

ВИРТУАЛЬНЫЕ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

*Шейерман Ю.Д.
НИ ТПУ, ИШНПТ*

Техническое перевооружение предприятий машиностроительного профиля является важным этапом развития и модернизации современных производств. Это масштабный процесс, который предполагает внедрение новых технологий, обновление оборудования и повышение эффективности производства.

В современном динамичном мире конкуренция на рынке машиностроительной промышленности становится все более жесткой. Предприятия этой отрасли принуждены приспособляться к новым требованиям, чтобы оставаться конкурентоспособными и успешно развиваться. Одним из наиболее эффективных методов достижения этих целей является техническое перевооружение, которое позволяет предприятию обновить свое производство и повысить его эффективность.

Переворужение предприятий машиностроительного профиля осуществляется с целью улучшения производственных процессов, снижения затрат, повышения качества продукции и укрепления конкурентоспособности на рынке. Это позволяет предприятиям более эффективно осуществлять свою деятельность, а также приспособляться к изменяющимся требованиям и условиям рынка.

Один из важных аспектов технического перевооружения предприятий – внедрение новейших технологий производства. Это может быть автоматизация процессов, внедрение цифровых технологий, применение искусственного интеллекта и многого другого.

ИИ способен помочь в решении всех базовых задач, это:

- управление процессами на производстве в режиме реального времени;
- моделирование при проектировании узлов и агрегатов;
- применение роботов-ассистентов для упрощения труда;
- интегрированное планирование и управление складскими запасами и цепочками поставок;
- прогнозирование наличия запчастей для технического обслуживания и ремонта.

Кроме того, техническое перевооружение предприятий машиностроительного профиля включает модернизацию и обновление оборудования. Старое и устаревшее оборудование заменяется на новое, более современное и эффективное. Это позволяет предприятиям работать более рационально, сокращая время на производство и улучшая качество изготавливаемой продукции.

Появление САПР в нашей стране произошло в конце 1980-х годов и было вызвано необходимостью автоматизации процесса проектирования из-за низкой производительности инженерного труда в сравнении с материальным производством. Первые системы основывались на автоматизации расчетов и практически не обладали интерактивностью.

Основой структурной единицей САПР является программа «Компас-3D». Новейшая версия этой программы позволяет значительно расширить работу по моделированию поверхностей, дополняя уже давно реализованное твердотельное моделирование. КОМПАС-3D также включает в свою структуру универсальную программу КОМПАС-График, которая позволяет выпускать полный набор конструкторских документов, в том числе проект спецификации к сборочным чертежам. САПР-система разработана для поддержания стандартов единой системы конструкторской документации, но с возможностью импорта/экспорта различных форматов файлов в соответствии со стандартами компании. Таким образом, полный функционал системы КОМПАС направлен на быстрое создание высококачественных чертежей, схем, расчетно-пояснительных записок, технических условий, инструкций и прочих документов.

Важной составляющей технического перевооружения является повышение квалификации персонала. Вместе с внедрением новых технологий и оборудования, необходимо обучение сотрудников предприятия и их адаптация к новым условиям работы. Это позволяет максимально эффективно использовать новые технологии и достичь оптимального результата.

Техническое перевооружение предприятий машиностроительного профиля – это необходимый и актуальный процесс, который помогает предприятиям быть конкурентоспособными и успешными на рынке. Он способствует модернизации и развитию производства, повышает производительность, снижает затраты и улучшает качество продукции. Таким образом, техническое перевооружение является ключевым фактором в достижении успеха и процветания предприятий машиностроительной отрасли.

Список литературы

1. Овсянникова, Е.А. Отечественные САПР-системы и их использование в инженерной графике / Е.А. Овсянникова // Россия молодая: Сборник материалов XIV всероссийской, научно-практической конференции молодых ученых с международным участием, Кемерово, 18–21 апреля 2023 года. – Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2023. – С. 94705.1–94705.5.

2. <https://sber.pro/digital/publication/ot-mashinostroeniya-do-metallurgii-kak-primenyaetsya-ii-v-promyshlennosti>.

3. <https://center2m.ru/tsifrovizatsiya-promishlennosti>.