ВРЕМЯ-Ч
РОССИЯ
www.vremya-ch.com

ВРЕМЯ-Ч РОССИЯ

Модели приборов, выпускаемых ЗАО "Время-Ч"

	Модель	Обозначение	Наименование
1	VCH-001	ЯКУР.411714.003	Первичный эталонный генератор
2	VCH-002	ЯКУР.411714.002	Вторичный задающий генератор
3	VCH-003	ЯКУР.411735.001	Эталонный комплекс
4	VCH-006	ЯКУР.411734.002	Система импульсных сличений
5	VCH-007	ЯКУР.411734.003	Система фазовых сличений
6	VCH-008	ЯКУР.411735.002	Система сличений частоты
7	VCH-1003A	ЯКУР.411141.004	Стандарт частоты и времени водородный
8	VCH-1004	ЯКУР.411141.003	Стандарт частоты и времени водородный
9	VCH-1005	ЯКУР.411141.005	Стандарт частоты водородный
10	VCH-1006C	ЯКУР.411141.014	Первичный эталонный источник
11	VCH-1006	ЯКУР.411141.012	Стандарт частоты и времени водородный
12	VCH-1010	ЯКУР.411141.015	БВСЧ-КРТ
13	VCH-201	ЯКУР.411653.003	Опорный генератор
14	VCH-209	ЯКУР.411653.003	Опорный генератор
15	VCH-210	ЯКУР.411653.006	Генератор рубидиевый опорный LPFRS-01
16	VCH-3	ЯКУР.468347.001	Коммутатор импульсных сигналов
17	VCH-307	ЯКУР.411146.006	Компаратор частотный
18	VCH-308	ЯКУР.411146.005	Компаратор частотно-фазовый
19	VCH-309	ЯКУР.411146.008	Компаратор частотный
20	VCH-310	ЯКУР.411146.007	Компаратор частотный
21	VCH-311	ЯКУР.411145.003	Приемник-синхронизатор
22	VCH-311C	ЯКУР.411145.005	ПЭИ Приемник-синхронизатор
23	VCH-312	ЯКУР.411146.009	Компаратор частотно-фазовый
24	VCH-313	ЯКУР.411145.006	Калибратор частотный
25	VCH-314	ЯКУР.411146.014	Компаратор частотный
26	VCH-315	ЯКУР.411146.018	Компаратор фазовый многоканальный
27	VCH-315	ЯКУР.411146.016	Компаратор фазовый многоканальный
28	VCH-4	ЯКУР.411144.002	Часы электронные цифровые синхронизируемые
29	VCH-402	ЯКУР.468150.003	Ретранслятор времени
30	VCH-5	ЯКУР.467848.001	Часы башенные
31	VCH-501	ЯКУР.411144.007	Измеритель временных интервалов импульсных сигналов ИВИИС-1
32	VCH-602	ЯКУР.468374.004	Коммутатор импульсных сигналов
33	VCH-7	ЯКУР.411144.004	Часы электронные цифровые синхронизируемые
34	Ч1-1006	ЯКУР.411141.011	Стандарт частоты и времени водородный
35	Ч1-1007	ЯКУР.411141.016	Стандарт частоты и времени водородный
36	Ч1-1008	ЯКУР.411141.017	Эталон-переносчик единицы частоты и времени ЭП-31
37	Ч7-308А/1	ЯКУР.411146.011-01	Компаратор Частотный
38	Ч7-317	ЯКУР.411146.015	Формирователь эталонных частот резервируемый
39	Ч7-318	ЯКУР.411146.021	Компаратор Частотный

ВРЕМЯ-Ч РОССИЯ

ЗАО "ВРЕМЯ-Ч"
Россия, Нижний Новгород, 603105, ул.Ошарская, 67
тел./факс: +007(8312)110-294
E-mail: admin@vremya-ch.com
Site: http://www.vremya-ch.com

Стандарт частоты и времени водородный VCH-1003A

Стандарт частоты и времени водородный VCH-1003A предназначен для прецизионного хранения и воспроизведения размера единиц частоты и времени. Управление прибором и контроль его характеристик осуществляется с помощью персонального компьютера через интерфейс RS-232C, как локально, так и через удаленный доступ. Прибор содержит встроенный частотный компаратор.
Возможны опции с автономной и неавтономной настройкой частоты резонатора.

Основные характеристики.

Выходные сигналы:

- синусоидальные – 5 МГц, 100 МГц, (1 ± 0.2) В на нагрузке 50 Ом;
- импульсные 1 Гц (шкала времени), уровень ТТЛ на нагрузке 50 Ом, длительность импульса (20 ± 10) мкс, длительность фронта < 10 нс, полярность положительная.

