

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



№ 19929 от 13 апреля 2026 г.

Срок действия до 23 октября 2029 г.

Наименование и обозначение типа средства измерений:

Средства программно-технические на базе модулей ТПТС-НТ (средства) ТПТС55 (модули)

Производитель:

ФГУП «ВНИИА», Российская Федерация

Местонахождение производственной площадки (производственных площадок): –

Методика поверки:

МП 56645-14 «Государственная система обеспечения единства измерений. Средства программно-технические ТПТС-НТ на базе модулей ТПТС55. Методика поверки» с изменением № 2

Интервал времени между государственными поверками: **24 месяца**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 13.04.2026 № 43.

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



Подпись
М.П.

И.А.Кисленко

(инициалы, фамилия)

Приложение к сертификату
об утверждении типа
средства измерений
от 13 августа 2026 г. № 19929

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование и обозначение типа средства измерений:

Средства программно-технические на базе модулей ТПТС-НТ (средства)
ТПТС55 (модули)

Наименование типа средства измерений:

Средства программно-технические на базе модулей

Обозначение типа средства измерений:

ТПТС-НТ (средства) ТПТС55 (модули)

Назначение: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений»
Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений»
Приложения.

Обязательные метрологические требования: диапазоны
измерений/воспроизведений сигналов; пределы допускаемой основной
погрешности, значения приведены в таблице 2 Приложения, в соответствии
с таблицей 3 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики,
не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: режимы
измерений/воспроизведений, разрядность АЦП/ЦАП, пределы допускаемой
дополнительной температурной погрешности (при температуре
окружающего воздуха от плюс 1 °С до плюс 55 °С), значения приведены
в таблице 2 Приложения, в соответствии с таблицей 4 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицами 5, 6 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве
измерений и/или на эксплуатационных документах.

Методика поверки: МП 56645-14 «Государственная система обеспечения единства измерений. Средства программно-технические ТПТС-НТ на базе модулей ТПТС55. Методика поверки» (с изменением № 2).

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

Нормативные правовые акты, в том числе обязательные для соблюдения технические нормативные правовые акты, технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации, документы в области технического нормирования и стандартизации, не являющиеся техническими нормативными правовыми актами, документация производителя, устанавливающие требования к типу средства измерений:

в соответствии с разделом «Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений» Приложения.

Идентификация программного обеспечения: в соответствии с таблицей 1 Приложения.

Производитель: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Тип средства измерений относится к категории (категориям):

10.9, 12.15 в соответствии с перечнем категорий средств измерений, представляющих совокупность средств измерений одинакового назначения, применяемых при измерениях в сфере законодательной метрологии, экземпляры утвержденного типа которых подлежат государственной поверке с установленной в нем периодичностью, определенном в приложении к постановлению Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20 апреля 2021 г. № 39.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания в целях утверждения типа средства измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Приведенные по тексту Приложения ссылки на документы Приказ Росстандарта от 1 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического

тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А», Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3457 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы», Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока», Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты», Р 50.2.077-2014 для Республики Беларусь носят справочный характер.

Фотография общего вида средств измерений: представлена на рисунке 1 Приложения.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений: на средство измерений или при отсутствии такой возможности на его эксплуатационную документацию.

Схема защиты от несанкционированного доступа: отсутствует.

Перечень модификаций и исполнений средства измерений: отсутствует.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 56645-14, на 10 листах.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Средства программно-технические ТПТС-НТ на базе модулей ТПТС55

Назначение средства измерений

Средства программно-технические ТПТС-НТ на базе модулей ТПТС55 (далее ТПТС-НТ) предназначены для воспроизведения напряжения постоянного тока; воспроизведения силы постоянного тока; измерений напряжения постоянного тока; измерений силы постоянного тока; измерений напряжения постоянного тока термоэлектрических преобразователей (ТП); измерений сопротивления постоянному току термопреобразователей сопротивления (ТС); измерений частоты последовательности импульсных сигналов.

Описание средства измерений

Принцип действия ТПТС-НТ основан на последовательных аналого-цифровых и цифро-аналоговых преобразованиях.

