



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENTS



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

11555

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

30 января 2023 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип средств измерений

"Комплексы измерительно-вычислительные и управляющие Н41q/Н51q",

изготовитель - **фирма "HIMA Paul Hildebrandt GmbH", Германия (DE),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 23 2232 18** и допущен к применению в Республике Беларусь с 30 января 2018 г.

Описание типа средств измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель комитета



В.В.Назаренко
В.В.Назаренко

30 января 2018 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор республиканского унитарного
предприятия "Белорусский
государственный институт метрологии"

В.Л. Гуревич

2018



Комплексы измерительно-вычислительные и управляющие типа H41q/H51q	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер РБ <u>0323223218</u>
---	--

Выпускают по документации фирмы "HIMA Paul Hildebrandt GmbH", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы измерительно-вычислительные и управляющие типа H41q/H51q предназначены для преобразования электрических сигналов, поступающих от датчиков, и несущих информацию о параметрах технологических процессов, а также выдачи сигналов управления для предупреждения и защиты от аварийных ситуаций.

Область применения – химическая и нефтяная, другие отрасли промышленности, железнодорожный транспорт.

ОПИСАНИЕ

Комплексы измерительно-вычислительные и управляющие типа H41q/H51q предназначены для управления и контроля преимущественно промышленных установок. Данные обрабатываются как с цифровых, так и с аналоговых входов. Различные модули ввода предназначены для цепей с взрывозащитой и электрических датчиков перемещения.

Измерительно-вычислительные и управляющие комплексы H41q/H51q изготавливаются в следующих модификациях:

H41q-M/H51q-M (одноканальный центральный модуль и одноканальная шина ввода/вывода);

H41q-MS/H51q-MS (с двумя процессорами, одноканальный центральный модуль и одноканальная шина ввода/вывода);

H41q-N/H51q-N (резервные центральные модули и одноканальная шина ввода/вывода);

H41q-HS/H51q-HS (с двумя процессорами, резервные центральные модули и одноканальная шина ввода/вывода);

H41q-HR/H51q-HR (резервные центральные модули и двухканальная шина ввода/вывода);

H41q-HRS/H51q-HRS (с двумя процессорами, резервные центральные модули и двухканальная шина ввода/вывода).

На уровне управления процессом используется следующее оборудование:

- процессорные модули;
- измерительные модули ввода, ввода/вывода (I/O-модули) аналоговых сигналов;



- модули ввода, ввода/вывода дискретных сигналов с собственным встроенным микропроцессором;
 - шины, реализующие протоколы Profibus-DP, Ethernet.
- Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки) указано в Приложении А.
Внешний вид комплекса приведен на рисунке 1.

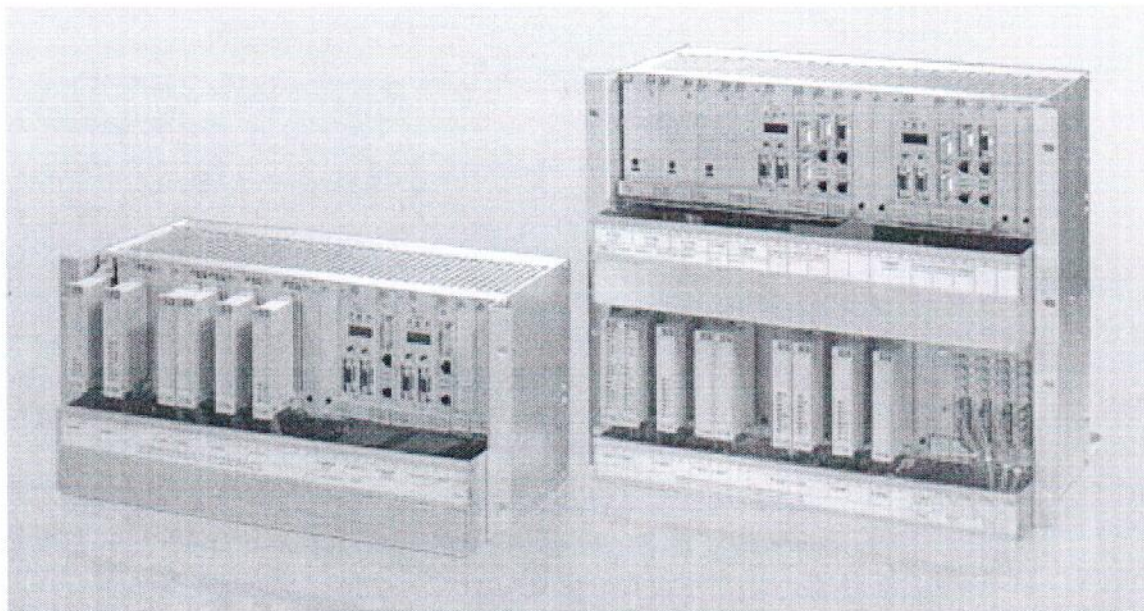


Рисунок 1 – Внешний вид комплекса измерительно-вычислительного и управляющего типа Н41q/Н51q

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики комплексов указаны в таблицах 1, 2 и 3.

