

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи измерительные переменного тока АДТ-01

Назначение средства измерений

Преобразователи измерительные переменного тока АДТ-01 (далее - преобразователи) предназначены для измерений силы переменного электрического тока промышленной частоты.

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на преобразовании с помощью датчика Холла магнитного поля, которое создаётся протекающим в проводнике электрическим током.

Конструкция преобразователей выполнена в виде микросхемы, установленной в малогабаритном пластмассовом корпусе, прижимаемом с помощью винтов к П-образной пластине, выполненной из аморфного ферромагнитного материала. Провод (в изоляции), по которому протекает измеряемый электрический ток, зажимается между П-образной пластиной и непосредственно корпусом преобразователя. Ввиду этого, преобразователи имеют значительную перегрузку по измеряемому току.

Преобразователи имеют функцию контроля температуры поверхности провода.

Питание преобразователей осуществляется от внешнего источника.

Управление работой преобразователей (установка коэффициентов преобразования, переключение режимов отображения информации) осуществляется с помощью пульта дистанционного управления по ИК-каналу.

Результат измерений выводится на светодиодный дисплей или передаётся во внешние устройства по интерфейсу RS-485.

После этого зажимные винты пломбируются потребителем, для исключения влияния на результат измерений.

Фотография общего вида преобразователей приведена на рисунке 1.

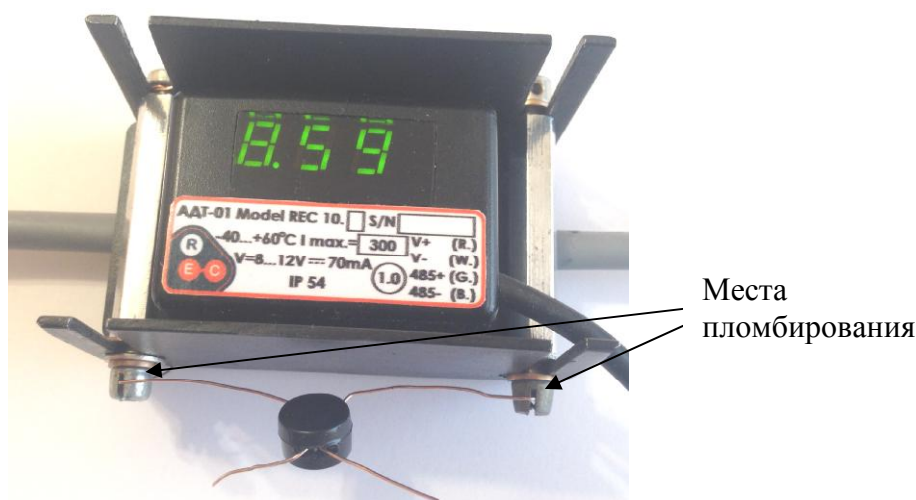


Рисунок 1 - Общий вид преобразователя

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) состоит из встроенного ПО.

Встроенное ПО предназначено для управления работой преобразователей. Всё встроенное ПО является метрологически значимым.

Идентификационные данные метрологически значимого ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные метрологически значимого ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Rec10.x
Номер версии (идентификационный номер ПО)	V1.01
Цифровой идентификатор ПО	BC84(Hex)
Другие идентификационные данные (если имеются)	Hash CRC16 MCRF4XX

Защита ПО и измерительной информации от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «низкий» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
¹ Диапазон измерений, А	от 1 до 600
² Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений в диапазоне измеряемого тока от 5 до 100 % $I_{\text{макс}}$, %	± 2
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений, вызванной влиянием температуры окружающего воздуха и поверхности провода с измеряемым током, на каждые 10 °С, %	$\pm 0,5$
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений, вызванной отклонением частоты измеряемого тока от номинальной, на каждый 1 Гц, %	± 1
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений, вызванной влиянием коэффициента искажения синусоидальности кривой измеряемого тока, на каждый 1 %, %	± 1
Напряжение питания постоянного тока, В	от 8 до 12
Потребляемая мощность, В·А, не более	0,8
Нормальные условия: - диапазон температур, °С; - относительная влажность воздуха, %; - атмосферное давление, кПа; - частота измеряемого тока, Гц - коэффициента искажения синусоидальности кривой измеряемого тока, %	от +15 до +25 до 80 от 84 до 106 50,0 \pm 0,5 от 0 до 1
Рабочие условия применения: - диапазон температур, °С; - относительная влажность воздуха, %; - атмосферное давление, кПа - частота измеряемого тока, Гц - коэффициента искажения синусоидальности кривой измеряемого тока, %	от -40 до +60 от 10 до 90 от 84 до 106,7 50 \pm 2 от 0 до 8
Габаритные размеры, (ширина×длина×высота), мм, не более	52×100×30
³ Масса, кг, не более	0,1
Примечания. ¹ Выбирается потребителем при заказе и зависит от места установки. ² По согласованию с потребителем допускается поставка преобразователей с основной приведенной погрешностью $\pm 1,7$ %. $I_{\text{макс}}$ - верхнее значение диапазона измерений. ³ Без учёта питающего провода и П-образной пластины.	

Знак утверждения типа

наносится на табличку преобразователей и в правый верхний угол руководства по эксплуатации, печатным способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки представлен в таблице 3.

Таблица 3 - Комплект поставки

Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.
Преобразователь измерительный переменного тока	АДТ-01	1
Блок питания		1
Руководство по эксплуатации	РЭК.465680.004 РЭ	1
Паспорт	РЭК.465680.004 ПС	1
Методика поверки		1 (на каждую партию из 10 преобразователей в один адрес)

Поверка

осуществляется по документу МП 69713-17 «Преобразователь измерительный переменного тока АДТ-01. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Пензенский ЦСМ» 18.08.2017 г.

Основные средства поверки:

- трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ 5000.5 (регистрационный номер № 27007-04 в Федеральном информационном фонде);
- амперметр Д553 (регистрационный номер № 1622-62 в Федеральном информационном фонде).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационной документации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям измерительным переменного тока АДТ-01

ГОСТ Р 8.767-2011 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений силы переменного электрического тока от $1 \cdot 10^{-8}$ до 100 А в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $1 \cdot 10^6$ Гц

РЭК.465680.004 ТУ. Преобразователи измерительные переменного тока АДТ-01 (модель РЭК 10.1). Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Радиоэлектронная компания» (ООО «РЭК») ИНН 7807319510

Адрес: 192007, г. Санкт-Петербург, ул. Тамбовская, д. 12, литер А, пом. 1Н

Телефон (факс): (812) 612-18-85, 8-921-79-37-284

Web-сайт: rec@automation.com

E-mail: rec@nrec.spb.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Пензенской области» (ФБУ «Пензенский ЦСМ»)

Адрес: 440039, г. Пенза, ул. Комсомольская, д. 20

Телефон (факс): (8412) 49-82-65

Web-сайт: www.penzacsm.ru

E-mail: pcsm@sura.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Пензенский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311197 от 24.07.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.