

Основными задачами, решаемыми при выполнении работы, являлось конструктивное обеспечение герметичности конструкции от воздействия взрывоопасных смесей, ремонтпригодности и минимальных массогабаритных параметров.



Рис. Тумблер взрывозащищённый

Разработано техническое задание на проектирование конструкции Климатического исполнения: О1 и тепень защиты устройства: IP66.

Для решения поставленных задач был разработан защитный корпус и гофрированный защитный колпачёк оригинальной конструкции.

Расчёт правильности выбора посадки сопрягаемых частей корпуса показал, что посадка Н6/н7 позволит обеспечить безаварийную эксплуатацию устройства в заданных условиях эксплуатации. Принятые конструктивные решения позволили разработать конструкцию тумблера повышенной надёжности против взрыва ТИПА – 2ЕХЕ14-Э по ГОСТ Р 51330.

УДК 621

МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СТАНКОМ АБРАЗИВНОЙ РЕЗКИ КАМНЯ АРМИРОВАННЫМ ТРОСОМ

Студенты гр. 11312118 Красневский Д.Ю., гр. 11312117 Ключеня Я.В.

Кандидат техн. наук, доцент Пантелеев К.В.,

ст. преподаватель Исаев А.В.

Белорусский национальный технический университет

Станок абразивной резки камня армированным тросом достаточно распространены, из-за их относительной простоты производства и конструкции, а также дешевизны самого станка.

Целью данной научной работы является разработка новой системы управления станком абразивной резки армированным тросом. Разработчиком технического задания и заказчиком данной модернизации является ООО «Природный габбро».

Для организации работы представленного оборудования разработана информационно-измерительная система, которая структурно представлена на рисунке.

Для реализации схемы управления были реализованы следующие блоки: блок управления, блок защиты персонала, блок управления двигателем постоянного тока, блок измерений параметров системы и блок индикации.

Для обеспечения безопасности, система снабжена концевиками, которые отключают электромоторы, при окончании реза основного материала, и оптоэлектронными датчиками, для отслеживания человека в периметре действия установки.

Модернизация данной установки позволит совершать полностью автоматизированную работу, регулировать параметры станка, тем самым подстраивая его под различные материалы, объёмы работы и уменьшая износ оборудования и комплектующих.

В процессе выполнения научной работы была разработана модернизация для станка абразивной резки камня армированным тросом. Данная модернизация печатной платы управления была установлена на станке КФС-2000/2500, объединенного предприятия ООО «Природный габбро».



Рис.

Разработка полностью удовлетворяет всем целям научной работы и техническому заданию заказчика.

УДК 654.9

СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ ТРЕХЭТАЖНОГО ОБЩЕЖИТИЯ

Студент гр. 11301116 Кузнецов В.Ю.

Кандидат техн. наук, доцент Мисюкевич Н.С.

Белорусский национальный технический университет

Разработан проект системы пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре трехэтажного общежития.