

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по метрологии
ФБУ «Челябинский ЦСМ»



А.И. Стрехнин

2025 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

**МОДУЛИ ДАВЛЕНИЯ ЭТАЛОННЫЕ
МЕТРАН-518**

Методика поверки

МП-03-2024-20
с изменением № 1

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения	3
2 Перечень операций поверки средства измерений.....	3
3 Требования к условиям проведения поверки	3
4 Требования к специалистам, осуществляющим поверку	4
5 Метрологические и технические требования к средствам поверки.....	4
6 Требования по обеспечению безопасности проведения поверки.....	5
7 Внешний осмотр средства измерений.....	5
8 Подготовка к поверке и опробование средства измерений	5
9 Проверка программного обеспечения средства измерений.....	6
10 Определение метрологических характеристик средства измерений и подтверждение соответствия метрологическим требованиям.....	6
11 Оформление результатов поверки.....	8
Приложение А.....	9
Приложение Б.....	10

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящая методика поверки распространяется на модули давления эталонные Метран-518 (далее – модули давления), предназначенные для точных измерений и непрерывного преобразования абсолютного и избыточного давления жидкостей и газов, а также разрежения газов в цифровой выходной сигнал.

Настоящая методика поверки устанавливает методику и последовательность проведения первичной и периодической поверок модулей давления.

1.2 При определении метрологических характеристик в соответствии с настоящей методикой обеспечивается прослеживаемость модулей давления к Государственным первичным эталонам единиц измерения:

- ГЭТ 23-2010 в соответствии с Государственной поверочной схемой (ГПС) для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа, утвержденной приказом Росстандарта от 20.10.2022 № 2653;

- ГЭТ 101-2025 в соответствии с ГПС для средств измерений абсолютного давления, утвержденной приказом Росстандарта от 05.12.2025 № 2667;

- ГЭТ 95-2020 в соответствии с ГПС для средств измерений разности давлений до $1 \cdot 10^5$ Па, утвержденной приказом Росстандарта от 10.03.2025 № 472.

При определении метрологических характеристик поверяемого средства измерений используется метод непосредственного сличения.

П.1.2 (Измененная редакция, Изм. № 1)

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОПЕРАЦИЙ ПОВЕРКИ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1 При проведении поверки должны быть выполнены операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
Внешний осмотр средства измерений	7	Да	Да
Подготовка к поверке и опробование средства измерений:			
Проверка электрического сопротивления изоляции	8.2	Да	Нет
Опробование	8.3	Да	Да
Проверка герметичности	8.4	Да	Да
Проверка программного обеспечения средства измерений	9	Да	Да
Определение метрологических характеристик средства измерений и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	10	Да	Да

2.2 На основании письменного заявления владельца средства измерений или лица, представившего средство измерений на поверку, оформленного в произвольной форме, допускается периодическую поверку проводить в сокращенном объеме на меньшем числе поддиапазонов измерений. Информация об объеме проведенной поверки передается в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений (ФИФ ОЕИ).

Примечание: пункт 2.2 не распространяется на средства измерений, применяемые в Республике Беларусь, поэтому периодическая поверка таких средств измерений проводится в полном объеме.

П.2.2 (Измененная редакция, Изм. № 1)

3 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:
– температура окружающего воздуха, °С

20 ± 2;

– атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)
– относительная влажность окружающего воздуха, %

84 – 106 (630 – 800);
не более 80.

4 ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИСТАМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ ПОВЕРКУ

4.1 Проведение поверки должен выполнять персонал, отвечающий требованиям, предъявляемым к поверителям средств измерений (СИ), знающий принцип действия используемых при проведении поверки эталонов и СИ, изучивший настоящую методику поверки и техническую документацию (ТД) на модуль давления, прошедший инструктаж по технике безопасности.

5 МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ ПОВЕРКИ

5.1 При проведении поверки модулей давления применяют средства измерений и эталоны, указанные в таблице 2.

