

**КОНТРОЛЛЕР ПРОГРАММНО-ЛОГИЧЕСКИЙ  
ПЛАТФОРМА АВТОМАТИЗАЦИИ К-4000**

**МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВВОДА AI-4**

**ПАСПОРТ**

**СГВП2.222.004 ПС**

**Редакция 0**



Настоящий паспорт является документом, содержащим сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя, значения основных параметров и характеристик модуля аналогового ввода AI-4 платформы автоматизации К-4000 (далее в тексте - модуль) производства ООО “СИНКРОСС”, а также сведения по сертификации и утилизации.

## 1 Назначение

1.1 Модуль предназначен для приема и аналого-цифрового преобразования стандартных электрических непрерывных сигналов постоянных напряжения или тока по ГОСТ 26.011.

1.2 Модуль является восстанавливаемым и ремонтпригодным изделием, предназначенным для круглосуточной непрерывной эксплуатации.

## 2 Основные технические данные и характеристики

2.1 Основные характеристики модуля приведены в таблице 1.

*Таблица 1*

Характеристика	Значение
Общее кол-во аналоговых входов для приема сигналов постоянных напряжения и тока по ГОСТ 26.011	4
Предел допускаемого значения основной погрешности при измерении	0,1 % от верхнего значения диапазона входного сигнала
Предел допускаемого значения дополнительной погрешности измерения	не более 0,5 основной на каждые 10 °С
Разрядность	16
Формат данных, возвращаемых в прикладную программу	Двоичный
Максимальная постоянно допустимая перегрузка (без повреждения)	Не менее +25% от диапазона входного сигнала
Цифровое выходное показание в условиях перегрузки	Максимальное значение АЦП (FFFF)
Тип входа	Пассивный
Источник питания канала модуля напряжение ток, не более	24-30 В 40 мА
Диапазон сигнала: Напряжение, В (входной импеданс не менее 100 кОм) Ток, мА (входной импеданс не более 250 кОм)	от 0 до 5 от 0 до 20, от 4 до 20
Гальваническая развязка между группами питания, интерфейса и аналоговых входов.	500 В
Межповерочный интервал	2 года
Потребляемая мощность, не более	7,5 Вт

2.2 Время готовности модуля с момента подачи питания, с учетом времени на автоматический контроль исправности - не более 10 сек.

2.3 Модуль имеет электрически не связанные (гальванически развязанные) группы питания, шины и входов.

2.4 Режим работы – непрерывный, длительный.

2.5 Установка модуля производится на шасси К-4000.

2.6 Модуль предназначен для эксплуатации в диапазоне температур от минус 40 до 70°С (группа исполнения С2 по ГОСТ Р 52931), при верхнем значении относительной влажности воздуха до 75% при 30 °С, без конденсации влаги.

2.7 Модуль устойчив к воздействию атмосферного давления в диапазоне 66-106,7 кПа (495-800 мм рт. ст.) – группа исполнения Р2 по ГОСТ Р 52931, при размещении изделия на высоте до 2000 м над уровнем моря.

2.8 Модуль устойчив к воздействию синусоидальной вибрации с частотой 10 – 150 Гц, амплитудой 0,075 мм и постоянным ускорением 1g (группа исполнения V1 по ГОСТ Р 52931).

2.9 Модуль является вибропрочным к воздействию синусоидальной вибрации в диапазоне частот 10 – 150 Гц с амплитудой 0,150 мм и постоянным ускорением 2g (группа исполнения V2 по ГОСТ Р 52931).

2.10 Модуль ударостоек, при воздействии одиночных ударов продолжительностью 11 мс и постоянным ускорением до 15 g. Форма ударной волны – полусинусоида (по каждой оси).

2.11 Модуль устойчив:

- к воздействию радиочастотных электромагнитных полей, соответствующих степени жесткости испытаний 3 по ГОСТ 30804.4.3-2013;
- к воздействию наносекундных импульсных помех в сети электропитания, соответствующих степени жесткости испытаний 3 по ГОСТ 30804.4.4-2013;
- к воздействию воздушных и контактных электростатических разрядов, соответствующих степени жесткости испытаний 2 по ГОСТ 30804.4.3-2013.

