



## ТЕХНИЧЕСКИЙ ДОКУМЕНТ

### **Нагревающие рубашки могут улучшить эксплуатационные характеристики анализатора остаточных газов**

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. Использование нагревающих рубашек способствует улучшению эксплуатационных характеристик анализатора остаточных газов.

Нагревающие рубашки часто используют для газоанализаторов и вспомогательных устройств (клапаны, впускные устройства), чтобы обеспечить равномерный нагрев их внутренних поверхностей. Чрезмерно интенсивная десорбция может повлиять на точность измерения парциального давления газов в системе. Нагревающая рубашка повышает и поддерживает повышенную температуру, сокращая время откачки, необходимое для откачивания адсорбированных молекул.

#### ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРЕВА

Периодический прогрев нагревающими рубашками понижает предельное остаточное давление и удаляет остаточные газы, выделяющиеся с поверхности внутренних стенок. Прогрев рекомендуется при первоначальной установке прибора и в каждом случае повышения давления фоновых газов или при очевидном загрязнении. Для приложений, в которых накопление фоновых газов представляет проблему, нагревающие рубашки можно использовать постоянно во время работы.

Нагревающие рубашки компании INFICON, пригодные для использования в «чистой комнате», изготавливаются из силиконовой пенорезины и самостоятельно поддерживают постоянную температуру 150 °С. Сам материал, а также конструкция рубашки обеспечивают безопасную работу и равномерный более эффективный прогрев. Для облегчения применения эти рубашки можно подключить к любой стандартной розетке питающей сети, а надлежащее напряжение выбирается автоматически при использовании подходящего шнура питания.

Датчик, очищенный прогревом, обеспечивает наиболее высокую чувствительность и достоверность результатов измерений в процессе анализа газов. Нагревающие рубашки компании INFICON – это полезные принадлежности для газоанализаторов Transpector 2, способствующие поддержанию оптимальных эксплуатационных характеристик квадрупольного датчика.

Нагревающие рубашки компании INFICON, пригодные для использования в «чистой комнате», для газоанализаторов Transpector®, подходят для следующих применений.

- Вакуумные приложения, в которых периодический прогрев эффективен для поддержания оптимальных эксплуатационных характеристик квадрупольного датчика;
- Сверхвысоковакуумные приложения, в которых рекомендуется прогрев после воздействия атмосферного давления;
- Приложения, в которых требуется прогрев из-за быстрого накопления фоновых газов;
- Любой процесс, в котором регулярный прогрев приводит к уменьшению фона остаточных газов.

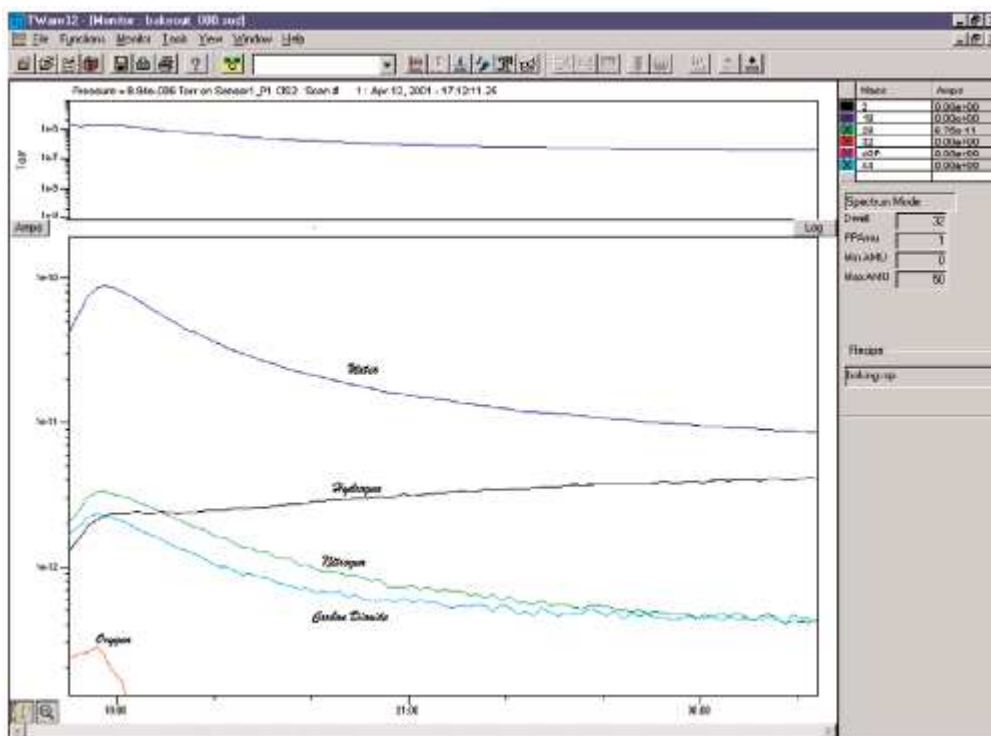
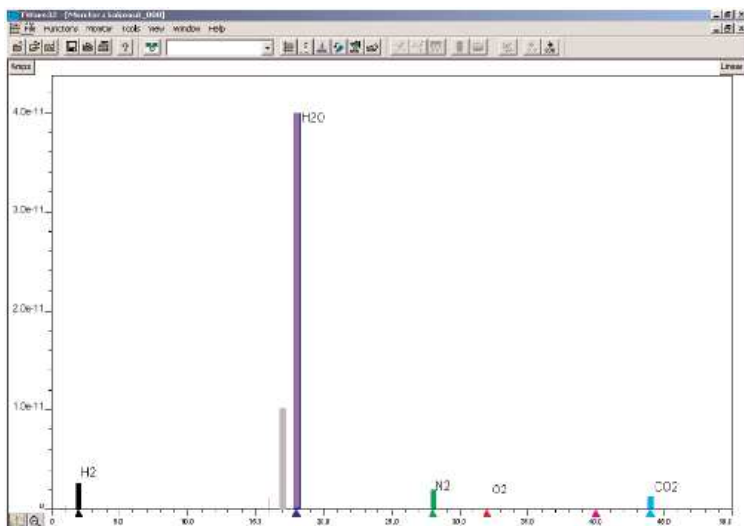


