УДК 004.67(043.2)

**Смоляров П.Ю.**

*Національний авіаційний університет, Київ*

**МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ G-КОДУ.**

G-код існуе вже дуже великий проміжок часу. Його остаточній стандарт був розробленний ще у 1980 році. Він часто використався для керування Комп’ютеризованними системами. В нач час такими системами являються верстати з числовим програмним керуванням. І G-код, який тепер має програмну форму, залишається дуже еффективним шляхом передачі команд з комп’ютеру, до робочих вузлів верстата.

Він має конкретну структуру, але частіше за все, у різник пристроях його команди можуть відрізнятися з різних причин. Суть поляга у тому, що велика кількість їх функцій може відрізнятися, чи просто по іншому позначена розробником. Наприклад у фрезерувального верстату робочий інструмент має на багато більш параматерів та функцій ніж, наприклад, у лазерного.

Із за складності сприйнятя команд коду, і відносної їх простоти, частіше за все формують за допомогою спеціально розробленних програм, які керуються певним алгоритмом. І частіше за все вони розроблені так, щоб максимально швидко будували код, при цьому, не звертаючи уваги на деяку кількість помилок у послідовності роботи, тому що вони достатно прості щоб машини фарбичного виробництва змогли їх подолати. Більше проблем виникає з прототипними пристроями.

Саме з ними ми зіштовхнулись коли закінчили основні роботи над нашим 3-D принтером моделі “PRUSA”. Ці помилки у послідовності насправді не значні. Особливо, враховуючи маштаб робіт які він виконує, але цього достатньо щоб визвати збій у виконанні задачі, у нашому випадку шляхом збиття системи координат. Таким чином залишається тільки починати з початку виконання задачі. Це неготивно впливає на ефективність роботи пристрою і підвищуе відсоток браку.

Саме тому я хотів запропонувати, розробити спеціалізований алгоритм для прототипних пристроїв, який би дозволив підвищити ефективність роботи таких пристроїв, шляхом змешення кількості недоліків які можуть вплинути на стабільність роботи вразливих вузлів верстату. Це може збільшити кількість команд самого коду, але у наш час та з нашими технологіями це на стільки не значно, що це майже не вплине на швидкість автоматичного формування коду , і на швидкість роботи самого приладу.

*Науковий керівник – Є.Б.Артамонов, к.т.н*