2.12 Степень защиты корпуса модуля от проникновения посторонних твердых частиц и воды, соответствует исполнению IP 20 по ГОСТ 14254.

2.13 Все неметаллические материалы (печатные платы, пластиковые корпуса, изоляция проводов и т.д.), удовлетворяют требованиям в отношении распространения пламени FV1 в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50695.

2.14 Габаритные размеры (длина × высота × ширина),

не более 115×152×37 мм.

2.15 Масса, не более

0,4 кг.

2.16 Срок службы модуля - не менее 10 лет.

### 3 Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные программного обеспечения модуля AI-4 приведены в таблице 2.

Таблица 2

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Наименование ПО	AI-4
Идентификационное наименование ПО	K4000AI4V01
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V01
Цифровой идентификатор ПО	874h
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	CRC16

## 4 Комплектность

Комплектность поставки модуля должна соответствовать таблице 3

Таблица 3

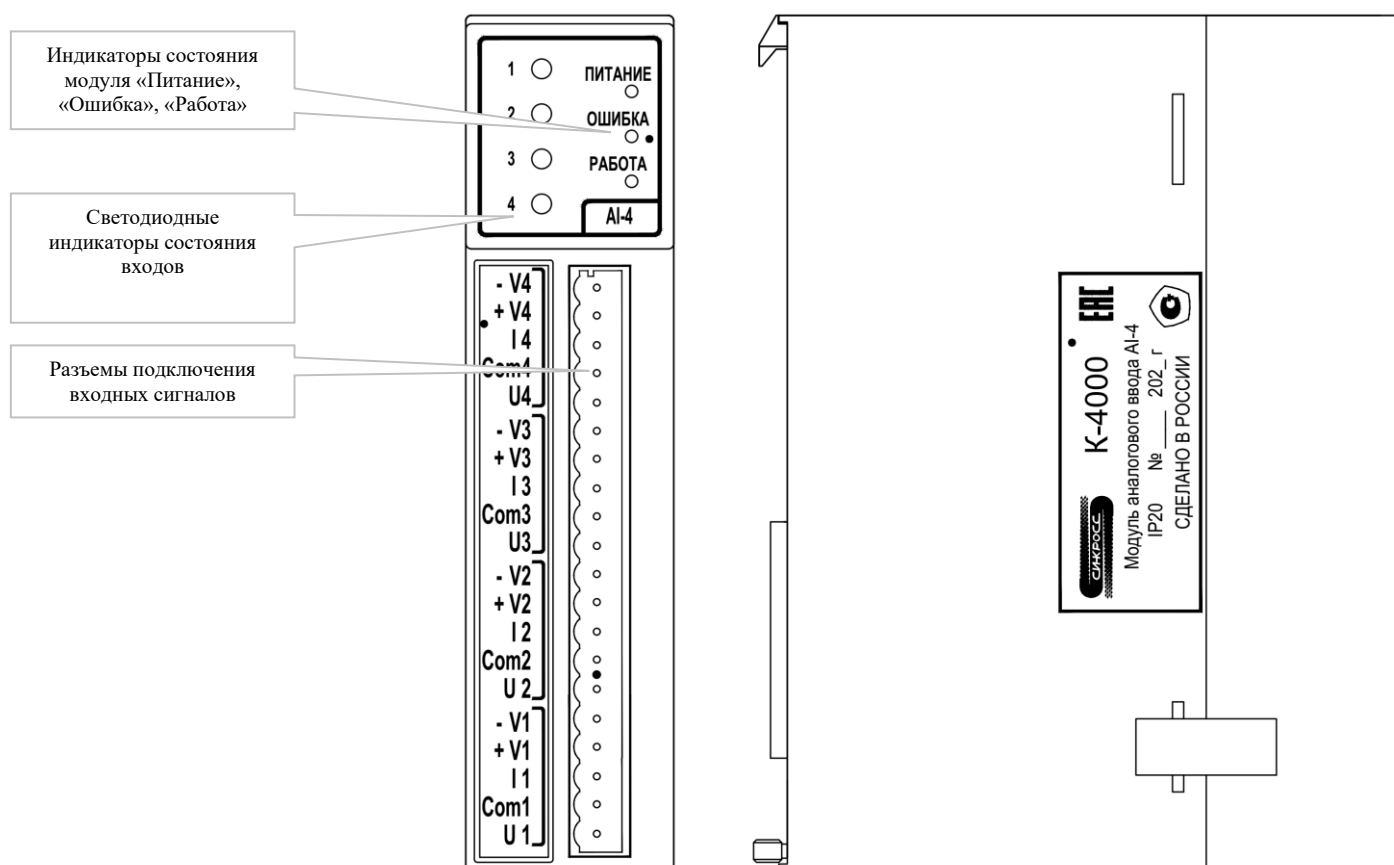
Наименование	Кол-во	Примечание
Модуль аналогового ввода AI-4	1	–
Паспорт СГВП2.222.004 ПС	1	–
Руководство по эксплуатации СГВП3.031.000 РЭ	1	На партию изделий, направляемую в один адрес, но не более чем на 10

