

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Источники питания постоянного тока ТЕКО-5000

Назначение средства измерений

Источники питания постоянного тока ТЕКО-5000 предназначены для воспроизведений и измерений напряжения и силы постоянного тока.

Описание средства измерений

Принцип действия источников питания основан на формировании стабилизированных значений напряжения и силы постоянного тока на выходе прибора. Заданные значения напряжения и силы постоянного тока измеряются и отображаются на жидкокристаллическом цифровом дисплее.

Источники питания постоянного тока ТЕКО-5000 (далее – источники) представляют собой программируемые, регулируемые источники постоянного напряжения и силы тока. Управление и контроль над режимами работы источников осуществляет встроенный микропроцессор. Установка выходных параметров осуществляется с помощью функциональных клавиш и/или поворотного переключателя, расположенных на лицевой панели источников.

Источники питания обладают низкими значениями нестабильности при изменении нагрузки и при изменении сетевого напряжения, а также низким уровнем шумов в нагрузке.

Конструкция источников питания обеспечивает защиту от перегрузок и короткого замыкания на выходе.

Источники питания постоянного тока ТЕКО-5000 выпускаются в следующих модификациях ТЕКО-5214, ТЕКО-5215, ТЕКО-5401, ТЕКО-5403, ТЕКО-5502, ТЕКО-5506, ТЕКО-5603, ТЕКО-5605, ТЕКО-5606, которые отличаются диапазонами воспроизведений и измерений напряжения постоянного тока, силы постоянного тока.

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки источников от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.



модификации ТЕКО-5214, ТЕКО-5215



модификации ТЕКО-5502, ТЕКО-5506



модификации ТЕКО-5401, ТЕКО-5403



модификация ТЕКО-5603



модификации ТЕКО-5605, ТЕКО-5606

Рисунок 1 –Общий вид средства измерений

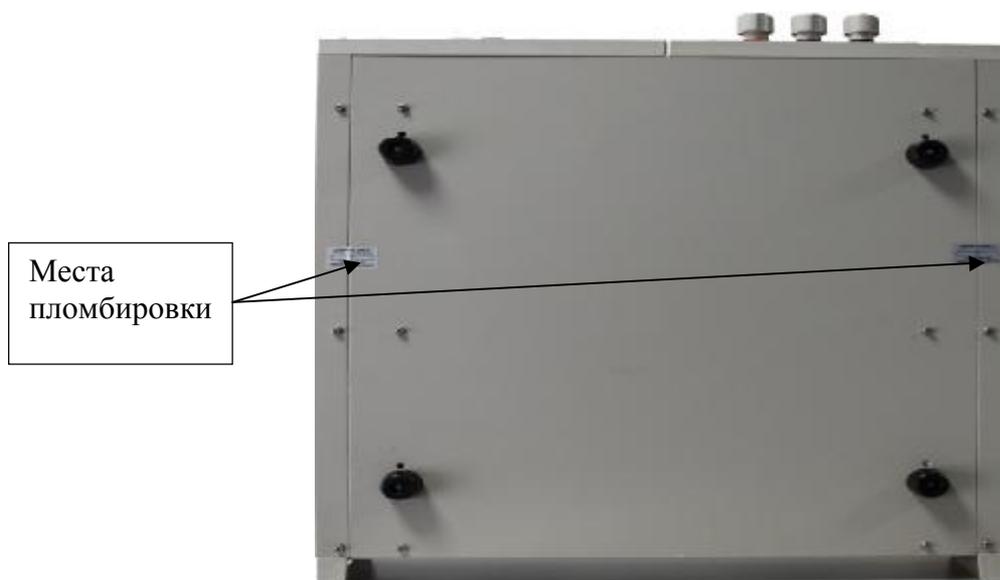


Рисунок 2 – Схема пломбировки источников от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Конструкция источников исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию.

Уровень защиты программного обеспечения «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ТЕКО Control Firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V2.6
Цифровой идентификатор ПО	–

