

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «4 » января 2026 г. № 30

Регистрационный № 97395-26

Лист № 1  
Всего листов 6

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Контроллеры аналоговых сигналов Сенсон К

#### **Назначение средства измерений**

Контроллеры аналоговых сигналов Сенсон К (далее – контроллеры) предназначены для измерений и преобразований входных аналоговых сигналов от измерительных приборов в виде силы постоянного тока, последующего сбора, хранения, отображения и передачи измерительной информации.

#### **Описание средства измерений**

Принцип действия контроллеров основан на аналого-цифровом преобразовании входных сигналов силы постоянного тока в цифровой код и цифро-аналоговом преобразовании в выходные сигналы силы постоянного тока (опционально, только для модификации Сенсон К-1М).

Контроллеры представляют собой преобразователи измерительные многофункциональные с функциями отображения измерительной информации (в том числе в единицах измерений первичных преобразователей), преобразования и трансляции измерительной информации на внешние устройства, сигнализации (световой и звуковой) о неисправности и при превышении заданных пороговых значений измеренного сигнала, зафиксированных любым средством измерений в сети, с функциями формирования управляющих команд на внешние и внутренние реле.

Конструктивно контроллеры представляют собой устройства в пластиковом корпусе, на передней панели которых расположены дисплей и светодиодные индикаторы. Контроллеры оснащены разъемами для подключения внешних устройств, встроенной энергозависимой памятью для хранения журнала событий, результатов измерений, встроенных часов.

Контроллеры выпускаются в двух модификациях Сенсон К-1М и Сенсон К-8М, отличающихся конструктивным исполнением, количеством измерительных каналов и возможностью формирования выходного сигнала в виде силы постоянного тока.

На боковых панелях контроллеров модификации Сенсон К-1М могут быть расположены гермовводы для коммуникаций, количество и расположение определяется заказом.

Контроллеры модификации Сенсон К-8М имеют две независимые сети RS-485 с протоколом передачи данных MODBUS RTU.

Заводской номер наносится на маркировочную наклейку типографским методом в виде цифрового кода.

Измеряемая величина может быть указана на маркировочной наклейке в специальном окне на лицевой панели

Общий вид контроллеров с указанием места нанесения знака утверждения тип и места нанесения заводского номера представлен на рисунке 1. Пломбирование мест настройки (регулировки) контроллеров не предусмотрено.

Цветовая гамма корпуса контроллеров может быть изменена по решению изготовителя в одностороннем порядке.



Рисунок 1 – Общий вид контроллеров модификации Сенсон К-1М с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера: а), б) - вид спереди (варианты оформления передней панели); в) - вид сбоку

