

**УТВЕРЖДЕНО**  
**приказом Федерального агентства**  
**по техническому регулированию**  
**и метрологии**  
**от «28» февраля 2023 г. № 438**

Регистрационный № 80247-20

Лист № 1  
Всего листов 15

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Системы информационно-управляющие «Сириус»**

**Назначение средства измерений**

Системы информационно-управляющие «Сириус» (далее – системы) предназначены для измерений и преобразований аналоговых сигналов от первичных измерительных преобразователей (унифицированные электрические сигналы силы постоянного тока, сигналы термопреобразователей сопротивления, сигналы напряжения постоянного тока, сигналы напряжения переменного тока, сигналы частоты), приема и обработки дискретных сигналов, формирования управляющих аналоговых (унифицированные электрические сигналы силы постоянного тока, сигналы напряжения постоянного тока) и дискретных сигналов по командам оператора и по алгоритмам управления на основе полученных измерений параметров технологических процессов.

**Описание средства измерений**

Принцип действия систем основан на непрерывном измерении и преобразовании входных аналоговых сигналов, поступающих от первичных измерительных преобразователей, в значения технологических параметров. Системы осуществляют приём дискретных сигналов, информирующих о состоянии контролируемого оборудования. На основе полученных сигналов системы формируют управляющие аналоговые и дискретные сигналы для управления исполнительными механизмами. Представление оперативной и архивной информации, визуализацию технологических процессов и задание режимов системы производят на устройствах отображения.

Конфигурация систем по составу оборудования, его количеству, требованиям к функциям формируется с учётом особенностей каждого управляемого технологического процесса и определяется проектом.

В системы, в зависимости от заказа, может входить следующее оборудование:

- шкафы управления, в которых размещаются процессорные модули, модули связи, станции и модули ввода/вывода, измерительные преобразователи (искробезопасные барьеры), панели управления, блоки питания, релейные модули и клеммы;
- шкафы управления силовые, в которых размещается все оборудование, указанное в предыдущем пункте, а также размещаются силовые автоматические выключатели, контакторы, устройства плавного пуска, преобразователи частоты и элементы их управления;
- шкафы устройств связи с объектом;
- автоматизированное рабочее место оператора;
- пульт резервного управления;
- серверное и коммуникационное оборудование.

Системы реализуют функции вторичной части измерительных каналов измерительных систем в соответствии с ГОСТ Р 8.596–2002 и позволяют на своей базе создавать системы автоматического управления и автоматизированные системы управления технологическими процессами.

Состав систем указан в таблице 1.

Таблица 1 – Состав систем

Тип сигнала	Измерительный преобразователь (искробезопасный барьер)	Модули ввода/вывода аналоговых сигналов и обработки данных
Аналоговый вход (сигналы силы постоянного тока)	—	Модуль ввода аналоговых сигналов 6ES7134-6GF00- 0AA1 устройства распределенного ввода- вывода SIMATIC ET200SP (далее – 6ES7134-6GF00- 0AA1) (регистрационный номер 74165-19)
	Преобразователь измерительный ввода-вывода серии АСТ20 модели АСТ20Х-2НАИ-2SAO-S (далее – АСТ20Х-2НАИ-2SAO-S) (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 69025-17)	
	Барьер искробезопасности НБИ модификации НБИ-21П (далее – НБИ-21П) (регистрационный номер 59512-14)	
	Барьер искробезопасности ЛПА-042 (далее – ЛПА-042)	
	—	Модуль ввода аналоговых сигналов 6ES7134-6GD00- 0BA1 устройства распределенного ввода- вывода SIMATIC ET200SP (далее – 6ES7134-6GF00- 0AA1) (регистрационный номер 74165-19)
	АСТ20Х-2НАИ-2SAO-S (регистрационный номер 69025-17)	
	НБИ-21П (регистрационный номер 59512-14)	
	—	Модуль ввода аналоговых сигналов 6ES7134-6TD00- 0CA1 устройства распределенного ввода- вывода SIMATIC ET200SP (далее – 6ES7134-6TD00- 0CA1) (регистрационный номер 74165-19)
	АСТ20Х-2НАИ-2SAO-S (регистрационный номер 69025-17)	
	НБИ-21П (регистрационный номер 59512-14)	
	—	Модуль ввода аналоговых сигналов 6ES7134-6HB00- 0CA1 устройства распределенного ввода- вывода SIMATIC ET200SP (далее – 6ES7134-6HB00- 0CA1) (регистрационный номер 74165-19)
	АСТ20Х-2НАИ-2SAO-S (регистрационный номер 69025-17)	
	НБИ-21П (регистрационный номер 59512-14)	

