst] | печатать буквы |
| letter | [ˈletəʳ] | письмо |
| plant | [plɑːnt] | завод |
| steam engine | [stiːm ˈendʒɪn] | паровой двигатель |
| complex product | [ˈkɒmpleks ˈprɒdʌkt] | сложное изделие |
| slow down | [sləʊ daʊn] | замедлять |
| start | [stɑːt] | ускорять |