...овки данных Fluke ADCS-601

AD
отс

НАЗНАЧЕНИЕ FLUKE ADCS-601

ADCS-601 – это полностью автоматизированный калибровочный стандарт летных данных эталонного класса для проверки и калибровки инструментов отслеживания, а именно приборов контроля летных данных (ADTS). Главная функция ADTS-601 заключается в калибровке статического давления барометрических датчиков в диапазонах Pt и Ps с очень низкой погрешностью измерений. ADCS-601 не предназначен для дублирования функций ADCS по калибровке и тестированию бортового оборудования воздушного судна.

ADCS-601 охватывает диапазон давления от 1 до 380 кПа в режиме абсолютного и избыточного давления, полностью автоматизирован и отличается самым современным уровнем погрешности.

ADCS-601 – это интегрированная система, состоящая из нескольких приборов, которые работают вместе под контролем программного обеспечения ADCS Tools, установленного на персональном компьютере. Оператор взаимодействует с прибором ADCS-601 с помощью клавиатуры, указывающего устройства и дисплея системного контроллера (персонального компьютера).

Сердце системы – это полностью автоматизированный поршневой манометр или грузопоршневой вакуумметр PG7601, охватывающий диапазон давления от 15 до 38 кПа. Диапазон модели PG7601 расширен до 1 кПа за счет использования манометра со сбалансированным поршнем FPG8601 с автоматизированным контролем давления.

ОСОБЕННОСТИ FLUKE ADCS-601

- Система ADCS-601 состоит из двух автоматизированных эталонов давления с пересекающимися диапазонами, что позволяет охватывать больший диапазон давления. Автоматизированный поршневой манометр PG7601 охватывает диапазон от 15 до 380 кПа. Диапазон модели PG1 расширен до 1 кПа за счет использования манометра со сбалансированным поршнем FPG8601 с автоматизированным контролем давления (см. раздел 2.2.1). Система включает также вакуумные насосы и средства измерения вакуума для работы в режиме абсолютного давления. Для выполнения сравнений с использованием эталонов давления FPG8601 и PG7601 в комплект поставки включен монитор эталонного давления RPM4;
- Физически система ADCS-601 разделена на два основных компонента. Эталонный стенд – это лабораторный стол, на который устанавливаются эталоны давления PG7601 и FPG8601, пневматическое оборудование контрольного выключателя и эталонные системы вакуумирования. Шкаф управления содержит автоматизированные контроллеры давления PPC3, монитор эталонного давления RPM и пульт управления газоснабжением. Системный контроллер (персональный компьютер) подключается к системе с помощью USB;
- Система ADCS-601 управляется программным обеспечением ADCS Tools, установленным на персональный компьютер. Программа ADCS Tools управляет всей системой, взаимодействует с другими программами и системными средствами. Кроме того, программа ADCS Tools осуществляет общий контроль системного интерфейса с помощью дисплея, клавиатуры и указывающего устройства персонального компьютера.

Эталонный стенд

Эталонный стенд ADCS-601 представляет собой стенд с деревянным покрытием для лабораторных работ, на который устанавливаются эталоны давления PG7601 и FPG8601. Кроме того, стенд включает блок пневматической разводки (см. рис. 8), соединения системы с тестируемым устройством и насосную систему, обеспечивающую опорный в зависимости от абсолютного давления. Вакуумные насосы можно приобрести отдельно.

Шкаф управления

Шкаф управления ADCS-601 представляет собой 19-дюймовый корпус в стойке, в который устанавливаются регуляторы давления PPC3, обеспечивающие автоматизированное управление давлением для эталонов давления PG7601 и FPG8601. Для проверочного сравнения эталонов PG7601 и FPG8601 используется монитор эталонного давления RPM. Кроме того, шкаф управления включает соединения в цепи электропитания и пульт управления газоснабжением, позволяющий настраивать и отслеживать подачу газового давления в различные части системы.