Продолжение таблицы 1

Тип сигнала	Измерительный преобразователь (искробезопасный барьер)	Модули ввода/вывода аналоговых сигналов и обработки данных
Аналоговый вход (сигналы силы постоянного тока)	—	Модуль ввода аналоговых сигналов 6ES7531-7KF00- 0AB0 модуля измерительного контроллера программируемого SIMATIC S7-1500 (далее – 6ES7531- 7KF00-0AB0) (регистрационный номер 60314-15)
	НБИ-21П (регистрационный номер 59512-14)	
	ЛПА-042	
	—	Модуль аналогового ввода R500 AI 16 011 контроллера программируемого логического REGUL RX00 (далее – R500 AI 16 011) (регистрационный номер 63776-16)
	НБИ-21П (регистрационный номер 59512-14)	
	—	
Аналоговый вход (сигналы напряжения постоянного тока)	НБИ-21П (регистрационный номер 59512-14)	Модуль аналогового ввода R500 AI 08 041 контроллера программируемого логического REGUL RX00 (далее – R500 AI 08 041) (регистрационный номер 63776-16)
	—	6ES7531-7KF00-0AB0 (регистрационный номер 60314-15)
	—	Измерительный модуль 3500/42 комплекса измерительно- вычислительного для мониторинга работающих механизмов серии 3500 (далее – 3500/42) (регистрационный номер 72684-18)
	Барьер искробезопасности KFD2-VR4- Ex1.26 (далее – KFD2-VR4-Ex1.26)	R500 AI 08 041 (регистрационный номер 63776-16)
Аналоговый вход (сигналы напряжения переменного тока)	—	3500/42 (регистрационный номер 72684-18)
	KFD2-VR4-Ex1.26	

Продолжение таблицы 1

Тип сигнала	Измерительный преобразователь (искробезопасный барьер)	Модули ввода/вывода аналоговых сигналов и обработки данных
Аналоговый вход (сигналы частоты)	—	Измерительный модуль 3500/25 комплекса измерительно- вычислительного для мониторинга работающих механизмов серии 3500 (далее – 3500/25) (регистрационный номер 72684-18)
	KFD2-VR4-Ex1.26	
Аналоговый вход (сигналы термопреобра- зователей сопротивления)	—	Модуль ввода аналоговых сигналов 6ES7134-6JD00- 0CA1 устройства распределенного ввода- вывода SIMATIC ET200SP (далее – 6ES7134-6JD00- 0CA1) (регистрационный номер 74165-19)
	Барьер искробезопасности БИ-001-А (далее – БИ-001-А)	
	—	Измерительный модуль 3500/65 комплекса измерительно- вычислительного для мониторинга работающих механизмов серии 3500 (далее – 3500/65) (регистрационный номер 72684-18)
	Преобразователь измерительный серий S, K, H модели KCD2-RR-Ex1 (далее – KCD2-RR-Ex1) (регистрационный номер 65857-16)	
	—	6ES7531-7KF00-0AB0 (регистрационный номер 60314-15)
	—	Модуль аналогового ввода R500 AI 08 031 контроллера программируемого логического REGUL RX00 (далее – R500 AI 08 031) (регистрационный номер 63776-16)
	БИ-001-А	
Аналоговый выход (сигналы силы постоянного тока)	—	Модуль вывода аналоговых сигналов 6ES7135-6HD00- 0BA1 устройства распределенного ввода- вывода SIMATIC ET200SP (далее – 6ES7135-6HD00- 0BA1) (регистрационный номер 74165-19)
	Барьер искробезопасности НБИ модификации НБИ-21У (далее – НБИ-21У) (регистрационный номер 59512-14)	

