

УДК 622

## МЕХАНИЗАЦИЯ ТРУДА КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ТО

Пупов.М.С., студент гр. ЭТМ-21-бз, 1 курс

Научный руководитель: Жалко.М.Е., ст. преподаватель кафедры ТД

Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет, филиал в г. Лысьва  
г. Лысьва

В статье автор анализирует тенденцию развития механизации труда как способ повышения производительности работ и их качества. Приведены примеры показывающие, что внедрение современных технологий ведет к повышению производительности.

На сегодняшний день в автосервисах производится механизация рабочих мест.

Предприятия начинают свою работу с малых объемов, развиваясь, получают прибыль и увеличивают свой объем.

Механизация - это замена ручного труда на механический, электрический и др.

Показателем механизации является показатели ТО, Д и ТР работы авто.

Он рассчитывается в процентах как отношение трудоемкости механизированных операций к общей трудоемкости всех операций процесса.

Все работы делятся на: механизированные, механизированно - ручные, ручные.

К механизированным работам относятся процессы, выполняемые при помощи электрических машин и пневмоприводов, они управляются вручную. Пример: механизированная моечная установка, диагностический стенд, токарный станок и др.

К механизированно-ручным работам относят процессы, выполняемые механизированным инструментом, приборами, также имеющим привод.

К ручным работам относятся инструменты (молоток, отвертка, ключ и др.).

Оценка уровня производиться по формулам.

Уровень (У) механизации в процентах по участку или специализированному предприятию автосервиса:

$У = У_м + У_{мр}$ ,

где  $У_м + У_{мр}$  - соответственно уровень механизированного и механизированно-ручного труда, %.

Для упрощения расчетов Ум и Умр будем определять не по трудозатратам, а по числу рабочих, выполняющих работы тем или иным способом показанном на рисунке 1:

$$Y_m = 100 \cdot (P_{m1} \cdot K_1 + P_{m2} \cdot K_2 + \dots + P_{mn} \cdot K_n) / P,$$
$$Y_{mr} = 100 \cdot (P_{mr1} \cdot I_1 + P_{mr2} \cdot I_2 + \dots + P_{mrn} \cdot I_n) / P,$$

Рисунок 1

Где,  $P_{m1} \dots P_{mn}$  - число рабочих на 1-м виде оборудования;

$K_1 \dots K_n$  - коэффициенты механизации;

$P$  - общее число технологических рабочих на участке

Примерное значение коэффициентов  $K$  и  $I$  оборудования в зависимости от числа замещаемых им функций человека в соответствии приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Значения механизации (И) и механизации (К) для инструмента и оборудования

Вид инструмента	Число замещаемых функций человека	Коэффициенты механизации		Пример оборудования
		И	К	
Ручные орудия труда	0	0	-	Гаечные ключи, отвертки
Машины ручного действия без источника энергии	1	0,03-0,15	-	Щетка моечная с подачей воды, стенды для разборки двигателей
Механизированные ручные машины с подачей энергии	2	0,1-0,35	-	Установка для ручной мойки авто, переносные приборы для проверки, гайковерты
Механизированные машины	3	-	0,32-0,7	Подъёмники, кран-балки, диагностические стенды
Машины-полуавтоматы	3,5	-	0,65-0,85	Электровулканизаторы, механизированные моечные установки
Машины-автоматы	3	-	0,8-0,9	Линия для мойки авто типа М-135

## Примеры механизации

Вид выполняемых работ зависит от места и инструмента участка. Чтобы прибрать салон авто требуются специальные пылесосы, химические средства, скребки и др. Различают ручную, механизированную и комбинированную мойку.

Основной задачей диагностики является выявление текущих неисправностей, проверка всех систем для безопасности человека.

На практике применяются следующие формы диагностирования: комплексное, т. е. проверка всех параметров автомобиля в пределах технических возможностей оборудования. Частным случаем комплексного диагностирования является экспресс-диагностирование, при котором объем работ ограничен в первую очередь узлами, влияющими на безопасность движения; -выборочное, при котором осуществляются проверки, заявленные владельцем автомобиля. В этом случае все операции диагностирования разбиваются на проверки отдельных систем автомобиля. За владельцем оставляется право самостоятельного выбора той или другой работы. Такая форма позволяет варьировать объемы диагностирования в зависимости от технического состояния.

Чтобы проверить тормоза можно использовать специальные стенды, которые показывают эффективность торможения. В основном тормоза проверяют без стендов прокачивая их, то есть, выгоняют воздух из системы. Исправная подвеска обеспечивает плавность хода и лучшую управляемость, особенно это важно на высокой скорости.

На сегодняшний день популярны четырёхстоечные подъёмники. Подъемник ускоряет процесс диагностирования, делает его более удобным и дает выполнять необходимые работы.

## Перспективы механизации труда

Хороший автосервис по мировым стандартам предоставляет все необходимые документы, даёт гарантию своих работ, имеет определенный график работ, имеет хорошие отзывы. В ближайшем будущем в России возрастёт спрос в услугах автосервиса. Надёжный автосервис должен отвечать следующим требованиям :

- 1) Диагностические адAPTERы для компьютеров ;
- 2) Рост экологических требований;
- 3) Автоматизация;
- 4) Сеть фирменных сервисов;
- 5) Диагностические сканеры;
- 6) Дилерские сканеры;
- 7) Портативные сканеры.

В заключении можно сделать вывод, что автомобильный бизнес (сервис) является востребованным, он активно может механизироваться, с ростом выпуска машин и современных технологий будут нужны рабочие места на новое для них оборудования.

Автосервис - это помещение, где есть современное оборудованием, где заказы выполняются качественно и в срок, а трудятся высококвалифицированные специалисты.

## Список литературы

1. Сайт механизация технологических процессов обслуживания автомобилей  
URL: <https://megalektsii.ru/s56547t7.html>

2. Сайт: Основы автосервиса.  
URL: <https://www.sgau.ru/files/pages/24557/14713561333.pdf>

3. ПОТАХОВА Л.М. СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ МЕХАНИЗАЦИИ ТРУДА (НА ПРИМЕРЕ МАШИНОСТРОЕНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА).

URL: <https://viewer.rusneb.ru/ru/rsl01000113151?page=1&rotate=0&theme=white>

In the article, the author analyzes the trend in the development of labor mechanization as a way to increase the productivity of work and their quality. Examples are given showing that the introduction of modern technologies leads to increased productivity.