

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «17 » декабря 2025 г. № 2789

Регистрационный № 97230-25

Лист № 1
Всего листов 12

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Калибраторы-контроллеры давления Additel

Назначение средства измерений

Калибраторы-контроллеры давления Additel (далее по тексту – калибраторы) предназначены для измерений избыточного давления, абсолютного давления и разности давлений газовых и жидкостных сред, а также измерений силы постоянного тока и напряжения постоянного тока при подключении внешнего модуля электрических сигналов.

Калибраторы могут применяться в качестве рабочих эталонов давления 1-го, 2-го, 3-го, 4-го разрядов согласно государственной поверочной схеме для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20.10.2022 г. № 2653; в качестве рабочих эталонов давления 1-го, 2-го, 3-го разрядов согласно государственной поверочной схеме для средств измерений абсолютного давления в диапазоне $1 \cdot 10^{-1} - 1 \cdot 10^7$ Па, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 06.12.2019 г. № 2900; в качестве рабочих эталонов давления 2-го, 3-го разрядов согласно государственной поверочной схеме для средств измерений разности давлений до $1 \cdot 10^5$ Па, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10.03.2025 г. № 472; в качестве рабочих эталонов 1-го разряда согласно государственной поверочной схеме для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 01.10.2018 г. № 2091, в качестве рабочих эталонов 3-го разряда согласно государственной поверочной схеме для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28.07.2023 г. № 1520.

Описание средства измерений

К настоящему типу средств измерений относятся калибраторы следующих модификаций Additel 773, Additel 783, Additel 793, которые отличаются друг от друга метрологическими характеристиками, функциональными возможностями, рабочей средой и габаритными размерами. К модификации Additel 773 относятся исполнения калибраторов ADT773, ADT773-LLP, ADT773-D, которые отличаются друг от друга диапазонами воспроизводимого и измеряемого давления. К модификации Additel 783 относятся исполнения калибраторов ADT783, ADT783-D, ADT783-1K, ADT783-3,6K, ADT783-6K, которые отличаются друг от друга диапазонами измеряемого давления. Калибраторы модификации Additel 793 могут быть изготовлены в исполнениях ADT793, ADT793W, которые отличаются видом гидравлической рабочей среды.

Принцип действия калибраторов в режиме измерений давления основан на преобразовании измеряемого давления, действующего на первичный измерительный преобразователь внутреннего или внешнего преобразователя давления, в цифровой сигнал,

отображаемый в выбранных единицах давления на дисплее калибратора.

Калибраторы выполнены в виде лабораторного прибора. На лицевой панели калибраторов размещены цветной ЖК сенсорный дисплей со встроенной клавиатурой для управления калибратором и отображения информации, кнопка включения, крышка отсека для установки сменных внутренних модулей давления.

Калибраторы могут быть укомплектованы сменными внутренними модулями давления Additel 151 (далее – ADT151) и внешними модулями давления Additel 161 (далее – ADT161). В калибраторы модификаций Additel 773, Additel 783 возможна одновременная установка до трех внутренних и одного внешнего модулей давления. В калибраторы модификаций Additel 793 возможна одновременная установка до двух внутренних и одного внешнего модулей давления. Модули давления могут иметь исполнение RD, отличающееся метрологическими характеристиками.

Калибраторы также могут быть укомплектованы внешним модулем электрических сигналов Additel 9065. Одновременно с модулями давления возможна установка одного внешнего модуля электрических сигналов Additel 9065.

Принцип действия калибратора в режиме измерений электрических сигналов (при подключенном модуле электрических сигналов) основан на аналого-цифровом преобразовании измеряемых электрических сигналов в модуле и отображении измеренных значений на дисплее калибратора.

Диапазон измерений подключаемого внутреннего или внешнего измерительного преобразователя давления, а также модуля электрических сигналов, распознается калибратором автоматически. Калибраторы с внутренним барометрическим модулем ADT151 дают возможность работать в режимах и избыточного, и абсолютного давления. Режим работы калибраторов устанавливается с помощью встроенной клавиатуры.

