

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители расстояний КС-СНМ-600А, КС-СНМ-600Е

Назначение средства измерений

Измерители расстояний КС-СНМ-600А, КС-СНМ-600Е (далее - измерители) предназначены для измерений расстояний до проводов воздушных электрических линий различного назначения: линий электропередачи, линий связи, подвесных кабельных линий, проводов контактной сети электротранспорта, а также для определения высоты пролетов мостов и путепроводов.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей заключается в измерении времени распространения ультразвукового импульса до объекта измерения и обратно и вычислении расстояния до объекта при известной скорости распространения ультразвука в воздушной среде. При расчете расстояния учитывается зависимость скорости распространения ультразвуковой волны от температуры, которая измеряется встроенным в измерители датчиком температуры.

Конструктивно измерители выполнены единым блоком и состоят из излучателя, приемника, электронного блока, блока обработки и панели управления, установленных в корпусе, имеющем опорные установочные площадки, относительно которых производятся измерения. На передней панели корпуса размещены конус излучателя и приемника, дисплей и панель управления. Измерители расстояний способны осуществить измерение расстояний одновременно до шести проводов, расположенных один над другим, и находящихся в створе ультразвукового луча.

Результаты измерений отображаются на дисплее. Питание измерителей расстояний осуществляется с помощью внутреннего источника питания.

Выпускаемые модификации различаются диапазоном и погрешностью измерений расстояний, а также дизайном.

Общий вид измерителей с указанием места расположения товарного знака КС представлен на рисунках 1 и 2.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунках 3 и 4.



Рисунок 1 - Общий вид измерителя КС-СНМ-600А с указанием места расположения товарного знака КС



Рисунок 2 - Общий вид измерителя КС-СНМ-600Е с указанием места расположения товарного знака КС

Опломбирование в целях защиты от несанкционированного вмешательства и настройки производится посредством установки заглушки на один из крепежных винтов на тыльной стороне измерителя.



Рисунок 3 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа измерителей КС-СНМ-600А



Рисунок 4 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа измерителей КС-СНМ-600Е

Программное обеспечение

Измерители расстояний КС-СНМ-600А, КС-СНМ-600Е имеют встроенное программное обеспечение.

Программное обеспечение разработано специально для измерителей и предназначено для управления их функциональными возможностями, а также для обработки и отображения результатов измерений.

Защита программного обеспечения и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077 - 2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Модификация измерителя	КС-СНМ-600А	КС-СНМ-600Е
Идентификационное наименование ПО	встроенное ПО	
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	600А	600Е
Цифровой идентификатор ПО	7D29	F7C5
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC8	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	КС-СНМ-600А	КС-СНМ-600Е
Модификация		
Диапазон измерений расстояний, м:		
- до проводов диаметром от 10 до 25 мм включ.	от 5 до 12	от 3 до 12
- до проводов диаметром св. 25 до 100 мм включ.	от 5 до 15	от 3 до 18
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений расстояний, %	±2	±1,5

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	КС-СНМ-600А	КС-СНМ-600Е
Модификация		
Минимальная различаемая разность расстояний между проводами, м	0,4	
Напряжение питания, В	9 (элемент типа «Крона»)	
Время до автоматического выключения, мин	2	3
Рабочий диапазон температур, °С	от +5 до +25	
Габаритные размеры (В × Ш × Г), мм, не более	180×70×70	200×80×55
Масса, кг, не более	0,25	0,5

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус измерителя наклейкой.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт.	
		КС-СНМ-600А	КС-СНМ-600Е
Модификация			
Измеритель расстояний	-	1	1
Чехол	-	-	1
Футляр	-	1	-
Насадка	-	1	-
Наплечный ремень	-	-	1
Элемент питания	-	1	1
Коробка упаковочная	-	1	1
Паспорт	-	1	1
Компакт-диск, включающий: - методика поверки - руководство по эксплуатации	МП АПМ 27-16	1*	1*

* - при поставке в один адрес - 1 компакт-диск на 10 приборов

Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 27-16 «Измерители расстояния КС-СНМ-600А, КС-СНМ-600Е. Методика поверки», утвержденному ООО «Автопрогресс-М» «28» апреля 2016 г.

Основные средства поверки:

- дальномер лазерный Leica Disto D210 (рег. № 50417-12).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям расстояний КС-СНМ-600А, КС-СНМ-600Е

МИ 2060-90 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-6}$ до 50 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм

ТУ 3444-002-78481029-2015 Измерители расстояний КС-СНМ-600А, КС-СНМ-600Е.
Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Комплект-Сервис»

(ООО «Комплект-Сервис»)

ИНН 7713561682

125438, г. Москва, 2-ой Лихачевский пер., д. 1, стр. 11

Тел.: 8 (800) 200-2063, +7 (495) 788-9263

E-mail: info@ksrv.ru

Испытательный центр

ООО «Автопрогресс-М»

123308, г. Москва, ул. Мневники, д. 3 корп. 1

Тел.: +7 (495) 120-0350, факс: +7 (495) 120-0350 доб. 0

E-mail: info@autoproggress-m.ru

Аттестат аккредитации ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.311195 от 30.06.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



С.С. Голубев

М.п.

«31» 01 _____ 2017 г.