**УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ НАГРЕВА ЛЕНТЫ НА ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ КОНВЕЙЕРА**

**Демьяненко Д.А., студент, Будишеаский В.А., зав. каф. канд. тех. наук, Деревянский В.Ю., ст. преподаватель.**

 **(***Донецкий Национальный Технический Университет, г. Донецк, Украина)*

 Как показывает практика, из общего количества подземных пожаров на ленточных конвейерах только 18% были потушены в начальной стадии. В остальных случаях они получили развитие и повлекли за собой тяжелые последствия, включая гибель людей. Одной из основных причин является позднее обнаружение пожаров из-за отсутствия средств пожарной сигнализации на линейной части конвейера [1].

 Предлагаемое устройство состоит из термоэлемента и магнитоиндукционного датчика [2] . Контроль температуры построен на принципе изменения магнитной проницаемости ферромагнитного материала в зависимости от температуры.

 Термоэлемент представляет собой слой ферромагнитного материала, встраиваемый в конвейерную ленту. Расположение термоэлемента (1) в резинотканевой ленте показано на рисунке 1.



 Магнитоиндукционный датчик показан на рисунке 2. Внутри корпуса 2, закрываемого крышкой 3 расположены стальной сердечник 4, катушка 5. Крепление датчика к раме конвейера осуществляется с помощью болтовых соединений, для которых имеются отверстия 6. В нижней части датчика со стороны ввода имеется камера со шпильками 7 для подсоединения кабеля.

 При движении ленты встроенный в нее термоэлемент перемещается мимо магнитоиндукционного датчика, наводя на его выходе переменную ЭДС с частотой, соответствующей частоте перемещения термоэлемента. С выхода датчика ЭДС поступает на релейный блок (на рисунке не показан). С ростом температуры термоэлемента выше точки Кюри ферромагнитный материал переходит в состояние парамагнетика и на выходе магнитоиндукционного датчика исчезает электрический сигнал. Срабатывает релейный блок, подавая команды на отключение электропривода конвейера, на включение световой и звуковой аварийной сигнализации.

 Предлагаемое устройство устанавливается на линейной части конвейера через определенное расстояние (определяется по результатам экспериментов). Применение устройства позволит повысить надежность и безопасность эксплуатации ленточных конвейеров в угольных шахтах Украины.

Перечень ссылок

1.Чумаков А.С., Булгаков Ю.Ф. Пожарная безопасность горных выработок, оборудованных ленточными конвейерами // Горноспасательное дело: Сб. научн. трудов НИИГД.- Донецк, 1996.- с. 3-6.

2.Евтисов Н.Н., Купершмидт Я.А., Популовский В.Ф., Скугоров В.Н. Измерение электрических и неэлектрических величин.- М.: Энергоатомиздат, 1990.- 352 с.