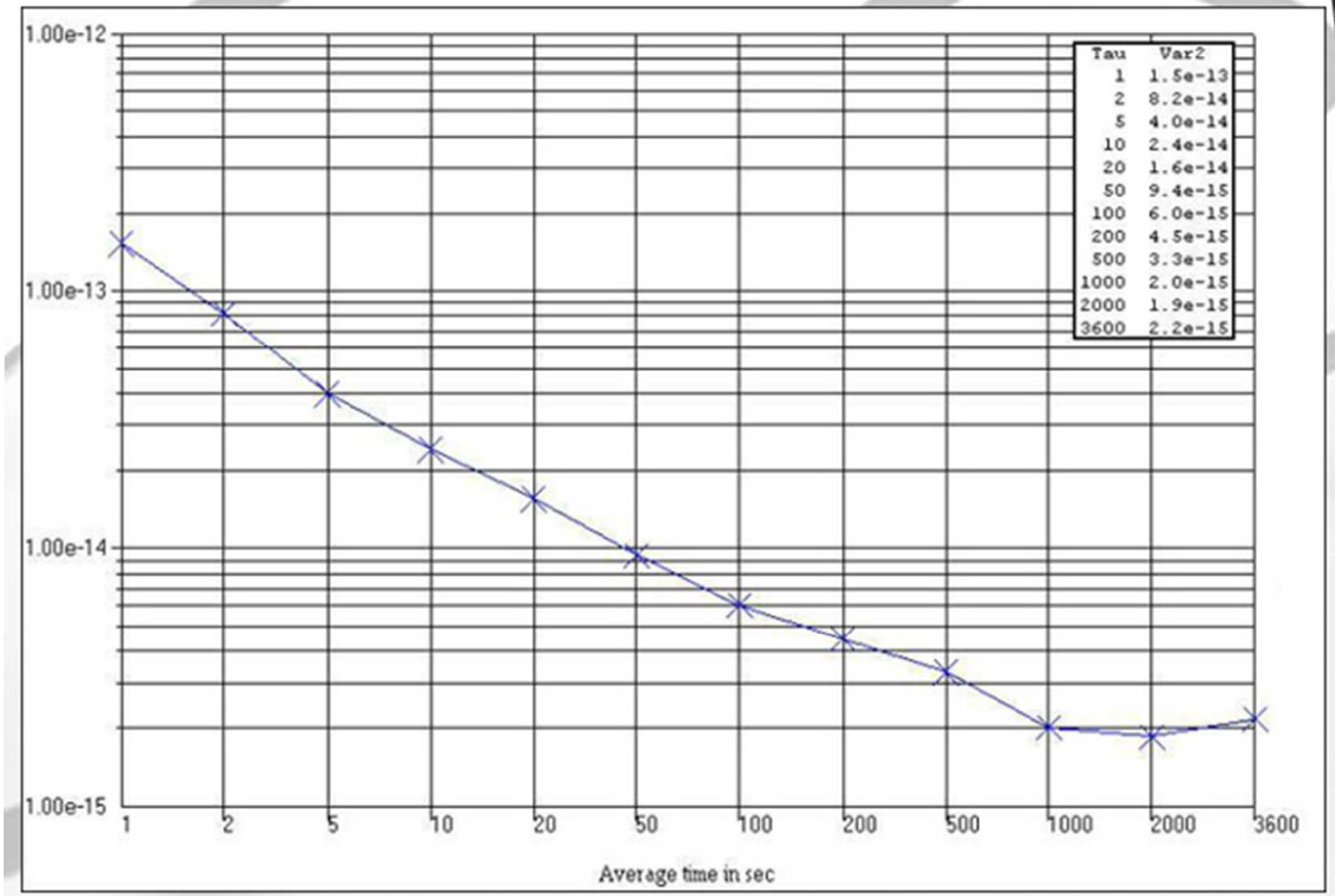
Погрешность по частоте (калибровка при выпуске)	$\pm 5\times10^{-13}$	**Фазовый шум для сигнала 5 МГц, (дБ/Гц)** 10 Гц 100 Гц 1000 Гц	-130 -140 -150
Коррекция частоты: минимальный шаг диапазон	 1×10^{-14} 1×10^{-10}	**Магнитная чувствительность, (1/Эрстед)**	$< 1\times10^{-14}$
Нестабильность частоты: 1 с 10 с 100 с 3600 с 1 сутки	$\leq 2\times10^{-13}$ $\leq 2\times10^{-14}$ $\leq 7\times10^{-15}$ $\leq 2\times10^{-15}$ $\leq 2\times10^{-15}$	**Температурный коэффициент частоты, (1/°C)**	$< 3\times10^{-15}$ ($< 1\times10^{-15}$-опция)
		Рабочий диапазон температур,(°C)	+5 ÷ +35
Питание и потребляемая мощность: 220 В 50 Гц или 22 – 30 В (постоянного тока)	Не более 150 ВА 120 Вт	**Размеры (мм)** **Масса (кг)**	550×990×550 85

Синхронизация по внешней шкале времени с погрешностью не более 50 нс.
К прибору прилагается программное обеспечение, работающее в среде Microsoft Windows 2000(XP).
Срок службы – не менее 10 лет.

ВРЕМЯ-Ч
РОССИЯ

Стандарт частоты и времени водородный VCH-1003A

- Наивысшая стабильность частоты 2×10^{-13}/1 с и 2×10^{-15}/1 сутки
- Дрейф частоты 10^{-16}/сутки
- Микропроцессорное управление и мониторинг всех узлов прибора
- Срок службы – 10 лет



Tau	Var2
1	1.5e-13
2	8.2e-14
5	4.0e-14
10	2.4e-14
20	1.6e-14
50	9.4e-15
100	6.0e-15
200	4.5e-15
500	3.3e-15
1000	2.0e-15
2000	1.9e-15
3600	2.2e-15

ВЫХОД

ВРЕМЯ-Ч РОССИЯ

Стандарт частоты и времени водородный Ч1-1003М

The main fields for the applications of the Standard:
- National Time Keeping Service;
- Radionavigation;
- Radioastronomy;
- Scientific researches.

The main characteristics

Output signals:

two outputs 5 MHz (sine), 1 ± 0.2 V RMS into 50 Ohms;
two outputs 10 MHz (sine), 1 ± 0.2 V RMS into 50 Ohms;
two output 100 MHz (sine), 1 ± 0.2 V RMS into 50 Ohms;
two outputs 1 Hz (pulse): amplitude: >2.5 V into 50 Ohm; width: 10-20 μs; rise time: <15 ns