В состав ТПТС-НТ входят следующие компоненты:

- модули ТПТС55:

модули ввода унифицированных сигналов тока ТПТС55.1661, ТПТС55.1631;

модули ввода сигналов ТП, ТС и унифицированных сигналов тока и напряжения ТПТС55.1662;

модули вывода унифицированных аналоговых сигналов ТПТС55.1663;

модули вывода унифицированных сигналов тока ТПТС55.1633;

модули ввода импульсных сигналов ТПТС55.1672;

- стойки приборные и стойки приборные автономные ТПТС55.20УУ-XXX, имеющие в своем составе перечисленные модули ТПТС55 (далее стойки), где ТПТС55.20УУ-XXX – обозначение стойки в соответствии с таблицами проектных номеров стоек в программно-техническом комплексе (ПТК), ТПТС55.20УУ – обозначение конкретного типа стойки из состава комплекса средств автоматизации ТПТС-НТ. УУ и XXX – сочетание соответствующего количества цифр, определяемое технической документацией изготовителя.

Модули ТПТС55 предназначены для функционирования в составе стоек.

ТПТС-НТ применяются для компоновки по проектной документации ПТК для применения в автоматизированных системах управления технологическим процессом (АСУ ТП): системах автоматизации, системах контроля и управления, информационных и управляющих системах объектов атомной и тепловой энергетики и других отраслей промышленности. ТПТС-НТ на базе модулей ТПТС55 осуществляют связь с технологическим объектом и воспринимают аналоговую и дискретную информацию о состоянии технологического процесса, осуществляют ее обработку с целью выработки сигналов, необходимых для формирования управляющих и регулирующих воздействий на технологический объект и контроля его работы. ТПТС-НТ образуют в ПТК АСУ ТП измерительные каналы (ИК), метрологические характеристики которых полностью определяются метрологическими характеристиками модулей ТПТС55.

Группы модулей ТПТС55, обладающих одним и тем же наименованием и обозначением, имеют одинаковую конструкцию и технические характеристики, включая метрологические.

Модули ТПТС55.1661, ТПТС55.1631 измеряют силу постоянного тока. Значение силы постоянного тока на входе модуля преобразуется с помощью его аналого-цифрового преобразователя (АЦП) в двоичный код (14-бит для ТПТС55.1661, 16 бит для ТПТС55.1631). Микроконтроллер модуля под управлением встроенного программного обеспечения (ВПО) выполняет преобразование кода АЦП в измеренное значение силы постоянного тока. Пределы погрешности измерения силы постоянного тока приведены в таблице 2. Измеренное значение силы постоянного тока преобразуется модулем в числовое значение. Предел погрешности этого преобразования пренебрежимо мал относительно предела погрешности измерения силы постоянного тока.

Модули ТПТС55.1662 измеряют напряжение постоянного тока термоэлектрических преобразователей, сопротивление постоянному току термопреобразователей сопротивления, силу и напряжение постоянного тока.

Значения входных силы и напряжения постоянного тока модуля ТПТС55.1662 преобразуются с помощью его АЦП в 16-битные двоичные коды. Микроконтроллер модуля под управлением ВПО выполняет преобразование кодов АЦП в измеренные значения силы и напряжения постоянного тока. Пределы погрешности измерения силы и напряжения постоянного тока приведены в таблице 2. Измеренные значения силы и напряжения постоянного тока преобразуются модулем в числовое значение. Предел погрешности этого преобразования пренебрежимо мал относительно предела погрешности измерения силы и напряжения постоянного тока.

Значение сопротивления постоянному току ТС преобразуются модулем ТПТС55.1662 с помощью АЦП в 16-битный двоичный код. Микроконтроллер модуля под управлением ВПО выполняет преобразование кода АЦП в измеренное значение сопротивления постоянному току ТС. Пределы погрешности измерения сопротивления постоянному току ТС приведены в таблице 2. Измеренное значение преобразуется модулем в значение температуры согласно индивидуальным статическим характеристикам (ИСХ) или номинальным статическим характеристикам (НСХ) преобразования, указанным в ГОСТ 6651-2009. Предел погрешности, вносимой модулем при выполнении преобразования с использованием НСХ, пренебрежимо мал относительно погрешности измерения сопротивления постоянному току ТС. Предел погрешности, вносимой модулем при выполнении преобразования с использованием ИСХ, определяется точностью задаваемых пользователем коэффициентов ИСХ.