Продолжение таблицы 1

Тип сигнала	Измерительный преобразователь (искробезопасный барьер)	Модули ввода/вывода аналоговых сигналов и обработки данных
Аналоговый выход (сигналы силы постоянного тока)	—	Модуль вывода аналоговых сигналов 6ES7135-6HB00- 0CA1 устройства распределенного ввода- вывода SIMATIC ET200SP (далее – 6ES7135-6HB00- 0CA1) (регистрационный номер 74165-19)
	НБИ-21У (регистрационный номер 59512-14)	
	—	Модуль вывода аналоговых сигналов 6ES7532-5HD00- 0AB0 модуля измерительного контроллера программируемого SIMATIC S7-1500 (далее – 6ES7532- 5HD00-0AB0) (регистрационный номер 60314-15)
	НБИ-21У (регистрационный номер 59512-14)	
	—	Модуль аналогового ввода R500 АО 08 011 контроллера программируемого логического REGUL RX00 (далее – R500 АО 08 011) (регистрационный номер 63776-16)
	НБИ-21У (регистрационный номер 59512-14)	
Аналоговый выход (сигналы напряжения постоянного тока)	—	6ES7532-5HD00-0AB0 (регистрационный номер 60314-15)
	—	R500 AI 08 031 (регистрационный номер 63776-16)
Примечание – Указана максимально возможная комплектация систем. В зависимости от заказа в состав систем могут входить не все типы измерительных преобразователей (искробезопасных барьеров) и модулей ввода/вывода аналоговых сигналов. Количество и типы используемых измерительных преобразователей (искробезопасных барьеров) и модулей ввода/вывода аналоговых сигналов указываются в паспорте.		

Общий вид систем представлен на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Общий вид систем



Рисунок 2 – Общий вид систем

Системы обеспечивают выполнение следующих основных функций:

- измерение и преобразование аналоговых сигналов от первичных измерительных преобразователей;
- сбор и обработку дискретных сигналов;
- формирование управляющих аналоговых и дискретных сигналов;
- отображение оперативной информации о текущих значениях технологических параметров, значений уставок, предупредительной и аварийной сигнализации, состояний исполнительных механизмов, мнемосхем и графиков;
- архивирование заданных технологических параметров, событий и действий оперативно-диспетчерского персонала;

- обмен информацией с вышестоящими системами управления по цифровым каналам связи;
- защиту системной информации от несанкционированного доступа к программным средствам и изменения установленных параметров.

Пломбирование систем не предусмотрено. Заводской номер систем, состоящий из арабских цифр, наносится на маркировочную табличку методом лазерной гравировки. Место нанесения заводского номера приведено на рисунках 3. Конструкция систем и условия их эксплуатации не предусматривают нанесение знака поверки непосредственно на системы. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке систем.



Рисунок 3 – Место нанесения заводского номера систем

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) систем можно разделить на две группы: встроенное ПО и внешнее, устанавливаемое на персональном компьютере.

Внешнее ПО предназначено для отображения параметров работы систем и визуализации измерительной информации на персональном компьютере. Идентификационные данные внешнего ПО систем приведены в таблице 2. ПО систем защищено от несанкционированного доступа путем разграничения прав доступа (вход по логину и паролю), ведения доступного только для чтения журнала событий.

Встроенное ПО устанавливается в энергонезависимую память модулей центрального процессора в производственном цикле на заводе-изготовителе и в процессе эксплуатации изменению не подлежит. Метрологические характеристики систем, указанные в таблице 3, нормированы с учетом внутреннего ПО.