Frequency accuracy (factory calibration)	$\pm 5\times10^{-13}$	**Phase noise**		
		Offset from carrier	SSB Phase Noise, dBc/Hz	
			5 MHz output	10 MHz output
		1 Hz	-130 ± 2	-121 ± 2
		10 Hz	-142 ± 2	-135 ± 2
		100 Hz	-152 ± 2	-145 ± 2
		1 kHz	-158 ± 2	-151 ± 2
		10 kHz	-158 ± 2	-151 ± 2
Frequency correction: Setting resolution	1×10^{-15}	**Magnetic field sensitivity**		$<1\cdot10^{-14}$/Gauss
Frequency trim range	1×10^{-10}			
Frequency stability, σ_y (2, τ): 1 s	$\leq 2\times10^{-13}$	**Temperature coefficient of frequency:**		$2\cdot10^{-15}$/ °C
10 s	$\leq 3\times10^{-14}$			
100 s	$\leq 7\times10^{-15}$			
1000 s*	$\leq 2.0\times10^{-15}$	**Operating temperature range**		+10…..+35 (°C)
1 hour*	$\leq 1.5\times10^{-15}$			
1 day*	$\leq 6\times10^{-16}$	**Storage temperature range**		-20...+50 °C
Dimensions (mm)	550×990×550	**Weight (kg)**		85

* Specified only under laboratory conditions: at ±1 °C ambient temperature change in 10-35 °C operating temperature range.

Power: 100; 120; 220 V±10 %, 240 V+5-10 %, 47-63 Hz or 22-30 V dc
At power line failure the instrument automatically switches to an external 22-30 V dc power supply.
Power consumption: 150 VA ac, 100 W dc
Humidity: up to 80 % at 25 °C

Full data monitoring and functions control (local or remote through any network) performs by personal computer.
Working software, running under Microsoft Windows'9x,2000,XP, Vista, is applied.

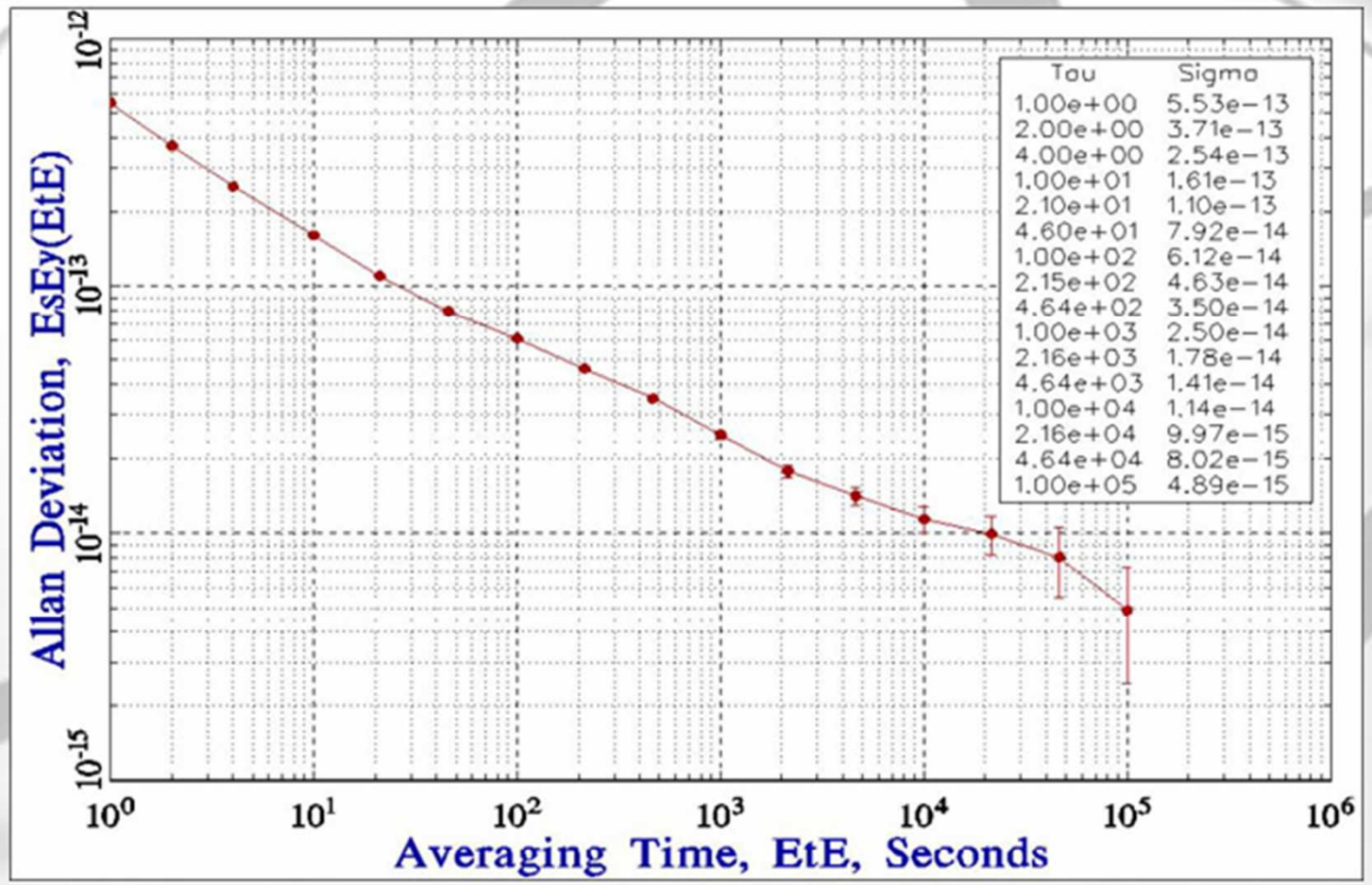
Lifetime - 15 years.