Значение напряжения постоянного тока ТП на входе модуля ТПТС55.1662 преобразуются с помощью его АЦП в 16-битный двоичный код. Микроконтроллер модуля под управлением ВПО выполняет преобразование кода АЦП в измеренное значение напряжения постоянного тока ТП. Пределы погрешности измерения напряжения постоянного тока ТП приведены в таблице 2. Измеренное значение преобразуется модулем в значение температуры согласно ИСХ или НСХ, указанным в ГОСТ Р 8.585-2001. Пределы погрешности, вносимой модулем при выполнении этого преобразования, представлены в таблице 3.

Модули ТПТС55.1663 воспроизводят силу и напряжение постоянного тока. Микроконтроллер модуля под управлением ВПО выполняет преобразование заданных числовых значений в числовые значения силы и напряжения постоянного тока. Эти значения преобразуются в двоичные 14-битные коды. Предел погрешности преобразований пренебрежимо мал относительно предела погрешности воспроизведения силы и напряжения постоянного тока. Далее модуль при помощи цифро-аналогового преобразователя по двоичным кодам воспроизводит значения силы и напряжения постоянного тока на своих выходах. Пределы погрешности воспроизведения силы и напряжения постоянного тока представлены в таблице 2.

Модули ТПТС55.1633 воспроизводят силу постоянного тока. Микроконтроллер модуля под управлением ВПО выполняет преобразование заданных числовых значений в числовые значения силы постоянного тока. Эти значения преобразуются в двоичные 16-битные коды. Предел погрешности преобразований пренебрежимо мал относительно предела погрешности воспроизведения силы постоянного тока. Далее модуль при помощи ЦАП по двоичным кодам воспроизводит значения силы постоянного тока на своих выходах. Пределы погрешности воспроизведения силы постоянного тока представлены в таблице 2.

Модули ТПТС55.1672 под управлением ВПО осуществляют измерение частоты входных импульсных сигналов. Пределы погрешности измерения частоты входных импульсных сигналов, указаны в таблице 2.

Модули ТПТС55 могут быть использованы в нерезервированных и резервированных режимах.

Общий вид средства измерений с указанием мест нанесения обозначения, знака утверждения типа, заводского номера, квартал и даты изготовления приведены на рисунке 1.

На переднюю панель модулей ТПТС55 наносится обозначение модуля, заводской номер в виде числового обозначения, квартал и дата его изготовления.

Обозначение изделия, заводской номер и знак утверждения типа СИ наносится методом лазерной печати на табличку, монтируемую на несъемный элемент конструкции ТПТС-НТ, на место, доступное для обзора в процессе эксплуатации ТПТС-НТ. Материал таблички и метод нанесения обеспечивают четкое изображение знака, а также стойкость изображения к внешним воздействующим факторам, предъявляемым к ТПТС-НТ в течение установленного срока службы. Допускается вместо монтажа таблички нанесение знака утверждения типа методами сеткографии, лазерной маркировки и другими методами, обеспечивающими четкое изображение знака, а также стойкость изображения к внешним воздействующим факторам, предъявляемым к ТПТС-НТ, в течение установленного срока службы.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Пломбирование ТПТС-НТ на базе модулей ТПТС55 не предусмотрено.

