



ZANGER

THE POWER OF INTELLIGENCE
AND TECHNOLOGY

ООО «ЗАНГЕР» ZANGER LLC

www.zngr.ru

info@zngr.ru

+ 7 495 150 42 20

Additel 227, 227Ex Многофункциональный калибратор с функцией документирования данных

- Генерирование, имитация и измерение давления, температуры и электрических сигналов
- Полностью встроенный HART-коммуникатор (ADT227-HART)
- Встроенный барометр
- Доступно искробезопасное исполнение (Ex)
- Удобный в использовании большой сенсорный дисплей по образцу смартфона
- Подключение по USB Type-C и Bluetooth
- Класс защиты IP67
- Возможность измерения высокого напряжения (300 В переменного тока)
- Возможность измерения истинного среднеквадратичного значения напряжения
- Два порта для подключения модулей давления
- Измерение высокого статического перепада давления с погрешностью до 0,002% от полной шкалы
- Сертификат калибровки аккредитованной лаборатории по ISO 17025



ОПИСАНИЕ

Новая серия многофункциональных калибраторов с функцией документирования компании Additel выводит мобильность, функциональность и точность на совершенно новый уровень. Устройства этой серии оснащаются простым в использовании цветным сенсорным дисплеем, что делает их управление интуитивно понятным. Серия включает в себя усовершенствованный калибратор давления с функцией документирования (ADT227) и усовершенствованный многофункциональный калибратор с функцией документирования со встроенным HART-коммуникатором (ADT227-HART). Кроме того, каждый калибратор имеет сертифицированную (ATEX) искробезопасную версию (ADT227Ex), позволяющую выполнять калибровку в самых суровых условиях. Мы уверены, что новые приборы не только удовлетворят все ваши требования к калибровке, но и сделают метрологию проще для вас!

ОСОБЕННОСТИ

Простой в использовании интерфейс по образцу смартфона

В серии ADT227 используется совершенно новый на рынке многофункциональных калибраторов пользовательский интерфейс. Благодаря интерфейсу, управляемому через меню, и небольшому размеру/весу ADT227 является самым компактным в отрасли усовершенствованным многофункциональным калибратором, представленным в том числе и в искробезопасном исполнении (ADT227Ex). Благодаря продуманному дизайну и эргономике этот калибратор является одним из самых удобных полевых портативных многофункциональных калибраторов, имеющихся на рынке.

Калибратор ADT227 оснащен мощной встроенной операционной системой, позволяющей решать типичные проблемы других конструкций, включая медленную реакцию, громоздкие клавиши, высокое энергопотребление и медленную обработку полученных данных.





ZANGER

THE POWER OF INTELLIGENCE
AND TECHNOLOGY

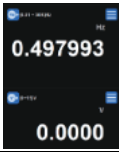
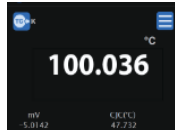
ООО «ЗАНГЕР» ZANGER LLC

www.zngr.ru

info@zngr.ru

+ 7 495 150 42 20

ОСОБЕННОСТИ

Точность	
	Новые усовершенствованные калибраторы серии ADT227 от компании Additel обеспечивают улучшенную точность, включая электрическую от 0,005% % (от показания) + 0,005% (от полной шкалы), точность в режиме высокого статического перепада давления до 0,002% от полной шкалы, а также в целом повышенную точность измерения температуры..
Эффективность измерения с помощью термопар	
Серия калибраторов ADT227 обеспечивает значительно улучшенные возможности измерения с помощью термопар за счет лучших характеристик компенсации температуры холодного спая и значительного сокращения времени стабилизации.	
Портативность и надежность	
	Выполнение удаленной калибровки представляет собой сложную задачу. Калибраторы серии ADT227, отличающиеся малым весом и портативностью, оснащаются усовершенствованным цветным ЖК-дисплеем, обеспечивающим удобство просмотра данных даже в искробезопасных версиях (Ex). Конструкция моделей семейства ADT227 отличается высокой прочностью и надежностью и соответствует требованиям стандарта IP67. Калибраторы прошли испытания на ударпрочность при падении с высоты 1 м, воздействие вибрации 4G и ксенона. Прочность дисплея была испытана падением стального шарика весом 130 г. При проведении испытаний также были учтены другие условия окружающей среды, такие как температура и влажность. Для минимизации воздействия факторов окружающей среды компания Additel разработала уникальную встроенную схему и технологию процесса, которые обеспечивают максимальную уверенность в том, что все критически важные задачи по калибровке и измерениям в различных условиях будут выполнены.
Искробезопасное исполнение	
Для получения сертификатов искробезопасности ATEX, IECEx калибраторы серии Additel 227Ex прошли самые строгие испытания сертифицированными организациями. Класс взрывозащиты (Ex ia IIC T4 Ga) позволяет использовать калибраторы во взрывоопасных средах, таких как нефтяные и газовые платформы, нефтеперерабатывающие заводы, химические и нефтехимические предприятия, фармацевтическая промышленность, энергетическая и газоперерабатывающая промышленность. Все искробезопасные версии калибраторов оснащены усовершенствованным полупрозрачным цветным ЖК-дисплеем, который обеспечивает улучшенную видимость при просмотре данных под прямыми солнечными лучами. Где бы вы ни работали, эти калибраторы с легкостью справятся с поставленной задачей.	
Измерение среднеквадратичного значения напряжения (СКЗ)	
	Калибратор Additel 227 (кроме версии «Ex») оснащается функцией измерения истинного эффективного среднеквадратичного значения напряжения, позволяющей измерять СКЗ напряжения различных форм сигналов без необходимости учитывать искажения, параметры формы сигнала и другие погрешности, вызванные различными формами сигналов.
Автоматизация выполнения поставленных задач для безбумажного управления калибровкой	
Калибраторы серии Additel 227 поставляются с приложением «power documenting calibration task» (документирование задач калибровки), которое представляет собой готовое решение для автоматизации задач и безбумажного управления калибровкой. Задачи легко создаются для преобразователей температуры, давления, расхода и измерителей параметров токовой петли. В обширной встроенной памяти может храниться до 10 000 документированных задач (для модели ADT227) и до 1000 документированных задач (для модели ADT227Ex). Многие задачи по сбору данных и проверке производительности полностью автоматизированы (например, расчеты прохождения/сбоя и гистерезиса). Вся информация может быть интегрирована в программное обеспечение ACal от Additel для дополнительного управления калибровкой.	