Калибраторы всех модификаций с внешними модулями давления ADT161 применяются только для измерений давления. Дополнительно, калибраторы модификации Additel 793 могут использовать внешний модуль давления ADT161 в качестве контрольного модуля при воспроизведении давления.

Возможность подключения к персональному компьютеру предусмотрена при использовании последовательного интерфейса (USB, RS-232, LAN) или беспроводного интерфейса WiFi.

Общий вид калибраторов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид калибраторов-контроллеров давления Additel с указанием места нанесения заводского номера

Заводской номер калибратора наносится на маркировочную табличку любым технологическим способом, принятым на предприятии-изготовителе, в виде цифрового или буквенно-цифрового кода (см. рисунок 1). Заводской номер, диапазон измерений и погрешность измерений внутренних и внешних модулей давления ADT151, ADT161 наносятся на корпус модулей. Заводской номер внешнего модуля электрических сигналов Additel 9065

наносится на корпус модуля. Однозначная идентификация экземпляра калибратора в составе с модулями подтверждается сведениями в паспорте.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Пломбирование калибраторов не предусмотрено.

Программное обеспечение

Калибраторы имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО), неизменяемое и несчитываемое.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

В зависимости от модификации калибратора ПО обеспечивает:

- сбор и обработку измерительной информации;
- отображение на дисплее значения задаваемого и измеренного давления, а также процесса изменения давления;
- выбор режима работы, включая выбор диапазона измерений, единицы измерений, вид давления, разрядность отображения результатов измерений и др.;
- передачу данных по интерфейсу связи;
- управление насосом и источником давления.

Хранение информации осуществляется в энергонезависимой памяти калибраторов.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО калибраторов

| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
|--|----------|
| Идентификационное наименование ПО | МРС |
| Номер версии ПО (идентификационный номер), не ниже | v2.0.0 |
| Цифровой идентификатор ПО | – |

Идентификационные данные ПО можно увидеть на дисплее в меню настроек.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики приведены в таблицах 2 – 4, основные технические характеристики приведены в таблицах 5, 6.

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики калибраторов

| Наименование характеристики | Значение | | |
|--|------------------|------------------|------------------|
| | Additel 773 | Additel 783 | Additel 793 |
| Максимальный диапазон измерений давления, МПа ^{1) 2)} | от -0,1 до 0,7 | от -0,1 до 42 | от -0,1 до 100 |
| Пределы допускаемой приведенной погрешности канала давления, % диапазона измерений ^{1) 3)} | см. таблицы 3, 4 | см. таблицы 3, 4 | см. таблицы 3, 4 |
| Диапазон измерений абсолютного давления с барометрическим модулем давления Additel 151 (ADT151), кПа | от 60 до 110 | | |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений давления с барометрическим модулем Additel 151 (ADT151), Па ¹⁾ | ±22; ±10 | | |
| Диапазон измерений силы постоянного тока, мА ⁴⁾ | от 0 до 22 | | |

Продолжение таблицы 2

| Наименование характеристики | Значение | | |
|--|---|-------------|-------------|
| | Additel 773 | Additel 783 | Additel 793 |
| Пределы допускаемой основной погрешности измерений силы постоянного тока, % ⁴⁾ | $\pm(0,0055 \% \text{ ИВ} + 0,0005 \% \text{ ДИ})$ | | |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений силы постоянного тока, вызванной отклонением температуры от нормальных условий, % / 1 °C ⁴⁾ | $\pm(0,0005 \% \text{ ИВ} + 0,0001 \% \text{ ДИ})$ | | |
| Диапазоны измерений напряжения постоянного тока, В ^{1) 4)} | от 0 до 1; от 0 до 10 | | |
| Пределы допускаемой основной погрешности измерений напряжения постоянного тока, % ⁴⁾ | $\pm (0,0025 \% \text{ ИВ} + 0,0005 \% \text{ ДИ})$ | | |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений напряжения постоянного тока, вызванной отклонением температуры от нормальных условий, % / 1 °C ^{1) 4)} | $\pm (0,0001 \% \text{ ИВ} + 0,0001 \% \text{ ДИ})$ $\pm (0,0001 \% \text{ ИВ} + 0,00001 \% \text{ ДИ})$ | | |
| Нормальные условия измерений для калибраторов с модулем электрических величин: - температура окружающей среды, °C | от +15 до +25 | | |