## 5 Подключение модуля

5.1 На передней панели модуля расположены разъем для подключения входных сигналов, а также светодиодные состояния модуля «Питание», «Ошибка», «Работа» и индикаторы состояния входов «1»... «4».

5.2 Модуль имеет 4 входа для подключения входных сигналов.

5.3 Настройки модуля производится в соответствии с руководством по эксплуатации (СГВП3.031.000 РЭ).



## 6 Транспортирование и хранение

6.1 Модули в упаковке предприятия-изготовителя могут транспортироваться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов и т.д.) в соответствии с правилами транспортирования грузов на соответствующем виде транспорта, на любые расстояния при температуре окружающего воздуха от минус 50 до 50 °С, при относительной влажности до 98% при температуре 35 °С и атмосферном давлении от 84 до 107 кПА.

6.2 Условия хранения должны соответствовать требованиям группы 1(Л) по ГОСТ 15150 в закрытых отапливаемых помещениях при температуре воздуха от 5 до 40 °С и относительной влажности воздуха 80 % при температуре 25 °С.

6.3 При транспортировании и хранении в окружающем воздухе должны отсутствовать кислотные, щелочные и другие агрессивные примеси.

## 7 Свидетельство о приемке

Модуль АІ-4 заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует требованиям технических условий ТУ 4252-028-12221545-2014 и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Приемку произвел \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
подпись Ф.И.О.

М.П.

## 8 Свидетельство об упаковке

Модуль АІ-4 заводской номер \_\_\_\_\_  
упакован на ООО "СИНПРОСС" согласно требованиям,  
наименование предприятия-изготовителя

предусмотренным техническими условиями ТУ 4252-028-12221545-2014.

Дата упаковки \_\_\_\_\_

Упаковку произвел \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
подпись Ф.И.О.

М.П.

## **9 Утилизация**

Модуль не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы. Утилизация модуля производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

Порядок утилизации модуля определяется потребителем.

## **10 Гарантии изготовителя**

10.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие модуля требованиям технической документации в течение 18 месяцев с момента ввода в эксплуатацию при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

10.2 Гарантийный срок хранения – 6 месяцев с момента отгрузки потребителю.

10.3 Модули, у которых во время гарантийного срока будет выявлено несоответствие требованиям технической документации, безвозмездно заменяются или ремонтируются предприятием-изготовителем.

10.4 Адрес предприятия изготовителя

ООО «СИНКРОСС», Россия, 410010, г. Саратов, ул. Жуковского, д. 9А, тел. (8452) 55-66-56, e-mail: office@sinkross.ru.

## 11 Сведения о хранении

Дата		Условия хранения	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за хранение
установки на хранение	установки на хранение		



## 12 Учет работы

Цель включения в работу	Дата и время включения	Дата и время выключения	Продолжительность работы, ч.

### 13 Учет неисправностей при эксплуатации

Дата и время отказа изделия или его составной части. Режим работы, характер нагрузки	Характер (внешнее проявление) неисправности	Причина неисправности (отказа), количество часов работы отказавшего элемента	Принятые меры по устранению неисправности, расход ЗИП	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за устранение неисправности	Прим.

## 14 Учет технического обслуживания

Дата	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

Лист регистрации изменений									
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводи- тельного докум. и дата	Подп.	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулирован- ных					