Уровень защиты ПО систем «средний» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Таблица 2 – Идентификационные данные внешнего ПО систем

Идентификационные данные (признаки)	Значение				
Идентификационное наименование ПО	Totally Integrated Automation Portal	SIMATIC PCS 7	3500/25	3500/42	3500/65
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V15.1	не ниже V9.0	не ниже 3.51	не ниже 5.20	не ниже 1.40
Цифровой идентификатор ПО	—	—	—	—	—
Примечание – Указаны максимально возможные идентификационные данные ПО систем. В зависимости от заказа системы могут включать не все идентификационные данные ПО, указанные в таблице. Идентификационные данные ПО указываются в паспорте.					

Продолжение таблицы 2

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	RegulRTS
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 3.5.17.30 (среда исполнения); не ниже 1.0.19.5 (модули ввода/вывода)
Цифровой идентификатор ПО	—
Примечание – Указаны максимально возможные идентификационные данные ПО систем. В зависимости от заказа системы могут включать не все идентификационные данные ПО, указанные в таблице. Идентификационные данные ПО указываются в паспорте.	

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики систем представлены в таблице 3.



Таблица 3 – Метрологические характеристики систем

Тип сигнала	Диапазон измерений	Тип измерительного преобразователя (искробезопасного барьера)	Тип модулей ввода/вывода аналоговых сигналов и обработки данных	Пределы допускаемой погрешности измерений	
				основной	в рабочих условиях
Аналоговый вход (сигналы силы постоянного тока)	от 4 до 20 мА	–	6ES7134-6GF00-0AA1	γ: ±0,30 %	γ: ±0,50 %
		ACT20X-2HAI-2SAO-S		γ: ±0,32 %	γ: ±0,52 %
		НБИ-21П		γ: ±0,32 %	γ: ±0,57 %
		ЛПА-042		γ: ±0,30 %	γ: ±0,50 %
		–	6ES7134-6GD00-0BA1	γ: ±0,30 %	γ: ±0,50 %
		ACT20X-2HAI-2SAO-S		γ: ±0,32 %	γ: ±0,52 %
		НБИ-21П		γ: ±0,32 %	γ: ±0,57 %
		–		γ: ±0,30 %	γ: ±0,50 %
		ACT20X-2HAI-2SAO-S	6ES7134-6TD00-0CA1	γ: ±0,32 %	γ: ±0,52 %
		НБИ-21П		γ: ±0,32 %	γ: ±0,57 %
		–		γ: ±0,05 %	γ: ±0,10 %
		ACT20X-2HAI-2SAO-S		γ: ±0,12 %	γ: ±0,15 %
		НБИ-21П	6ES7134-6NB00-0CA1	γ: ±0,12 %	γ: ±0,29 %
		–		γ: ±0,10 %	γ: ±0,30 %
		НБИ-21П		γ: ±0,15 %	γ: ±0,41 %
		ЛПА-042		γ: ±0,10 %	γ: ±0,30 %
	от 0 до 20 мА	–	6ES7531-7KF00-0AB0	γ: ±0,10 %	γ: ±0,30 %
		ЛПА-042			
		–		γ: ±0,10 %	γ: ±0,12 %
		НБИ-21П		γ: ±0,15 %	γ: ±0,30 %
	от 0 до 20 мА	–	R500 AI 16 011	γ: ±0,10 %	γ: ±0,12 %
	от 4 до 20 мА	–		γ: ±0,10 %	
	от 0 до 20 мА	–		γ: ±0,11 %	γ: ±0,28 %
	от 4 до 20 мА	НБИ-21П		γ: ±0,10 %	