График показывает уменьшение концентрации водяного пара в процессе прогрева в течение 8 часов. Это типичный анализ во время прогрева. После установки и включения нагревателя и повышения температуры, увеличивается содержание всех остаточных газов. Через несколько часов прогрева содержание многих остаточных газов уменьшается. Откачивание молекул водяного пара из вакуумной системы требует больше времени и менее эффективно по сравнению с другими газами. Содержание водорода обычно повышается по мере его выделения из нержавеющей стали.

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Шифр для заказа нагревателя в комплекте (со шнуром питания)	
912-421-G1	Нагревающая рубашка в комплекте для датчика Compact, 120 В перем. ток
912-422-G1	Нагревающая рубашка в комплекте для датчика High performance с ЦФ, 120 В перем. ток

## ДАННЫЕ, ПОЛУЧЕННЫЕ ДО И ПОСЛЕ ПРОГРЕВА АНАЛИЗАТОРА ОСТАТОЧНЫХ ГАЗОВ



**Перед прогревом**



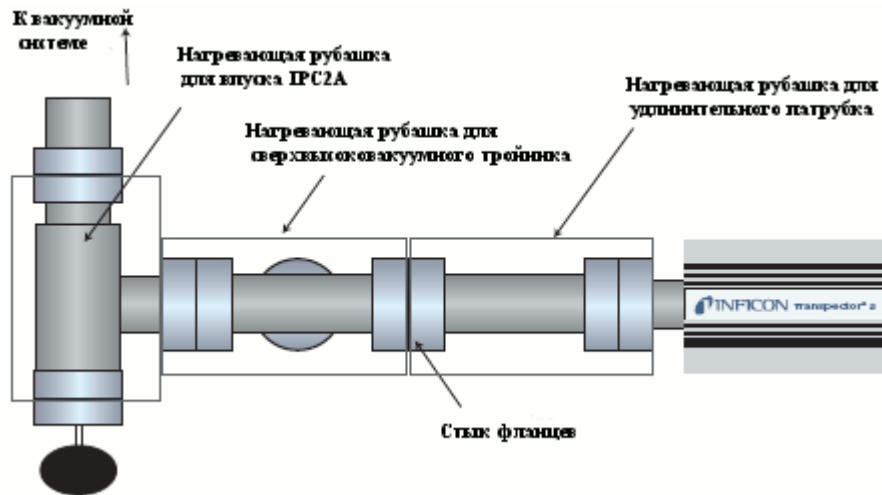
**После прогрева**

Спектр, полученный перед прогревом, указывает на высокий уровень фона водяного пара. Спектр, полученный после прогрева, демонстрирует существенное снижение амплитуды фоновых сигналов и ожидаемое увеличение амплитуды сигнала, соответствующего ионам водорода, из-за газовой выделению из нержавеющей стали.

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Шифр для заказа нагревателя в комплекте (со шнуром питания)	
912-423-G1	Нагревающая рубашка в комплекте для датчика High performance с ВЭУ, 120 В перем. ток
912-421-G2	Нагревающая рубашка в комплекте для датчика Compact, 230 В перем. ток
912-422-G2	Нагревающая рубашка в комплекте для датчика High performance с ЦФ, 230 В перем. ток
912-423-G2	Нагревающая рубашка в комплекте для датчика High performance с ВЭУ, 230 В перем. ток
914-408-P1	Сварная нагревающая рубашка для прибора Transpector XPR или защитной блокировки
914-407-P1	Нагревающая рубашка для запорного клапана прибора Transpector XPR
922-402-P1	Нагревающая рубашка для тройника с фланцами CF40 (для модели IPC400)
922-400-P1	Нагревающая рубашка для клапана IPC2A (для модели IPC400)
922-202-G1	Сдвоенная нагревающая рубашка для проходного клапана (для модели IPC400)
600-1117-P1	Шнур питания нагревающей рубашки (120 В перем. ток) – 1 шнур для 1 нагревателя
600-1117-P2	Шнур питания нагревающей рубашки (230 В перем. ток) – 1 шнур для 1 нагревателя

## Вид нагревателей сверху



Набор нагревающих рубашек для IPC400: нагревающие рубашки для впуска IPC2A, сверхвысоковакуумного тройника и удлиняющего патрубка датчика

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](http://www.inficon.com)

Тware 32 является торговым знаком компании INFICON Inc.