ZANGER

THE POWER OF INTELLIGENCE
AND TECHNOLOGY

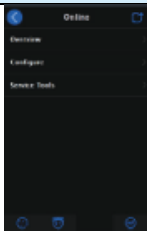
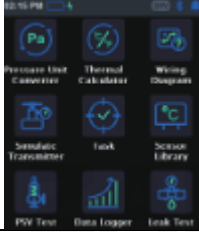
ООО «ЗАНГЕР» ZANGER LLC

www.zngr.ru

info@zngr.ru

+ 7 495 150 42 20

ОСОБЕННОСТИ

Связь по протоколу HART (только для модели ADT227-HART)	
	Полностью встроенный HART-коммуникатор совместим с большинством преобразователей с протоколом HART. В модели ADT227-HART содержится полная библиотека DD файлов для работы с интеллектуальными преобразователями. Вся библиотека DD файлов регулярно и бесплатно обновляется. Модель ADT227Ex-HART оснащается базовыми функциями связи по протоколу HART, что позволяет пользователям отслеживать, контролировать и выполнять калибровку приборов по протоколу HART. Это идеальное устройство для калибровки, обслуживания и устранения неполадок в приборах по протоколу HART
Основные функции приложений	
	Встроенные приложения располагают набором полезных функций, включая HART-коммуникатор, режим измерения высокого статического перепада давления, испытание на герметичность, испытание предохранительного клапана, калибровку аналогового преобразователя, преобразователь единиц измерения, калькулятор расхода тепловой энергии и возможность делать снимки с экрана. В режиме измерения высокого статического перепада давления используются два датчика. Уникальная технология расчета позволяет достигать точности измерения перепада давления с погрешностью до 0,002% ВПИ при высоких статических давлениях. При проведении испытания на герметичность падение давления рассчитывается автоматически для определения наличия утечки. Испытание предохранительного клапана представляет собой специализированную задачу, позволяющую зафиксировать точку сброса давления путем снятия 10 показаний в секунду во время испытания клапана. Благодаря непрерывной работе по разработке новых приложений эти и многие другие функции становятся доступны пользователям.
Регистратор данных (только для моделей ADT227 и ADT227-HART)	
Калибратор ADT227 оснащается функцией регистрации параметров давления, температуры и электрических сигналов. Записанные значения могут отображаться численно или графически для определения тенденций данных параметров. Во встроенной памяти моделей ADT227 и ADT227-HART может храниться до 500 результатов. Каждый результат может включать до 100 000 записей, а каждая запись может содержать максимум 7 значений. Записи можно легко экспортировать в прикладное программное обеспечение Additel. Интервалы каждого сеанса регистрации легко настраиваются. Каждое снятие информации имеет отметку о дате и времени.	
Подключение и питание	
	Пользователи имеют возможность удаленного подключения мобильных устройств к калибратору ADT226 через Bluetooth с расстояния до 20 метров. Входящие в комплект порт связи USB type-C и кабель дают возможность проводного соединения, а также зарядки съемного литий-ионного аккумулятора, который обеспечивает до 12 часов непрерывной работы.
Функции, позволяющие экономить время	
В дополнение ко всем вышеупомянутым характеристикам, калибраторы серии ADT227 оснащены такими функциями, позволяющими экономить время, как встроенный преобразователь давления и температуры, калькулятор расхода тепловой энергии, руководство по электрическим схемам для облегчения электрических подключений, встроенный диагностический центр с интеллектуальной системой оповещения, генерирующей отчеты об ошибках в режиме реального времени, а также комплексная самодиагностика, помогающая нашим клиентам получить максимальную отдачу от своих инвестиций в калибровочные приборы компании Additel.	