Продолжение таблицы 3

Тип сигнала	Диапазон измерений	Тип измерительного преобразователя (искробезопасного барьера)	Тип модулей ввода/вывода аналоговых сигналов и обработки данных	Пределы допускаемой погрешности измерений	
				основной	в рабочих условиях
Аналоговый вход (сигналы напряжения постоянного тока)	от -5 до 5 В <sup>1)</sup>	—	6ES7531-7KF00-0AB0	γ: ±0,10 %	γ: ±0,30 %
	от -10 до 10 В <sup>1)</sup>	—			
	от 0 до 24 В <sup>1)</sup>	KFD2-VR4-Ex1.26	3500/42	γ: ±1 %	
	от -10 до 10 В	—	R500 AI 08 041	γ: ±0,10%	
от 0 до 10 В	—				
Аналоговый вход (сигналы напряжения переменного тока)	от 0 до 14 В (пик-пик) <sup>2)</sup>	—	3500/42	γ: ±1 %	
		KFD2-VR4-Ex1.26			
Аналоговый вход (сигналы частоты)	от 0,017 до 19800 Гц <sup>3)</sup>	—	3500/25	Δ: ±0,017 Гц в диапазоне измерений от 0,017 до 100 Гц включительно; δ: ±1 % в диапазоне измерений свыше 100 до 19800 Гц включительно	
		KFD2-VR4-Ex1.26			
Аналоговый вход (сигналы термопреобразователей сопротивления)	Pt100, Pt200 (α=0,00385 °C <sup>-1</sup> ) от -200 до +850 °C <sup>4)</sup> ; Pt100, Pt200 (α=0,00391 °C <sup>-1</sup> ) от -200 до +850 °C <sup>4)</sup> ; Ni100, Ni120, Ni200 (α=0,00617 °C <sup>-1</sup> ) от -60 до +250 °C <sup>4)</sup>	БИ-001-A	6ES7134-6JD00-0CA1	Δ: ±0,6 °C для Pt100, Pt200 (α=0,00385 °C <sup>-1</sup> ) и Pt100, Pt200 (α=0,00391 °C <sup>-1</sup> ); Δ: ±0,2 °C для Ni100, Ni120, Ni200 (α=0,00617 °C <sup>-1</sup> )	Δ: ±1,0 °C для Pt100, Pt200 (α=0,00385 °C <sup>-1</sup> ) и Pt100, Pt200 (α=0,00391 °C <sup>-1</sup> ); Δ: ±0,4 °C для Ni100, Ni120, Ni200 (α=0,00617 °C <sup>-1</sup> )

Продолжение таблицы 3

Тип сигнала	Диапазон измерений	Тип измерительного преобразователя (искробезопасного барьера)	Тип модулей ввода/вывода аналоговых сигналов и обработки данных	Пределы допускаемой погрешности измерений	
				основной	в рабочих условиях
				$\Delta: \pm 3,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Delta: \pm 3,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Аналоговый вход (сигналы термопреобразователей сопротивления)	Сигналы (Ом) термопреобразователей сопротивления Pt100 ( $\alpha=0,00385 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ ) от -200 до +850 $^{\circ}\text{C}^{(4)}$ ; Pt100 ( $\alpha=0,00392 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ ) от -200 до +700 $^{\circ}\text{C}^{(4)}$ ; Ni120 ( $\alpha=0,00672 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ ) от -80 до +260 $^{\circ}\text{C}^{(4)}$	—	3500/65	$\Delta: \pm \sqrt{9 + 0,000001 \cdot (T_{\text{max}} - T_{\text{min}})^2} \text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Delta: \pm \sqrt{9 + 0,00001225 \cdot (T_{\text{max}} - T_{\text{min}})^2} \text{ }^{\circ}\text{C}$
	Pt100, Pt1000 ( $\alpha=0,00385 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ ) от -200 до +850 $^{\circ}\text{C}^{(4)}$	KCD2-RR-Ex1			
	Pt50, Pt100 ( $\alpha=0,00385 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ ) от -200 до +850 $^{\circ}\text{C}^{(4)}$ ; 50П, 100П ( $\alpha=0,00391 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ ) от -200 до +850 $^{\circ}\text{C}^{(4)}$ ; Ni50, Ni100 ( $\alpha=0,00617 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ ) от -60 до +180 $^{\circ}\text{C}^{(4)}$ ; Cu50, Cu100 ( $\alpha=0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ ) от -180 до +200 $^{\circ}\text{C}^{(4)}$ ; 50М, 100М ( $\alpha=0,00426 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ ) от -50 до 200 $^{\circ}\text{C}^{(4)}$	—	6ES7531-7KF00-0AB0	$\Delta: \pm 1,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ для Pt100; $\Delta: \pm 0,7 \text{ }^{\circ}\text{C}$ для Pt1000	$\Delta: \pm 2,3 \text{ }^{\circ}\text{C}$ для Pt100; $\Delta: \pm 1,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ для Pt1000
		БИ-001-А	R500 AI 08 031	$\Delta: \pm 0,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (четырёхпроводная схема подключения); $\Delta: \pm 0,7 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (трёхпроводная схема подключения)	

