

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» 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.

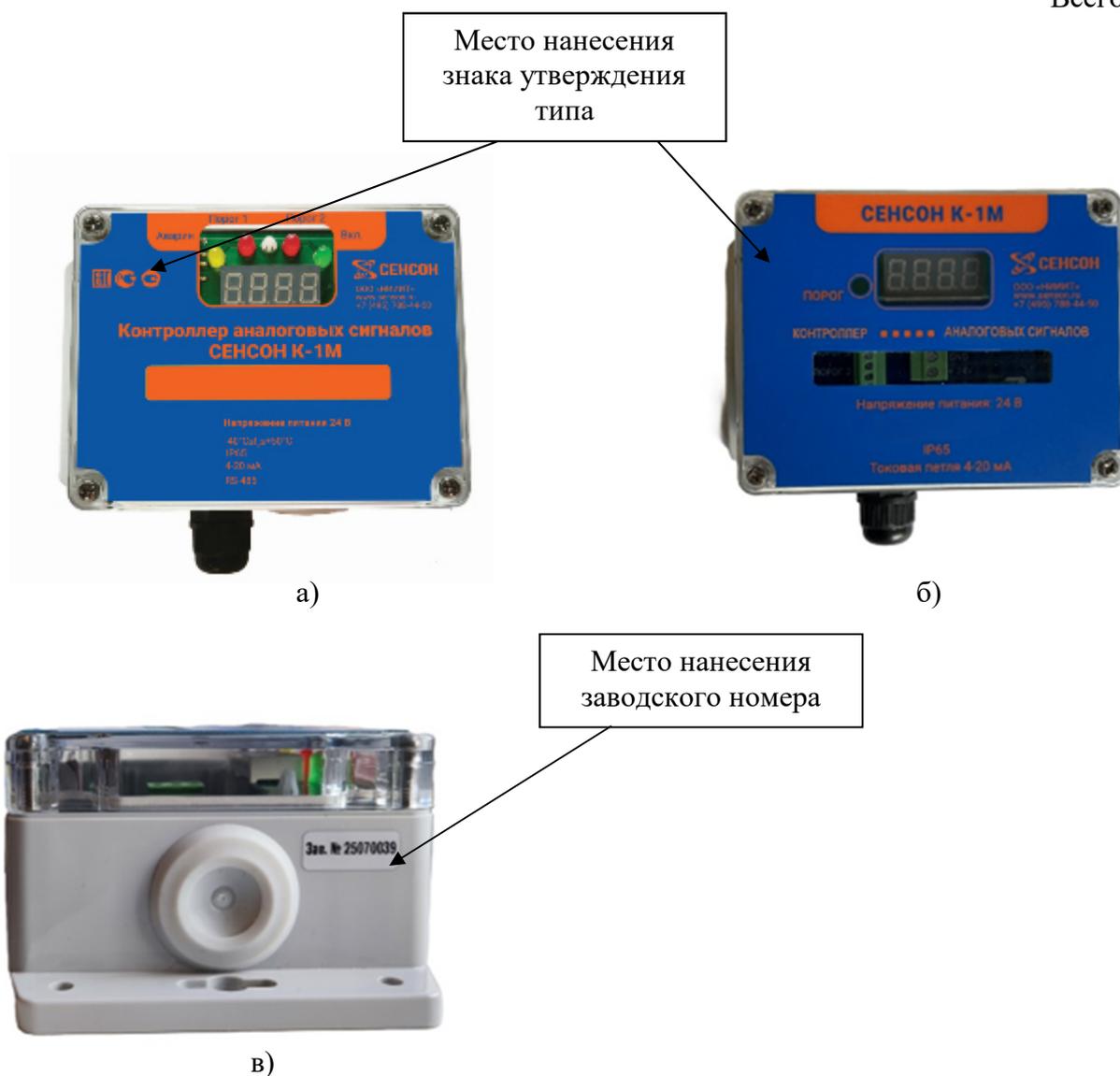


Рисунок 1 – Общий вид контроллеров модификации Сенсон К-1М с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера: а), б) - вид спереди (варианты оформления передней панели); в) - вид сбоку