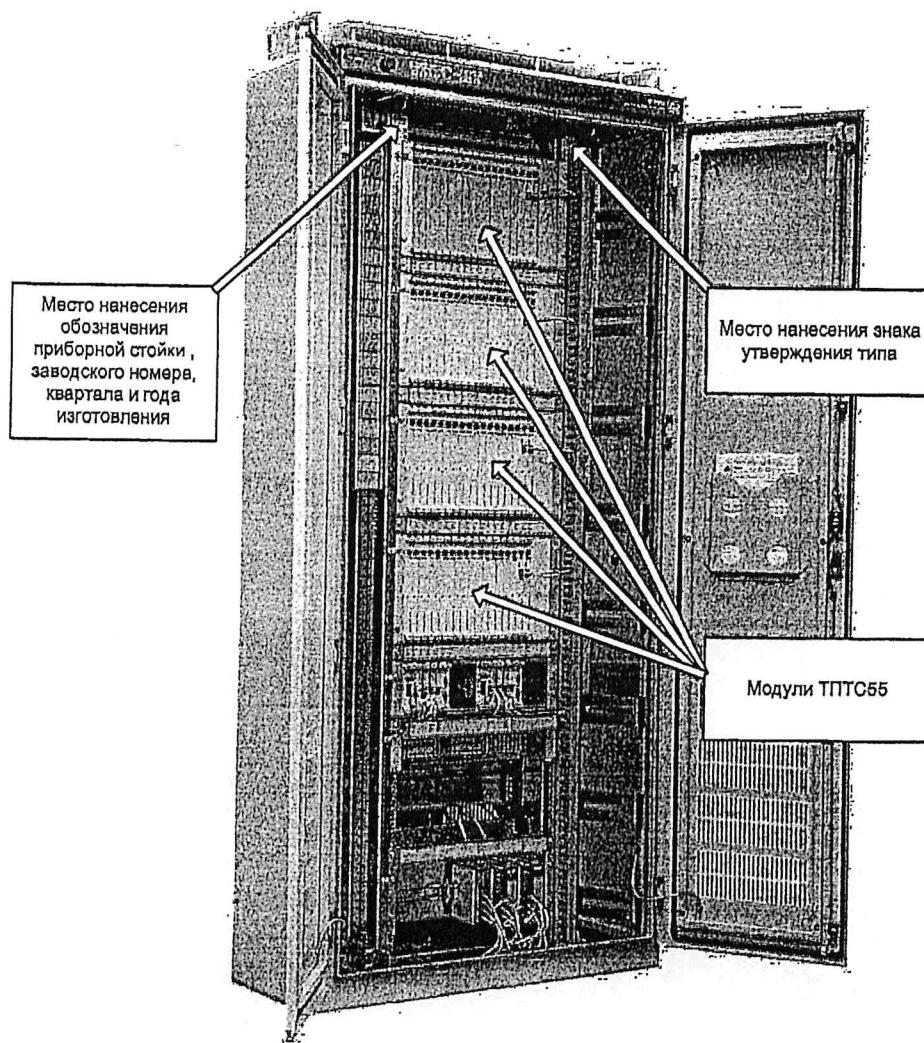


Рисунок 1 – Общий вид приборной стойки с модулями ТПТС55

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения (ПО) указаны в таблице 1. Программное обеспечение не влияет на метрологические характеристики модулей ТПТС55 за исключением части ПО модуля ТПТС55.1662, реализующей алгоритм преобразования измеренного значения напряжения постоянного тока ТП в значение температуры. Часть ПО модуля ТПТС55.1662, реализующая алгоритм преобразования, неизменна и не зависит от версии ПО, вносимая алгоритмом погрешность представлена в таблице 3.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение				
Идентификационное наименование модулей	ТПТС55.1661	ТПТС55.1631	ТПТС55.1662	ТПТС55.1663	ТПТС55.1672
Идентификационное наименование и номер версии (идентификационный номер) ПО	fw_1661.bin не ниже 4	Firmware1631.bin не ниже 1	fw_1662.bin не ниже 4	fw_1663.bin не ниже 4	fw_1672.bin не ниже 4
Цифровой идентификатор ПО	не используется				

Уровень защиты ВПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» (в соответствии с Р 50.2.077-2014).

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики ТПТС-НТ полностью определяются метрологическими характеристиками модулей ТПТС55.

Таблица 2 – Метрологические характеристики модулей ТПТС55

Обозначение и наименование модуля ТПТС55	Режимы измерений/воспроизведений	Разрядность АЦП/ЦАП	Диапазоны измерений/воспроизведения сигналов	Пределы допускаемой основной погрешности	Пределы допускаемой дополнительной температурной погрешности (при температуре окружающего воздуха от +1 °С до +55 °С)
				δ – относительная погрешность; γ – погрешность, приведенная к верхнему значению диапазона измерений/ воспроизведения	
1	2	3	4	5	6
Модуль ввода унифицированных сигналов тока ТПТС55.1661	измерение силы постоянного тока	14	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	$\gamma: \pm 0,20 \%$	$\gamma: \pm 0,010 \%/^{\circ}\text{C}$
Модуль ввода унифицированных сигналов тока ТПТС55.1631	измерение силы постоянного тока	16	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	$\gamma: \pm 0,15 \%$	$\gamma: \pm 0,010 \%/^{\circ}\text{C}$
Модуль ввода сигналов термоэлектрических преобразователей, термопреобразователей сопротивления и унифицированных сигналов тока и напряжения ТПТС55.1662	измерение силы постоянного тока	16	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	$\gamma: \pm 0,20 \%$	$\gamma: \pm 0,0030 \%/^{\circ}\text{C}$
	измерение напряжения постоянного тока	16	от 0 до 10 В от 2 до 10 В	$\gamma: \pm 0,20 \%$	$\gamma: \pm 0,0050 \%/^{\circ}\text{C}$
	измерение напряжения постоянного тока ТП	16	от минус 0,038 до плюс 0,038 В от минус 0,077 до плюс 0,077 В	$\gamma: \pm 0,020 \%$	$\gamma: \pm 0,0020 \%/^{\circ}\text{C}$
	измерение сопротивления постоянному току ТС	16	от 10 до 250 Ом от 10 до 500 Ом	$\gamma: \pm 0,020 \%$	$\gamma: \pm 0,0020 \%/^{\circ}\text{C}$