Продолжение таблицы 3

Тип сигнала	Диапазон измерений	Тип измерительного преобразователя (искробезопасного барьера)	Тип модулей ввода/вывода аналоговых сигналов и обработки данных	Пределы допускаемой погрешности измерений	
				основной	в рабочих условиях
Аналоговый выход (сигналы силы постоянного тока)	от 4 до 20 мА	–	6ES7135-6HD00-0BA1	$\gamma: \pm 0,30 \%$	$\gamma: \pm 0,50 \%$
		НБИ-21У		$\gamma: \pm 0,32 \%$	$\gamma: \pm 0,57 \%$
		–		$\gamma: \pm 0,10 \%$	$\gamma: \pm 0,20 \%$
		НБИ-21У		$\gamma: \pm 0,15 \%$	$\gamma: \pm 0,34 \%$
	от 4 до 20 мА	–	6ES7532-5HD00-0AB0	$\gamma: \pm 0,20 \%$	$\gamma: \pm 0,30 \%$
		НБИ-21У		$\gamma: \pm 0,23 \%$	$\gamma: \pm 0,41 \%$
	от 0 до 20 мА	–	6ES7532-5HD00-0AB0	$\gamma: \pm 0,20 \%$	$\gamma: \pm 0,30 \%$
	от 4 до 20 мА	НБИ-21У		$\gamma: \pm 0,10 \%$	$\gamma: \pm 0,12 \%$
	от 0 до 20 мА	–	R500 AO 08 011	$\gamma: \pm 0,15 \%$	$\gamma: \pm 0,30 \%$
	от 4 до 20 мА	НБИ-21У		$\gamma: \pm 0,10 \%$	$\gamma: \pm 0,12 \%$
	от 0 до 20 мА	–		$\gamma: \pm 0,10 \%$	$\gamma: \pm 0,12 \%$
	от 4 до 20 мА	НБИ-21У		$\gamma: \pm 0,15 \%$	$\gamma: \pm 0,30 \%$
Аналоговый выход (сигналы напряжения постоянного тока)	от 0 до 20 мА	–	R500 AO 08 031	$\gamma: \pm 0,10 \%$	$\gamma: \pm 0,12 \%$
	от 0 до 10 В	–		$\gamma: \pm 0,10 \%$	$\gamma: \pm 0,30 \%$
	от -10 до 10 В	–	6ES7532-5HD00-0AB0	$\gamma: \pm 0,10 \%$	$\gamma: \pm 0,12 \%$
	от 0 до 10 В	–		$\gamma: \pm 0,20 \%$	$\gamma: \pm 0,30 \%$
	от -10 до 10 В	–	R500 AO 08 031	$\gamma: \pm 0,10 \%$	$\gamma: \pm 0,12 \%$
	от 0 до 10 В	–		$\gamma: \pm 0,10 \%$	$\gamma: \pm 0,12 \%$

1) Диапазон измерений сигналов напряжения постоянного тока зависит от типа подключаемого датчика и настроек измерительного канала. При подключении датчика может использоваться обратная полярность.

