

## ПРИМЕНЕНИЕ ФРЕЗ С РЕГУЛИРУЕМЫМИ УГЛОВЫМИ ПАРАМЕТРАМИ

Бараненко П.А.

Научный руководитель – канд. техн. наук Аникеенко А.Ф.  
Белорусский государственный технологический университет  
(Республика Беларусь, 220050, г. Минск, ул. Свердлова, 13а,  
кафедра деревообрабатывающих станков и инструментов,  
тел. (+37517) 228-14-32), E-mail: root@belstu.by, факс (+37517) 327-62-17)

Как известно древесины анизотропный материал, имеющий различные физико-механические свойства меняющейся в широких пределах в зависимости от многих факторов (порода, влажность и т.д.). Кроме этого на сегодняшний день деревообрабатывающая промышленность активно использует в качестве материалов не только натуральную древесину, но и ее производные, такие как МДФ, ДСП, ДВП и другие. Все выше перечисленное приводит к тому, что для эффективной и качественной обработки требуется очень большая номенклатура деревообрабатывающего инструмента с различными угловыми параметрами, использование же универсальных инструментов не дает нужного качества, производительности и энергоэффективности процесса.

В связи с этим на кафедре деревообрабатывающих станков и инструментов Белорусского государственного технологического университета долгое время ведутся разработки универсального инструмента позволяющего менять угловые параметры. Данный фрезерный инструмент позволяет на этапе наладки инструмента выставить нужные угловые параметры, что в свою очередь позволяет максимально эффективно его эксплуатировать и сократить номенклатуру используемого инструмента. Все большее распространение многооперационных машин с ЧПУ и требования к минимизации времени на наладку и настройку инструмента и машин ведет к усовершенствованию традиционных методов настройки и наладки инструмента с изменяемыми угловыми параметрами.

Сущность данной работы заключается в создании механизма изменения угловых параметров инструмента управляемого дистанционно по беспроводным каналам связи, что позволит сократить время на наладку и подготовку такого инструмента, позволит изменять угловые параметры прямо в процессе фрезерования и в будущем интегрировать систему управления таким инструментом в систему управления машин с ЧПУ.

Система построена на базе открытой платформы «Ардуино». Данная платформа позволяет с минимальными затратами решать поставленную задачу и может быть интегрирована в любую систему управления современными машинами с ЧПУ, благодаря своей открытости универсальности.

**Выводы.** Использование разработанной системы инструмента позволит в значительной мере сократить время на наладку инструмента с изменяемыми угловыми параметрами и интегрировать ее в систему управления машин с ЧПУ.

ЛИТЕРАТУРА 1. Джереми Блум. Любченко. Изучаем Arduino. Инструменты и методы технического волшебства. Российское издательство «БХВ-Петербург», 2016. – 412с. ISBN 978-5-9775-3585-4