

Калмыкова Мария Александровна

студентка

ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет им. Г.В. Плеханова»

г. Москва

Соловьева Ирина Павловна

канд. экон. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Рязанский государственный
радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина»

г. Рязань, Рязанская область

ВНЕДРЕНИЕ ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация: в рамках представленной работы рассмотрено влияние новейших технологий на производственный процесс промышленного предприятия, проанализированы достоинства применения высокопроизводительного оборудования и выявлены проблемы его внедрения. При написании работы авторами использовались аналитический и сравнительный методы исследований, основанные на материалах, представленных в специализированной литературе и статистических данных.

Ключевые слова: инновации, рациональная организация, издержки производства, промышленное предприятие, компьютеризация производственного процесса.

Важным условием эффективного функционирования предприятия является непрерывное совершенствование технологического процесса производства продукции. Оснащение производственного процесса техникой нового поколения, совершенствование технологий, компьютеризация и автоматизация производства оказывают значительное влияние на минимизацию использования ресурсов,

уменьшение себестоимости продукции и, как следствие, повышение эффективности предприятия [5, с. 231].

Рассмотрение процесса внедрения передовых технологий целесообразно изучить на примере промышленного предприятия АО «Ряжский авторемонтный завод».

АО «Ряжский авторемонтный завод» – современное промышленное предприятие с гибкой технологией, специализирующееся на выпуске коммунальной техники и комбинированных машин для зимнего и летнего содержания дорог [6]. Основными группами потребителей продукции предприятия являются коммунальные организации, посреднические фирмы, лизинговые компании, государственные и частные предприятия.

Динамика объема производства АО «Ряжский авторемонтный завод» представлена таблице 1.

Таблица 1

Основные показатели деятельности предприятия

Годы		2017	2018	2019	2020
Основные виды продукции, шт.	Мусоровозы, комбинированные дорожные машины	452	493	628	710
	Оборудование для мусоросортировочного комплекса	12	30	7	19
Объёмы производства по видам продукции, тыс. руб.	Мусоровозы, комбинированные дорожные машины	117866	119932	288973	343585
	Оборудование для мусоросортировочного комплекса	6649	25819	12423	13868
	Прочие работы	12121	20040	21729	24379
Итого		136636	165251	323125	381832

Из таблицы 1 видно, что начиная с 2019 года, произошло резкое увеличение выпуска продукции на 135 шт. мусоровозов по сравнению с 2018 годом. Это изменение было вызвано тем, что предприятие приобрело и использует по настоящее время в производстве вертикальный обрабатывающий центр нового поколения HYUNDAI WIA F-500/50 (Республика Корея) и токарный обрабатывающий компьютеризированный центр HYUNDAI WIA HD 2200C (Республика Корея)

для безотходного изготовления втулок, проушин, гильз, штоков, поршней и т. д. (далее – станки с ЧПУ).

Сравнительный анализ затрат роботизированного оборудования и токарного станка с ручным управлением наглядно представлен в таблице 2.

Таблица 2

Затраты при производстве деталей на старом и новом оборудовании

Наименование	Втулка ГЦП.3.50.32.S.003–03		Поршень ГЦС.6.50.32.002-В	
	обычный станок	ЧПУ	обычный станок	ЧПУ
материал	Круг 65 Ст 45		Круг 52 Ст 45	
количество, тыс. шт.	920,99	920,99	201	201
трудоемкость обычный станок, чел/час	473,28	0	134,89	0
трудоемкость ЧПУ станок, чел/час	0	82,51	0	29,48
зарплата обычный станок, руб.	56793,60	0,00	16187	0,00
зарплата ЧПУ, руб.	0,00	15320,22	0,00	5474
доп. зарплата, руб.	5111,42	2279,68	1457	840
страховые взносы, руб.	19190,56	8558,95	5470	3154
цеховые расходы обычный станок, руб.	107907,84	19018,24	30756	7332
общезаводские расходы обычный станок, руб.	42595,20	7507,20	12140	2894
цеховые расходы ЧПУ, руб.	0,00	39451,38	0,00	14096
общезаводские расходы ЧПУ, руб.	0,00	11490,17	0,00	4105
СЕБЕСТОИМОСТЬ, руб.	271109,18	102204,45	74633	32177
		– 62%		– 57%
<i>Выпуск, шт.:</i>	544		268	

В данной таблице видно ощутимую разницу в использовании станка с ЧПУ по сравнению обычным станком. Себестоимость при производстве различных деталей резко снижается, этому способствовало сокращение затрат на такие ресурсы, как сырье, материалы и рабочая сила. К примеру, при изготовлении Втулки ГЦП.3.50.32.S.003–03 на вертикальном обрабатывающем центре нового

поколения HYUNDAI WIA F-500/50 себестоимость снизилась на 62%, разница составила 168 904,73 руб.

Преимущества использования в производственном процессе роботизированных технологий не вызывает сомнения: предприятие в значительной мере экономит на затратах при изготовлении продукции. Но следует отметить, что приобретение высокопроизводительного оборудования требует значительных капиталовложений [4]. Многие предприятия не располагают свободными средствами для инвестирования в модернизацию производственной базы, а государственная поддержка не всегда доступна [1]. Также не все предприятия хотят пользоваться таким финансовым инструментом, как лизинг [2].

Таким образом, если у предприятия налажен рынок сбыта, качественно организован производственный процесс, то несмотря на высокую стоимость оборудования нового поколения, все затраты производственного процесса оправдают себя за короткий временной период, так как современное высокопроизводительное оборудование обеспечивают не только рост объемов выпуска продукции, но и ее высокое качество [3].

Список литературы

1. Калмыкова М.А. Государственные инвестиции в машиностроительный комплекс: проблемы привлечения и способы их решения / М.А. Калмыкова, С.А. Николинкин, И.П. Соловьева // Новые импульсы развития: вопросы научных исследований: сборник статей VI Международной научно-практической конференции. В 2 ч. (Саратов, 10 декабря 2020 года). – Саратов: Цифровая наука, 2020. – С. 166–169.

2. Калмыкова М.А. Проблемы и перспективы использования лизинга оборудования на машиностроительном предприятии / М.А. Калмыкова, Е.В. Бурденко // Экономическое развитие в XXI веке: тенденции, вызовы и перспективы: сборник научных трудов VIII Международной научно-практической конференции. В 2 ч. (Москва, 21–22 мая 2020 года). – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2020. – С. 97–101.

3. Калмыкова М.А. Разработка мер снижения себестоимости продукции машиностроительного предприятия / М.А. Калмыкова, И.П. Соловьева // Новые технологии в учебном процессе и производстве: материалы XVIII Международной научно-технической конференции (Рязань, 17–19 апреля 2019 года). – Рязань: Рязанский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет», 2020. – С. 319–322.

4. Калмыкова М.А. Экономико-математическое моделирование взаимосвязи расходов на цифровые инновации и прибыли промышленного предприятия / М.А. Калмыкова, И.П. Соловьева // Экономика и предпринимательство. – 2021. – №7(132). – С. 708–712. – DOI 10.34925/EIP.2021.132.7.125.

5. Кибиткин А.И. Учет и анализ в коммерческой организации / А.И. Кибиткин, А.И. Дрождина, Е.В. Мухомедзянова, О.В. Скотаренко. – М., 2012. – С. 231.

6. Официальный сайт АО «РАРЗ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rarz.ru>