2) Диапазон измерений сигналов напряжения переменного тока зависит от типа подключаемого датчика и настроек измерительного канала.

3) Диапазон измерений сигналов частоты зависит от типа подключаемого датчика и настроек измерительного канала.

4) Диапазон измерений сигналов термопреобразователей сопротивления зависит от типа подключаемого датчика и настроек измерительного канала.

Примечания

1 Пределы допускаемой основной погрешности систем нормированы для диапазона температуры окружающей среды от +15 до +25 °С.

2 Приняты следующие обозначения:

$\gamma$  – приведенная к диапазону измерений погрешность, %;

$\Delta$  – абсолютная погрешность, в единицах измеряемой величины;

Продолжение таблицы 3

Тип сигнала	Диапазон измерений	Тип измерительного преобразователя (искробезопасного барьера)	Тип модулей ввода/вывода аналоговых сигналов и обработки данных	Пределы допускаемой погрешности измерений	
				основной	в рабочих условиях
δ – относительная погрешность, %.					

Основные технические характеристики систем представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Основные технические характеристики систем

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – напряжение постоянного тока, В – частота переменного тока, Гц	$230^{+23}_{-23}$ ; $400^{+40}_{-40}$ $220^{+20}_{-20}$ ; $24^{+2,4}_{-2,4}$ $50 \pm 1$
Потребляемая мощность, кВт·А, не более	3
Габаритные размеры отдельного шкафа, мм, не более: – высота – ширина – длина	2200 4010 810
Масса отдельного шкафа, кг, не более	950
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, % – атмосферное давление, кПа	от +5 до +50 до 90, без конденсации влаги от 84,0 до 106,0
Средний срок службы, лет, не менее	15
Примечание – Потребляемая мощность, габаритные размеры и масса каждой сборочной единицы, входящей в состав систем, зависят от конкретной комплектации систем применительно к конкретному объекту автоматизации.	

#### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность систем

Наименование	Обозначение	Количество
Система информационно-управляющая	«Сириус»	1 шт.
Паспорт	ИУСС.ХХХХ.0000-00 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ИУСС.ХХХХ.0000-00 РЭ	1 экз.
Методика поверки		1 экз.
Примечание – ХХХХ.0000-00 в обозначении паспорта и руководства по эксплуатации зависит от объекта, куда будет поставлена система.		

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в пункте 1.4 «Устройство и работа Системы» руководства по эксплуатации.

#### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 31 июля 2018 г. № 1621 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

Приказ Росстандарта от 1 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-16}$  до 100 А»;

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3456 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»;

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3457 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

ГОСТ Р 8.596–2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения;

ТУ 27.12.31-005-38915469–2020 Системы информационно-управляющие «Сириус». Технические условия.

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ИНГК-ПРОМТЕХ»  
(ООО «ИНГК-ПРОМТЕХ»)

ИНН 5907051253

Адрес юридического лица: 614030, Пермский край, г. Пермь, ул. Ново-Гайвинская, д. 92

Адрес места осуществления деятельности: 614030, Пермский край, г. Пермь, ул. Ново-Гайвинская, д. 92

Телефон: (342) 205-79-50

Web-сайт: <http://ingc.ru>

E-mail: [info.perm@ingc.ru](mailto:info.perm@ingc.ru)

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью Центр Метрологии «СТП»  
(ООО Центр Метрологии «СТП»)

Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, корп. 5, оф. 7

Телефон: (843) 214-20-98, факс: (843) 227-40-10

Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>

E-mail: [office@ooostp.ru](mailto:office@ooostp.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311229.

**в части вносимых изменений:**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»  
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрологи»)

Адрес: 142300, Чеховский р-н, г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2

Телефон: +7 (495) 108-69-50

E-mail: [info@metrologiya.prommashtest.ru](mailto:info@metrologiya.prommashtest.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.