

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы безопасности программируемые электронные NiaGuard

Назначение средства измерений

Системы безопасности программируемые электронные NiaGuard (далее - системы) являются программно-техническими комплексами, включающими часть измерительной системы (ИС) и часть аналоговых управляющих каналов, которые предназначены для получения информации о состоянии объектов путем измерительных преобразований входных аналоговых сигналов силы постоянного тока, характеризующих это состояние; воспроизведения силы постоянного тока для управления исполнительными механизмами объектов, машинной обработки полученной информации, преобразования полученной информации в выходные сигналы системы в разных целях.

Описание средства измерений

Принцип действия систем заключается в последовательном преобразовании принимаемых от измерительных преобразователей (ИП) входных аналоговых сигналов силы постоянного тока в диапазоне от 4 до 20 мА в цифровой код, а также преобразовании цифрового кода управляющего сигнала в выходные сигналы силы постоянного тока в диапазоне от 4 до 20 мА.

В состав части ИС входят:

- 16-ти канальные клеммные (терминальные) модули аналогового ввода SGM3410, обеспечивающие подключение проводников измерительных каналов ИС, защиту по току, преобразование сигнала силы постоянного тока в диапазоне от 4 до 20 мА в сигнал постоянного напряжения;

- 16-ти канальные модули аналогового ввода SGM410, принимающие от модуля SGM3410 измерительный сигнал постоянного напряжения, выполняют фильтрацию и нормализацию сигнала, аналого-цифровое преобразование и обработку цифрового кода измерительного сигнала;

- контроллер SGM201, выполняющий обработку, полученной от модуля SGM410 в виде цифрового кода информации, в соответствии с заложенными алгоритмами и передачи ее через модуль связи для отображения измеряемой величины на экране человеко-машинного интерфейса (например, инженерная или операторская станция на базе персонального компьютера) и других целей.

В состав каналов воспроизведения входят:

- контроллер SGM201, формирующий, на основании получаемых через модуль связи управляющих сигналов (от человеко-машинного интерфейса или системы верхнего уровня), сигнал воспроизведения в виде цифрового кода;

- 8-ми канальные модули аналогового вывода SGM520, получающие от контроллера цифровой код выходного сигнала воспроизведения, выполняющие цифро-аналоговое (напряжение) преобразование и преобразование выходного сигнала напряжения в силу постоянного тока в диапазоне от 4 до 20 мА;

- 8-ми канальные клеммные (терминальные) модули аналогового вывода SGM3520, принимающие через 78 жильный кабель от модуля SGM520 и передающие управляющие сигналы в виде силы постоянно тока диапазоне от 4 до 20 мА исполнительным механизмам объекта управления.

Модуль контроллера, модуль связи и многоканальные модули аналогового ввода/вывода устанавливаются в несущем каркасе и соединяются друг с другом по шине.

Клеммные (терминальные) модули ввода/вывода монтируются на DIN-рейки и соединяются с соответствующими модулями ввода/вывода с помощью 78 жильного кабеля.

Все составные части систем монтируются, как правило, в одном шкафу.

На рисунках 1 и 2 показаны, соответственно, виды с передней и задней стороны шкафа.

Системы используются в системах противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ), аварийного отключения (ESD), пожарно-газовых системах (FGS), системах управления горелками (BMS) для взрывопожароопасных объектов различных отраслей промышленности, где требуется уровень обеспечения безопасности класса SIL3.