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
Модуль вывода унифицированных аналоговых сигналов ТПТС55.1663	воспроизведение силы постоянного тока	14	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	$\gamma: \pm 0,20 \%$	$\gamma: \pm 0,015 \%/^{\circ}\text{C}$
	воспроизведение напряжения постоянного тока	14	от 0 до 10 В от 2 до 10 В	$\gamma: \pm 0,20 \%$	$\gamma: \pm 0,0070 \%/^{\circ}\text{C}$
Модуль вывода унифицированных сигналов тока ТПТС55.1633	воспроизведение силы постоянного тока	16	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	$\gamma: \pm 0,20 \%$ (при температуре окружающего воздуха от плюс 10 °С до плюс 45 °С)	$\gamma: \pm 0,015 \%/^{\circ}\text{C}$
Модуль ввода импульсных сигналов ТПТС55.1672	измерение частоты импульсных сигналов	-	от 0,0001 до 150·кГц	$\delta: [0,002+(4 \cdot 10^{-6}/\text{Тсч})] \%$ где Тсч – время измерения в сек.	$\delta: \pm 0,00010 \%/^{\circ}\text{C}$

Примечание – Пределы допускаемой основной и дополнительной погрешностей модуля ТПТС55.1662 в режиме измерений напряжения постоянного тока ТП даны без учета предела погрешности компенсации температуры холодного спая. Предел погрешности компенсации температуры холодного спая ТП не нормируется. В программно – технических комплексах, компенсация температуры холодного спая в месте подключения ТП может осуществляться одним из следующих способов: термостатированием; с использованием схемы аппаратной компенсации; измерением температуры холодного спая ТП с помощью ТС. Предел погрешности компенсации температуры холодного спая ТП определяется выбранным способом компенсации.

Для модуля ТПТС55.1662 в режимах измерений напряжения постоянного тока ТП и сопротивления постоянному току ТС при относительной влажности воздуха более 80 % предел допускаемой дополнительной погрешности из-за повышенной влажности равен пределу допускаемой основной погрешности.

Таблица 3 – Пределы погрешности, вносимой частью ПО модуля ТПТС55.1662, реализующей алгоритм преобразования измеренного значения напряжения постоянного тока ТП в значение температуры.

Тип ТП	Предел погрешности по входу модуля в % от предела основной погрешности модуля ТПТС55.1662
R	± 13
S	± 17
B, E, A-1, A-2, A-3	$\pm 4,0$
J	± 8
T, N, M	0
K	± 9
L	± 5
ИСХ	определяется точностью задаваемых пользователем коэффициентов ИСХ

Таблица 4 – Основные технические характеристики ТПТС-НТ

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В	от 21 до 30
Потребляемая мощность	зависит от конфигурации ТПТС-НТ
Рабочие условия: - температуры окружающей среды, °С модули ТПТС55; стойка ТПТС55.20УУ-XXX - относительная влажность при температуре +25 °С (без конденсации), % - атмосферное давление, кПа	от +1 до +55 от +1 до +40 до 80 от 84,0 до 106,7
Нормальные условия: - температуры окружающей среды, °С модули ТПТС55.1661, ТПТС55.1631, ТПТС55.1663, ТПТС55.1633, ТПТС55.1662 (кроме измерений сигналов от ТС и ТП) модули ТПТС55.1672, ТПТС55.1662 (измерения сигналов от ТС и ТП) - относительная влажность (без конденсации), % модули ТПТС55.1661, ТПТС55.1631, ТПТС55.1663, ТПТС55.1633, ТПТС55.1662 (кроме измерений сигналов от ТС и ТП), ТПТС55.1672 модули ТПТС55.1662 (измерения сигналов от ТС и ТП) - атмосферное давление, кПа	от +10 до +45 от +22 до +28 от 5 до 95 от 5 до 80 от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет - для ТПТС-НТ (при условии замены элементов, отказавших или выработавших свой ресурс) - для модулей ТПТС55	30 15

Знак утверждения типа

наносится методом лазерной печати на табличку, монтируемую на несъемный элемент конструкции стойки, на место, доступное для обзора в процессе эксплуатации. Допускается вместо монтажа таблички нанесение знака утверждения типа методами сеткографии, лазерной маркировки и другими методами, обеспечивающими четкое изображение знака, а также стойкость изображения к внешним воздействующим факторам, предъявляемым к ТПТС-НТ, в течение установленного срока службы. Также знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию: на формуляр стойки и на паспорт модуля ТПТС55.