Таблица 2

Номер пункта методики поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
8.1	Средство измерений температуры воздуха в диапазоне измерений от +17 °С до +23 °С с абсолютной погрешностью измерений температуры $\pm 0,5$ °С; средство измерений относительной влажности в диапазоне измерений от 0 до 80 % с абсолютной погрешностью измерений относительной влажности ± 5 %; средство измерений атмосферного давления в диапазоне измерений от 86 до 106 кПа, с абсолютной погрешностью измерений атмосферного давления $\pm 0,5$ кПа	термогигрометр ИВА-6, рег. № 46434-11; барометр-анероид метеорологический БАММ-1, рег. № 5738-76
8.2	Мегаомметр, диапазон измерений от 0 до 500 МОм, погрешность измерения не более ± 15 %	Мегаомметр Ф4101, рег. № 4542-74
10	Рабочие эталоны 1-го и 2-го разряда единицы давления в соответствии с ГПС, утвержденной приказом Росстандарта от 20.10.2022 № 2653; рабочие эталоны 1-го и 2-го разряда единицы давления в соответствии с ГПС, утвержденной приказом Росстандарта от 05.12.2025 № 2667; рабочие эталоны 1-го и 2-го разряда единицы давления в соответствии с ГПС, утвержденной приказом Росстандарта от 10.03.2025 № 472	Калибратор-контроллер давления РРС, мод. РРС3, рег. № 27758-04; калибратор-контроллер давления РРС, мод. РРС3, рег. № 27758-08; калибратор давления пневматический Метран-505 Воздух, модификация II, рег. № 42701-09; задатчик разрежения Метран-503 Воздух, рег. № 25940-03; манометры грузопоршневые МП-60; МП-100; МП-160; МП-250; МП-400; МП-600, рег. № 75900-19; грузопоршневой манометр Р3022, рег. № 14737-07

Продолжение таблицы 2

Номер пункта методики поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
	Вспомогательное оборудование	Калибраторы давления портативные-Метран-517, калибраторы давления Метран-520 или другие совместимые с модулем калибраторы давления (далее – калибратор), программное обеспечение «Поверка СИД» или другое совместимое программное обеспечение (ПО)

П.5.1 (Измененная редакция, Изм. № 1)

5.2 Средства измерений, применяемые для поверки, в том числе, средства измерений, применяемые в качестве эталонов, должны быть поверены. Эталоны единиц величин должны быть аттестованы.

5.3 Допускается применение других средств поверки, удовлетворяющих требованиям настоящей методики поверки и обеспечивающих требуемую точность передачи единицы величины.

6 ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

6.1 Запрещается подавать на вход поверяемого модуля давления давление, превышающее предельно допустимое давление.

Необходимо соблюдать требования по безопасности, указанные в руководстве по эксплуатации 1595.200.00 РЭ и в технической документации на применяемые средства измерений.

7 ВНЕШНИЙ ОСМОТР СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

7.1 При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие следующим требованиям:

- маркировка и комплектность должны соответствовать эксплуатационной документации;
- модуль давления должен быть чистым и не должен иметь повреждений корпуса, препятствующим его эксплуатации.

Раздел 7 (Измененная редакция, Изм. № 1)

8 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ И ОПРОБОВАНИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

8.1 Перед проведением поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- модуль давления должен быть выдержан в условиях поверки не менее 2-х часов;
- модуль давления должен быть подключен к устройству создания давления и установлен на рабочем месте в произвольном положении, положение модуля должно сохраняться неизменным в течение всей поверки;
- модуль давления должен быть подключен к калибратору или через адаптер USB к персональному компьютеру с установленной программой «Поверка СИД» или другим совместимым ПО;
- применяемые эталоны давления должны быть подготовлены в соответствии с их руководствами по эксплуатации;
- проверить условия поверки в соответствии с разделом 3;
- определение метрологических характеристик модуля давления проводить не менее чем через 15 минут после его включения.

8.2 Проверка электрического сопротивления изоляции

Проверку электрического сопротивления изоляции модуля давления проводить мегаомметром, подключая один вход к замкнутым между собой электрическим контактам модуля давления, а другой вход – к корпусу модуля давления. Номинальное значение испытательного напряжения постоянного тока должно быть равным 100 В.

Отсчет показаний, определяющих электрическое сопротивление изоляции, производят по истечении 1 минуты после приложения напряжения к испытуемым цепям модуля давления или меньшего времени, за которое показания мегаомметра установятся.

Сопротивление изоляции модуля давления должно быть не менее 20 МОм.

8.3 Опробование

При опробовании модуля давления проверяют работоспособность путем изменения давления и контроля соответствующего изменения показаний.