ВЫХОД

ВРЕМЯ-Ч РОССИЯ

Стандарт частоты и времени водородный Ч1-1006

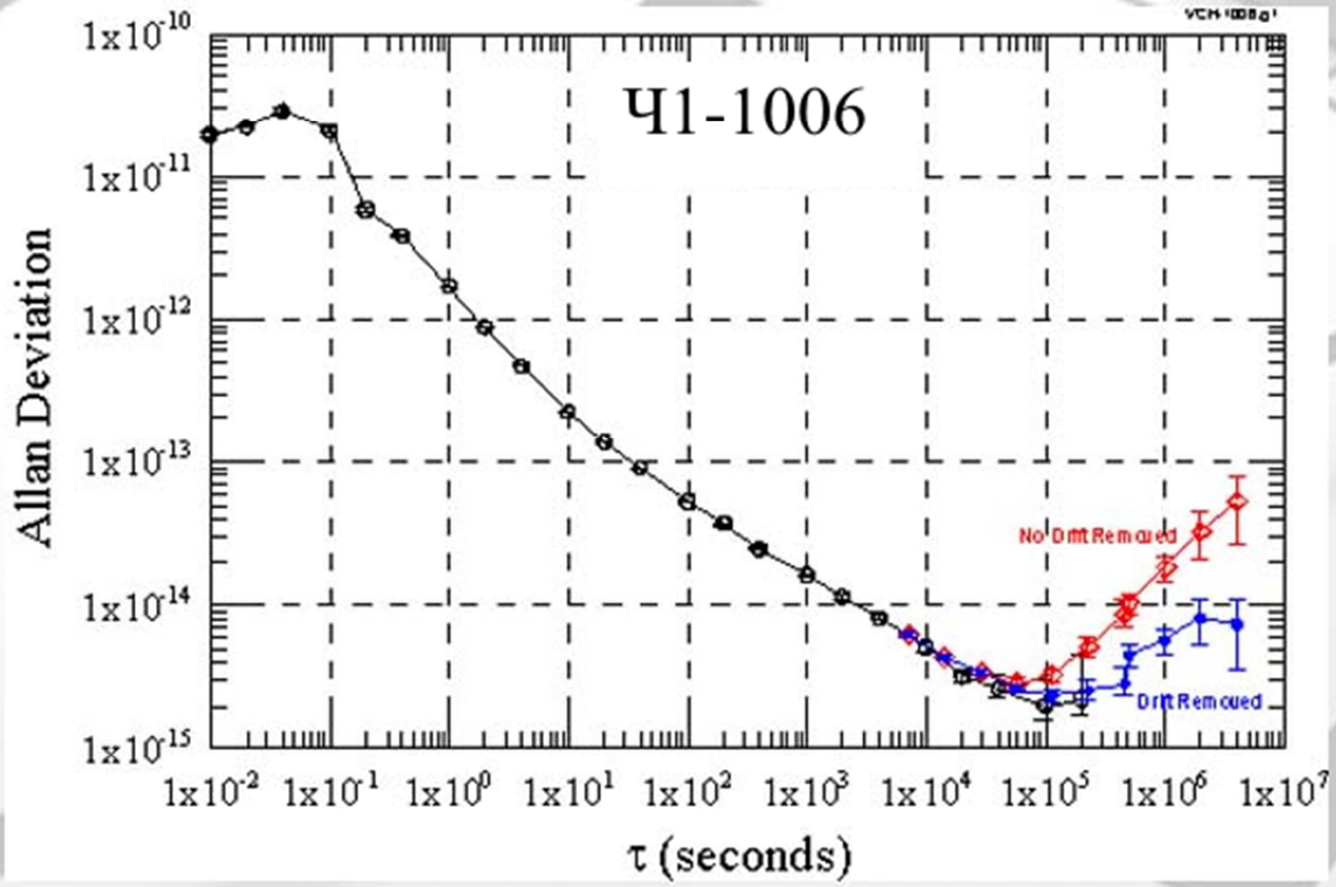
- Малогабаритный водородный мазер масса меньше 30 кг
- Нестабильность частоты 5×10^{-13}/1 с и 5×10^{-15}/1 сутки
- Цифровая обработка сигналов
- Микропроцессорное управление и мониторинг всех узлов прибора
- Срок службы – 20 лет



ВЫХОД

ВРЕМЯ-Ч РОССИЯ

Результаты тестирования в NIST, США



ВРЕМЯ-Ч РОССИЯ

Стандарт частоты и времени водородный Ч1-1007

Выходные сигналы:

- 5, 10, 100 МГц (синусоидальные), (1±0,2)В на 50 Ом;

- 1, 2.048 МГц (импульсные), 2.048 МГц соответствует требованиям МСЭ-Т G.703;

- 1, 1/60 Гц (импульсные), шкала времени, ТТЛ уровень на 50 Ом, длит. имп. 15±5 мкс, синхронизация по внешней шкале времени с погрешностью не более 50 нс.

- Относительная погрешность по частоте выходных сигналов в режиме слежения за НКА ГЛОНАСС/GPS не более $\pm 1{,}0 \times 10^{-13}$;

- Предел допустимой погрешности воспроизведения шкалы времени относительно UTC (SU) в режиме слежения за НКА ГЛОНАСС/GPS не более 50 нс;

-Нестабильность частоты в режиме хранения (СКДО при временах измерения

-1 с – не более $5{,}0 \times 10^{-13}$,

-1 сутки – не более $4{,}0 \times 10^{-15}$.

Время работы от встроенных аккумуляторов – не менее 6 часов.