Комплектность

Таблица 5 – Комплектность стоек

Наименование	Обозначение ¹	Количество ²
Стойка приборная или стойка приборная автономная	ТПТС55.20УУ-XXX	в соответствии с заказом
Формуляр	ТПТС55.20УУ-XXX ФOZ	в соответствии с заказом
Руководство по эксплуатации	ТПТС55.20УУ PЭZ	в соответствии с заказом
<p>Примечания</p> <p>1 Z – цифровое обозначение, которое может быть указано для конкретного объекта поставки</p> <p>2 Конкретные экземпляры стоек конфигурируются согласно заказу на ПТК АСУ ТП. Для каждого конкретного проекта в формуляре на каждый экземпляр стойки указывается количество и состав модулей ТПТС55. Эксплуатационная документация поставляется в соответствии с договором.</p>		

Таблица 6 – Комплектность модулей ТПТС55 при поставке отдельно от стоек

Наименование	Обозначение	Количество
Модуль ввода унифицированных сигналов тока	ТПТС55.1661, ТПТС55.1631	в соответствии с заказом
Модуль ввода сигналов термоэлектрических преобразователей, термопреобразователей сопротивления и унифицированных сигналов тока и напряжения	ТПТС55.1662	в соответствии с заказом
Модуль вывода унифицированных аналоговых сигналов	ТПТС55.1663	в соответствии с заказом
Модуль вывода унифицированных сигналов тока	ТПТС55.1633	в соответствии с заказом
Модуль ввода импульсных сигналов	ТПТС55.1672	в соответствии с заказом
Паспорт	см. примечание к таблице 4	1 шт. на каждый экземпляр модуля ТПТС55
<p>Примечание – обозначения паспортов на модули ТПТС55 согласно указаниям ТПТС55.1000 ПС следующие:</p> <p>для модулей ТПТС55.1661 обозначение паспорта – ТПТС55.1661 ПСZ,</p> <p>для модулей ТПТС55.1631 обозначение паспорта – ТПТС55.1631 ПСZ,</p> <p>для модулей ТПТС55.1662 обозначение паспорта – ТПТС55.1662 ПСZ,</p> <p>для модулей ТПТС55.1663 обозначение паспорта – ТПТС55.1663 ПСZ,</p> <p>для модулей ТПТС55.1633 обозначение паспорта – ТПТС55.1633 ПСZ,</p> <p>для модулей ТПТС55.1672 обозначение паспорта – ТПТС55.1672 ПСZ,</p> <p>где Z – цифровое обозначение, которое может быть указано для конкретного объекта поставки</p>		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Использование по назначению» руководства по эксплуатации ТПТС55.20УУ PЭZ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средствам программно-техническим ТПТС-НТ на базе модулей ТПТС55

ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения;

ГОСТ 29075-91 Системы ядерного приборостроения для атомных станций. Общие технические требования;

ГОСТ 8.009-84 ГСИ. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений;

ГОСТ Р 8.585-2001 ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования;

ГОСТ 6651-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний;

Приказ Росстандарта от 1 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А»;

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3457 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»;

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

ТПТС55.1000 ТУ Модули ТПТС55. Общие технические условия;

ТПТС55.2024 ТУ Стойка приборная автономная. Технические условия;

ТПТС55.2010 ТУ Стойка приборная. Технические условия;

ТПТС55.2020 ТУ Стойки приборные автономные. Технические условия.

Изготовитель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л.Духова» (ФГУП «ВНИИА») ИНН 7707074137

Юридический адрес: 127030, г. Москва, ул.Сущевская, д. 22

Почтовый адрес: 101000, г. Москва, Моспочтамт, а/я 918

Телефон: +7 499 978 78 03

Факс: +7 499 978 09 03

Электронная почта: vniiia@vniiia.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.