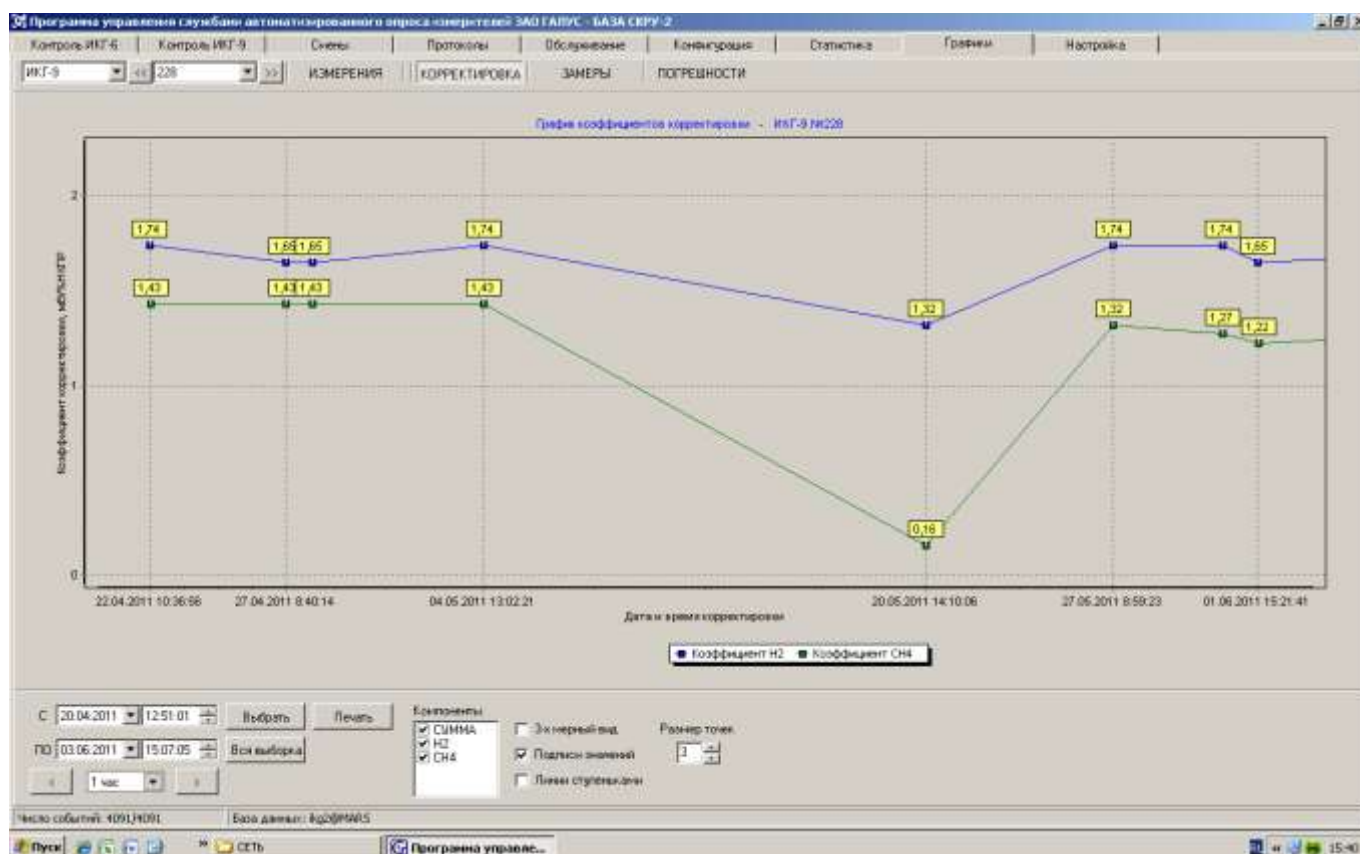


Иллюстрация падения чувствительности датчиков в процессе эксплуатации (по материалам НИОКР «Разработка концепции газового мониторинга с учетом тенденций на мировом рынке»)

На крупных предприятиях в условиях выделения горючих газов применяются приборы преимущественно термokatалитического принципа действия, которые при всех своих достоинствах имеют скрытый недостаток: очень часто падение чувствительности сенсора происходит намного раньше срока, заявленного производителем. Снижение чувствительности происходит вследствие действия на датчик отравляющих газов, например, сероводорода, а также из-за естественного старения сенсора. В результате показания газоанализатора могут занижаться в несколько раз вплоть до полного отсутствия реакции на газ, а пользователь об этом знать не будет.

Из приведенного ниже рисунка видно, что при попадании стационарного газоанализатора ИКГ-9 в агрессивные условия эксплуатации коэффициент чувствительности датчика уменьшился за 16 дней по метану в 9 раз (нижний график), по водороду – в 1,3 раза (верхний график). Это значит, что показания прибора 20 мая были заниженными во столько же раз. То есть при взрывоопасной концентрации метана 100 % НКПР измеритель показывал бы всего 11 % НКПР, не отключил бы питание силового оборудования, не включил бы сигнализацию. Это опаснейшая ситуация, так как она внешне никак не проявляется и формально не является нарушением, если соблюдается паспортная периодичность корректировки газоанализатора.



Казалось бы, для устранения подобной ситуации достаточно производить проверку и при необходимости корректировку приборов чаще, чем указано в паспорте, однако на практике такая мера не действует.

Дело в том, что частые ручные проверки и корректировки большого парка приборов весьма трудоемки, так как требуют подготовки и подачи на каждый газоанализатор газовых смесей, в том числе на «разбросанные» по всему объекту датчики. При этом в ряде случаев требуется остановка технологического оборудования, что ведет к снижению выпуска продукции. Кроме того, полностью исправных приборов может не хватать. В силу указанных

причин корректировка газоанализаторов даже с паспортной периодичностью может производиться только «на бумаге».

Отсюда понятно, что безопасность не может быть обеспечена, пока мы не устраним «человеческий фактор», как минимум, из процессов диагностики и обслуживания газоанализаторов, считывания, обработки и документирования данных и результатов всех операций.