ВРЕМЯ-Ч РОССИЯ

Стандарт частоты и времени водородный Ч1-1007

Относительная погрешность по частоте выходных сигналов в режиме слежения за НКА ГЛОНАСС/GPS		$\pm 1{,}0\times 10^{-13}$
Предел допустимой погрешности воспроизведения шкалы времени относительно UTC (SU) в режиме слежения за НКА ГЛОНАСС/GPS		Не более 50 нс
Дополнительная погрешность по частоте при изменении температуры окружающей среды на 1°С		$\pm 1{,}0\times 10^{-14}$
Частотный корректор: Разрешение Диапазон		 $1{,}0\times 10^{-15}$ $1{,}0\times 10^{-10}$
Нестабильность частоты в режиме хранения	1 с 10 с 100 с 3600 с 1 сутки	$5{,}0\times 10^{-13}$ $2{,}0\times 10^{-13}$ $7{,}0\times 10^{-14}$ $9{,}0\times 10^{-15}$ $4{,}0\times 10^{-15}$
Спектральная плотность мощности фазовых флуктуаций (для сигнала 5 МГц)	10 Гц 100 Гц 1000 Гц 10000 Гц	- 130 дБ/Гц - 140 дБ/Гц - 150 дБ/Гц - 155 дБ/Гц

Питание	Сеть (100-240)В, 50-60 Гц, или (24^{+6}_{-3}) В постоянного тока	Имеет встроенный аккумулятор, рассчитанный на 6 часов автономной работы
Потребляемая мощность		< 80
диапазон рабочих температур		+5°С ÷ +40°С
Условия эксплуатации		гр. 1.3 ГОСТ РВ 20.39.304-98
Время установления рабочего режима		2 часа
Габаритные размеры		471x513x200
Вес		

- Цифровое управление.
- Полный мониторинг рабочих параметров прибора на ЖК-дисплее передней панели и через интерфейс USB.

ВРЕМЯ-Ч РОССИЯ

Рубидиевый опорный генератор VCH-210

Номинальные значения частот выходных сигналов:
1 Гц, 1 МГц, 5 МГц, 10 МГц и 2,048 МГц.

Относительная погрешность прибора по частоте, не более:

– при выпуске ± 5 × 10^{-11};
– на межповерочном интервале 1 год ± 5 × 10^{-10}

СКО частоты выходного сигнала за интервалы времени измерения τИ, времени выборки τВ, времени наблюдения τН, не более:

– для τИ = 1 с, τВ = 1 с, τН = 100 с - 1,0 × 10^{-11};
– для τИ = 30 с, τВ = 30 с, τН = 20 мин - 1,5 × 10^{-12};
– для τИ = 1 час, τВ = 1 час, τН = 24 час - 5,0 × 10^{-13}.

Фазовый шум

– на частоте 10 Гц - минус 80 дБ/Гц;
– на частоте 100 Гц - минус 115 дБ/Гц;
– на частоте 1 кГц - минус 135 дБ/Гц;
– на частоте 10 кГц - минус 140 дБ/Гц.

ТКЧ не более ±2,0 × 10^{-11} .

ВЫХОД

ВРЕМЯ-Ч РОССИЯ

Формирователь эталонных частот резервируемый Ч7-317

$$f_o = \Delta + \sum_{i=1}^{n} \alpha_i f_i \qquad \sum_{i=1}^{n} \alpha_i = 1$$

Назначение средства измерения

- формирование резервированных высокостабильных сигналов.

Входные сигналы

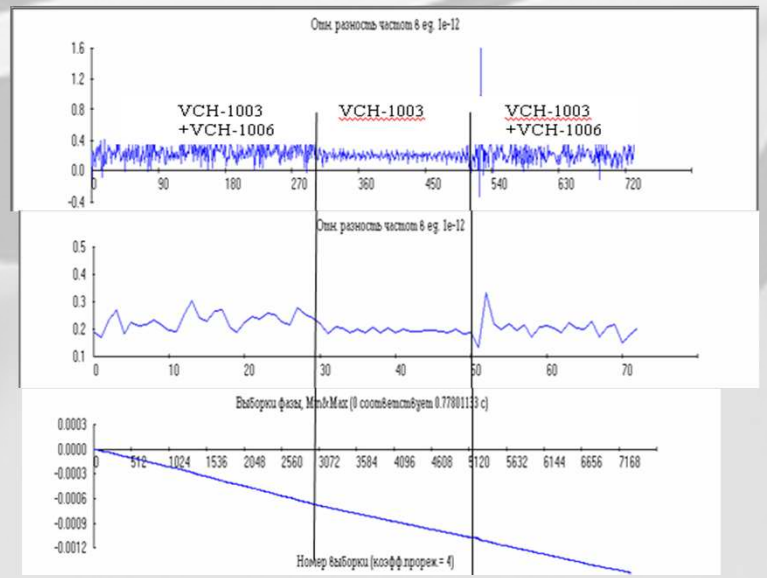
- от 1 до 4 сигналов с частотами 5, 10 или 100 МГц в произвольном сочетании, относительная разность частот до 10^{-11};

Выходные сигналы

- 5 и 10 МГц (1В на нагрузке 50 Ом);

-сдвиг при подключении/отключении любого из входных сигналов не более 10^{-13} по частоте и 10^{-9} по фазе;

- вносимая нестабильность частоты не более $5*10^{-13}$ за секунду и $5*10^{-15}$ за час.



