

УДК 621.941

ПУТИ МОДЕРНИЗАЦИИ ТОКАРНЫХ СТАНКОВ С ЧПУ

Рубик А.В., студ., Белов А.А., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Практически всегда с целью увеличения уровня автоматизации станка существуют решения, связанные с добавлением новых устройств и направленные на повышение производительности. Это может быть дооснащение токарного станка с ЧПУ устройствами загрузки-выгрузки и счетчиком деталей, конвейером подачи заготовок, накопителем заготовок, датчиками линейных перемещений, вытяжкой с фильтрацией воздуха, поворотным столом и рядом других аппаратных и программных решений [3].

Модернизация механических узлов – замена шпиндельного узла, ШВП-направляющих, суппортов и других механических узлов на более точные и более прочные по сравнению с используемыми, установка сервоприводов и систем ЧПУ, револьверных головок и дополнительных суппортов и осей и т. д.

Модернизация электроники – замена стойки ЧПУ, приводов, датчиков, установка или замена оптических линеек и энкодеров.

Модернизация электрооборудования – замена реле, пускателей, автоматов, двигателей, проводов и кабелей, датчиков и т. д.

Обновление внешнего вида и пространства: замена электрошкафа, установка нового пульта оператора, шлифовка и покраска деталей станка, замена защитных ограждений и средств наблюдения за рабочими процессами.

Обновление снабжающих линий: замена шлангов и труб смазки, пневматических и гидравлических систем, систем подачи и фильтрации СОЖ.

Для понимания, какой из перечисленных вариантов модернизации подходит, нужно обратить внимание на следующие проблемы в работе оборудования:

- частые сбои;
- невозможность компенсации механического износа;
- частые проблемы с контактами и проводами;
- высокое потребление электроэнергии;
- высокий уровень участия оператора в производстве;
- длительная настройка станка и оснастки.

Объем работ по модернизации необходимо рассчитывать, исходя из критериев повышения характеристик станка, сроков его простоя и возможностей бюджета проекта.

Список использованных источников

1. Электронная библиотека [Электронный ресурс] / Сайт «Современные токарные станки с ЧПУ» – Режим доступа: <http://met-all.org/oborudovanie/stanki-frezernye/sovremennye-frezernye-stanki-po-metallu.html>. – Дата доступа: 07.03.2023.