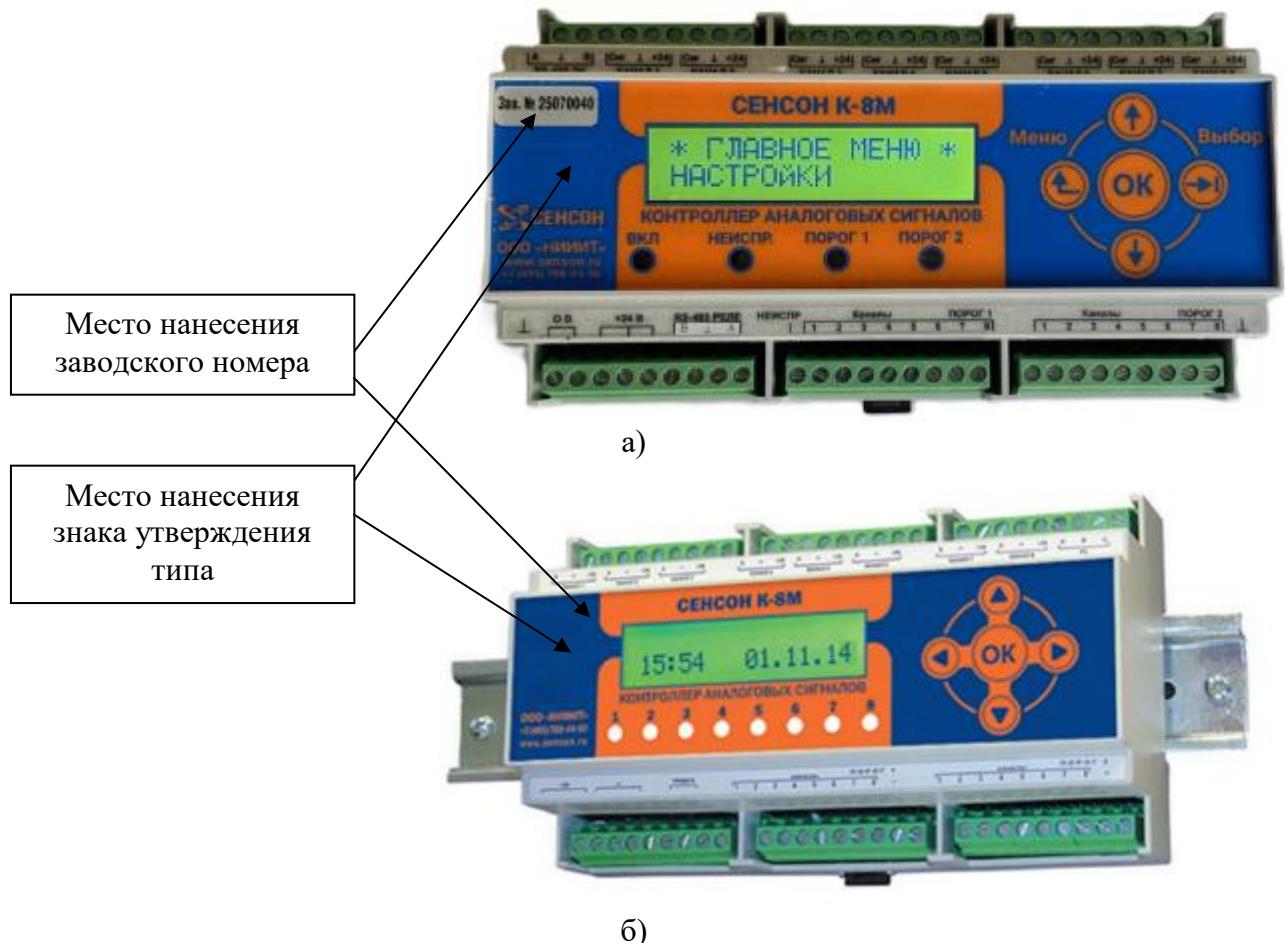


Рисунок 2 – Общий вид контроллеров модификации Сенсон К-8М с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера (а, б – варианты оформления)

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) контроллеров состоит из встроенного и внешнего ПО.

Конструкция контроллеров исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Метрологически значимым является встроенное ПО.

Метрологические характеристики контроллеров нормированы с учетом влияния встроенного ПО.

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

Идентификационные данные метрологически значимой части ПО контроллеров приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение	
	Сенсон К-1М	Сенсон К-8М
Идентификационное наименование ПО	-	-
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	1.11.12	1.12.12
Цифровой идентификатор ПО	-	-

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений/преобразований силы постоянного тока, мА	от 4,0 до 20,0
Пределы допускаемой приведенной (к диапазону измерений/преобразований) основной погрешности измерений/преобразований силы постоянного тока, %	±0,2
Пределы допускаемой приведенной (к диапазону измерений/преобразований) дополнительной погрешности измерений/преобразований силы постоянного тока от воздействия температуры на каждые 10 °C, %	±0,05
Нормальные условия измерений/преобразований: – температура окружающей среды, °C	от + 15 до +25

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество измерительных каналов	
– для модификации Сенсон К-1М	1
– для модификации Сенсон К-8М	8
Параметры электрического питания напряжения постоянного тока, В	от 12 до 27
Потребляемая мощность, Вт, не более	
– для модификации Сенсон К-1М	2,5
– для модификации Сенсон К-8М	9,6
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более	
– для модификации Сенсон К-1М	150×115×60
– для модификации Сенсон К-8М	165×105×65
Масса, кг, не более	0,3
Условия эксплуатации:	
– температура окружающей среды, °C	
– для модификации Сенсон К-1М	от -40 до +50
– для модификации Сенсон К-8М	от -30 до +50
– относительная влажность (при температуре +35 °C, без конденсации влаги), %	от 5 до 98
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254–2015	
– для модификации Сенсон К-1М	IP65
– для модификации Сенсон К-8М	IP20

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	15
Средняя наработка до отказа, ч	132 000

### Знак утверждения типа

наносится на корпус контроллера любым технологическим способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Контроллер аналоговых сигналов Сенсон К	ТЦВА.413741.001 <sup>1)</sup> ТЦВА.413741.003 <sup>2)</sup>	1 шт.
Паспорт	ТЦВА.413741.001 ПС <sup>1)</sup> ТЦВА.413741.003 ПС <sup>2)</sup>	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз. на партию

<sup>1)</sup> для модификации Сенсон К-1М;  
<sup>2)</sup> для модификации Сенсон К-8М.

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Принцип работы контроллера аналоговых сигналов» руководства по эксплуатации.

## Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 01 октября 2018 года № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-16}$  до 100 А»

ТУ 26.51.53-012-17182181-2025 «Контроллеры аналоговых сигналов Сенсон К. Технические условия»

## Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «НИИИТ»  
(ООО «НИИИТ»)

Адрес юридического лица: 123592, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Строгино, ул. Кулакова, д. 20, стр. 1Л, помещ. 1/3

ИНН 7731481013

## Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «НИИИТ»  
(ООО «НИИИТ»)

Адрес: 123592, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Строгино, ул. Кулакова, д. 20, стр. 1Л, помещ. 1/3

ИНН 7731481013

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «РАВНОВЕСИЕ»  
(ООО «РАВНОВЕСИЕ»)

Адрес юридического лица: 117105, г. Москва, ш. Варшавское, д. 1, стр. 1\_2, э 1,  
помещ 1, оф в005, к 21

Адрес места осуществления деятельности: 117630, г. Москва, ш. Старокалужское, д. 62,  
эт. 1, помещ. I, ком. 55, 72, 73, 74, 75

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц  
№ RA.RU.314471