Продолжение таблицы 2

| Наименование характеристики | Значение | | |
|---|-------------|-------------|-------------|
| | Additel 773 | Additel 783 | Additel 793 |
| ¹⁾ Конкретные значения указаны в паспорте. Диапазон измерений калибратора ограничивается диапазоном измерений внутренних и внешних модулей. | | | |
| ²⁾ Калибраторы могут применяться для измерений давления с другими единицами измерений, допущенными к применению в Российской Федерации. | | | |
| ³⁾ В случае измерений абсолютного давления с использованием внутренних модулей избыточного и барометрического давления пределы допускаемой погрешности измерений калибратора определяются следующим образом: | | | |
| - для модулей давления, у которых нормируется приведенная погрешность во всем диапазоне измерений или в диапазоне измерений от НПИ до значения $0,5 \cdot \text{ДИ}$: | | | |
| $\gamma_{\text{си}} = \pm \sqrt{\frac{(\gamma_m \cdot D / 100)^2 + \Delta_6^2}{D}} \cdot 100$ | | | |
| где $\gamma_{\text{си}}$ – пределы допускаемой приведенной погрешности калибратора, %; | | | |
| γ_m – значение предела допускаемой приведенной погрешности модуля избыточного давления калибратора, %; | | | |
| Δ_6 – значение предела допускаемой абсолютной погрешности модуля барометрического давления калибратора, кПа; | | | |
| D – диапазон измерений модуля избыточного давления калибратора, кПа. | | | |
| - для модулей давления, у которых нормируется относительная погрешность в диапазоне измерений от значения $0,5 \cdot \text{ДИ}$ до ВПИ: | | | |
| $\delta_{\text{си}} = \pm \sqrt{\frac{(\delta_m \cdot P / 100)^2 + \Delta_6^2}{P}} \cdot 100,$ | | | |
| где $\delta_{\text{си}}$ – пределы допускаемой относительной погрешности модуля давления, %; | | | |
| δ_m – значение предела допускаемой относительной погрешности модуля избыточного давления (в диапазоне измерений от значения $0,5 \cdot \text{ДИ}$ до ВПИ) калибратора, %; | | | |
| P – значение измеряемого давления, кПа. | | | |
| ⁴⁾ С внешним модулем электрических сигналов Additel 9065 | | | |
| Примечание: | | | |
| ДИ, Д – диапазон измерений – алгебраическая разность между значениями верхнего и нижнего пределов измерений. | | | |
| ИВ – измеряемая величина. | | | |
| НПИ и ВПИ – нижний и верхний пределы измерений модуля соответственно. | | | |

Таблица 3 – Диапазоны измерений и пределы допускаемой погрешности калибраторов с внутренними модулями Additel 151 (ADT151)