ZANGER

THE POWER OF INTELLIGENCE
AND TECHNOLOGY

ООО «ЗАНГЕР» ZANGER LLC

www.zngr.ru

info@zngr.ru

+ 7 495 150 42 20

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические характеристики

Погрешность генерирования сигналов						
Характеристика	ADT227			ADT227Ex		
	Диапазон	Разрешение	Погрешность	Диапазон	Разрешение	Погрешность
Напряжение постоянного тока	от -150 до 150 мВ	5 мкВ	0,005% ИВ + 15 мкВ	от 0 до 10,5 В	0,2 мВ	0,01% ИВ + 0,5 мВ
	от -1,5 до 1,5 В	0,05 мВ	0,005% ИВ + 0,15 мВ			
	от -15 до 15 В	0,5 мВ	0,005% ИВ + 1,5 мВ			
Постоянный ток	от 0 до 25 мкА	0,5 мкА	0,01% ИВ + 1,2 мкА	от 0 до 25 мкА	0,5 мкА	0,01% ИВ + 1,2 мкА
Сопротивление	от 0 до 400 Ом	10 мОм	0,005% ИВ + 20 мВ	от 0 до 400 Ом	10 мОм	0,01% ИВ + 20 мВ
	от 0 до 4000 Ом	100 мОм	0,01% ИВ + 200 мВ	от 0 до 4000 Ом	100 мОм	0,01% ИВ + 200 мВ
Частота (сигнал прямоугольной формы)	(0,01 ~ 5) Гц	0,00001 Гц	0,002% ИВ + 0,00002 Гц	(0,01 ~ 5) Гц	0,00001 Гц	0,002% ИВ + 0,00002 Гц
	(5 ~ 50) Гц	0,0001 Гц	0,002% ИВ + 0,0002 Гц	(5 ~ 50) Гц	0,0001 Гц	0,002% ИВ + 0,0002 Гц
	(50 ~ 500) Гц	0,001 Гц	0,002% ИВ + 0,002 Гц	(50 ~ 500) Гц	0,001 Гц	0,002% ИВ + 0,002 Гц
	(500 ~ 5000) Гц	0,01 Гц	0,002% ИВ + 0,02 Гц	(500 ~ 5000) Гц	0,01 Гц	0,002% ИВ + 0,02 Гц
	(5000 ~ 50000) Гц	0,1 Гц	0,002% ИВ + 0,2 Гц	(5000 ~ 50000) Гц	0,1 Гц	0,002% ИВ + 0,2 Гц
Частота (синусоидальный сигнал и сигнал треугольной формы)	(0,1 ~ 50) Гц	0,001 Гц	0,002 Гц	Н/Д		
	(50 ~ 500) Гц	0,01 Гц	0,02 Гц			
	(500 ~ 5000) Гц	0,1 Гц	0,2 Гц			
	(5000 ~ 50000) Гц	1 Гц	2 Гц			
Рабочий цикл	(1%~99%) при < 10000 Гц	0,05%	0,1% кГц + 0,1%	Фиксированное значение 50% при (0,01~50000) Гц		
	(5%~99%) при < 50000 Гц	0,5%				
Напряжение, мВ (термопара)	от -10 до 75 мВ	1,5 мкВ	0,008% ИВ + 3,0 мкВ	от -10 до 75 мВ	1,5 мкВ	0,01% ИВ + 3,0 мкВ
Импульсы	от 0 до 99999999	1	Н/Д	от 0 до 99999999	1	Н/Д
	Дополнительный фронт подъема и падения сигнала, минимальное пороговое напряжение: 2,5 В					
Питание токовой петли	24 В (максимальный ток нагрузки: 30 мА)	Н/Д	±1 В	22 В (максимальный ток нагрузки: 25 мА)	Н/Д	± 10%

Примечание 1: при температуре окружающей среды (-10 ~ +10) °C и (30 ~ 50) °C температурный коэффициент равен:

Выходное напряжение, ток, напряжение термопары, тепловое сопротивление: ± 5 ppm ВПИ/°C (кроме версии «Ex»);

При температуре окружающей среды (-20 ~ -10) °C температурный коэффициент равен:

Выходное напряжение, ток, напряжение термопары, тепловое сопротивление: ± 5 ppm ВПИ/°C (для версии «Ex»);

Примечание 2: Выходные характеристики:

Выходное напряжение: ±150 мВ / ±1,5 В / ±15 В, максимальный ток нагрузки: 10 мА (при токе нагрузки 5 мА версии «Ex»), эффект нагрузки: 50 мкВ/мА; Выходной ток (0 ~ 25) мА: максимальное напряжение разомкнутой цепи: 24 В, мощность возбуждения: 1 кОм / 20 мА, максимальное внешнее напряжение: 50 В;

(для версии «Ex» максимальное напряжение разомкнутой цепи: 15 В, полное сопротивление: 400 Ом, мощность возбуждения: 6 В / 20 мА, максимальное внешнее напряжение: 30 В)

Выходная частота: сигнал прямоугольной формы, регулируемый рабочий цикл, регулируемая амплитуда сигнала прямоугольной формы: (0 ~ 15) В, точность амплитуды: ± 0,2% ВПИ (кроме версии «Ex»);

