

коррелирующую с результатами оценки и мониторинга компетентности аудиторов.

С учетом изложенных выше требований формула для оценки компетентности внутренних аудиторов может быть выражена следующим образом:

$$K_{\text{ауд}} = (1 - \sum A_i \cdot N_i) \cdot 100 \%,$$

где A_i – некорректные (ошибочные) действия внутреннего аудитора, например, ошибочная классификация несоответствия и т. д.);

N_i – количество случаев A_i .

УДК 66-987

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНТРОЛЯ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ОАО «БЕЛАРУСЬКАЛИЙ»

Студентка гр. 113531 Парменова В.А.

Ст. преп. Купреева Л.В.

Белорусский национальный технический университет

Созданная на ОАО «Беларуськалий» эффективная система контроля позволяет осуществлять своевременное и целенаправленное воздействие на уровень качества выпускаемой продукции, предупреждать всевозможные недостатки и сбои в работе, обеспечивать их оперативное выявление и ликвидацию с наименьшими затратами ресурсов.

Анализ технологических процессов выпускаемой предприятием продукции показал, что обязательными параметрами контроля являются не только физико-химические свойства продукции, ее внешний вид (форма и цвет гранул), массовая доля содержания калия, рассыпчатость, гранулометрический состав, динамическая прочность и др., но и контроль параметров высокоэффективной и безопасной работы шахт. В частности, основным параметром, гарантирующим обеспечение рабочего состояния всей сети вскрывающих и подготовительных выработок и очистных забоев, является горное давление. Ранее контроль горного давления заключался в визуальном отслеживании допустимых значений параметра по отсчетному устройству манометра, закрепленного на гидрокрепи. В настоящее время на предприятии внедряется автоматизированная система контроля данного параметра с помощью измерительных преобразователей давления и перепада давления (датчиков) с унифицированным электрическим токовым выходным сигналом постоянного тока *DAN 6028* фирмы «*Tiefenbach Control Systems GmbH*». При ввозе в Республику Беларусь данный датчик подлежит метрологической аттестации с целью установления метрологических характеристик для применения в сфере законодательной метрологии. Поэтому перед нами была поставлена задача разработать программу и методику метрологической аттестации

датчика горного давления *DAN* 6028. Метрологическая аттестация проводилась методом сравнения измеренного значения выходного токового сигнала с расчетным значением при подаче на датчик давления, равного значению, определенному для каждой исследуемой точки.

Внедрение автоматизированной системы с использованием датчиков горного давления позволит предприятию оперативно определять характер развития геомеханических процессов и величину сдвижения и деформаций различных толщ пород, осуществлять контроль напряженно-деформированного состояния конструктивных элементов и разработать комплекс мероприятий по предотвращению опасных деформаций вокруг очистных выработок.

УДК 696.43

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНТРОЛЯ ОСЕВОГО ЗАЗОРА В ПОДШИПНИКАХ КАЧЕНИЯ

Студент гр.313510 Петролай Н.А.

Канд. техн. наук, доцент Соколовский С.С.

Белорусский национальный технический университет

Осевой зазор в подшипниках качения является одним из важнейших параметров, влияющим на долговечность работы подшипниковых узлов и их точностные характеристики. В настоящее время на предприятии для контроля данного параметра используется специальное СИ механического принципа действия, оснащённое аналоговой измерительной головкой. Его основными недостатками являются: а) низкий уровень эргономичности; б) большая трудоёмкость контроля; в) отсутствие возможности непосредственной подачи измерительной информации в компьютер с целью её накопления, анализа и необходимой математической обработки.

С учётом этих обстоятельств предлагается следующее усовершенствованный вариант данного СИ, представленный на рисунке 1.

В данном варианте СИ с целью автоматизации процесса выборки осевого зазора в контролируемом подшипнике качения в одном направлении используется электромагнит, а в другом – пружина, для измерения величины осевого зазора – индуктивный измерительный преобразователь, связанный через соответствующий интерфейс с компьютером.