



Акционерная компания «АЛРОСА»  
(закрытое акционерное общество)

**ТРЕСТ “АЛМАЗАВТОМАТИКА”**

678170, г. Мирный, Республика САХА (Якутия),  
шоссе Кирова, 5.

Телефон: (41136) 9-00-16, 3-53-26  
Факс: (41136) 3-53-26

№ 22-31-2219

6 июля 2004 г.

Главному государственному инспектору  
**В.Ф. Польшанному**

г. Мирный, Молодежный пер. 3.

Президенту ООО «Интрон Плюс»  
**В.В. Сухорукову**

Москва, ул. Красноказарменная, 17.

**Применение дефектоскопа «ИНТРОС» на объектах компании «АЛРОСА»**

Стальные канаты относятся, как известно, к невосстанавливаемым изделиям, требующим замены при снижении прочности до критического состояния. Требования к канатам в России определены “Едиными правилами безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом” (ПБ 03 –553-03).

“Правилами...” предусмотрен инструментальный контроль канатов, эксплуатирующихся в вертикальных стволах на людских и грузоподъемных подъемах, в наклонных выработках. При обнаружении потери сечения каната от износа или коррозии, превышающей допустимые нормы, а так же обрывов проволок, превышающий на шаге свивки допустимый уровень, канат должен быть снят с эксплуатации и заменен новым. В то же время необоснованная замена каната, степень износа которого не достигла критической, приводит к *неоправданным дополнительным затратам*, чего стремятся избежать все предприятия, в том числе и АК “АЛРОСА”.

Для инструментального контроля канатов в процессе эксплуатации применяются специальные дефектоскопы. На шахте рудника “Интернациональный” с 2001 года, на подземном руднике «Мир» с 2003 г. применяется магнитный двухканальный дефектоскоп ИНТРОС, который выпускается ООО “Интрон Плюс” г. Москва. ИНТРОС позволяет не только измерять относительную потерю сечения каната по металлу, но и одновременно обнаруживать обрывы проволок.

За время эксплуатации дефектоскопа контролировались головные (4 шт.), уравновешивающие (3 шт.) канаты, канат на аварийно-инспекторской клетки (1 шт.) на клетьевом стволе, а так же канаты скипа-противовеса (2 шт.), головной канат клетки (1 шт.), тормозные канаты (2 шт.) на скиповом стволе рудника «Интернациональный», а так же полковой канат и канат спасательной лестницы на подземном руднике «Мир». Диаметры канатов от 25,5 до 54 мм, длина каждого свыше 1000 м. (кроме рудника «Мир»). Дата навески канатов рудника «Интернациональный» - июль 1999 год. Канаты фирмы “Брайдон”, Англия, изготавливаемые по техническим условиям фирмы и соответствующие ГОСТ 3085-80, 7668-80, 10506-76.

В соответствии с ПБ 03-553-03 предельный срок службы данных головных канатов 2 года, по результатам осмотра и инструментального контроля потери сечения металла - неограниченно. Для уравнивающих канатов предельный срок службы 2 года, по результатам осмотра и инструментального контроля потери сечения металла через каждые 12 мес. - до 14 лет для оцинкованных канатов. Последние обследования головных канатов и каната АИК (аврийно-инспекторской клетки) проводились в январе 2004 года, уравнивающих в марте 2004 года, срок службы канатов продлен до 5 лет у всех канатов клетьевого ствола. Выявлен большой износ уравнивающего каната, что позволяет сделать своевременную замену данного каната. На скиповом стволе, при проведении контроля выявлены дефекты канатов скипа и противовеса, что позволило своевременно произвести замену износившегося каната.

Обследования канатов рудника «Мир» находятся на начальной стадии. Но уже выявлены места с обрывами проволок на канате спасательной лестницы.

Опыт проведения магнитной дефектоскопии стальных канатов в различных ГОКах показывает, что в большинстве случаев замена канатов по «Правилам...» необоснованна его фактическим состоянием.

Опыт проведения обследования канатов на шахте рудника «Интернациональный» показывает, что после 5-ти лет работы все головные канаты находятся в удовлетворительном состоянии, могут продолжать эксплуатироваться до апреля 2004 года.

Учитывая стоимость комплектов головных на клетьевом стволе, стоимость работ по перенавеске, убытки от простоя - можно судить об экономии денежных средств в размере десятков тысяч долларов США. С другой стороны обнаружение преждевременного износа каната позволяет предъявлять обоснованные и документированные претензии поставщикам и заводам-изготовителям.

Наличие в электронном блоке дефектоскопа однокристалльного микрокомпьютера фирмы «Motorola», памяти фирмы «Intel» объемом 16 Мбайт и других современных электронных компонентов, позволяют при небольших габаритах прибора получать информацию о состоянии каната в удобном электронном и «бумажном» виде, а также иметь возможность обрабатывать полученную информацию программными средствами, что в свою очередь позволяет накопить значительную базу данных о динамических изменениях в состоянии каната через определенный промежуток времени. Специалистами треста «Алмазавтоматика» после проведенных обследований создана база данных на канаты находящиеся в эксплуатации на руднике «Интернациональный», что позволит в дальнейшем объективно оценивать состояние канатов в процессе эксплуатации.

Опыт применения магнитных дефектоскопов канатов показывает, что безопасность эксплуатации грузоподъемных машин повышается, а затраты на приобретение дефектоскопов очень быстро окупаются благодаря резкому снижению потерь, связанных с неоправданной заменой канатов.

Управляющий трестом

Ю.В. Гунин

Исп. Покладов С.В. 9-03-78  
E-mail: [pokladov\\_sv@staa.alrosa-mir.ru](mailto:pokladov_sv@staa.alrosa-mir.ru)



ИНН 143301431, Р. сч. № 40702810000060000225 в ФКБ «Мак-банк» г. Мирного, Кор. сч. № 30101810500000000717 в РКЦ г. Мирного Национального Банка Республики САХА (Якутия), БИК 49879717, ОКПО 23308410, ОКОНХ 12413