

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАБОТЫ
ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
С ПРИМЕНЕНИЕМ RFID-МЕТОК**

Студент гр. 30302119 Фицнер В.Е.

Научный руководитель – ст. преподаватель Бутор Л.В.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Современный уровень производства требует применения самых разнообразных видов инструментов, приспособлений, штампов, моделей, пресс-форм. В процессе изготовления продукции используются и расходуются тысячи инструментов. Это, в свою очередь, оказывает существенное влияние на экономику производства [1,стр258].

Очевидно, что невозможно точно спланировать расход инструментов, неизбежен перерасход бюджета, внезапные изменения в ходе производственного процесса мешают лучшему планированию, бесконечные циклы исправлений приводят к перерасходу денежных средств. Так же значительные денежные средства расходуются на организацию хранения инструмента и систему его поиска и доставки на рабочие места.

Инструментальное хозяйство играет на предприятии очень важную роль. Его главной задачей на предприятии является своевременное и бесперебойное обеспечение производства всеми видами технической оснастки, организация ее хранения, эксплуатации и ремонта. Для этого определяется потребность предприятия в оснастке, планируется приобретение или изготовление и своевременное обеспечение производства оснасткой; организуется эксплуатация оснастки и технический надзор за ее эксплуатацией. Немаловажным является факт совершенствования и автоматизации работы инструментального хозяйства как с целью экономии времени, так и ресурсов предприятия.

В качестве одного из направлений автоматизации работы с инструментом можно рассмотреть современную технологию штрихкодирования – нанесение RFID-меток.

Метки RFID облегчают идентификацию, отслеживание и безошибочное управление и поиск инструмента на складе, поскольку

требования к эффективности и гибкости в производственных процессах растут. Возможности, предлагаемые этой системой для организации работы с инструментом безграничны, поскольку помимо проверки наличия инструмента можно контролировать и другие процессы, такие как приход и расход инструмента, новые заявки, наличие инструмента в заточке, на рабочих местах и т. д.

Большим преимуществом чипов является то, что хранящая на них информация может быть изменена в любое время. Например, если инструмент перемещается или хранится при определенной температуре, чип распознает изменение температуры, поэтому его сохранность гарантируется в любое время.

Основное достоинство RFID для совершенствования работы инструментальных хозяйств заключается в том, что технология RFID дает ЦИС, ИРК множество преимуществ, поскольку автоматизированные процессы повышают прибыльность за счет сокращения рабочей силы и времени.

Вот некоторые из основных преимуществ использования RFID-систем на складе:

1. Персонализация инструментов. Данные, хранящиеся на чипе, содержащемся в каждом инструменте, позволяют последним получать персонализированную и специфическую обработку. Таким образом, информация о каждом инструменте, находящемся в производственном процессе, постоянно контролируется централизованно, что упрощает принятие решений.

2. Гибкость и экономия времени. По сравнению с обычными штрих-кодами и другими традиционными методами эта технология повышает эффективность всех процессов. Это также означает экономию времени для сотрудников, поскольку инвентаризация продуктов оптимизирована и автоматизирована. Это одно из главных преимуществ RFID.

3. Автоматическая регистрация. Когда все инструменты на складе регистрируются по этой технологии, процессы, связанные с приходом и уходом инструмента, графиком ремонта, ошибками и т.д., автоматизируются. Это оптимизирует весь процесс от выбора инструмента до его утилизации и снижает количество ошибок.

4. Отслеживание. Инструменты находятся под постоянным контролем и могут быть быстро и легко идентифицированы и расположены без необходимости прямой видимости между

считывателем и меткой. В этом контексте речь идет о системах отслеживания при наличии больших промышленных стеллажей.

5. Подлинность и правильность. Каждая единица инструмента содержит соответствующую уникальную информацию, которая придает ему подлинность и точность. Это одно из больших преимуществ технологии RFID.

6. Инвентаризация и пополнение. Технология RFID позволяет улучшить управление запасами, предотвращая дефицит, поскольку информация доступна в любое время, когда инструменты отсутствуют, находятся не в том месте или требуют заточки или восстановления.

Таким образом, применение технологии RFID улучшает и упрощает работу с инструментом, повышает скорость обслуживания производства вспомогательными службами и тем самым влияет на улучшение технико-экономических показателей всего предприятия.

Литература

1. Ковальский, В.И. Организация и планирование производства на машиностроительном предприятии. М., 1986.-288с.
2. Anwendung der RFID Technologie im Lager [Электронный источник]. Режим доступа: <https://www.ar-racking.com/de/blog/anwendung-der-rfid-technologie-im-lager/>. Дата доступа: 28.03.2023.