| Вид давления | Диапазон измерений давления, МПа ¹⁾ | | Пределы допускаемой приведенной погрешности, % ДИ ¹⁾ | |
|---------------------|--|----------------------|---|------------|
| | Диапазон 2 | Диапазон 1 | Диапазон 2 | Диапазон 1 |
| Additel 773 | | | | |
| Давление-разрежение | от -0,1 до 0,35 | от -0,1 до 0,7 | | |
| | от -0,1 до 0,35 | от -0,1 до 0,6 | | |
| | от -0,1 до 0,35 | от -0,1 до 0,5 | | |
| | от -0,1 до 0,2 | от -0,1 до 0,35 | | |
| | от -0,1 до 0,1 | от -0,1 до 0,25 | | |
| | от -0,1 до 0,1 | от -0,1 до 0,2 | | |
| | от -0,07 до 0,07 | от -0,1 до 0,1 | | |
| | от -0,05 до 0,05 | от -0,1 до 0,1 | | |
| | от -0,035 до 0,035 | от -0,07 до 0,07 | ±0,01, ±0,02 | |
| | от -0,035 до 0,035 | от -0,05 до 0,05 | | |
| | от -0,025 до 0,025 | от -0,035 до 0,035 | | |
| | от -0,016 до 0,016 | от -0,035 до 0,035 | | |
| | от -0,015 до 0,015 | от -0,025 до 0,025 | | |
| | от -0,0075 до 0,0075 | от -0,01 до 0,01 | | |
| | от -0,005 до 0,005 | от -0,0075 до 0,0075 | | |
| | от -0,0025 до 0,0025 | от -0,005 до 0,005 | ±0,04 | ±0,02 |
| | от -0,001 до 0,001 | от -0,0025 до 0,0025 | ±0,1 | ±0,04 |
| | от -0,0005 до 0,0005 | от -0,001 до 0,001 | ±0,2 | ±0,1 |
| | от -0,00025 до 0,00025 | от -0,0005 до 0,0005 | ±0,4 | ±0,2 |
| Additel 783 | | | | |
| Давление-разрежение | от -0,1 до 0,1 | от -0,1 до 0,25 | | |
| | от -0,1 до 0,1 | от -0,1 до 0,2 | | |
| | от -0,05 до 0,050 | от -0,1 до 0,1 | | |
| | от -0,035 до 0,035 | от -0,07 до 0,07 | | |
| | от -0,025 до 0,025 | от -0,05 до 0,05 | | |
| | от -0,025 до 0,025 | от -0,035 до 0,035 | | |
| | от -0,0125 до 0,0125 | от -0,025 до 0,025 | | |
| | от -0,0075 до 0,0075 | от -0,0125 до 0,0125 | | |
| | от -0,005 до 0,005 | от -0,0075 до 0,0075 | | |
| | от -0,0025 до 0,0025 | от -0,005 до 0,005 | ±0,04 | ±0,02 |
| Давление-разрежение | от -0,1 до 20 | от -0,1 до 42 | | |
| | от -0,1 до 20 | от -0,1 до 35 | | |
| | от -0,1 до 10 | от -0,1 до 25 | | |
| | от -0,1 до 10 | от -0,1 до 20 | | |
| | от -0,1 до 7 | от -0,1 до 14 | | |
| | от -0,1 до 3,5 | от -0,1 до 7 | | |
| | от -0,1 до 2 | от -0,1 до 3,5 | | |
| | от -0,1 до 1 | от -0,1 до 2 | | |

| Вид давления | Диапазон измерений давления, МПа ¹⁾ | | Пределы допускаемой приведенной погрешности, % ДИ ¹⁾ | |
|---------------------|--|-----------------|---|------------|
| | Диапазон 2 | Диапазон 1 | Диапазон 2 | Диапазон 1 |
| Давление-разрежение | от -0,1 до 0,4 | от -0,1 до 1 | | |
| | от -0,1 до 0,35 | от -0,1 до 0,7 | | |
| | от -0,1 до 0,2 | от -0,1 до 0,35 | | |
| | от -0,1 до 0,1 | от -0,1 до 0,25 | | |
| | от -0,1 до 0,1 | от -0,1 до 0,2 | | |
| | от -0,07 до 0,07 | от -0,1 до 0,1 | | |
| | — | от -0,1 до 42 | | |
| | — | от -0,1 до 35 | | |
| | — | от -0,1 до 25 | | |
| | — | от -0,1 до 20 | | |
| Давление-избыточное | — | от -0,1 до 14 | $\pm 0,01$ ²⁾ | |
| | — | от -0,1 до 10 | $\pm 0,01$ ²⁾ | |
| | — | от -0,1 до 7 | $\pm 0,01$ ²⁾ | |
| | — | от -0,1 до 3,5 | $\pm 0,01$ ²⁾ | |
| | — | от -0,1 до 2 | $\pm 0,01$ ²⁾ | |
| | — | от -0,1 до 1 | $\pm 0,01$ ²⁾ | |
| | — | от -0,1 до 0,7 | $\pm 0,01$ ²⁾ | |
| | — | от -0,1 до 0,35 | $\pm 0,01$ ²⁾ | |
| | — | от -0,1 до 0,25 | $\pm 0,01$ ²⁾ | |
| | — | от -0,1 до 0,2 | $\pm 0,01$ ²⁾ | |
| Additel 793 | | | | |
| Избыточное давление | — | от 0 до 100 | $\pm 0,01$ ²⁾ | |
| | — | от 0 до 70 | $\pm 0,01$ ²⁾ | |
| | от 0 до 42 | от 0 до 100 | $\pm 0,02; \pm 0,01$ | |
| | от 0 до 35 | от 0 до 70 | $\pm 0,02; \pm 0,01$ | |
| Давление-разрежение | от -0,1 до 20 | от -0,1 до 42 | $\pm 0,02; \pm 0,01$ | |
| | от -0,1 до 20 | от -0,1 до 35 | $\pm 0,02; \pm 0,01$ | |
| Давление-избыточное | — | от -0,1 до 42 | $\pm 0,01$ ²⁾ | |
| | — | от -0,1 до 35 | $\pm 0,01$ ²⁾ | |
| | — | от -0,1 до 20 | $\pm 0,01$ ²⁾ | |