Опробование работоспособности модуля давления в режиме измерения давления допускается совмещать с этапом определения основной приведенной погрешности в режиме измерения давления.

8.4 Проверка герметичности

Проверку герметичности модуля давления и системы, подводящей давление, проводить при значениях давлений, равных верхнему пределу измерения (ВПИ) модуля.

8.4.1 Подключить модуль давления к ИД и калибратору.

8.4.2 Создать давление в пневматической (гидравлической) системе, соответствующее ВПИ подключенного модуля давления.

8.4.3 Выдержать систему под давлением в течение 3-5 минут для стабилизации термодинамических процессов.

8.4.4 Проверка герметичности осуществляется путем запуска соответствующей функции в калибраторе или ПО.

8.4.5 Модуль давления и система, подводящая давление, считается герметичной, если после завершения проверки на герметичность изменение давления в течение 1-5 минут не превышает 0,1 % от ВПИ в минуту.

Раздел 8 (Измененная редакция, Изм. № 1)

9 ПРОВЕРКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

9.1 Целостность и подлинность бинарного файла подтверждается проверкой номера версии и контрольной суммы. Определение номера версии и контрольной суммы встроенного ПО осуществляется через меню калибратора или через ПО «Поверка СИД».

Результат подтверждения соответствия программного обеспечения считается положительным, если полученные идентификационные данные ПО СИ (номер версии и контрольная сумма) соответствуют данным, указанным в описании типа.

Результат подтверждения соответствия программного обеспечения считается положительным, если полученные идентификационные данные ПО СИ (номер версии и цифровой идентификатор (контрольная сумма) соответствуют идентификационным данным, указанным в описании типа.

Раздел 9 (Измененная редакция, Изм. № 1)

10 ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ МЕТРОЛОГИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ

10.1 Определение основной приведенной погрешности

10.1.1 Определение основной приведенной погрешности модуля давления при измерении давления проводится методом сличения показаний модуля давления, считанных с помощью калибратора или ПО с действительными значениями давления, воспроизводимыми соответствующим эталоном давления, подключенным согласно схемам приложения А.

Основная приведенная погрешность измерения давления определяется в точках давления, равных от 0 % до 5 %, от 20 % до 30 %, от 45 % до 55 %, от 70 % до 80 % и от 95 % до

100 % выбранного диапазона измерения модуля давления (если иное не указано в п 10.1.3), при увеличении давления (прямой ход), а затем при уменьшении давления (обратный ход). Снимать показания следует не ранее, чем через 15 секунд после стабилизации давления.

При поверке модуля давления в точке менее минус 95 кПа (0 кПа абсолютного давления), допускается устанавливать значение давления, равное от минус 90 до минус 100 кПа (0 - 10 кПа абсолютного давления).

Перед началом поверки необходимо подать давление, равное ВПИ модуля, после чего сбросить давление до атмосферного.

Провести обнуление модуля давления в соответствии с руководством по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! *Корректировку показаний модуля абсолютного давления на атмосферном давлении производить только на поддиапазонах свыше 100 кПа! Для корректировки показаний модуля абсолютного давления ниже 100 кПа рекомендуется произвести пневматическое соединение модуля давления с эталоном и вакуумным насосом, создать абсолютное давление 5-10 кПа. Провести корректировку показаний модуля давления в соответствии с руководством по эксплуатации.*

10.1.2 Основная приведенная погрешность измерения давления γ , %, определяется по формуле:

$$\gamma = \frac{R_{\text{изм}} - R_{\text{э}}}{R_{\text{ВПИ}} - R_{\text{НПИ}}} \cdot 100, \quad (1)$$

где $R_{\text{изм}}$ – показания модуля давления при прямом (обратном) ходе;

$R_{\text{ВПИ}}$ – ВПИ выбранного диапазона (поддиапазона) модуля давления;

$R_{\text{НПИ}}$ – НПИ выбранного диапазона (поддиапазона) модуля давления;

$R_{\text{э}}$ – показания эталонного средства измерения.

$R_{\text{э}}, R_{\text{изм}}, R_{\text{ВПИ}}, R_{\text{НПИ}}$ должны быть выражены в одних и тех же единицах измерения давления.