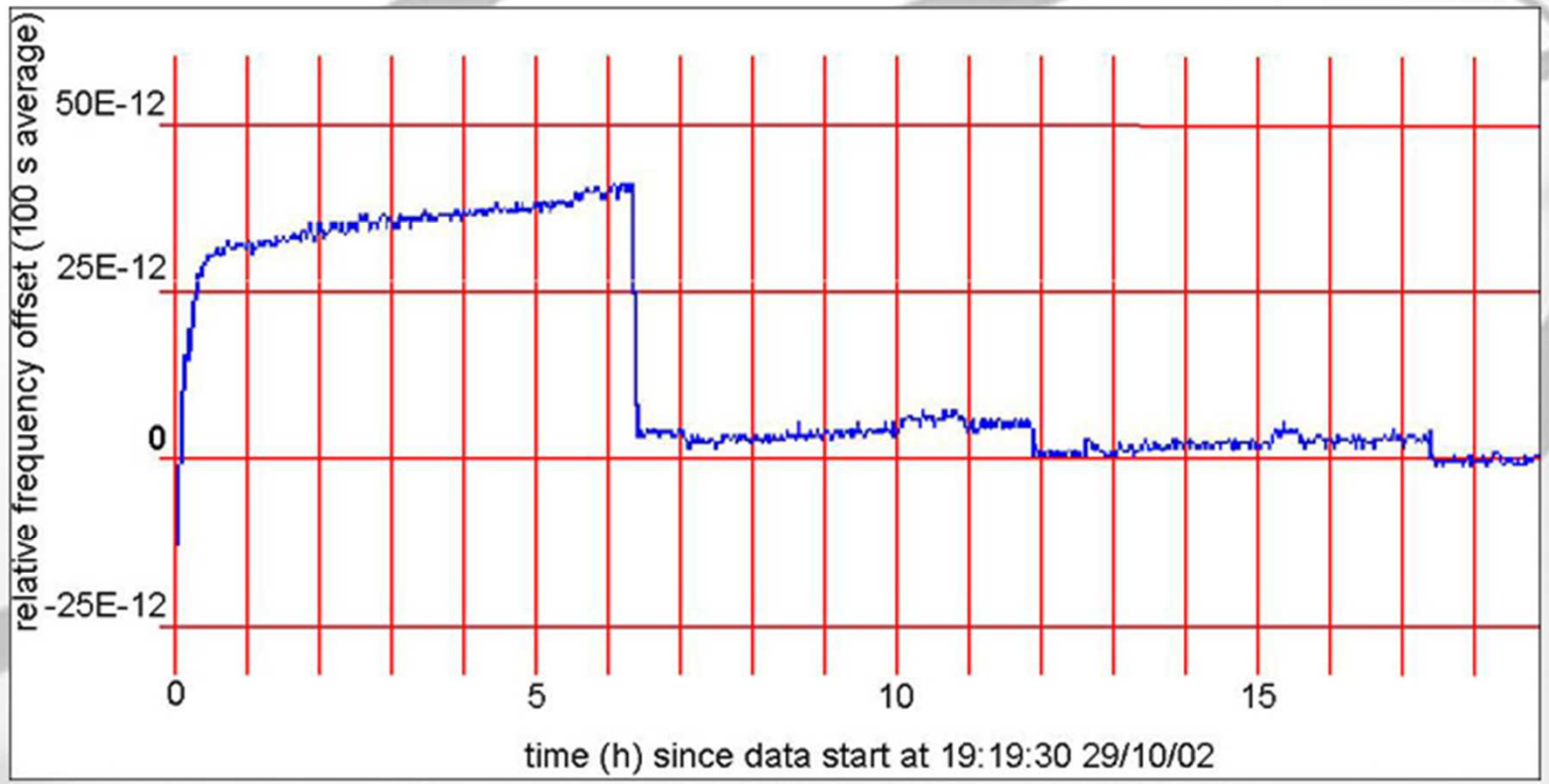
ВЫХОД

ВРЕМЯ-Ч РОССИЯ

Приемник-синхронизатор VCH-311
Сертификат RU.C.33.018.A № 10499

Выходные сигналы:

- 10 МГц, 5МГц (1 В на 50 Ом)
- 2.048 МГц (соответствует п.10 Рек. МСЭ-Т G.703)
- 1 Гц (ТТЛ) – шкала времени ГЛОНАСС/GPS
- Погрешность по частоте менее 3×10^{-12} через 24 часа непрерывной работы
- Нестабильность частоты менее 2×10^{-12} за 1 сутки



