

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Блоки базовые ХМА

#### Назначение средства измерений

Блоки базовые ХМА (далее – блоки) предназначены для воспроизведения стабилизированных напряжений постоянного тока, передачи сигналов синхронизации и служебных сигналов.

#### Описание средства измерений

Конструктивно базовый блок представляет собой совокупность объединенных модулей источников питания PSI/PSS, модулей ХМА-CPU, ХМА-ETH, ХМА-NEX, ХМА-RSD.

Модуль ХМА-CPU (центрального процессора) осуществляет управление всеми установленными модулями.

Модуль ХМА-ETH (модуль Ethernet) осуществляет синхронизацию всех модулей.

Модуль ХМА NEX представляет собой ассиметричный концентратор сети Ethernet. Он собирает потоки телеметрических данных, получаемые от сетевых узлов, расположенных в нижестоящей части сети, и передает их на вышестоящий порт. Модуль ХМА NEX также осуществляет распространение других протоколов в обоих направлениях. При этом особое внимание уделяется пакетам протокола точной синхронизации времени.

В базовые блоки могут устанавливаться измерительные модули ХМА-RSD, ХМА-SCN, ХМА-CAA и ХМА-ANA.

Модификации блоков отличаются габаритными размерами и количеством слотов, предназначенных для установки измерительных модулей.

Внешний вид блоков, а также место нанесения знака утверждения типа приведены на рисунке 1.

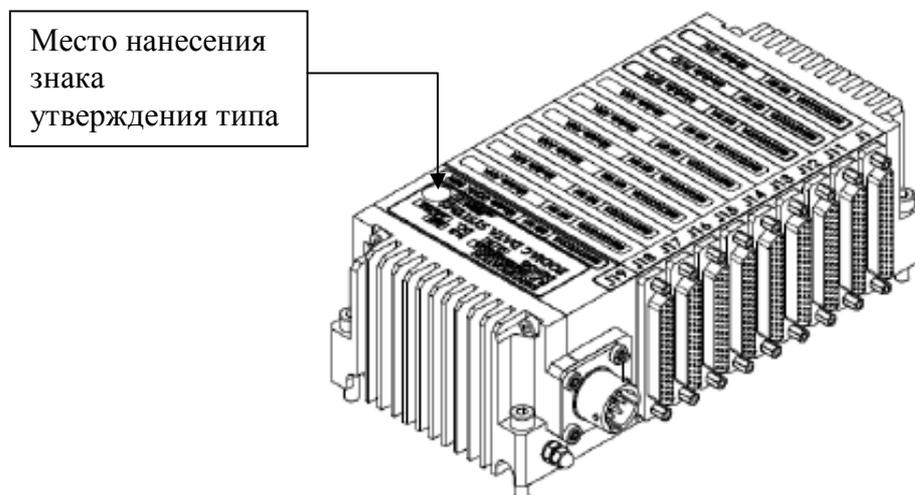


Рисунок 1

#### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) состоит из программы управления и настройки Advantys, устанавливаемой на внешнюю ПЭВМ и встроенного ПО блоков.

Метрологически значимая часть ПО Advantys и измеренные данные не требуют специальных средств защиты от преднамеренных и непреднамеренных изменений.

Метрологически значимая часть встроенного ПО записана на микросхемах, которые конструктивно защищены от несанкционированного доступа.

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Advantys
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Advantys 1.8 и выше
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	-

Уровень защиты ПО от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики блоков приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон воспроизведения выходного напряжения постоянного тока, В	5,3; 15; 30
Пределы допустимой относительной погрешности воспроизведения выходного напряжения постоянного тока, %	± 3
Потребляемая мощность, Вт	65
Габаритные размеры (ширина × глубина × длина), мм, не более	50,8 × 76,5 × 220,4
Масса без установленных модулей, кг, не более	4,1

Условия эксплуатации блоков приведены в таблице 3.