Выходная частота: сигнал прямоугольной формы, рабочий цикл 50%, регулируемая амплитуда сигнала прямоугольной формы: (0 ~ 10,5) В, точность амплитуды: ± 0,2% ВПИ (для версии «Ex»);

Максимальный ток нагрузки: 10 мА (для версии «Ex»: 1 мА);

Поддерживаемые единицы измерения: Гц, кГц, МГц, СРМ, СРН, с, мс;

Амплитуда сигнала синусоидальной / треугольной формы при переходе через ноль: размах напряжения (0,1 ~ 30), регулируемая (кроме версии «Ex»);

Точность амплитуды: 3% (размах напряжения) + 75 мВ, поддержка отображения действительного значения. ^[1]

Выход термопары: максимальный ток нагрузки: 5 мА, эффект нагрузки: < 5 мкВ / мА;

Выходное тепловое сопротивление: максимальный ток возбуждения: I_{ex}*400 < 1,6 В (0 ~ 400) Ом, I_{ex}*Рим < 1,6 В (400 ~ 4000) Ом;

минимальный ток возбуждения: 0,2 мА при (0 ~ 400) Ом, 0,1 мА при (400 ~ 4000) Ом;

поддержка импульсного возбуждения продолжительностью 1 мс (кроме версии «Ex»);

Выходное тепловое сопротивление: ток возбуждения: (0,2 ~ 2) мА при (0 ~ 400) Ом, (0,1 ~ 0,3) мА при (400 ~ 4000) Ом; поддержка импульсного возбуждения продолжительностью 1 мс (для версии «Ex»);



ZANGER

THE POWER OF INTELLIGENCE
AND TECHNOLOGY

ООО «ЗАНГЕР» ZANGER LLC

www.zngr.ru

info@zngr.ru

+ 7 495 150 42 20

Погрешность измерения						
Характеристика	ADT227			ADT227Ex		
	Диапазон	Разрешение	Погрешность	Диапазон	Разрешение	Погрешность
Напряжение постоянного тока	от -300 до 300 мВ	1 мкВ	0,005% ИВ + 15 мкВ	от -300 до 300 мВ	1 мкВ	0,01% ИВ + 15 мкВ
	от -30 до 30 В	0,1 мВ	0,005% ИВ + 1,5 мВ	от -30 до 30 В	0,1 мВ	0,01% ИВ + 1,5 мВ
	Полное сопротивление: от -300 мВ до 300 мВ = > 100 МОм, от -30 В до 30 В = > 1 МОм					
Высокое напряжение постоянного тока	от -300 до 300 В	10 мВ	0,05% ИВ + 30 мВ	Н/Д		
	Максимальное входное напряжение: 300 В, в соответствии с международным стандартом безопасности IEC61010 (категория II)					
	Подавление синфазного сигнала: > 100 дБ (при частоте 50 или 60 Гц)					
	Полное сопротивление: > 4 МОм, связь по постоянному току					
Высокое напряжение переменного тока	300 В (при частоте от 40 до 500 Гц)	10 мВ	0,5% ИВ + 150 мВ	Н/Д		
	Максимальное входное напряжение: 300 В, в соответствии с международным стандартом безопасности IEC61010					
	Значения в пределах от 9% до 100% диапазона соответствуют вышеуказанным показателям точности					
	Полное сопротивление: > 4 МОм, < 100 пФ, связь по переменному току					
Постоянный ток	от -30 до 30 мА	0,1 мкА	0,01% ИВ + 1,5 мкВ	от -30 до 30 мА	0,1 мкА	0,01% ИВ + 1,2 мкА
Сопротивление (4-пров.)	от 0 до 400 Ом	1 МОм	0,005% ИВ + 20 МОм	от 0 до 400 Ом	1 МОм	0,01% ИВ + 20 МОм
	от 0 до 4000 Ом	10 МОм	0,01% ИВ + 200 МОм	от 0 до 4000 Ом	10 МОм	0,01% ИВ + 200 МОм
	2-пров. + 50 МОм, 3-пров. + 10 МОм					
	Ток возбуждения: 0,2 мА					
Напряжение, мВ (термопара)	от -10 до 75 мВ	0,1 мкВ	0,008% ИВ + 3,0 мкВ	от -10 до 75 мВ	0,1 мкВ	0,01% ИВ + 3,0 мкВ
	Полное сопротивление: > 100 МОм					
Частота	(0,01 ~ 5) Гц	0,00001 Гц	0,002% ИВ + 0,00002 Гц	(0,01 ~ 5) Гц	0,00001 Гц	0,002% ИВ + 0,00002 Гц
	(5 ~ 50) Гц	0,0001 Гц	0,002% ИВ + 0,0002 Гц	(5 ~ 50) Гц	0,0001 Гц	0,002% ИВ + 0,0002 Гц
	(50 ~ 500) Гц	0,001 Гц	0,002% ИВ + 0,002 Гц	(50 ~ 500) Гц	0,001 Гц	0,002% ИВ + 0,002 Гц
	(500 ~ 5000) Гц	0,01 Гц	0,002% ИВ + 0,02 Гц	(500 ~ 5000) Гц	0,01 Гц	0,002% ИВ + 0,02 Гц
	(5000 ~ 50000) Гц	0,1 Гц	0,002% ИВ + 0,2 Гц	(5000 ~ 50000) Гц	0,1 Гц	0,002% ИВ + 0,2 Гц
	Минимальное значение порогового напряжения: 2,5 В					
	Поддерживаемые единицы измерения: Гц, кГц, МГц, СРМ, СРН, с, мс, мкс					
Рабочий цикл	(1%~99%) при < 10000 Гц	0,01%	0,1% кГц + 0,05%	Н/Д		
	(5%~99%) при < 50000	0,1%				
Импульсы	от 0 до 99999999	1	Н/Д	от 0 до 99999999	1	Н/Д
	Дополнительный фронт подъема и падения сигнала, минимальное пороговое напряжение: 2,5 В					
Реле	Поддержка «сухих» или «мокрых» переключателей. Диапазон напряжений: от 3 до 30 В. Скорость отклика: < 10 мс					