10.1.3 После определения основной приведенной погрешности в режиме измерения давления модуля на диапазоне, равном ВПИ, выбрать следующий поддиапазон измерений данного модуля согласно руководства по эксплуатации и повторить операции по п.п. 10.1.1, 10.1.2.

При периодической поверке определение метрологических характеристик по п.10.1.1 проводится на диапазоне, равном ВПИ модуля, для всех остальных поддиапазонов определять погрешность только в точке ВПИ поддиапазона. Для модулей с кодами D6,3K, D6,3K1, D63K, D63K1, D160K, D1M, D2,5M, D0,63K определение основной приведенной погрешности выполняется в поверяемых точках согласно Таблице 3.

Таблица 3

Код модуля	Поддиапазон измерений, кПа	Номинальное значение измеряемого давления в поверяемой точке, % от поддиапазона измерений
1	2	3
D6,3K D6,3K1	минус 6,3 - 6,3	(0 - 5); (20 - 30); (45 - 55); (70 - 80); (95 - 100)
	минус 2 - 2	(0 - 5); (95 - 100)
	0 - 6,3	(95 - 100)
	0 - 2,5	(95 - 100)
	0 - 1,6	(95 - 100)
D63K D63K1	минус 63 - 63	(0 - 5); (20 - 30); (45 - 55); (70 - 80); (95 - 100)
	минус 20 - 20	(0 - 5); (95 - 100)
	0 - минус 63	(95 - 100)
	0 - 16	(95 - 100)
	0 - 63	(95 - 100)

Продолжение таблицы 3

1	2	3
D160K	0 - 160	(0 - 5); (20 - 30); (45 - 55); (70 - 80); (95 - 100)
	минус 100 - 150	(0 - 5); (95 - 100)
	минус 50 - 50	(0 - 5); (95 - 100)
	0 - 63	(95 - 100)
	0 - минус 100	(95 - 100)
D1M	0 - 1000	(0 - 5); (20 - 30); (45 - 55); (70 - 80); (95 - 100)
	минус 100 - 900	(0 - 5); (95 - 100)
	минус 100 - 530	(0 - 5); (95 - 100)
	0 - 400	(95 - 100)
D2,5M	0 - 2500	(0 - 5); (20 - 30); (45 - 55); (70 - 80); (95 - 100)
	минус 100 - 2400	(0 - 5); (95 - 100)
	минус 100 - 1500	(0 - 5); (95 - 100)
	0 - 1600	(95 - 100)
D0,63K	минус 0,63 – 0,63	(0 - 5); (20 - 30); (45 - 55); (70 - 80); (95 - 100)
	0 - 0,63	(95 - 100)
	0 – 0,4	(95 - 100)

10.2 Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям

10.2.1 Основная приведенная погрешность модуля, рассчитанная по формуле (1), не должна превышать пределов допускаемой погрешности модуля (таблица Б.1 приложения Б).

При превышении допускаемого значения погрешности результат поверки считают отрицательным.

10.2.2 Критерии подтверждения соответствия средства измерений обязательным метрологическим требованиям, предъявляемым к эталону

При выполнении требований, изложенных в п. 10.2.1, модули могут применяться в качестве рабочих эталонов давления:

- 2-го, 3-го или 4-го разряда в соответствии с ГПС для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа, утвержденной приказом Росстандарта от 20.10.2022 № 2653;

- 2-го или 3-го разряда в соответствии с ГПС для средств измерений абсолютного давления, утвержденной приказом Росстандарта от 05.12.2025 № 2667;

- 2-го или 3-го разряда в соответствии с ГПС для средств измерений разности давлений до $1 \cdot 10^5$ Па, утвержденной приказом Росстандарта от 10.03.2025 № 472.

Раздел 10 (Измененная редакция, Изм. № 1)

11 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

11.1 Результаты поверки заносят в протокол.

11.2 При положительных результатах поверки модуль давления признается пригодным к применению. Сведения о положительных результатах поверки передаются в ФИФ. По заявлению владельца средства измерений или лица, представившего его на поверку, выдается свидетельство о поверке.

