

## **РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ ЗАЩИТНОГО УСТРОЙСТВА ВЕРТИКАЛЬНО-ФРЕЗЕРНОГО СТАНКА**

**Демьянов А.А.**

**Научный руководитель – Ткачева Л.Т, к.т.н., доцент  
Белорусский государственный аграрный технический университет  
г. Минск, Республика Беларусь**

Обработка металлов резанием с использованием металлообрабатывающего оборудования относится к разряду работ с повышенной опасностью и требуют повышенного внимания. Несмотря на принимаемые меры по профилактике производственного травматизма и обеспечения безопасности оборудования приходится регистрировать в организациях неединичные случаи производственного травматизма с тяжелыми последствиями при выполнении работ в ремонтных мастерских.

Объектом нашего исследования является станок вертикальный консольно-фрезерный общего назначения модели 6Р13, предназначенный для фрезерования, сверления и выполнения расточных работ заготовок любых форм. При работе на фрезерных станках наибольшую опасность представляет сама фреза, которая при неумелом обращении может захватить одежду или руки работающего и нанести травмы. Кроме того, при фрезеровании образуется отлетающая стружка, имеющая вид завитков неодинаковых размеров, которая может отлетать на расстояние до 6 м от станка. Поэтому меры защиты от стружки должны обеспечивать как безопасность рабочего, обслуживающего станок, так и станочников, обслуживающих соседние станки.

Изначально, на вертикально-фрезерном станке 6Р13 предусмотрена установка экрана, но как показывает практика, его размеров недостаточно для полноценной защиты оператора в процессе работы. Для повышения производственной безопасности нами предложено заменить защитный экран на отражающий и увеличить его размеры. Кроме того, с целью повышения производственной безопасности при работе на станке, предлагается установить электрическую защиту – блокировочное устройство в виде концевого выключателя, которое не позволит включить пусковой механизм пока не будет опущен защитный экран. Концевой выключатель устанавливается в непосредственной близости от крепления защитного экрана к передней части поворотной головки и включается в электрическую схему управления двигателем главного движения (вращения шпинделя).