Примечание 1: при температуре окружающей среды (-10 ~ +10) °С и (30 ~ 50) °С температурный коэффициент равен:

Выходное напряжение, ток, напряжение термопары, тепловое сопротивление: ± 5 ppm от полной шкалы /°С (кроме версии «Ex»);

При температуре окружающей среды (-20 ~ -10) °С температурный коэффициент равен:

Выходное напряжение, ток, напряжение термопары, тепловое сопротивление: ± 5 ppm от полной шкалы /°С (для версии «Ex»);

Измерение истинного СКЗ при высоком напряжении переменного тока: $\pm (250 \text{ ppm от показания} + 25 \text{ ppm от полной шкалы})/^\circ\text{C}$;

Измерение высокого напряжения постоянного тока: $\pm 25 \text{ ppm от полной шкалы } /^\circ\text{C}$.

Примечание 2: входные характеристики:

Диапазон напряжений: (-300 ~ 300) мВ, входное полное сопротивление > 100 МОм; (-30 ~ 30) В, входное полное сопротивление > 1 МОм; Измерение тока: входное полное сопротивление < 40 Ом;

Измерение термопарой: входное сопротивление > 100 МОм;

Измерение истинного СКЗ при высоком напряжении переменного тока: входное полное сопротивление: > 4 МОм, < 100 пФ, связь по переменному току;

Максимальное входное напряжение: 300 В, в соответствии с международным стандартом безопасности IEC61010 (категория II);

Значения в пределах от 9% до 100% диапазона подходят для вышеуказанных показателей точности.

Измерение высокого напряжения постоянного тока: > 4 МОм, связь по постоянному току; подавление синфазного сигнала: > 100 дБ (при частоте 50 или 60 Гц)

Международным стандартом безопасности IEC61010 (категория II);

Примечание 3: напряжение источника возбуждения для измерения теплового сопротивления составляет 0,2 мА. Подключение возможно по следующим схемам:

четырёхпроводная, трёхпроводная и двухпроводная. Показатели точности:

Параметры точности, приведенные в таблице, соответствуют параметрам для 4-проводной схемы; точность 3-проводной схемы: +10 МОм (на основе значения точности 4-проводной схемы);

точность 2-проводной схемы: +50 МОм (на основе значения точности 4-проводной схемы);

Примечание 4: минимальное пороговое напряжение при измерении частоты и импульса: 2,5 В;

Примечание 5: единицы измерения частоты: Гц, кГц, МГц, СРМ, СРН, с, мс, мкс;

Примечание 6: дополнительный фронт подъема и падения сигнала при измерении импульса.

**ZANGER**THE POWER OF INTELLIGENCE
AND TECHNOLOGY

ООО «ЗАНГЕР» ZANGER LLC

www.zngr.ru

info@zngr.ru

+ 7 495 150 42 20

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**Основные технические характеристики**