11.3 При отрицательных результатах поверки модуль давления признается непригодным к применению. Сведения об отрицательных результатах поверки передаются в ФИФ. По заявлению владельца средства измерений или лица, представившего его на поверку, выдается извещение о непригодности.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

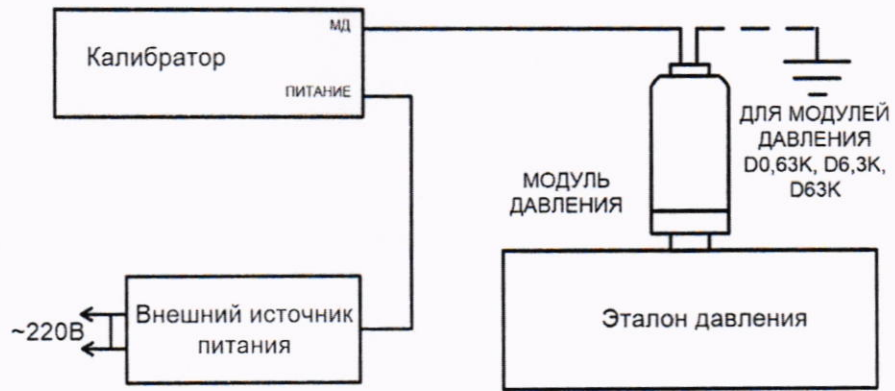


Рисунок А.1 – Схема поверки модуля давления в режиме измерения давления с применением калибратора

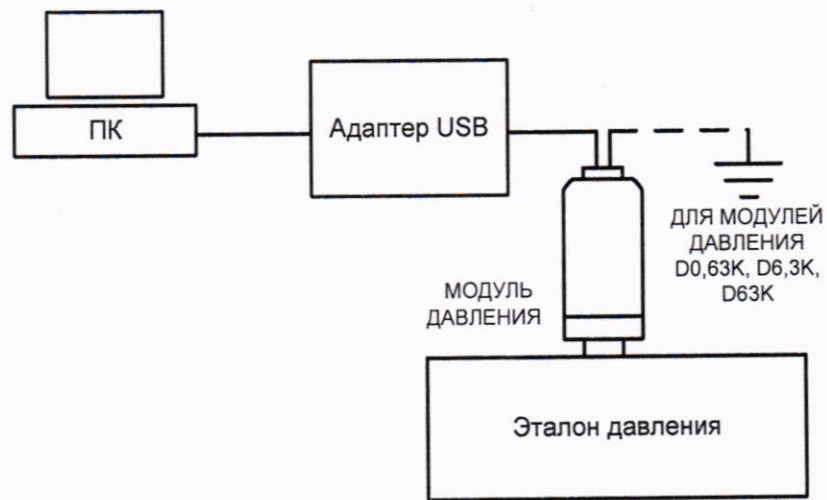


Рисунок А.2 – Схема поверки модуля давления в режиме измерения давления с применением адаптера USB и ПО «Поверка СИД»

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Диапазон измерений, МПа - Избыточное давление Код модуля: 2,5К 6,3К 25К	от 0 до 0,0025 от 0 до 0,0063 от 0 до 0,025
Диапазон измерений, МПа - Избыточное давление 160К 1М 6М 25М 60М 160М - Избыточное давление, разрежение, давление-разрежение Код модуля: D0,63К D6,3К, D6,3К1 D63К, D63К1 D160К D1М D2,5М - Абсолютное давление Код модуля: A160К A1М A6М	от 0 до 0,16 от 0 до 1 от 0 до 6 от 0 до 25 от 0 до 60 от 0 до 160 от -0,00063 до 0,00063 от -0,0063 до 0,0063 от -0,063 до 0,063 от -0,1 до 0,15; от 0 до 0,16 от -0,1 до 0,9; от 0 до 1 от -0,1 до 2,4; от 0 до 2,5 от 0 до 0,16 от 0 до 1 от 0 до 6
Минимальный поддиапазон измерений, МПа - Избыточное давление Код модуля: 2,5К 6,3К 25К 160К 1М 6М 25М 60М 160М	от 0 до 0,0016 от 0 до 0,004 от 0 до 0,01 от 0 до 0,04 от 0 до 0,25 от 0 до 1,6 от 0 до 10 от 0 до 40 от 0 до 100