¹⁾ Конкретные значения указаны в паспорте.

²⁾ Исполнение RD:

а) $\pm 0,01$ % от $0,5 \cdot \text{ДИ}$ в диапазоне измерений от НПИ до значения $0,5 \cdot \text{ДИ}$,
 $\pm 0,01$ % ИВ в диапазоне измерений от значения $0,5 \cdot \text{ДИ}$ до ВПИ.

б) $\pm 0,01$ % ВПИ для модулей с одинаковыми пределами измерений в области избыточного давления и разрежения.

Примечание:

ДИ – диапазон измерений давления.

ИВ – измеряемая величина.

НПИ и ВПИ – нижний и верхний пределы измерений модуля соответственно.

Таблица 4 – Диапазоны измерений и пределы допускаемой погрешности калибраторов с внешними модулями Additel 161 (ADT161)

| Вид давления | Минимальный диапазон измерений, МПа ^{1) 2)} | Максимальный диапазон измерений, МПа ^{1) 2)} | Пределы допускаемой приведенной погрешности, % ДИ ¹⁾ | Максимальное рабочее давление ($P_{раб}$), МПа |
|---------------------|--|---|---|--|
| Избыточное давление | от 0 до 0,016 | от 0 до 100 | $\pm 0,01; \pm 0,02; \pm 0,05$ | - |
| Давление-разрежение | от $\pm 0,016$ до $\pm 0,1$ | от -0,1 до 100 | $\pm 0,01; \pm 0,01$ ³⁾ ; $\pm 0,02; \pm 0,05$ | - |
| Разрежение | от 0 до -0,1 | от 0 до -0,1 | $\pm 0,01; \pm 0,02$ | - |
| Разность давлений | $\pm 0,00025$ | $\pm 0,016$ | $\pm 0,05$ | 0,07 |
| | $\pm 0,025$ ⁴⁾ | $\pm 0,070$ | $\pm 0,02$ | 0,35 |

¹⁾ Конкретные значения указаны в паспорте.
²⁾ В соответствии с заказом внешние модули ADT161 изготавливаются с любым диапазоном измерений, лежащим в приведённом диапазоне измерений от минимального до максимального включительно.
³⁾ Исполнение RD:
 а) $\pm 0,01$ % от $0,5 \cdot \text{ДИ}$ в диапазоне измерений от НПИ до значения $0,5 \cdot \text{ДИ}$,
 $\pm 0,01$ % ИВ в диапазоне измерений от значения $0,5 \cdot \text{ДИ}$ до ВПИ.
 б) $\pm 0,01$ % ВПИ для модулей с одинаковыми пределами измерений в области избыточного давления и разрежения.
⁴⁾ Для модулей с диапазоном измерений $\pm 0,025$ МПа $P_{раб}$ не превышает 0,1 МПа.

Примечание:
 ДИ – диапазон измерений давления,
 ИВ – измеряемая величина.
 НПИ и ВПИ – нижний и верхний пределы измерений модуля соответственно.