Характеристика	ADT227	ADT227Ex
Рабочая температура	от -10 °С до 50 °С	от -20 °С до 50 °С
Температурный диапазон, гарантирующий характеристики	от 10 °С до 30 °С	от 10 °С до 30 °С
Температура хранения	от -30 °С до 70 °С	от -30 °С до 70 °С
Влажность	< 95%, без образования конденсата	< 95%, без образования конденсата
Источник питания	Литиевый аккумулятор емкостью 6600 мАч, 23,8 Втч, время зарядки - около 6 часов, аккумуляторный блок можно заряжать отдельно	Литиевый аккумулятор емкостью 4000 мАч, 14,4 Втч во взрывозащищенном исполнении, время зарядки - 6-8 часов, аккумуляторный блок можно заряжать отдельно
Пользовательский интерфейс	Меню в виде иконок	Меню в виде иконок с кнопками управления
Напряжение защиты портов	50 В макс. (только для верхних портов)	30 В макс.
Дисплей	5,0-дюймовый емкостный тонкопленочный ЖК-дисплей разрешением 480 x 800 мм	4,4-дюймовый емкостный цветной дисплей с разрешением 640 x 480 мм Защитная пленка: из закаленного стекла (сменная)
Регистратор данных	500 результатов, каждый результат x 100 0000 записей, каждая запись содержит максимум 7	Н/Д
Максимальная высота	3000 метров	
Соответствие европейским стандартам	Наличие маркировки CE	
Электрическое соединение	Гнезда Ø4 мм и плоское мини-гнездо для термопары	
Габариты	6,97" x 4,13" x 2,04" (177 мм x 105 мм x 52 мм)	
Вес	1,6 фунта (0,7 кг)	1,65 фунта (0,75 кг)
Аккумулятор	Перезаряжаемый литий-ионный аккумулятор (входит в комплект поставки)	
Время работы от аккумулятора	12 часов (стандартное значение)	35 часов (стандартное значение)
Зарядное устройство	Внешний адаптер питания 110 В / 220 В (входит в комплект поставки). Аккумулятор можно заряжать отдельно. Время зарядки составляет 6-8 часов	
Подключение внешних модулей давления	Двухканальный серийный порт, можно подключать до двух цифровых модулей давления	
Время прогрева	Полная производительность достигается после 10-минутного прогрева.	
Соответствие требованиям Директивы ЕС по ограничению использования опасных веществ	Директива по ограничению использования опасных веществ II 2011/65/EU, EN50581:2012	
Частота обновления информации на дисплее	3 показания в секунду	
Погрешность встроенного барометра	55 Па	
Уровень защиты IP	IP67, испытан на ударопрочность при падении с высоты 1 м	
Связь	Изолированный USB-Type C (управляемый механизм), Bluetooth BLE	
Локализация пользовательского интерфейса	Английский, немецкий, французский, чешский, итальянский, испанский, португальский, русский упрощенный китайский, традиционный китайский,	Английский, упрощенный китайский, традиционный китайский, японский
Калибровка	Сертификат калибровки аккредитованной лаборатории по ISO 17025	
Гарантия	3 года	

Характеристики давления

Характеристики давления ADT227 и ADT227Ex)
Интеллектуальные цифровые модули давления калибраторов серии ADT161 и ADT161Ex используются для измерения давления, вакуума и абсолютного давления в диапазоне от -15 фунт/кв. дюйм до 60 000 фунт/кв. дюйм (от -1 до 4200 бар).
Погрешность от 0,02% от полной шкалы включает в себя работу при температуре от -10 °С до +50 °С, стабильность в течение одного года и неопределенность калибровки. Для получения подробных технических характеристик обратитесь к описанию модулей давления.



ZANGER

THE POWER OF INTELLIGENCE
AND TECHNOLOGY

ООО «ЗАНГЕР» ZANGER LLC

www.zngr.ru

info@zngr.ru

+ 7 495 150 42 20

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики температуры

Погрешность измерения и генерации термопар								
	ADT227				ADT227Ex			
Тип термопары	Стандарт	Диапазон температур (°C)		Погрешность (°C)	Стандарт	Диапазон температур (°C)		Погрешность (°C)
				Измерение / Генерация				Измерение / Генерация
S	IEC 584	от -50 до 1768	-50~0	0,76	IEC 584	от -50 до 1768	-50~100	0,77
			0~100	0,56			100~1000	0,56
			100~1768	0,44			1000~1768	0,47
R	IEC 584	от -50 до 1768	-50~0	0,82	IEC 584	от -50 до 1768	-50~0	0,82
			0~200	0,57			0~200	0,57
			200~1768	0,38			200~1768	0,42
B	IEC 584	от 0 до 1820	200~300	1,51	IEC 584	от 0 до 1820	200~300	1,51
			300~500	1,00			300~500	1,00
			500~800	0,62			500~800	0,62
			800~1820	0,43			800~1820	0,43
K	IEC 584	от -270 до 1372	от -250 до -200	0,72	IEC 584	от -270 до 1372	от -250 до -200	0,75
			от -200 до -100	0,23			от -200 до -100	0,24
			от -100 до 600	0,12			от -100 до 600	0,13
			от 600 до 1372	0,22			от 600 до 1372	0,25
N	IEC 584	от -270 до 1300	от -250 до -200	1,14	IEC 584	от -270 до 1300	от -250 до -200	1,17
			от -200 до -100	0,33			от -200 до -100	0,34
			от -100 до 1300	0,19			от -100 до 1300	0,22
E	IEC 584	от -270 до 1000	-250~-200	0,39	IEC 584	от -270 до 1000	-250~-200	0,41
			-200~-100	0,15			-200~-100	0,15
			-100~700	0,09			-100~700	0,10
			700~1000	0,12			700~1000	0,14
J	IEC 584	от -210 до 1200	-210~-100	0,19	IEC 584	от -210 до 1200	-210~-100	0,20
			-100~700	0,10			-100~700	0,11
			700~1200	0,15			700~1200	0,17
T	IEC 584	от -270 до 400	-250~-100	0,55	IEC 584	от -270 до 400	-250~-100	0,57
			-100~0	0,12			-100~0	0,12
			0~400	0,08			0~400	0,08
C	ASTM E988	от 0 до 2315	от 0 до 1000	0,24	ASTM E988	от 0 до 2315	от 0 до 1000	0,26
			от 1000 до 1800	0,40			от 1000 до 1800	0,45
			от 1800 до 2315	0,65			от 1800 до 2315	0,73
D	ASTM E988	от 0 до 2315	0~100	0,31	ASTM E988	от 0 до 2315	0~100	0,31
			100~1200	0,25			100~1200	0,27
			1200~2000	0,42			1200~2000	0,47
			2000~2315	0,65			2000~2315	0,74
G	ASTM E1751	от 0 до 2315	50~100	0,90	ASTM E1751	от 0 до 2315	50~100	0,90
			100~200	0,57			100~200	0,57
			200~400	0,35			200~400	0,36
			400~1500	0,25			400~1500	0,27
			1500~2315	0,49			1500~2315	0,55
L	DIN 43710	от -200 до 900	от -200 до -100	0,11	DIN 43710	от -200 до 900	от -200 до -100	0,12
			от -100 до 400	0,08			от -100 до 400	0,09
			от 400 до 900	0,10			от 400 до 900	0,12
U	DIN 43710	от -200 до 600	от -200 до 0	0,21	DIN 43710	от -200 до 600	от -200 до 0	0,21
			от 0 до 600	0,08			от 0 до 600	0,09
L(XK)	ГОСТ 8.585	от -200 до 800	-200~0	0,14	ГОСТ 8.585	от -200 до 800	-200~0	0,14
			0~800	0,10			0~800	0,11
A-1	ГОСТ 8.585	от 0 до 2500	0~1200	0,31	ГОСТ 8.585	от 0 до 2500	0~1200	0,34
			1200~2000	0,51			1200~2000	0,57
			2000~2500	0,74			2000~2500	0,83
A-2	ГОСТ 8.585	от 0 до 1800	0~1200	0,31	ГОСТ 8.585	от 0 до 1800	0~1200	0,34
			1200~1800	0,46			1200~1800	0,51
A-3	ГОСТ 8.585	от 0 до 1800	0~1200	0,31	ГОСТ 8.585	от 0 до 1800	0~1200	0,34
			1200~1800	0,46			1200~1800	0,50
M(MK)	ГОСТ 8.585	от -200 до 100	-200~0	0,20	ГОСТ 8.585	от -200 до 100	-200~0	0,21
			0~100	0,07			0~100	0,07