Таблица 1

Тип модуля	Диапазон сигнала		Пределы основной приведенной погрешности при (25±3) °С, %	Пределы дополнительной приведенной погрешности в рабочих условиях, %
	входного	выходного		
1	2	3	4	5
F6208	от 0 до 20 мА от 0 до 10 В	от 0 до 3840	± 0,20	± 0,50
F6214	от 0 до 20 мА от 0 до 1 В	от 0 до 3840	± 0,20	± 0,30
F6215	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 1 В	от 0 до 3840	± 0,10	± 0,30
F6216А	от 0 до 20 мА	от 0 до 3840	± 0,20	± 0,40



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
F6217	от 0 до 22 мА от 0 до 5,5 В	от 0 до 4095	$\pm 0,10$	$\pm 0,30$
F6221	от 0 до 20 мА от 0 до 1 В	от 0 до 10 000	$\pm 0,10$	$\pm 0,20$
F6220	± 100 мВ	$\pm 10 000$	$\pm 0,15$	$\pm 0,20$
	Pt100 от минус 40 °С до плюс 80 °С	от минус 400 до плюс 800	$\pm 0,10$	
Для модуля F6220 в стандартном исполнении в качестве источника входного сигнала предусмотрены терморезисторы типа R, S, B, J, K, T, E.				
F6705	от 0 до 3840	от 0 до 20 мА	$\pm 0,20$	$\pm 0,40$
F6706	от 0 до 3840	от 0 до 20 мА	$\pm 0,10$	$\pm 0,40$

Таблица 2

Тип модуля	Диапазон сигнала		Пределы основной абсолютной погрешности
	входного	выходного	
F5220	до 1 МГц	24 бит	± 1 импульс на 16 777 215 импульсов

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В	от 20,4 до 28,8 В
Степень защиты оболочек по ГОСТ 14254-2015	IP20
Нормальная температура эксплуатации, °С	25 \pm 3
Условия эксплуатации:	
Температура окружающего воздуха, °С	от 0 до плюс 60
Относительная влажность воздуха, %	до 95 без конденсации влаги
Условия хранения:	
Температура окружающего воздуха, °С	от минус 40 до плюс 85
Габаритные размеры, мм,	В зависимости от заказа
Масса, кг	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию методом типографической печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки комплексов определяется заказом в соответствии с таблицей 4 и технической документацией фирмы "HIMA Paul Hildebrandt GmbH", Германия.



Таблица 4

Обозначение	Описание
1	2
Программное обеспечение (ПО)	
	Системная лицензия (печатный экземпляр)
	Лицензия коммуникационного программного обеспечения (печатный экземпляр)
ELOP ..	Носитель программного обеспечения (CD-ROM/DVD-ROM)
HOPCS	Носитель программного обеспечения HIMA OPC Server (CD-ROM/DVD-ROM)
HAES	Носитель программного обеспечения HIMA Alarm and Event OPC Server (CD-ROM/DVD-ROM)
H-BA, X(H)-BMS, X-BCS, X-TMC	Библиотеки функциональных блоков. Носитель программного обеспечения (CD-ROM/DVD-ROM)
Аппаратное обеспечение (АО)	
B 42...	Комплекс H41q-...
B 52...	Комплекс H51q-...
Dongle	Электронный ключ защиты
B 9302	Несущий каркас для модулей
B 9361	Модуль дополнительного энергоснабжения
BV 70..., BV 72..	Соединительные кабели
DP-plug1	Шинный коннектор Profibus-DP
DP-cable	Кабель Profibus-DP
F 32..., F 52...	Цифровые модули ввода
F 33..., F 34...	Цифровые модули вывода
F 5220	Счетные модули ввода
F 62...	Аналоговые модули ввода
F 67...	Аналоговые модули вывода
F 71...	Блоки питания и токораспределительные модули
F 75...	Соединительные модули
F 862...	Коммуникационные модули
F 865...	Центральные модули
H 40...	Электронные усилители
H 41...	Релейные модули
H 62..	Аналоговые разделительные барьеры и HART - Модули
H 70...	Дополнительные модули
H 75...	Модули для соединения шин
K 72..., H 72...	Модули питания и токораспределения
K 92...	Блоки вентиляторов
PC 486...	Интерфейсные карты
LIYY..	Соединительные кабели