Пульт управления газоснабжением

Пульт управления газоснабжением входит в систему управления ADCS-601. Доступ к нему осуществляется через дверцу в нижней части передней панели шкафа управления. Пульт управления газоснабжением используется для настройки и отслеживания подачи газового давления в различные системы и компоненты системы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ FLUKE ADCS-601

Требования к электропитанию	Приборы (AC1)
	От 100 до 240 В перем. тока, 50 или 60 Гц, макс. 240 Вт потребление
	Фаза: 250 VT, 10 A
	Опорные вакуумные насосы (AC2)
	Версия 110 В: от 100 до 120 В, 50 или 60 Гц, макс. 1100 Вт потребление
	Фаза: 250 VT, 10 A
	Версия 220 В: от 200 до 240 В, 50 или 60 Гц, макс. 1100 Вт потребление

	Плавкий предохранитель: 250 В 10 А
	Насос вспомогательных систем (AC3)
	Версия 110 В: от 100 до 120 В, 50 или 60 Гц, макс. 800 Вт потребление
	Фаза: 250 VT, 10 А
	Версия 220 В: от 200 до 240 В, 50 или 60 Гц, макс. 800 Вт потребление
	Фаза: 250 VT, 10 А
Требования к подаче давления	Подача воздуха
	От 0,7 до 1 МПа
	Эталонный газ
	Азот или воздух, от 0,45 до 1 МПа, чистый и сухой (не ниже разряда прибора, предпочтительна высокая степень чистоты)
Температурный диапазон эксплуатации	От 20 до 26 ºC
Масса	Эталонный стенд
	Примерно 173 кг (с турбонасосом и регулятором)
	Шкаф управления
	Примерно 105 кг
	Вакуумные насосы вспомогательных систем и предварительного разрежения
	19 кг каждый
Габариты	Эталонный стенд
	(ВхШхГ): 145 x 122 x 76 см
	Шкаф управления
	(ВхШхГ): 124 x 56 x 66 см (Г)
Диапазоны давления	Общий
	от 1 до 380 кПа
	PG7601
	от 10 до 380 кПа
	FPG8601
	от 1 до 15 кПа
Рабочая среда	Азот или воздух
Подсоединение давления	Порт TEST(+)
	Быстрый соединитель (1/4 дюйма, NUPRO® SS-QC4-B1-400)
	Порт TEST(-)
	Быстрый соединитель (1/4 дюйма, NUPRO® SS-QC4-B1-400)
Соответствие CD	Доступно, необходимо указать
Технические характеристики поршневого манометра PG7601	
Измерение состояния окружающей среды и поршневого цилиндра	
Температура	Диапазон
	Окружающая среда: от 0 до 40 °C
	Модуль поршневого цилиндра: от 0 до 40 °C
	Разрешение
	Окружающая среда: 0,1
	Модуль поршневого цилиндра: 0,01
	Погрешность измерений
	Окружающая среда: ± 1
	Модуль поршневого цилиндра: ± 0,1
Барометрическое давление	Диапазон
	От 70 до 110 кПа
	Разрешение
	10 Па
	Погрешность измерений
	± 140 Па
Относительная влажность	Диапазон
	От 5 до 95 %
	Разрешение
	1 % относительной влажности
	Погрешность измерений
	± 10 % относительной влажности
Положение поршня	Диапазон
	±¬4,5·мм
	Разрешение
	0,1 мм
	Погрешность измерений

