

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» апреля 2025 г. № 681

Регистрационный № 95119-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Модули параметров газового потока TPF-100

Назначение средства измерений

Модули параметров газового потока TPF-100 (далее – модуль) предназначены для автоматического измерения параметров газового потока (температуры, давления и скорости) в пылегазовых потоках стационарных источников загрязнения окружающей среды.

Описание средства измерений

Принцип действия модулей для измерений каждого параметра индивидуальный.

Для измерения температуры используется резистивный датчик температуры, использующий платину в качестве чувствительного элемента. На выходе создается токовый сигнал с диапазоном от 4 до 20 мА, величина которого прямо пропорциональна значению температуры.

Для измерения давления используется прецизионная изолирующая мембрана, а также измерительная схема, которая устанавливается внутри устройства и преобразует значение давления в токовый сигнал в диапазон от 4 до 20 мА. Величина выходного тока прямо пропорциональна значению давления.

Для измерения скорости потока используется расходомер на основе трубки Пито. Измерительное устройство определяет разность между динамическим и статическим давлением и на основании этого определяет скорость потока, преобразуя в токовый сигнал с диапазоном от 4 до 20 мА, значение которого прямо пропорционально скорости потока газа.

Модули состоят из первичного преобразователя и вторичного блока

Модули выпускаются в двух исполнениях: со встроенным боксом или с внешним боксом, в зависимости от условий монтажа.

Модули передают информацию об измеряемой величине по двухпроводной линии связи вместе с сигналом постоянного тока 4-20 мА, не оказывая на него влияния.

Модуль выполняет следующие основные функции:

- измерение температуры, давления, скорости газового потока;
- передачу измеренных данных с помощью аналоговых выходов по току (от 4 до 20 мА).

Общий вид модулей, место пломбирования от несанкционированного доступа, место нанесения знака утверждения типа и заводского номера СИ, в виде буквенно-цифрового кода, показаны на рисунке 1.

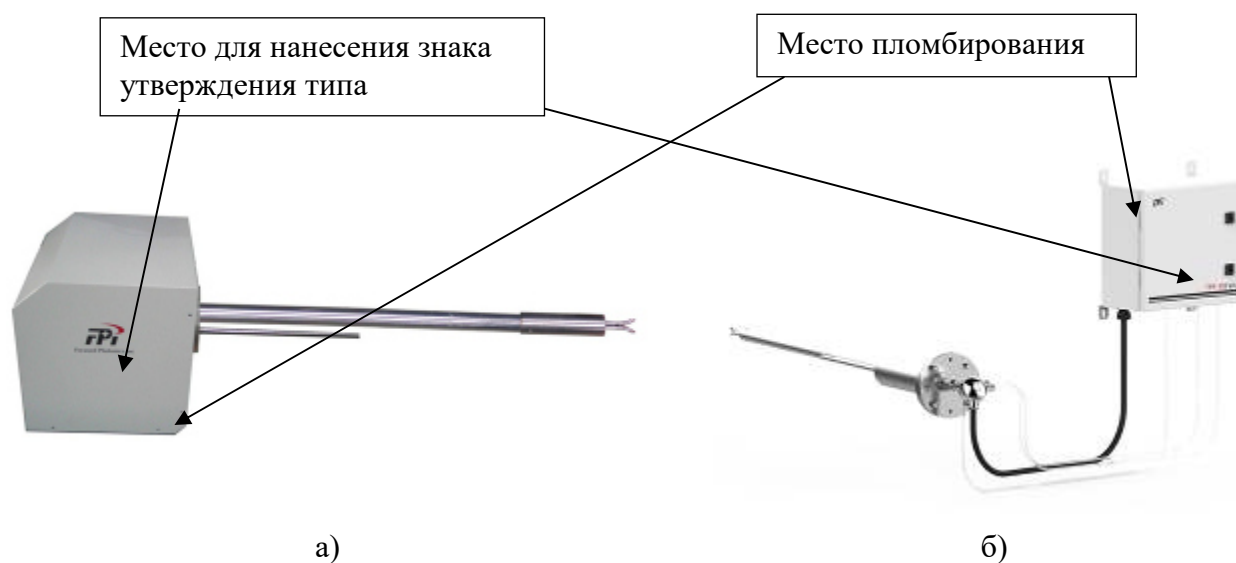


Рисунок 1 – Общий вид модуля параметров газового потока TPF-100.
а) со встроенным боксом; б) с внешним боксом

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики модулей

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температура газовой пробы, °С	от 0 до +400
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температура газовой пробы, °С	±2,0
Диапазон измерений абсолютного давления относительно 1013 гПа, гПа	от -100 до +100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности абсолютного измерений давления, гПа	±2,0
Диапазон измерений скорости газового потока, м/с	от 4 до 35
Пределы допускаемой абсолютной погрешности скорости газового потока, м/с	±1,0

Таблица 2 – Основные технические характеристики модулей

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более ¹⁾ длина (с учетом первичного преобразователя) ширина высота	1700 ²⁾ 300 300
Масса, кг, не более	25
Напряжение питания, В, не более	24
Потребляемая электрическая мощность, Вт, не более	100
Условия эксплуатации вторичного блока: диапазон температуры окружающей среды, °С диапазон относительной влажности окружающей среды, % диапазон атмосферного давления, кПа	от – 50 до +70 до 100 от 84 до 106,7
¹⁾ В зависимости от варианта исполнения.	
²⁾ В зависимости от размеров газохода.	

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на лицевую сторону модуля.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Модуль параметров газового потока	TPF-100	1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Паспорт		1 экз.
Комплект монтажный		1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Введение» документа «Модуль параметров газового потока. Руководства по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Стандарт предприятия FOCUSED PHOTONICS (HANGZHOU) INC., KHP

Правообладатель

FOCUSED PHOTONICS (HANGZHOU) INC., KHP

Адрес: 760 Bin'an Road, Binjiang District, Zhejiang, P.R.C (310052)

Телефон: (86)571-85012188

E-mail: Contact@fpi-inc.com

Изготовитель

FOCUSED PHOTONICS (HANGZHOU) INC., KHP

Адрес: 760 Bin'an Road, Binjiang District, Zhejiang, P.R.C (310052)

Телефон: (86)571-85012188

E-mail: Contact@fpi-inc.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево

Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11

Телефон: +7 (495) 526-63-00, факс: +7 (495) 526-63-00

E-mail: office@vniiftri.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.