Рисунок 1 -
Передняя сторона шкафа

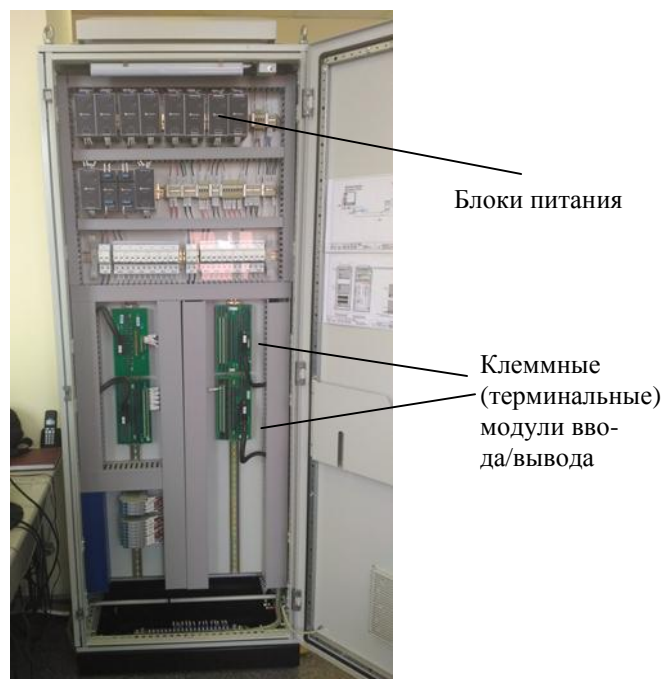


Рисунок 2 -
Задняя сторона шкафа

Системы комплектуются для конкретного объекта и могут отличаться по составу. Вариант комплектования определяется заказчиком и указывается в заказе-заявке на поставку.

Пломбирование систем не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) систем включает встроенное ПО и ПО Safe-AutoThink, устанавливаемое на персональный компьютер (инженерную станцию).

Встроенное ПО, влияющее на метрологические характеристики, устанавливается в память модулей ввода/вывода во время производственного цикла на заводе-изготовителе и в процессе эксплуатации изменению не подлежит. Особенности установки и конструкция систем (модули и терминальные базы устанавливаются в запирающемся шкафу) защищают ПО от несанкционированного доступа в процессе эксплуатации, что соответствует уровню защиты «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

ПО Safe-AutoThink, не влияющее на метрологические характеристики, идентификационные данные которого описаны в таблице 1, предназначено для конфигурирования работы систем и просмотра данных с помощью ПК. Доступ к нему осуществляется по логину и паролю.

Идентификационные данные ПО Safe-AutoThink представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО Safe-AutoThink

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Safe-AutoThink
Номер версии, не ниже	не ниже 1.2
Цифровой идентификатор ПО	по номеру версии

Метрологические и технические характеристики.

Метрологические и технические характеристики систем приведены в таблицах 2, 3.

Таблица 2 - Метрологические характеристики каналов систем

Тип ИК	Диапазон измерения сигнала	Диапазон воспроизведения сигнала	Пределы допускаемой приведенной к нормирующему значению погрешности (к диапазону отображения сигнала), ($\pm\gamma$), %
Измерение силы постоянного тока	от 4 до 20 мА	-	0,2
Воспроизведение силы постоянного тока	-	от 4 до 20 мА	0,2
Примечание Нормирующее значение при воспроизведении или измерении силы постоянного тока $X_{ном}=22$ мА.			

Таблица 3 - Основные технические характеристики систем

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В	от 20,4 до 28,8
Рабочие условия применения: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность окружающего воздуха при температуре +20 °С, без конденсации, %	от 0 до +60 от 5 до 95
Высота над уровнем моря, м	до 2000
Срок службы системы, лет, не менее	15

Знак утверждения типа

наносит на титульный лист руководства по эксплуатации «HiaGuard. Руководство по эксплуатации» типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность систем представлена в таблице 4

Таблица 4 - Комплектность систем

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Система безопасности программируемая электронная HiaGuard	HiaGuard	1
HiaGuard. Руководство по эксплуатации	-	1

Поверка

осуществляется по документу МИ 2539-99 «Рекомендация. ГСИ. Измерительные каналы контроллеров, измерительно-вычислительных, управляющих, программно-технических комплексов. Методика поверки».

Основные средства поверки:

калибратор многофункциональный MC5-R, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 22237-08.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых систем 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 системам безопасности программируемым электронным HiGuard

ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения

Техническая документация фирмы изготовителя

Изготовитель

Компания HollySys Group (HollySys), Китай

Адрес: No. 2 Disheng Middle Road Beijing Economic-Technological Development

Area Beijing, 100176 P.R. China

Web-сайт: www.hollysys.com.sg

Заявитель

Закрытое акционерное общество «СТЕРХ-ИНТЕЛСЕРВИС»

(ЗАО «СТЕРХ-ИНТЕЛСЕРВИС»)

ИНН 7721211882

Адрес: 109316, г. Москва, Остаповский пр., д. 5, стр. 2, офис 293

Юридический адрес: 109507, г. Москва, Ферганский пр., д. 10б, стр. 2

Телефон: (495) 768-15-95

Факс: (985) 768-15-95

Web-сайт: www.sterch.ru

E-mail: info@sterch.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

(ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: (495) 437-55-77

Факс: (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.