

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

2019

Устройства синхронизации частоты и времени Метроном версий 300, 600, 900, 1000, 3000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь Регистрационный номер № РБ 03 27 7310 19
---	--

Выпускают по М003-13-СИ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройства синхронизации частоты и времени Метроном версий 300, 600, 900, 1000, 3000 (далее – устройства) предназначены для приема сигналов от глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС/GPS и формирования частотно-временных сигналов синхронизации и сетевых протоколов времени.

Область применения – только на Государственном предприятии «Белорусская АЭС».

ОПИСАНИЕ

Принцип действия устройств основан на приеме информации от глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС/GPS, её обработке и формировании выходных сигналов: 1 Гц (1PPS), синхронизированных со шкалой времени UTC(SU), 10 МГц, а также дополнительных выходных данных о времени в формате NMEA, IRIG, NTP, SNTP, RTP.

Конструктивно устройства выполнены в закрытом корпусе с элементами крепления для установки на DIN-рельс, в стандартные стойки или шкафы шириной 19 дюймов. В корпус устройств устанавливаются сигнальные интерфейсы, тип и количество которых оговаривается при заказе, и определяются версией: 300, 600, 900, 1000, 3000 (предусматривается совмещение версий в одном корпусе в соответствии с заказом). Устройства выпускаются с питанием в соответствии с заказом от источника постоянного тока напряжением 48/60 В с заземленным плюсом или от источника переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц.

Внешний вид устройств и схема защиты от несанкционированного доступа, выполненная с помощью однократно используемой этикетки с фирменным знаком, представлены на рисунках 1 и 2 соответственно.



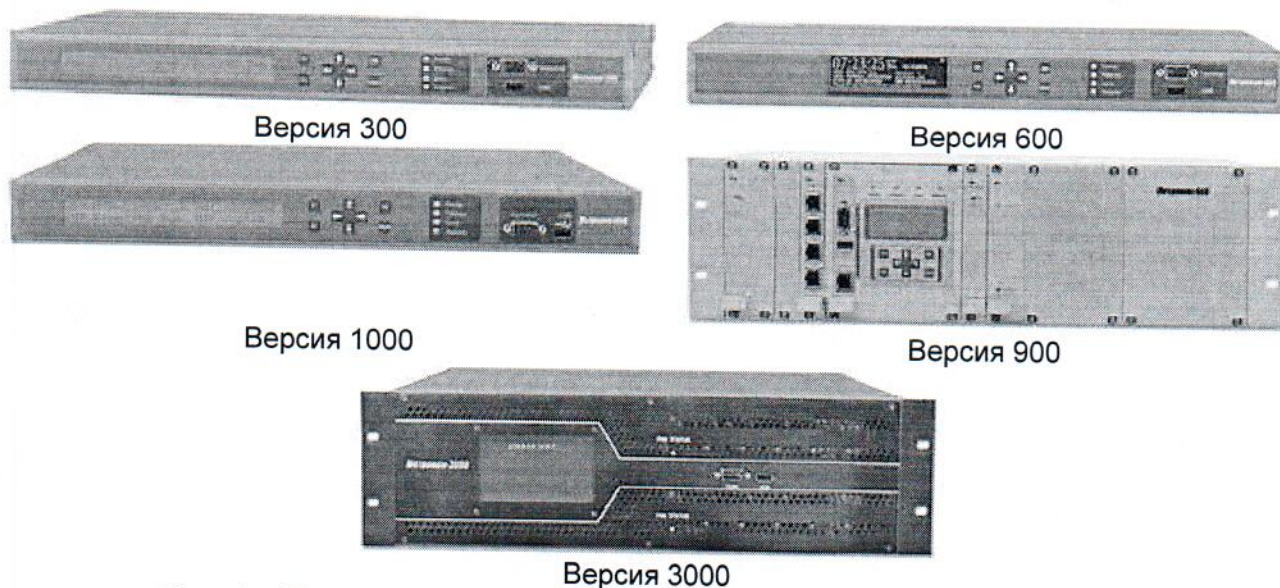


Рис. 1 – Устройства синхронизации частоты и времени Метроном версий 300, 600, 900, 1000, 3000

