

ТЕХНИЧЕСКИЙ ДОКУМЕНТ

Преимущества анализатора остаточных газов с аналоговыми выводами

Анализаторы остаточных газов используются в вакуумных исследовательских приложениях уже в течение 25 лет. За последние 10 лет их роль изменилась, и они эволюционировали из исключительно исследовательского прибора в производственный инструмент. Применение анализатора остаточных газов на производстве может способствовать повышению производительности, увеличению выпуска годных изделий, пропускной способности и снижению издержек, а в итоге – увеличению прибыли.

Однако пользователь самостоятельно должен определить, как прибор наилучшим образом может удовлетворить потребностям конкретного приложения. В данном техническом документе рассмотрены различные преимущества и использование аналоговых выводов анализатора остаточных газов.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНАЛИЗАТОРА ОСТАТОЧНЫХ ГАЗОВ С АНАЛОГОВЫМИ ВЫВОДАМИ

Аналоговые выводы предоставляют пользователю средство получения сигналов пропорциональных амплитуде по четырём каналам для выбранных пиков. По каждому из этих измерительных каналов передаётся сигнал напряжением от 0 до +10 В (также можно настроить диапазон 0-5 В). Аналоговые выводы используются, как правило, специалистами двух разных групп. Специалисты одной группы работают обычно в области исследований. В этом случае у пользователя уже есть другие устройства, например ионизационные вакуумметры, блоки питания, контроллеры массового расхода, передающие аналоговые сигналы ПЛК или другому устройству сбора данных, которое используется для анализа и управления. Аналоговые выводы позволяют пользователю быстро и без труда интегрировать датчик с другими устройствами.

Специалисты другой группы применяют анализатор остаточных газов для контроля парциального давления. В этом случае аналоговые сигналы используются как вспомогательные для устройств управления, например клапанов или контроллеров массового расхода, чтобы регулировать давление определённого газа в рабочей среде. Примерами процессов, в которых используются контроллеры парциального давления, являются реактивное испарение и напыление.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СОЕДИНИТЕЛЬ С АНАЛОГОВЫМИ ВЫВОДАМИ ДЛЯ АНАЛИЗАТОРОВ ОСТАТОЧНЫХ ГАЗОВ СЕРИИ TRANSPECTOR 2

Дополнительный электрический соединитель с аналоговыми выводами имеет 4 вывода для внешнего подключения, на которые подаётся напряжение, изменяющееся пропорционально относительной распространённости определённых ионов. Эти выводы настраиваются пользователем в ПО TWare32™ (рис. 1). В окне настройки показан выбор первых четырёх масс, заданных в окне избирательных пиков ПО, а также возможность их включения по отдельности или всех. В этом окне пользователь также может задать минимальный и максимальный уровни выходного сигнала для наблюдения наиболее широкого динамического диапазона данных.

Значение в столбце «minimum output» (минимальный уровень выходного сигнала) определяет ионный ток, соответствующий уровню 0 В. Значение в столбце «maximum output» (максимальный уровень выходного сигнала) определяет ионный ток, соответствующий уровню 5 В или, по умолчанию, 10 В – в зависимости от положения переключки. Если канал не включён или аналоговые выходы не используются, тогда выходное значение 0. Дискретность диапазона аналогового вывода всегда составляет 12 бит.

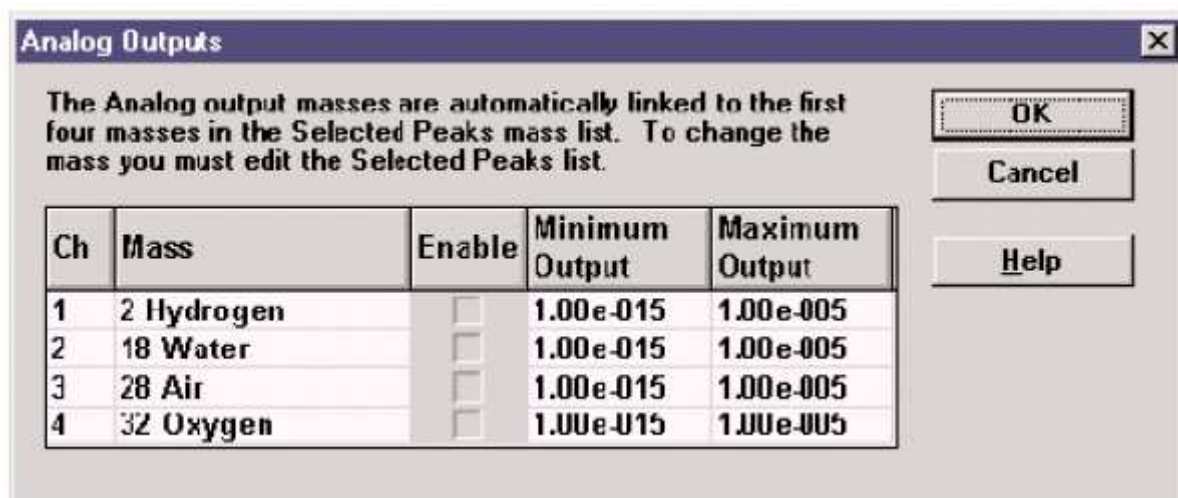


Рис. 1

Кроме того, аналоговый вывод имеет реле в разомкнутом исходном состоянии, контакты которого замыкаются при изменении состояния аналогового вывода. Это реле состояния также управляет состоянием СИД, установленного на задней панели прибора. Это реле и СИД сигнализируют пользователю о достоверности аналогового сигнала.

Дополнительный электрический соединитель аналогового вывода выпускается для приборов Transpector XPR 3, Preclude™ и Transpector 2. Этот электрический соединитель для перечисленных выше моделей датчика можно установить на месте эксплуатации прибора или на заводе, в зависимости от даты изготовления. Электрический соединитель аналогового вывода устанавливается над электрическим соединителем для передачи данных по стандарту RS-232. В таблице 1 описано назначение контактов электрического соединителя аналогового вывода.

Электрический соединитель аналогового вывода полезен для специалистов, работающих в различных областях, которым необходимы аналоговые данные и выпускается для анализаторов остаточных газов серии Transpector® 2.

Таблица 1. Назначение контактов электрического соединителя аналогового вывода

Номер контакта	Название сигнала	Номер контакта	Название сигнала
1	Вывод 1 канала	9	Земля
*	Вывод 2 канала	10	Земля
3	Вывод 3 канала	11	Земля
4	Вывод 4 канала	12	Земля
5	Не используется	13	Не используется
6	Реле состояния (общий)	14	Не используется
7	Реле состояния (нормально разомкнутый)	15	Экран кабеля
8	Не используется		

За дополнительной информацией или технической поддержкой обращайтесь по телефону: +1.315.434.1100.



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЛАВНЫЙ ОФИС: Two Technology Place, East Syracuse, NY 13057 USA (США)

Тел.: +1.315.434.1100

Факс: +1.315.437.3803

Эл. почта: reachus@inficon.com

США ФРАНЦИЯ ГЕРМАНИЯ ЛИХТЕНШТЕЙН ШВЕЙЦАРИЯ ВЕЛИКОБРИТАНИЯ
 КИТАЙ ЯПОНИЯ КОРЕЯ СИНГАПУР ТАЙВАНЬ

Контактную информацию и сведения о представительствах нашей компании в других регионах мира см. на нашем веб-сайте:
www.inficon.com

Transpector является зарегистрированным торговым знаком, а TWare 32 является торговым знаком компании INFICON.