Продолжение таблицы 4

1	2
Z 70..., Z 71...	Коннекторы с электрическими кабелями заказанной длины или без кабелей
M 22..., M 34..., M 44..., M72...	Передние панели и крышки, маркировочные панели, кабельные каналы и держатели, каркасы
ETA22..., ETA83...	Автоматические выключатели
Modem	Модемы, мультиплексоры
PS 1000/...	Блоки питания
Перечень поставляемого покупного программного и аппаратного обеспечения, имеющего собственные сертификаты	
Программное обеспечение (ПО)	
	Носитель программного обеспечения WISCON (CD-ROM/DVD-ROM)
	Носитель программного обеспечения WINDOWS 7 Professional, 64-bit (CD-ROM/DVD-ROM)
Аппаратное обеспечение (АО)	
PC	Персональный компьютер
	Монитор
	Клавиатура
	Компьютерная мышь
	Коврик для мыши
Notebook	Ноутбук
PC485...	Интерфейсная карта
RS485...	Интерфейсная карта
printer	Принтер
Switch	Коммутатор
Tranceiver	Трансивер
Patch cable	Патчкабель
Sicherung	Предохранители
Batterie	Запасные батареи
Konverter	Конверторы сигналов
Display	Дисплей
Devices	Дополнительные принадлежности
Spare	Запасные части и расходные материалы

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Документация фирмы "HIMA Paul Hildebrandt GmbH", Германия;
 ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические условия"
 МП.МН 1397-2004 "Измерительно-вычислительные и управляющие комплексы H41q/H51q. Методика поверки".



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплексы измерительно-вычислительные и управляющие типа H41q/H51q соответствуют требованиям документации фирмы "HIMA Paul Hildebrandt GmbH", Германия, ТР ТС 020/2011 (декларация о соответствии № RU Д-De.АЛ32.В.05067 действует до 06.07.2020), ГОСТ 12997-84.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ И ТЕХНИКИ БЕЛГИМ

Республика Беларусь г. Минск, Старовиленский тракт, 93
Тел. (017)-334-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

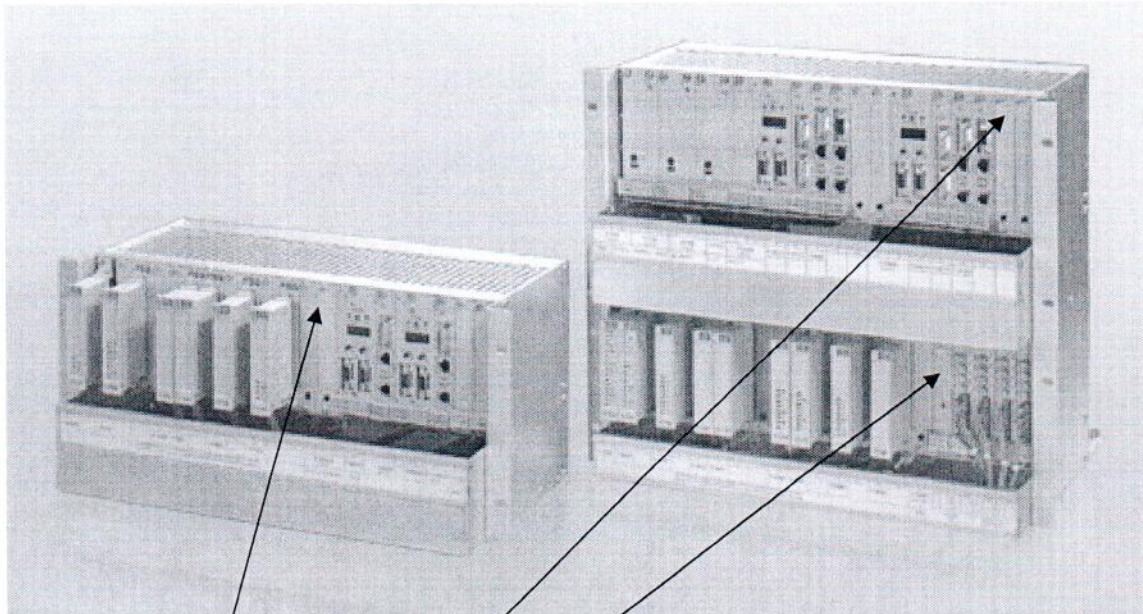
"HIMA Paul Hildebrandt GmbH", Albert-Bassermann-Strasse, 28 68782 Brühl,
Германия
Tel: (+49 6202) 709-0, Fax: (+49 6202) 709-107, E-mail: info@hima.com
Internet: www.hima.com

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

Д.М. Каминский



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)



Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)

Рисунок А.1 Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)