ТИПИЧНЫЙ ПРОЦЕСС ПОДСТРОЙКИ ЧАСТОТЫ

ВЫХОД

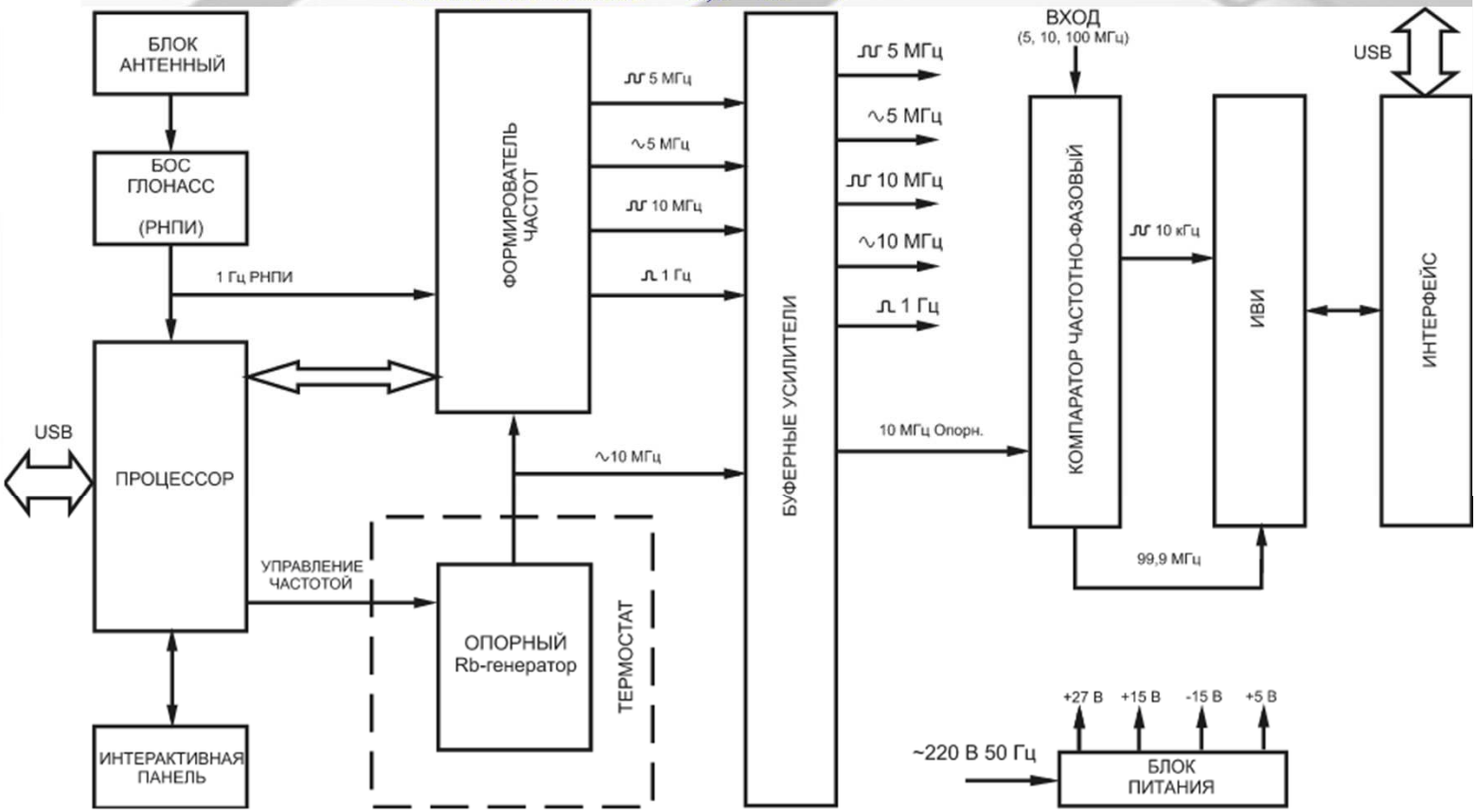
Приемник-компаратор VCH-320

Разрабатывается для комплекса Контрольно-Поверочной Аппаратуры Наземной Аппаратуры Потребителей (КПА НАП) ГЛОНАСС

Приемник-компаратор должен обеспечивать:

- *определение относительной погрешности по частоте опорных генераторов НАП с использованием сигналов ГНСС ГЛОНАСС и КНС GPS;*
- *формирование сигналов высокостабильной частоты и шкалы времени для комплекса КПА НАП.*

Пределы допускаемой относительной погрешности по частоте в режиме слежения за ГНСС ГЛОНАСС и КНС GPS при времени наблюдения 24 часа должны быть не более ± $1{,}0\times10^{-12}$.



ВРЕМЯ-Ч РОССИЯ

Эталон переносчик единицы частоты и времени ЭП-31

***Предназначен для комплектации мобильного комплекса военных эталонов-переносчиков (группа* 1.3 ГОСТ РВ 20.39.304-98)**

В состав изделия входят:

- Стандарт частоты и времени водородный Ч1-1007;

- Компаратор частотный Ч7-318;

- Измеритель временных параметров импульсов CNT-90 (фирмы “Pendulum” Швеция);

- Устройство автономного электропитания;

- Персональный компьютер (ноутбук);

- Амортизационная платформа–тележка

.

Отличительной особенностью эталона переносчика, кроме высочайших технических характеристик, является возможность использования сигналов космических навигационных систем ГЛОНАСС/GPS в качестве опорных для измерений, производимых компаратором частотным, а также для подстройки частоты выходных сигналов и шкалы времени эталона.