Примечание: внутренняя компенсация температуры холодного спая составляет $\pm 0,15$ °C (при температуре окружающей среды от -10 °C до 50 °C)
Погрешность только при внешнем холодном спая, для внутреннего холодного спая добавьте 0,15 °C (k=2)

**ZANGER**THE POWER OF INTELLIGENCE
AND TECHNOLOGY

ООО «ЗАНГЕР» ZANGER LLC

www.zngr.ru

info@zngr.ru

+ 7 495 150 42 20

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Термометры сопротивления. Погрешность измерения и генерации				
Измерение и имитация	Диапазон температур (°C)		Погрешность (°C)	
			ADT227	ADT227Ex
PT10(385)	от -200 до 850	-200~200	0,57	0,59
		200~600	0,67	0,72
		600~850	0,75	0,82
PT25(385)	от -200 до 850	-200~200	0,24	0,27
		200~600	0,30	0,35
		600~850	0,34	0,41
PT50(385)	-200~850	-200~200	0,13	0,16
		200~600	0,17	0,22
		600~850	0,20	0,27
PT50(3916)	от -200 до 850	-200~200	0,13	0,16
		200~600	0,17	0,22
		600~850	0,20	0,27
PT100(385) PT100(391) PT100(3916) PT100(3926)	от -200 до 850	-200~200	0,08	0,10
		200~600	0,11	0,16
		600~850	0,14	0,20
PT200(385)	от -200 до 850	-200~200	0,32	0,32
		200~300	0,34	0,34
		300~600	0,41	0,41
		600~850	0,48	0,48
PT400(385)	от -200 до 850	-200~0	0,15	0,15
		0~200	0,18	0,18
		200~600	0,25	0,25
		600~850	0,30	0,30
PT500(385)	от -200 до 850	-200~200	0,16	0,16
		200~600	0,22	0,22
		600~850	0,27	0,27
PT1000(385)	от -200 до 850	-200~200	0,10	0,10
		200~600	0,16	0,16
		600~850	0,20	0,20
Cu10(427)	от -200 до 260	-200~260	0,54	0,56
Cu50(428)	от -50 до 150	-50 ~ 150	0,11	0,13
Cu50(426)	от -50 до 200	от -50 до 200	0,12	0,14
Cu100(428)	от -50 до 150	-50 ~150	0,07	0,08
Ni100(617)	от -60 до 180	-60~0	0,05	0,06
		0~180	0,05	0,05
Ni100(618)	от -100 до 260	-100 ~0	0,06	0,06
		0~260	0,05	0,05
Ni120(672)	от -80 до 260	-80~260	0,04	0,05
Ni1000	от -50 до 150	-50~150	0,07	0,07
50П(391)	от -200 до 850	-200~200	0,13	0,15
		200~600	0,17	0,22
		600~850	0,20	0,27
100П(391)	от -200 до 850	-200~200	0,08	0,16
		200~600	0,11	0,20
		600~850	0,13	0,15
500П(391)	от -200 до 850	-200~200	0,15	0,15
		200~600	0,22	0,22
		600~850	0,27	0,27
100М(428)	- от 180 до 200	-180~200	0,07	0,09
100М(426)	от -50 до 200	-50~200	0,07	0,09
1000Н(617)	от -60 до 180	-60~180	0,06	0,06
50М(428)	-180~200	-180~200	0,12	0,14
50М(426)	-50~200	-50~200	0,12	0,14

*Примечание: температура окружающей среды 20 °C ± 10 °C.