Продолжение таблицы Б.1

1	2
<p>- Избыточное давление, разрежение, давление-разрежение Код модуля: D0,63K D6,3K, D6,3K1 D63K, D63K1 D160K D1M D2,5M</p> <p>- Абсолютное давления Код модуля: A160K A1M A6M</p>	<p>от 0 до 0,0004 от 0 до 0,001 от 0 до 0,01 от 0 до 0,04 от 0 до 0,25 от 0 до 1,6</p> <p>от 0 до 0,025 от 0 до 0,25 от 0 до 1,6</p>
<p>Пределы допускаемой основной приведенной (от поддиапазона измерений) погрешности, γ, %</p> <p>- Избыточное давление Код модуля: 2,5K, 6,3K 25K 160K, 1M, 6M, 25M</p> <p>60M, 160M</p> <p>- Избыточное давление, разрежение, давление-разрежение Код модуля: D0,63K</p> <p>D6,3K, D6,3K1</p> <p>D63K, D63K1, D160K, D1M, D2,5M</p> <p>- Абсолютное давление Код модуля: A160K</p> <p>A1M, A6M</p>	<p>$\pm 0,04$; $\pm 0,05$; $\pm 0,06$; $\pm 0,1$ $\pm 0,03$; $\pm 0,04$; $\pm 0,05$; $\pm 0,06$ $\pm 0,02$; $\pm 0,025$; $\pm 0,03$; $\pm 0,04$; $\pm 0,05$; $\pm 0,06$ $\pm 0,025$; $\pm 0,03$; $\pm 0,04$; $\pm 0,05$; $\pm 0,06$</p> <p>$\pm 0,05^{1)}$ ($\pm 0,1^{2)}$; $\pm 0,06^{1)}$ ($\pm 0,1^{2)}$; $\pm 0,1^{1)}$ ($\pm 0,15^{2)}$) $\pm 0,04^{1)}$ ($\pm 0,05^{2)}$; $\pm 0,05^{1)}$ ($\pm 0,06^{2)}$; $\pm 0,06^{1)}$ ($\pm 0,1^{2)}$); $\pm 0,1^{1)}$ ($\pm 0,15^{2)}$)</p> <p>$\pm 0,02$; $\pm 0,025$; $\pm 0,03$; $\pm 0,04$; $\pm 0,05$; $\pm 0,06$</p> <p>$\pm 0,025^{3),4)}$; $\pm 0,03^{3),4)}$; $\pm 0,04^{3)}$; $\pm 0,05$; $\pm 0,06$; $\pm 0,1$</p> <p>$\pm 0,025$; $\pm 0,03$; $\pm 0,04$; $\pm 0,05$; $\pm 0,06$; $\pm 0,1$</p>

Продолжение таблицы Б.1

1	2
Предельно-допустимое значение, МПа - Избыточное давление Код модуля: 2,5К 6,3К 25К 160К 1М 6М 25М 60М 160М - Избыточное давление, разрежение, давление-разрежение Код модуля: D0,63К D6,3К D6,3К1 D63К D63К1 D160К D1М D2,5М - Абсолютное давление Код модуля: A160К A1М A6М	 0,0035 0,0085 0,035 0,22 1,4 8 35 70 180 от -0,0025 до 0,0025 от -0,012 до 0,012 от -0,009 до 0,009 от -0,1 до 0,12 от -0,09 до 0,09 от -0,1 до 0,22 от -0,1 до 1,4 от -0,1 до 3,5 0,22 1,4 8
Значения пределов допускаемой основной приведенной погрешности поддиапазона в зависимости от кода предела допускаемой основной приведенной погрешности, применяемого при заказе модуля, %: А В С D E F G	 ±0,02 ±0,025 ±0,03 ±0,04 ±0,05 ±0,06 ±0,1
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной отклонением температуры от нормальных условий, % /10 °С	±0,5·γ
Примечания 1 Основная погрешность измерений давления при температуре от (+18 до +22) °С включает нелинейность, вариацию и повторяемость. 2 Указан максимальный диапазон измерений, поддиапазоны модуля указываются в паспорте. 3 Информация об основной погрешности измерений модуля заносится в паспорт модуля. 1) – Погрешность измерений только в поддиапазонах измерений избыточного давления. 2) – Погрешность измерений только в поддиапазонах измерений давления-разрежения. 3) – Погрешность измерений в поддиапазоне измерений 0—25 кПа ±0,06 %. 4) – Погрешность измерений в поддиапазоне измерений 0—40 кПа ±0,04 %.	

Приложение Б (Измененная редакция, Изм. № 1)