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Характеристика	Значение
<p>Диапазон воспроизведений/измерений напряжения постоянного тока на выходе, В</p> <p>для модификаций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ТЕКО-5502 - ТЕКО-5506, ТЕКО-5215 - ТЕКО-5401, ТЕКО-5403, ТЕКО-5214, ТЕКО-5605 - ТЕКО-5603 - ТЕКО-5606 	<p>от 0 до 36</p> <p>от 0 до 60</p> <p>от 0 до 30</p> <p>от 0 до 150</p> <p>от 0 до 75</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений/измерений напряжения постоянного тока на выходе, мВ</p> <p>для модификаций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ТЕКО-5502, ТЕКО-5506, ТЕКО-5401 - ТЕКО-5403 - ТЕКО-5214, ТЕКО-5215 - ТЕКО-5603, ТЕКО-5605, ТЕКО-5606 	<p>$\pm(0,0003 \cdot U_{уст} + 10)$</p> <p>$\pm(0,005 \cdot U_{уст} + 200)$</p> <p>$\pm(0,01 \cdot U_{уст} + 200)$</p> <p>$\pm(0,0001 \cdot U_{уст} + 10)$</p>
<p>Диапазон воспроизведений/измерений силы постоянного тока на выходе регулируемых каналов, А</p> <p>для модификаций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ТЕКО-5214 - ТЕКО-5506, ТЕКО-5401 - ТЕКО-5403, ТЕКО-5215, ТЕКО-5502 - ТЕКО-5603 - ТЕКО-5605 - ТЕКО-5606 	<p>от 0 до 10</p> <p>от 0 до 3</p> <p>от 0 до 5</p> <p>от 0 до 1</p> <p>от 0 до 20</p> <p>от 0 до 8</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений/измерений силы постоянного тока на выходе регулируемых каналов, мА</p> <p>для модификаций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ТЕКО-5502, ТЕКО-5506 - ТЕКО-5401 - ТЕКО-5403 - ТЕКО-5214, ТЕКО-5215, - ТЕКО-5603, ТЕКО-5605, ТЕКО-5606 	<p>$\pm(0,002 \cdot I_{уст} + 10)$</p> <p>$\pm(0,003 \cdot I_{уст} + 10)$</p> <p>$\pm(0,005 \cdot I_{уст} + 50)$</p> <p>$\pm(0,01 \cdot I_{уст} + 80)$</p> <p>$\pm(0,0005 \cdot I_{уст} + 2)$</p>
<p>Примечания:</p> <p>$U_{уст}$ – значение воспроизводимого напряжения на выходе, В</p> <p>$I_{уст}$ – значение воспроизводимой силы постоянного тока на выходе, А</p>	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество регулируемых выходных каналов для модификаций: - ТЕКО-5502, ТЕКО-5506, ТЕКО-5603, ТЕКО-5605, ТЕКО-5606 - ТЕКО-5401, ТЕКО-5403, ТЕКО-5214, ТЕКО-5215	1 2
Количество нерегулируемых выходных каналов для модификаций: - ТЕКО-5401, ТЕКО-5403 - ТЕКО-5502, ТЕКО-5506, ТЕКО-5603, ТЕКО-5605, ТЕКО-5606, ТЕКО-5214, ТЕКО-5215	1 –
Напряжение постоянного тока на выходе нерегулируемых каналов, В - ТЕКО-5401, ТЕКО-5403	2,5; 3,3; 5
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	110/220 ± 10 % от 48 до 52
Габаритные размеры (высота × ширина × глубина), мм, не более для модификаций: - ТЕКО-5502, ТЕКО-5506 - ТЕКО-5401, ТЕКО-5403 - ТЕКО-5214 - ТЕКО-5215 - ТЕКО-5603 - ТЕКО-5605, ТЕКО-5606	160´ 130´ 310 150´ 250´ 310 155´ 255´ 460 160´ 260´ 460 102´ 214´ 365 88´ 428´ 454
Масса, кг, не более, для модификаций: - ТЕКО-5502 - ТЕКО-5506 - ТЕКО-5401 - ТЕКО-5403 - ТЕКО-5215, ТЕКО-5214 - ТЕКО-5603 - ТЕКО-5605, ТЕКО-5606	6,5 5,5 8,0 8,5 16 6,5 28
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от 0 до +40 от 30 до 90 от 84 до 106

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель источников питания в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Источники питания постоянного тока	ТЕКО-5502, ТЕКО-5506, ТЕКО-5401, ТЕКО-5403, ТЕКО-5214, ТЕКО-5215, ТЕКО-5603, ТЕКО-5605, ТЕКО-5606	1 шт.
Сетевой кабель	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации для модификаций: - ТЕКО-5401, ТЕКО-5403 - ТЕКО-5214, ТЕКО-5215 - ТЕКО-5603, ТЕКО-5605, ТЕКО-5606 - ТЕКО-5502, ТЕКО-5506	ТАСФ. 565121.001-01 ТАСФ.565121.001-02 ТАСФ.565121.001-03 ТАСФ.565121.001-04	1 экз.
Паспорт	ТАСФ.565121.001 ПС	
Методика поверки	РТ-МП-6373-551-2019	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-6373-551-2019 «ГСИ. Источники питания постоянного тока ТЕКО-5000. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 10 сентября 2019 г.

Основные средства поверки:

- нагрузка электронная АКИП-1315 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 40237-08);
- нагрузка электронная АКИП-1320 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 40236-08);
- шунт токовый АКИП-7501 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 49121-12);
- мультиметр 3458А (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 25900-03).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде оттиска поверительного клейма.

Сведения о методиках (методах измерений)

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к источникам питания постоянного тока ТЕКО-5000

ТУ-042240/55121-2019 Источники питания постоянного тока ТЕКО-5000. Технические условия

Изготовитель

Акционерное общество «ТЕСТПРИБОР» (АО «ТЕСТПРИБОР»)

ИНН 7733627211

Адрес: 125480, г. Москва, ул. Планерная, д. 7 А

Телефон (факс): +7 (495) 225-67-37, +7 (495) 225-67-37

Web-сайт: www.test-expert.ru

E-mail: tp@test-expert.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области»

(ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info@rostest.ru

Регистрационный номер RA.RU.310639 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2020 г.