

Аналитические модули аппаратно-программного комплекса «Безопасная шахта»

Модуль производственной безопасности

Модуль решает следующие задачи:

- систематизация событий, указывающих на возможность несанкционированных действий персонала;
- накопление данных для возможной корректировки правил безопасности;
- мотивация персонала к соблюдению технологии, режимов проветривания и правил безопасности.

Основой модуля служит «Журнал событий», который отображает события, указывающие на возможность неверных или ошибочных действий персонала. По существу, он систематизирует возможные нарушения и мотивирует персонал к соблюдению правил безопасности:

ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ ООТ и ПБ			
Данные по СКРУ-1 с 01.06.2010 по 07.06.2010			
Дата и время записи в журнале	КОД	ОПИСАНИЕ	Дата и время события
01.06.2010 12:05:00	ТБ-1	Превышение первого порога концентрации газа (10% НКПР) в течение интервала не более 1 минуты.	01.06.2010 10:25:00
02.06.2010 23:12:06	ТБ-8	Отключение портативного измерителя в шахте из-за разряда аккумуляторной батареи при условии, что в момент отправки в шахту уровень заряда составлял менее 100%.	02.06.2010 11:13:55
03.06.2010 07:45:40	ТБ-11	Невыполнение проверки отработки дистанции стационарным измерителем перед началом работы комбайнового комплекса.	03.06.2010 01:44:33
04.06.2010 22:13:00	ТБ-4	Превышение второго порога концентрации газа (20% НКПР) в течение интервала больше 1 минуты.	04.06.2010 15:23:40
05.06.2010 11:37:30	ТБ-5	Отключение портативного измерителя в шахте с последующим его включением не позднее, чем через 5 минут.	05.06.2010 08:34:31
06.06.2010 12:15:25	ТБ-16	Использование стационарного измерителя с превышенным интервалом замены измерительного блока.	06.06.2010 02:17:25
07.06.2010 11:05:00	ТБ-7	Отключение портативного измерителя в шахте при превышении первого или второго порога концентрации газа.	07.06.2010 00:15:45

Примеры событий (кроме показанных на рисунке):

- Неотработка стационарным прибором отключения силового оборудования (может указывать на блокировку газовой защиты).
- Отсутствие (возможно перекрытие) доступа газозащитной смеси к сенсору.
- Использование измерителя с превышенным интервалом технического обслуживания и т.п. (всего около 20 видов событий).

Для каждого события можно просмотреть детализированную информацию в виде карточки события:

Журнал событий ООТ и ПБ

ОТ: 01.06.2010 ДО: 07.06.2010 РУДОУПРАВЛЕНИЕ: СКРУ-1

ПЕЧАТЬ ВЫХОД

КАРТОЧКА СОБЫТИЯ ООТ и ПБ

Дата записи события в журнале: 01.06.2010 12:05:00

01.06.2010 10:25:00
ТБ-1. Превышение первого порога концентрации газа (10% НКПР) в течение интервала не более 1 минуты.

СКРУ-1
Измеритель ИКГ-6 № 323
Табельный номер сотрудника 123456

№	ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
1	Дата и время записи события	01.06.2010 12:05:00
2	Дата и время события	01.06.2010 10:25:00
3	Рудоуправление	СКРУ-1
4	Тип измерителя	ИКГ-6 (портативный)
5	Заводской номер измерителя	323
6	Табельный номер сотрудника	123456
7	Максимальное значение концентрации газа, %НКПР	14
8	Продолжительность превышения порога, сек	35

На следующей форме представлен «Сводный отчет о количестве событий для отдела ОТ и ПБ», который позволяет судить об общей ситуации с обеспечением безопасности по количеству и составу возможных нарушений, в т.ч. с разбивкой по подразделениям:

Сводный отчет о количестве событий ООТ и ПБ

ОТ: 01.06.2010 ДО: 30.06.2010

ПЕЧАТЬ ВЫХОД

СВОДНЫЙ ОТЧЕТ О КОЛИЧЕСТВЕ СОБЫТИЙ ООТ и ПБ

Данные с 01.06.2010 по 30.06.2010

КОД	ВИД СОБЫТИЯ	СКРУ-1	СКРУ-2	СКРУ-3	ИТОГО
ТБ-1	Превышение первого порога концентрации газа (10% НКПР) в течение интервала не более 1 минуты.	12	11	14	37
ТБ-2	Превышение первого порога концентрации газа (10% НКПР) в течение интервала больше 1 минуты.	1	0	0	1
ТБ-3	Превышение второго порога концентрации газа (20% НКПР) в течение интервала не более 1 минуты.	4	1	7	12
ТБ-4	Превышение второго порога концентрации газа (20% НКПР) в течение интервала больше 1 минуты.	0	0	0	0
ТБ-5	Отключение портативного измерителя в шахте с последующим его включением не позднее, чем через 5 минут.	73	112	98	283
ТБ-6	Отключение портативного измерителя в шахте с последующим его включением позднее, чем через 5 минут.	18	10	21	49
ТБ-7	Отключение портативного измерителя в шахте при превышении первого или второго порога концентрации газа.	0	0	0	0
ТБ-8	Отключение портативного измерителя в шахте из-за разряда аккумуляторной батареи при условии, что в момент отправки в шахту уровень заряда составлял менее 100%.	0	3	2	5
ТБ-9	Отключение портативного измерителя в шахте из-за разряда аккумуляторной батареи при условии, что в момент отправки в шахту уровень заряда составлял 100%.	0	0	0	0
ТБ-10	Неотработка дистанции стационарным измерителем при превышении второго порога концентрации газа.	0	0	0	0
ТБ-11	Невыполнение проверки отработки дистанции стационарным измерителем перед				

На следующей форме можно по графику проследить изменение количества событий с течением

времени, что может свидетельствовать об усилении или, наоборот, ослаблении работы по предотвращению нарушений правил безопасности.



Информация по изменению количества событий может быть представлена также в обобщенной форме сразу для всех событий и объектов:

СРАВНЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА СОБЫТИЙ ООТ и ПБ		Июнь 2009		Июнь 2010		СКРУ-1		ПЕЧАТЬ	ВЫХОД
СРАВНЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА СОБЫТИЙ ООТ и ПБ									
Данные по СКРУ-1 за ИЮНЬ 2009 и ИЮНЬ 2010									
КОД	СОБЫТИЕ	июн.09	июн.10	изм.(+/-)	изм. (%)				
ТБ-1	Превышение первого порога концентрации газа (10% НКПР) в течение интервала не более 1 минуты.	11	12	1	8,3%				
ТБ-2	Превышение первого порога концентрации газа (10% НКПР) в течение интервала больше 1 минуты.	1	1	0	0,0%				
ТБ-3	Превышение второго порога концентрации газа (20% НКПР) в течение интервала не более 1 минуты.	5	4	-1	-25,0%				
ТБ-4	Превышение второго порога концентрации газа (20% НКПР) в течение интервала больше 1 минуты.	0	1	1	100,0%				
ТБ-5	Отключение портативного измерителя в шахте с последующим его включением не позднее, чем через 5 минут.	75	73	-2	-2,7%				
ТБ-6	Отключение портативного измерителя в шахте с последующим его включением позднее, чем через 5 минут.	17	18	1	5,6%				
ТБ-7	Отключение портативного измерителя в шахте при превышении первого или второго порога концентрации газа.	0	0	0	0,0%				
ТБ-8	Отключение портативного измерителя в шахте из-за разряда аккумуляторной батареи при условии, что в момент отправки в шахту уровень заряда составлял менее 100%.	1	0	-1	-100,0%				
ТБ-9	Отключение портативного измерителя в шахте из-за разряда аккумуляторной батареи при условии, что в момент отправки в шахту уровень заряда составлял 100%.	0	0	0	0,0%				
ТБ-10	Неотработка дистанции стационарным измерителем при превышении второго порога концентрации газа.	0	0	0	0,0%				
ТБ-11	Невыполнение проверки отработки дистанции стационарным измерителем перед началом работы комбайнового комплекса.	3	2	-1	-50,0%				