Таблица 5 – Основные технические характеристики калибраторов

| Наименование характеристики | Значение | | |
|--|-----------------------|-----------------------|---|
| | Additel 773 | Additel 783 | Additel 793 |
| Рабочая среда | Сухой воздух, азот | Сухой воздух, азот | Масло, вода |
| Максимальное рабочее (статическое) давление с внешним модулем разности давлений ($P_{раб}$), МПа | | | см. таблицу 4 |
| Параметры электропитания: – напряжение сети переменного тока, В – частота, Гц | | | от 100 до 240 от 50 до 60 |
| Рабочие условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °C – относительная влажность, % – атмосферное давление, кПа | | | от 0 до +50 ¹⁾ от +5 до +50 ²⁾ от 5 до 95 от 86 до 106,7 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | |
|---|-------------|---|-------------|
| | Additel 773 | Additel 783 | Additel 793 |
| Рабочие условия эксплуатации с внешним модулем Additel 9065: – температура окружающей среды, °C – относительная влажность, % для температуры окружающей среды от 0 до +28 °C от +28 до +40 °C – атмосферное давление, кПа | | от 0 до +40 не более 90 не более 76 от 86 до 106,7 | |
| Габаритные размеры, мм, не более: – длина×ширина×высота | | 440×380×133 | |
| Масса (с учетом массы внутренних модулей), кг, не более | 20 | 19 | 22 |
| ¹⁾ С внутренними модулями давления ADT151 с пределами допускаемой приведенной погрешности ±0,02 % и более, и с внешними модулями давления ADT161 с пределами допускаемой приведенной погрешности ±0,01 % и более. | | | |
| ²⁾ С внутренними модулями давления ADT151 с пределами допускаемой погрешности, равными ±0,01 % ДИ и соответствующими исполнению RD, и с внешними модулями давления ADT161, соответствующими исполнению RD. | | | |

Таблица 6 – Показатели надежности

| Наименование характеристики | Значение |
|---|----------|
| Средний срок службы, лет, не менее | 10 |
| Средняя наработка на отказ, ч, не менее | 80000 |

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 – Комплектность для модификаций калибраторов

| Наименование | Обозначение | Количество |
|---|---------------------------------------|---------------------|
| Калибратор-контроллер давления ¹⁾ | Additel 773, Additel 783, Additel 793 | 1 шт. |
| Внутренний модуль давления ¹⁾ | Additel 151 | 1 шт. ¹⁾ |
| Внешний модуль давления ²⁾ | Additel 161 | 1 шт. ¹⁾ |
| Внешний модуль электрических сигналов ²⁾ | Additel 9065 | 1 шт. |
| Кабель питания | – | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации ³⁾ | – | 1 экз |
| Паспорт | – | 1 экз |

¹⁾ Количество и метрологические характеристики в соответствии с заказом.

²⁾ По дополнительному заказу.

³⁾ Допускается:

- прилагать 1 экз. (в зависимости от заказа) на каждые 10 штук, поставляемых в один адрес;
- поставка на электронном носителе.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 «Введение» руководства по эксплуатации на калибраторы.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 06.12.2019 г. № 2900 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений абсолютного давления в диапазоне $1 \cdot 10^{-1} - 1 \cdot 10^7$ Па»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20.10.2022 г. № 2653 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10.03.2025 г. № 472 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений разности давлений до $1 \cdot 10^5$ Па»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 01.10.2018 № 2091 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28.07.2023 № 1520 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвигущей силы»;

Стандарт предприятия «Калибраторы-контроллеры давления Additel».

Правообладатель

Additel Corporation, Соединенные Штаты Америки

Адрес: 2900, Saturn st #B Brea, CA 92821, USA

Телефон: +1(714) 998-68-99

E-mail: sales@additel.com

Web-сайт: www.additel.com

Изготовитель

Additel Corporation, Соединенные Штаты Америки

Адрес: 2900, Saturn st #B Brea, CA 92821, USA

Телефон: +1(714) 998-68-99

E-mail: sales@additel.com

Web-сайт: www.additel.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест»

(ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)

Юридический адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, 31

Адрес места осуществления деятельности: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон (Call-Центр): 8 (495) 544-00-00

E-mail: info@rostest.ru

Web-сайт: www.rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц 30004-13