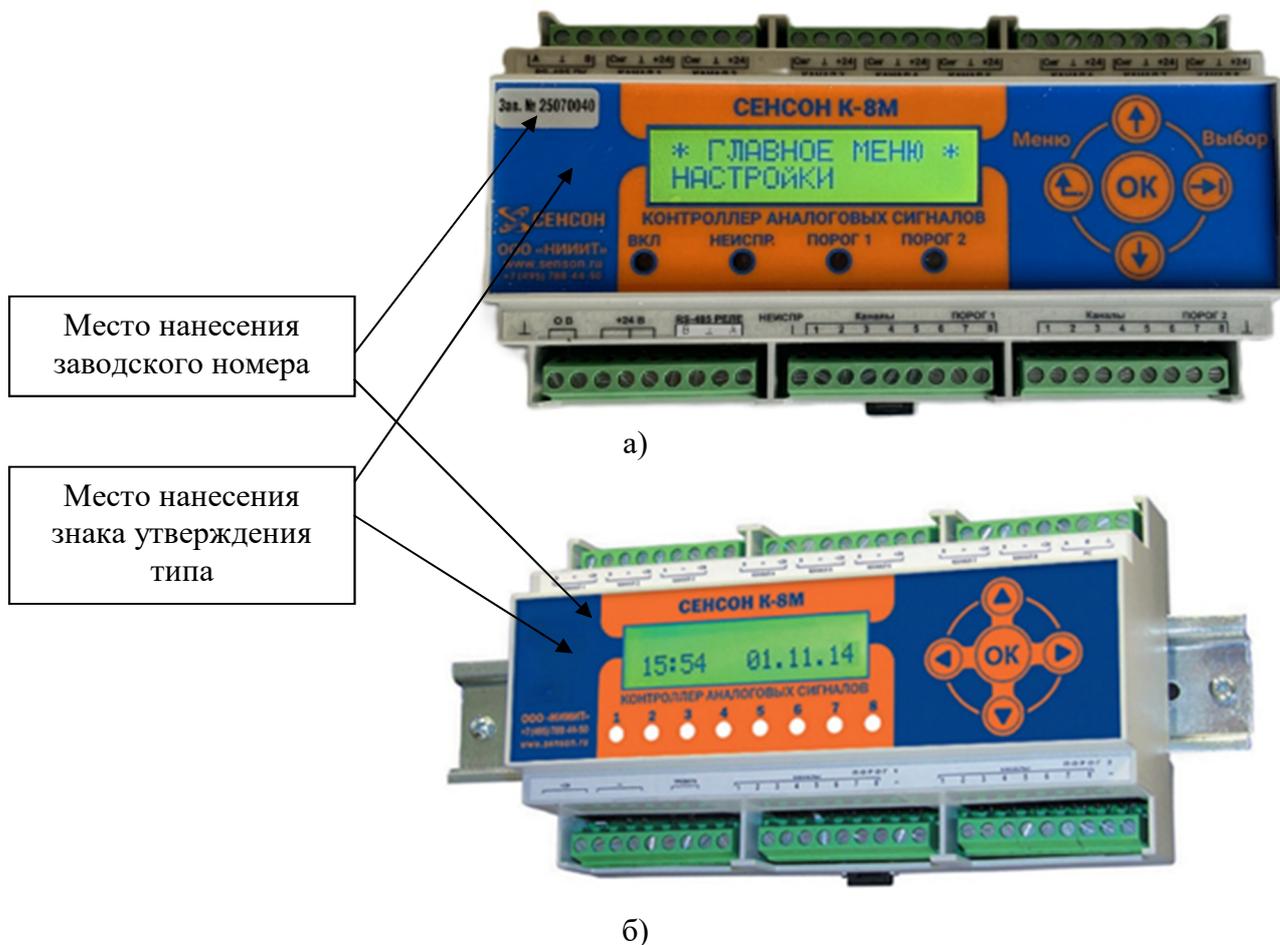


Рисунок 2 – Общий вид контроллеров модификации Сенсон К-8М с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера (а, б – варианты оформления)

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 °С, %	±0,05
Нормальные условия измерений/преобразований: – температура окружающей среды, °С	от + 15 до +25

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество измерительных каналов – для модификации Сенсон К-1М – для модификации Сенсон К-8М	1 8
Параметры электрического питания напряжения постоянного тока, В	от 12 до 27
Потребляемая мощность, Вт, не более – для модификации Сенсон К-1М – для модификации Сенсон К-8М	2,5 9,6
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более – для модификации Сенсон К-1М – для модификации Сенсон К-8М	150×115×60 165×105×65
Масса, кг, не более	0,3
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – для модификации Сенсон К-1М – для модификации Сенсон К-8М – относительная влажность (при температуре +35 °С, без конденсации влаги), %	от -40 до +50 от -30 до +50 от 5 до 98
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254–2015 – для модификации Сенсон К-1М – для модификации Сенсон К-8М	IP65 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 ¹⁾ ТЦВА.413741.003 ²⁾	1 шт.
Паспорт	ТЦВА.413741.001 ПС ¹⁾ ТЦВА.413741.003 ПС ²⁾	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз. на партию
¹⁾ для модификации Сенсон К-1М; ²⁾ 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

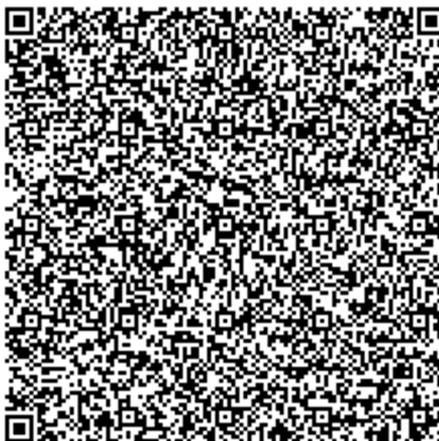
Испытательный центр

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



Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 316B076EA979CDFD7618B7011C5621C3
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 13.01.2026 до 08.04.2027

Е.Р.Лазаренко

М.п

«12» февраля 2026 г.