Погрешность для 4-пров. соединения. Для 2-пров. соединения необходимо прибавить 50 мОм, для 3-пров. соединения - 10 мОм



ZANGER

THE POWER OF INTELLIGENCE
AND TECHNOLOGY

ООО «ЗАНГЕР» ZANGER LLC

www.zngr.ru

info@zngr.ru

+ 7 495 150 42 20

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Номер модели

ADT227

HART

ADT227
ADT227Ex: Искробезопасное
исполнение
ADT227P: Версия для
крепления на панель

HART = Связь по протоколу
HART



Версия для крепления на панель
(См. примечание [1])

Комплектующие (входят в комплект поставки)			
Номер модели	Описание	Количество	Изображение
9811-X	Внешний адаптер питания 110 В/220 В (только для модели ADT227)	1 шт.	
9811Ex-X	Внешний адаптер питания 110 В/220 В (только для модели ADT227Ex)	1 шт.	
9704	Заряжаемый литий-ионный аккумулятор (только для модели ADT227)	1 шт.	
9704Ex	Заряжаемый литий-ионный аккумулятор (только для модели ADT227Ex)	1 шт.	
9023	Тестовые провода	1 комплект (6 шт.)	
9027	Тестовые провода с подключением под прямым углом (кроме версии «Ex»)	1 комплект (2 шт.)	
9060	Кабель для подключения модуля давления	1 шт.	
9052	USB-кабель, тип A-C (кроме версии «Ex»)	1 шт.	
9052Ex	USB-кабель, тип A-C (для версии «Ex»)	1 шт.	
9040	Ремень на руку с магнитом	1 шт.	
9028	Измерительный зажим-крючок для мультиметра, гибкий электронный	1 комплект (2 шт.)	
9031	Маленькие измерительные зажимы-крючки для мультиметра	1 комплект (2 шт.)	
	Сертификат калибровки аккредитованной лаборатории по ISO 17025	1 шт.	

Дополнительные комплектующие					
Номер модели	Описание	Изображение	Номер модели	Описание	Изображение
ADT161 - XXX	Цифровые модули измерения давления		9082	Адаптер резистора HART на 250 Ом для моделей ADT227, 227P и ADT226, 226P	
ADT161Ex - XXX	Цифровые модули измерения давления для искробезопасной версии		9704	Перезаряжаемый литий-ионный полимерный аккумулятор для портативных устройств серии Additel	
ADT129-X	Коллектор для датчика дифференциального давления, от -15 до 3000 фунт/кв. дюйм		9704Ex	Перезаряжаемый литий-ионный полимерный аккумулятор для портативных устройств в искробезопасном исполнении серии Additel	
9061	Кабель для вывода тока (для моделей ADT227, 227P и ADT226, 226P)		9811-X	Внешний адаптер питания 110 В/ 220 В для портативных моделей	
9062	Кабель-адаптер для подключения модулей давления типа Fluke к приборам Additel (кроме искробезопасной версии)		9811Ex-X	Внешний адаптер питания 110 В/220 В для портативных моделей в искробезопасном исполнении	
9063	Модуль связи PA profibus, FF (сетевая шина Foundation Fieldbus) для модели ADT227-HART		9919	Чехол для переноски портативных калибраторов (кроме версии «Ex»)	
AM1602-6FT	Термометр сопротивления класса A, PT100/385, промышленный, диапазон рабочих температур от -40 °C до 160 °C, диаметр 3/16 дюйма (4,76 мм) x 2 дюйма (50 мм), кабель длиной 6 футов (1,8 метра) с разъемами типа «банан»		9919EX	Чехол для переноски одного датчика для портативных моделей ADT226Ex, 227Ex, 260Ex, 273Ex	
9080	Комплект кабелей (включая термопарный разъем, компенсационный кабель, S, R, K, J, T, E, N)		9918-SC	Мягкий чехол для переноски портативного прибора, тестовых проводов и комплектующих	
9081	Универсальный термопарный адаптер easy-press для моделей ADT227, 227P и ADT226, 226P		9530-BASIC	Программное обеспечение для управления задачами Additel/Acal для многофункционального калибратора	
9079-X	Соединительный провод для термопары, мини-штекер с зажимами типа "крокодил" (X = тип K, N, J, T, E)		9530-NET	Программное обеспечение для автоматической калибровки Additel/Acal с функцией управления активами, сетевая версия, включающая установку сервера и 1 пользовательскую лицензию	
9071-BJ	Переходник от разъема с внутренней резьбой на 4-проводной разъем со штекерами типа «банан» для модулей платинового термометра сопротивления AM17XX-ADT				