

**АЛГОРИТМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОТНОШЕНИЙ ПАР ГАЗОВ,
ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ МИНИМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЯ РИСКОВ В
СЛУЧАЕ ПРИНЯТИЯ ОШИБОЧНОГО РЕШЕНИЯ**

**Шутенко О.В., Баклай Д.Н., Рубан Ю.С.
Национальный технический университет
"Харьковский политехнический институт",
г. Харьков**

В большинстве известных методик для определения типа прогнозируемого дефекта используются отношения пар газов. При этом сами отношения и их количество в различных методиках отличаются (см. табл. 1).

Таблица 1 – Отношения пар газов в различных методиках

Методика	Соотношение пар характерных газов						
	CH ₄ /H ₂	C ₂ H ₂ /C ₂ H ₄	C ₂ H ₄ /C ₂ H ₆	C ₂ H ₂ /H ₂	CO/CO ₂	O ₂ /N ₂	O ₂ /N ₂
МЭК	CH ₄ /H ₂	C ₂ H ₂ /C ₂ H ₄	C ₂ H ₄ /C ₂ H ₆	C ₂ H ₂ /H ₂	CO/CO ₂	O ₂ /N ₂	O ₂ /N ₂
СОУ-Н ЕЕ 46.501:2006	CH ₄ /H ₂	C ₂ H ₂ /C ₂ H ₄	C ₂ H ₄ /C ₂ H ₆	C ₂ H ₂ /H ₂	CO/CO ₂	O ₂ /N ₂	
РД 153-34.0- 46.302-00	CH ₄ /H ₂	C ₂ H ₂ /C ₂ H ₄	C ₂ H ₄ /C ₂ H ₆	C ₂ H ₂ /H ₂	CO/CO ₂	O ₂ /N ₂	
Дорненбурга	CH ₄ /H ₂	C ₂ H ₂ /C ₂ H ₄	C ₂ H ₆ /C ₂ H ₂	C ₂ H ₂ /CH ₄			
Мюллера	CH ₄ /H ₂	C ₂ H ₂ /C ₂ H ₆	C ₂ H ₆ /C ₂ H ₂	CO/CO ₂	CO/CO ₂		
Роджерса	CH ₄ /H ₂	C ₂ H ₂ /C ₂ H ₄	C ₂ H ₄ /C ₂ H ₆	C ₂ H ₆ /CH ₄			
ВЭИ	CH ₄ /H ₂	C ₂ H ₂ /C ₂ H ₄	C ₂ H ₄ /C ₂ H ₆	C ₂ H ₆ /C ₂ H ₂	C ₂ H ₆ /CH ₄	C ₂ H ₄ /CH ₄	CO/CO ₂

Кроме того методики различаются как по количеству распознаваемых дефектов так и по значениям границ диагнозов. Очевидно, что одни и те же значения отношений пар газов, при использовании разных методик дадут разный результат. В связи с этим возникает объективная необходимость, выбора отношений, которые бы обеспечили наиболее достоверные результаты интерпретации. В качестве меры достоверности, предлагается использовать величину среднего риска, т.е. минимизировать величину возможных потерь. Т.к. отношения пар газов обладают условной диагностической ценностью, т.е. необходимостью учета значений концентраций газов, что значительно усложняет выражение для среднего риска, последовательность определения отношений имеет вид:

- 1) Определение граничных концентраций газов, обеспечивающих минимум среднего риска с учетом параметров их законов распределения;
- 2) Определение границ областей дефектов, определяющих минимум риска для отношений пар газов с учетом параметров их законов распределения;
- 3) Определение отношений пар газов обеспечивающих минимум среднего риска.