Таблица 3

Влияющая величина	Значение влияющей величины
Рабочие условия: Температура окружающего воздуха, °С Относительная влажность воздуха при значениях температуры до 50 °С, % Давление, гПа, не более	от минус 55 до 105  от 0 до 95 116
Гармоническая вибрация: - диапазон частот, Гц - амплитуда ускорения, м/с <sup>2</sup> , не более	от 10 до 2000 16
Широкополосная вибрация: - время воздействия в направлении каждой из координатных осей, минут, не более - спектральная плотность виброускорения, g <sup>2</sup> /Гц - диапазон частот, Гц	60 от 0,005 до 0,097 от 10 до 2000
Механические удары многократного действия в направлении 3-х координатных осей за 11 мс (по пилообразному закону): - максимальное ускорение, м/с <sup>2</sup> (g)	294 (30)
Ускорение в течение 60 минут в каждом направлении по 3-м взаимно-перпендикулярным осям, м/с <sup>2</sup> (g), не более	98 (10)
Ускорение в течение 5 минут в каждом направлении по 3-м взаимно-перпендикулярным осям, м/с <sup>2</sup> (g), не более	162 (16,6)

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в верхнем левом углу Руководства по эксплуатации типографским или компьютерным способом, на блок в виде наклейки.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки блоков приведен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Количество	Примечание
1 Блок базовый ХМА	1 шт.	модель по заказу
2 Руководство по эксплуатации	1 экз.	
3 ПО пользователя Advantys	1 шт.	
4 Источник питания PSI/PSS	1 шт.	
5 Модуль ХМА-CPU	1 шт.	по заказу
6 Модуль ХМА-ETH	1 шт.	по заказу
7 Модуль ХМА-NEX	1 шт.	по заказу
8 Модуль измерительный ХМА-RSD	1 шт.	по заказу
9 Модуль измерительный ХМА-SCN	1 шт.	по заказу
10 Модуль измерительный ХМА-CAA	1 шт.	по заказу
11 Модуль измерительный ХМА-ANA	1 шт.	по заказу
12 Паспорт	1 шт.	по заказу
13 Методика поверки	1 экз.	

### Поверка

осуществляется по документу 651-15-21 МП «Инструкция. Блоки базовые ХМА. Методика поверки», утвержденному первым заместителем генерального директора – заместителем по научной работе ФГУП «ВНИИФТРИ» в январе 2015 г.

Основные средства поверки:

- источник питания постоянного тока Б5-75 (рег. № 21569-01), диапазон стабилизированного напряжения на выходе от 0 до 50 В, нестабильность напряжения на выходе:  $\pm (0,0005 V + 0,00005 \cdot U_{уст})$  при изменении сети на  $\pm 10 \%$ ,  $\pm (0,005 V + 0,0002 \cdot U_{уст})$  при изменении нагрузки от 0,9 максимального значения до нуля;

- мультиметр цифровой Fluke 8846A (рег. № 36395-07), диапазон измерений напряжения постоянного тока от 0,1 до 100 В; диапазон измерений силы постоянного тока от  $0,1 \cdot 10^{-4}$  до 10 А; пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений напряжения постоянного тока  $\pm (0,0038 \% \cdot U_i + 0,0006 \% \cdot U_{пп})$ , где  $U_i$  – измеренное значение напряжения постоянного тока, В,  $U_{пп}$  – значение поддиапазона измерений напряжения постоянного тока, В; пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений силы постоянного тока  $\pm (0,15 \% \cdot I_i + 0,020 \% \cdot I_{пп})$ , где  $I_i$  – измеренное значение силы постоянного тока, А,  $I_{пп}$  – значение поддиапазона измерений силы постоянного тока, А.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Блоки базовые ХМА. Руководство по эксплуатации.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к блокам базовым ХМА

Техническая документация фирмы-изготовителя.

**Изготовитель**

Фирма «ZODIAC DATA SYSTEMS», Франция.  
Адрес: Les Ulis 5, Avenue des Andes, CS 9010191978 COURTABOEUF CEDEX, France.

**Заявитель**

Публичное акционерное общество «Корпорация «Иркут»  
Юридический адрес: 125315, г. Москва, ул. Ленинградский проспект, д. 68.  
Телефон: +7 (495) 777-21-01; Факс: +7 (495) 221-36-39  
Web-сайт: [www.irkut.com](http://www.irkut.com)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»).

Юридический адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11.

Почтовый адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, п/о Менделеево.

Телефон: +7(495) 526-63-00, Факс: +7(495) 526-63-00

E-Mail: [office@vniiftri.ru](mailto:office@vniiftri.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию и метрологии

С.С. Голубев

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.  
М.п.