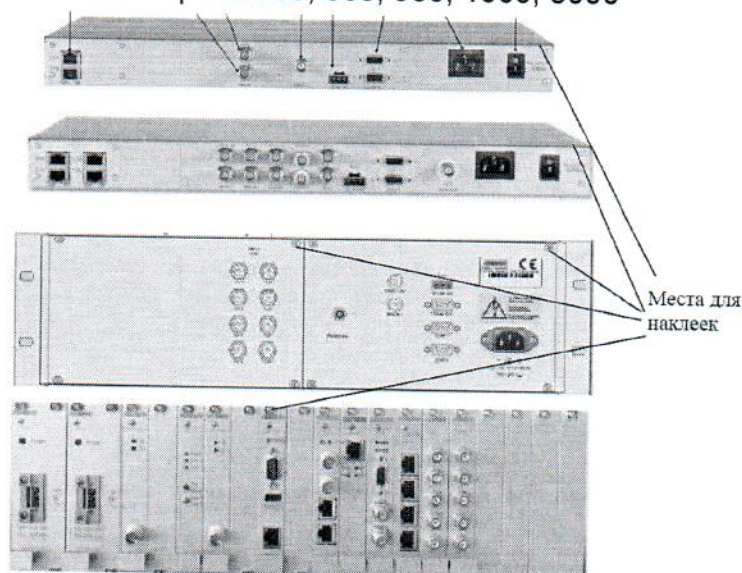


Рис. 2 – Схема защиты устройств от несанкционированного доступа
Идентификационные данные встроенного программного обеспечения (далее – ПО) с управляющими функциями приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
«PrimeTime»	PTime_535	5.35e	R5DE31W87	MD5

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений «С».
Запись ПО осуществляется в процессе производства. Доступ к внутренним частям устройств, включая процессор, защищен конструкцией устройств и этикеткой. Модификация ПО возможна только в сервисных центрах изготовителя.

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические и технические характеристики устройств приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой относительной погрешности по частоте выходного сигнала 10 МГц	$\pm 7 \cdot 10^{-11}$
Среднеквадратическое относительное отклонение частоты 10 МГц за 100 с	$\pm 7 \cdot 10^{-11}$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации шкалы времени выходного сигнала 1 Гц (1PPS) к шкале времени UTC (SU), мкс	± 1
Амплитуда сигнала на выходах, В: - для сигнала 1 Гц (1PPS) - для сигнала 10 МГц в логике TTL - для синусоидального сигнала 10 МГц	 >2 >2 >0,5
Нагрузочное сопротивление для сигнала 1 Гц (1PPS), 10 МГц в логике TTL, синусоидального сигнала 10 МГц, Ом	50
Рабочие условия применения: - температура воздуха, °C - влажность воздуха при температуре 25 °C, %, не более	 от 0 до 50 85
Условия транспортирования и хранения: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность воздуха при 25 °C, %, не более	 от минус 50 до плюс 50 90
Напряжение питания от сети переменного тока, В	от 110 до 240
Частота питания от сети переменного тока, В	от 47,5 до 52,5
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	от 36 до 72
Размеры (ширина x высота x глубина), мм, не более: - для версий 300/600/1000 - для версий 900/3000	 443x45x288 443x135x288
Масса, кг, не более: - для версий 300/600/1000 - для версий 900/3000	 4 6

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа Республики Беларусь наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки устройств приведена в таблице 3.

Таблица 3

№ пп	Наименование изделия	Количество	Примечание
1	2	3	4
1	Устройства синхронизации частоты и времени Метроном версий 300, 600, 900, 1000, 3000	1 шт.	Версия и тип интерфейса оговаривается при заказе
2	Антенный кабель	1 шт.	-
3	Антенна ГЛОНАСС/GPS	1 шт.	-
4	Набор для крепления антенны	1 шт.	-



Окончание таблицы 3

1	2	3	4
5	Кабель питания	1 шт.	Для вариантов с питанием от сети переменного тока
6	Руководство по эксплуатации М003-13-СИ РЭ	1 экз.	-
7	Методика поверки М003-13-СИ МП	1 экз.	-

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Устройства синхронизации частоты и времени Метроном версий 300, 600, 900, 1000, 3000 соответствуют требованиям М003-13-СИ.

Поверку в Республику Беларусь проводить по документу М003-13-СИ МП, утвержденному в 2013 году.

Межповерочный интервал – не более 24 месяцев.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Прайм Тайм Инжиниринг» (ООО «Прайм Тайм Инжиниринг»)

Адрес: Российская Федерация, 127322, г. Москва, ул. Яблочкова, д. 21, корп. 3

Тел.: (495) 925-05-82

Факс: (495) 925-05-82

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт связи» (ФГУП «ЦНИИС»)

Адрес: Российская Федерация, 111141, г. Москва, 1-й проезд Перова поля, д. 8

Тел.: (495) 368-97-70

Факс: (495) 674-00-67

Email: metrolog@zniis.ru

Начальник научно-исследовательского отдела
законодательной и теоретической метрологии,
научно-технических программ



М.В. Шабанов