	± 0,2 мм
Вращение поршня (скорость и замедление)	Диапазон
	От 2 до 99 об./мин
	Разрешение
	1 об./мин
Опорный вакуум	С встроенным датчиком
	Диапазон
	От 0 до 20 Па
	Разрешение
	0,01 Па
	Погрешность измерений
	± 0,1 Па или 10 % показаний в зависимости от того, какое значение выше
	С внешним диафрагмовым манометром емкостного сопротивления
	Диапазон
	От 0 до 13,3 Па (100 мТорр)
	Разрешение
	0,01 Па (0,01 мТорр)
	Погрешность измерений
	± 0,05 Па (0,38 мТорр)
Модуль поршневого цилиндра: PC-7100/7600-10	
Номинальное давление относительно массы	10 кПа/кг
Режим работы	С газовым исполнительным механизмом, с газовой смазкой
Материал поршня	Карбид вольфрама
Материал цилиндра	Карбид вольфрама
Номинальный диаметр	35 мм
Номинальная площадь	1000 мм²
Система крепления	Без деформации
Типичная скорость замедления	0,1 мм/мин.
Номинальная масса поршня	0,5 кг
Набор утяжелителей: грузы > 50 г	
Материал	Немагнитная нержавеющая сталь 304L
Обработка	Электрополировка
Погрешность измеренных значений	± 5 миллионных долей или 1 мг в зависимости от того, какое значение больше
Общие технические характеристики модели FPG8601	
Измерение состояния окружающей среды и поршневого цилиндра	
Температура	Газ смазки
	Диапазон: от 0 до 40 °C
	Разрешение: 0,1 °C
	Точность: ± 0,2 °C
	Поршневой цилиндр
	Диапазон: от 0 до 40 °C
	Разрешение: 0,01 °C
	Точность: ± 0,1 °C
Относительная влажность	Диапазон: от 5 до 95 %
	Разрешение: 1 % относительной влажности
	Точность: ± 10 % относительной влажности
Вакуум	Диапазон: 13,3 Па (100 мТорр)
	Разрешение: 0,001 Па (0,01 мТорр)
	Точность: ± 0,06 Па (0,45 мТорр)
Датчик давления окружающей среды и смазки	Диапазон: 200 кПа
	Разрешение: 1 Па
	Точность: ± 0,1 кПа
Измерение давления и технические характеристики функций управления	
От 10 до 380 кПа, PG7601 и PPC3-700K	
Чувствительность[1]	0,01 Па + 0,5 миллионной доли
Точность[2]	± (0,01 Па + 2 миллионные доли)
Погрешность измерений[3]	см. протокол поверки поршневого цилиндра и действующую редакцию технического примечания 7920TN01.
Шаг контрольных точек	1 кПа
Стабильность установленного давления	± 1 Па
Типовое время установки контрольной точки	От 60 до 180 секунд

[1] Чувствительность: минимальное отклонение входных данных, отображаемое в выходных данных.	
[2] Точность: сочетание линейности, гистерезиса и воспроизводимости.	
[3] Погрешность измерений: максимальное отклонение показанного давления от фактического с учетом всех источников погрешности, объединенных и расширенных (k = 2) согласно «Руководству по выражению неопределенности в измерениях» ISO.	
От 1 до 15 кПа, FPG8601 и PPC3-100K	
Разрешение[1]	0,01 Па
Точность[2]	± (2 миллионные доли + 50 мПа)
Погрешность измерений[3]	± 0,008 % показаний или 0,3 Па в зависимости от того, какое значение выше
Шаг контрольных точек	1 Па
Стабильность установленного давления	± 1 Па
Типовое время установки контрольной точки	От 60 до 180 секунд

[1] Разрешение: минимальный шаг отображения.
[2] Точность: сочетание линейности, гистерезиса и воспроизводимости.
[3] Погрешность измерений: максимальное отклонение показанного давления от фактического с учетом всех источников погрешности, объединенных и расширенных (k = 2) согласно «Руководству по выражению неопределенности в измерениях» ISO. Примечание: погрешность, установленная для устройства FPG8601 в системе ADCS-601, по сравнению со стандартным устройством FPG8601 расширена. Это необходимо для обеспечения проверки PG7601 и неограниченной периодичности повторных калибровок. См. раздел 7.2.3 и техническое примечание 2090TN05.

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83