

УДК 622

НОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОЧИХ ГОРНОЙ ОТРАСЛИ

Е.А. Васильева

КузГТУ

Научный руководитель – старший преподаватель И.Н. Паскарь

В России одной из приоритетных отраслей является добыча угля. Большая часть шахт опасна внезапным выбросом газа и угля. Большинство аварий на шахтах происходит из-за взрыва метана и угольной пыли. Но одной из главных причин является нарушение техники безопасности.

Статистика показывает, что количество погибших в результате аварий на угольных шахтах за последние 20 лет снижается, но это не говорит о том, что происходит какое-то усовершенствование, это лишь из-за того, что сокращается количество работающих шахт (рис.1).



Рис. 1. Статистика по травматичности

Несмотря на многомиллиардные вложения в безопасность, закрытие шахт исключит такое понятие, как «человеческий фактор». Очень часто руководство, да и сами работники шахт закрывают глаза и отступают от требований правил безопасности, лишь бы выполнить план. Помимо человеческого фактора, также снизился уровень образования. Первое нововведение, которое появилось –многофункциональная система безопасности. В этой системе появилась возможность наблюдать за поведением человека, управлять его действиями в кризисных ситуациях. Многофункциональная система была введена во многих шахтах. Цель данного внедрения - повысить производительность труда, а также сократить возможность аварий.

В настоящее время проблема обеспечения безопасности является актуальной, так как обусловлена высоким уровнем травматизма и

смертности. В связи с этим, обеспечение безопасности человека связано с изучением, предупреждением, ликвидацией угроз, способных нанести ущерб здоровью рабочих. Для обеспечения безопасности горняков необходимо реализовать комплекс мероприятий, направленных на улучшение условий труда работников, модернизацию технических систем и устройств. Условия труда на сегодняшний момент характеризуются высоким уровнем запыленности, интенсивным шумом и вибрацией, уровни которых часто превышают гигиенические нормативы. Особой тяжестью и напряженностью отличаются условия труда работающих на подземных разработках, где действие на организм человека повышенных концентрации пыли, уровней вибрации и шума, неблагоприятного микроклимата усугубляется психоэмоциональными нагрузками. Условия труда работников горной отрасли так и остаются неблагоприятными и формируют предпосылки возникновения профессиональных заболеваний.

Компания 3М представила специалистам новинки в сфере средств индивидуальной защиты для обеспечения безопасности труда, которые уже не первый год работают на предприятиях страны и используются рабочими различных отраслей – в первую очередь горнодобывающей промышленности и металлургии.

На выставке БиОТ-2015 компания 3М представила новый локально разработанный продукт – фильтрующую полумаску 3М™ 9922Р для защиты от сварочных дымов. Это решение разработано в российской лаборатории 3М, производится на заводе компании в Волоколамске (МО) и дополняет классические решения для защиты от сварочных дымов – респиратор 3М™ 9925 и силовой блок 3М™ Adflo (рис.2).



Рис.2. Фильтрующая полумаска

Респиратор серии 3М™ VFlex™ уже несколько лет назад по достоинству оценили российские предприятия, и клапан выдоха – пожалуй, единственное дополнение, о котором спрашивали его пользователи. В российской лаборатории российские инженеры

разработали конструкцию, востребованную на предприятиях с тяжелыми условиями труда. Обновленный респиратор также актуален при подземных работах, где клапан выдоха обязателен (рис.3).



Рис.3. Респиратор

Гостям выставки было представлено совершенно новое решение 3М, в корне меняющее подход к контролю за качеством и надежностью защиты органов дыхания от газов и вредных паров – противогазовые фильтры 3М™ 6051i от паров органических соединений, снабженные индикатором окончания ресурса фильтра. Впервые на российском рынке предложено оценивать истощение ресурса фильтра не субъективно по появлению запаха в подмасочном пространстве, а объективно, по показанию индикатора. Применение данного решения позволит повысить качество защиты и действительно оптимизировать расход фильтров.

Для комплексной защиты работников, работающих в тяжелых или особо вредных условиях труда, компания 3М представила еще одно решение – силовой респиратор и система фильтрации и подачи воздуха в подмасочное пространство Versaflo® TR-300 . Турбоблок системы в комбинации со всеми шлемами и капюшонами обеспечивает защиту органов дыхания от производственной пыли и других аэрозолей до 500 ПДК (сертифицировано), а с лицевым щитком Versaflo® M-106/107 – до 50 ПДК. В отличие от многих других турбоблоков, он легкий, компактный, удобно сидит на поясе или на спине. И главное – работая в такой системе, человек не может забыть про защиту глаз или лица или головы – все соединено в одной системе.

Список литературы

1.Фомин Е.П Социально-гигиенические и медико-демографические аспекты здоровья работающего населения // Здоровье населения и среда обитания. 2014. №10. С.22-25.

2.Даниленко А.Г. Совершенствование методов анализа производственного травматизма при горных работах: автореф. Дис.канд.техн.наук. Тула,2013.20 с.

3.Климова Е.В., Рыжиков Е.Н. Снижение производственного травматизма путем совершенствования системы управления охраной труда // Известия Тульского государственного университета.

4.Оценка профессиональных рисков и управление ими. Охрана и условия труда в республике Коми// Информационно-аналитический бюллетень . Сыктывкар,2011. Вып. 5. 23 с.

5. Попова. А.Ю. Состояние условий труда и профессиональная заболеваемость в Российской Федерации//Медицина труда и экология человека.