

## **Проблемы вытеснения естественного человеческого труда внедрением автоматизированных систем производства**

*Гурков Игорь Александрович*

*Морской государственный университет им. адм. Г.И. Невельского*

*Студент*

*Цопкало Александр Викторович*

*Морской государственный университет им. адм. Г.И. Невельского*

*Студент*

### **Аннотация**

В работе осуществлен анализ проблем, которые преследуют производство при автоматизации работ. Приведены примеры решения проблем, которые могут возникнуть при роботизации.

**Ключевые слова:** САУ, автоматизация труда, человеческий труд, автоматизированные системы производства, ТАУ.

## **Problems of displacement of natural human labor by the introduction of automated production systems**

*Gurkov Igor Alexandrovich*

*Maritime State University named after G.I.Nevelskoy*

*Student*

*Tsopkalo Alexander Vicktorovich*

*Maritime State University named after G.I.Nevelskoy*

*Student*

### **Abstract**

In work the analysis of the problems that have plagued production when you automate work. Examples of solutions to the problems that can arise in robotics.

**Keywords:** ACS, automation of labor, human labor, automated production systems, TAU.

В современном мире нынешние объемы производства с каждым годом увеличиваются. Эти объемы производства требуют увеличения эффективности человеческого труда, но возможности организма человека ограничены. Эта тенденция появилась ещё во время промышленной революции в конце XVIII века, уже тогда люди понимали, что полноты ресурса человеческого труда становится недостаточно.

Конкретно такие примеры можно заметить в создании синтетических веществ, которые заменяют натуральные. В сравнении они ничем не

уступают натуральным аналогам по своим характеристикам, а вот производство таких веществ существенно дешевле, чем натуральное производство. Так, к примеру, на острове Мадагаскар основным достатком фермерских хозяйств долгое время являлось выращивание ванили – одного из самых популярных ароматизаторов пищевой промышленности, в частности, мороженого и конфет. Фунт такого ванилина стоит 25 долларов. В 1894 году появилась возможность производства синтетического ванилина, который стоил более чем в 6 раз дешевле обычного.[1] С одной стороны такое открытие способно было удовлетворить мировую потребность в ванилине, которая на момент 2002 составляла 12 тыс. тонн, при этом из природных источников, возможно, было произвести лишь 1.8 тонн.[2] С другой стороны нововведение способно было уничтожить всех жителей острова, всех фермеров, производящих натуральный ванилин. На таких примерах мы убеждаемся, что автоматизация производства не всегда имеет положительную направленность.

В данной научно-исследовательской работе проведен сравнительный анализ проблем, связанных с автоматизацией производства.

Как и говорилось ранее, автоматизация труда обладает положительными и отрицательными аспектами [3]. Рассмотрим положительные стороны:

1. Увеличение прибыли производственных предприятий.
2. Уменьшение процентного соотношения брака.
3. Уменьшение стоимости продукта.
4. Рост количества клиентов за счет улучшения качества продукции.

Помимо положительных аспектов, приведенных выше имеют также отрицательные стороны, отмеченные в таблице 1 [4]. Далее рассмотрим отрицательные аспекты:

1. Усложнение производственной цепи.
2. Переквалификация обслуживающих работников предприятия.
3. Рост уровня безработицы.

Таблица 1. Сравнительный анализ аспектов автоматизации труда.

Положительные стороны	Отрицательные стороны
Увеличение прибыли производственных предприятий	Усложнение производственной цепи
Уменьшение процентного соотношения брака	Переквалификация обслуживающих работников предприятия
Уменьшение стоимости продукта	Рост уровня безработицы
Рост количества клиентов за счет улучшения качества продукции	

Для ясности, рассмотрим один из аспектов приведенных выше более подробно – влияние автоматизация производства на прибыль производства. Использование в сборочном цеху роботов для сборки изделий на конвейере

способно уменьшить траты на отопление цеха и на освещение, как было бы в случае с людьми. Кроме этого, механизированные средства не нуждаются в отдыхе.

В привычных производственных условиях рабочий в сборочном цеху собирает изделие из деталей, находящихся на прямоугольном столе. Изменив форму этого стола можно сделать ее вогнутой и разместить вокруг рабочего, в таком случае производительность труда вырастет. Таким образом, понятно, что автоматизация может быть в какой-то степени заменима, так как, этот процесс конечен.

Исходя из таких примеров, следует вывод, что при попытке выжимать из человека весь доступный трудовой ресурс. Из-за такого напряженного способа работы он будет испытывать колоссальный стресс. Это вредно для его здоровья. Поэтому путь к абсолютной автоматизации производства, при таком стремительном нарастании объёмов производства, неизбежен.

В ходе выполнения научно-исследовательской работы осуществлён анализ проблем, связанных с автоматизацией человеческого труда. Данный анализ показал, что автоматизация производства, безусловно, позволит миру гарантированно и оперативно получать информацию, необходимую для того, чтобы принимать обоснованные и целесообразные решения, и как результат – эффективно управлять предприятием. Эти задачи решают высокие инновационные технологии. Только не стоит забывать, что высокая производительность и ритмичность труда итог уменьшения влияния человеческого фактора (утомляемость, скорость реакции и др.). Такое явление сначала начнет изолировать персонал от производства (вредные вещества, надежность и безопасность), а затем вовсе избавит от участия в процессе производства, труд станет творческим, а профессии – интеллектуальными, двигательные операции заменят сенсорные, а позже лишь эмоциональные нагрузки. Обороты этого направления с каждым годом растут в сторону высшей степени абсолютной автоматизации.

### **Библиографический список**

1. Рифкин Д. Конец работы. М.: G. P. Putnam's Sons, 1995. 400с.
2. Ваниль - Википедия: // Википедия. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Ваниль> . (Дата обращения: 11.06.2019).
3. Хлебенских Л. В., Зубкова М. А., Саукова Т. Ю. Автоматизация производства в современном мире // Молодой ученый. 2017. №16. С. 308-311. URL <https://moluch.ru/archive/150/42390/> (дата обращения: 12.06.2019).
4. Китай собирается массово заменить рабочих роботами // Apparat. URL: <https://apparat.cc/world/china-robots/> (дата обращения: 15.04.2017).