ВРЕМЯ-Ч РОССИЯ

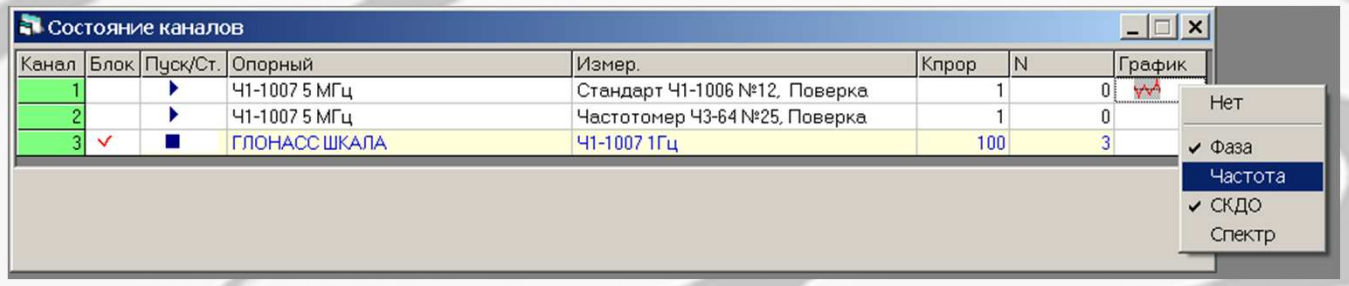
Компаратор частотный Ч7-318

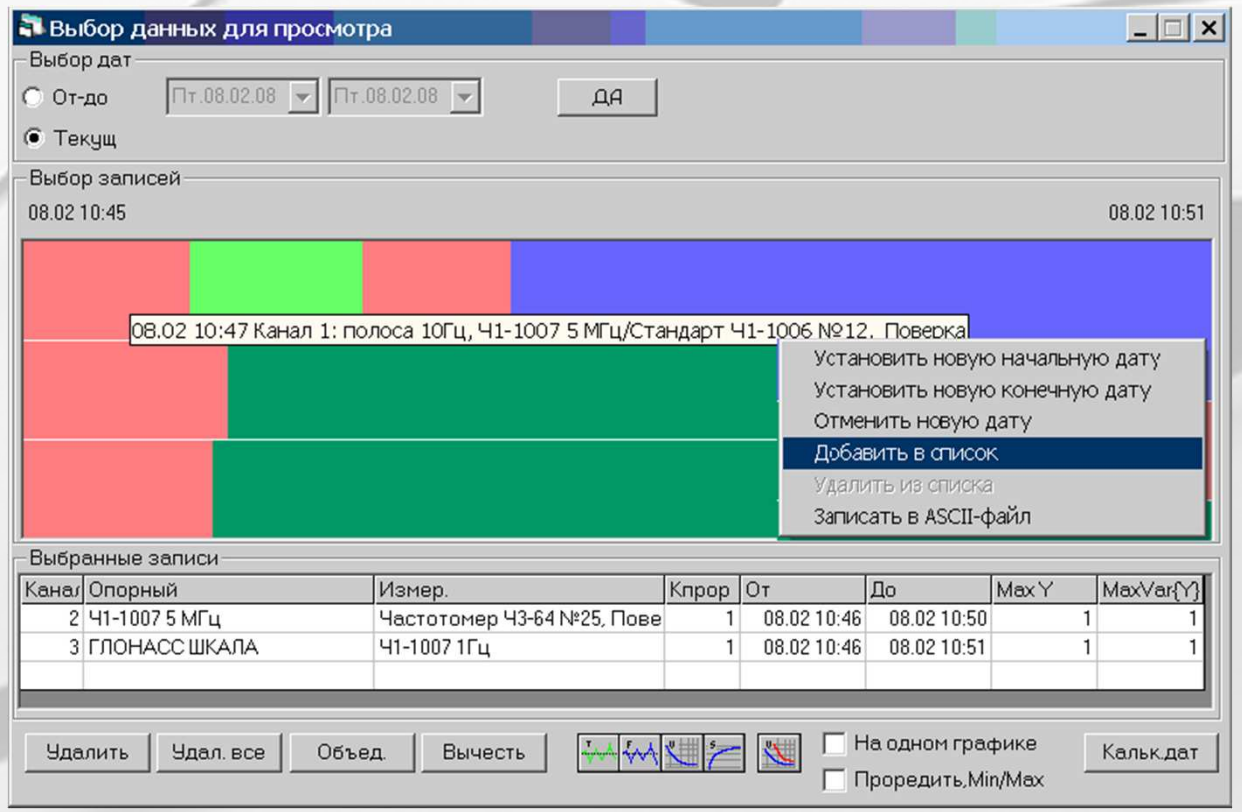
- Режимы работы: режим синхронизации по сигналам НКА ГЛОНАСС/GPS (в качестве опорного сигнала используются сигналы НКА ГЛОНАСС/GPS) и режим автономной работы (в качестве источника опорного сигнала используется сигнал СЧВ Ч1-1007).
- Входные сигналы:
  - синусоидальные с частотами, 5 МГц, 10 МГц, 100 МГц;
  - импульсные с частотами 1 Гц, 1 МГц и 2,048 МГц.
- Полоса пропускания 10 кГц, 1 кГц,10 Гц, 3 Гц.
- Пределы допускаемой погрешности измерения относительной разности частот в режиме синхронизации по сигналам НКА ГЛОНАСС/GPS:
  - для интервала времени измерения 100 с и интервала времени наблюдения 24 часа не более 1×10^{-12} ;
  - для интервала времени измерения 100с и интервала времени наблюдения 10 суток не более 1×10^{-13}.
- Среднее квадратическое относительное случайное двухвыборочное отклонение результата измерений частоты (вносимая нестабильность частоты в одноканальном режиме) не более:
- для времён измерения
  - 1 – 100 мс $3.0\times10^{-13}/\tau$
  - 1 с 7.0×10^{-14}
  - 1 час $5,0\times10^{-16}$

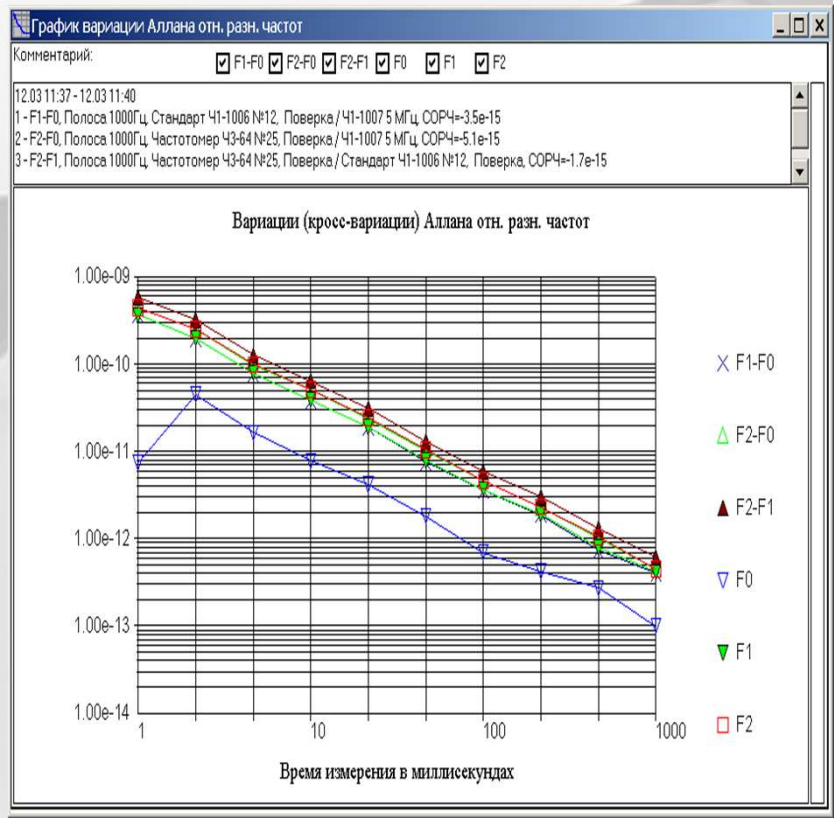
ВЫХОД

Компаратор частотный Ч7-318

Компаратор содержит два идентичных измерительных канала и за счет использования корреляционной обработки в двухканальном режиме обеспечивает предельно малую погрешность измерения и расчет нестабильности частоты каждого отдельного сигнала.

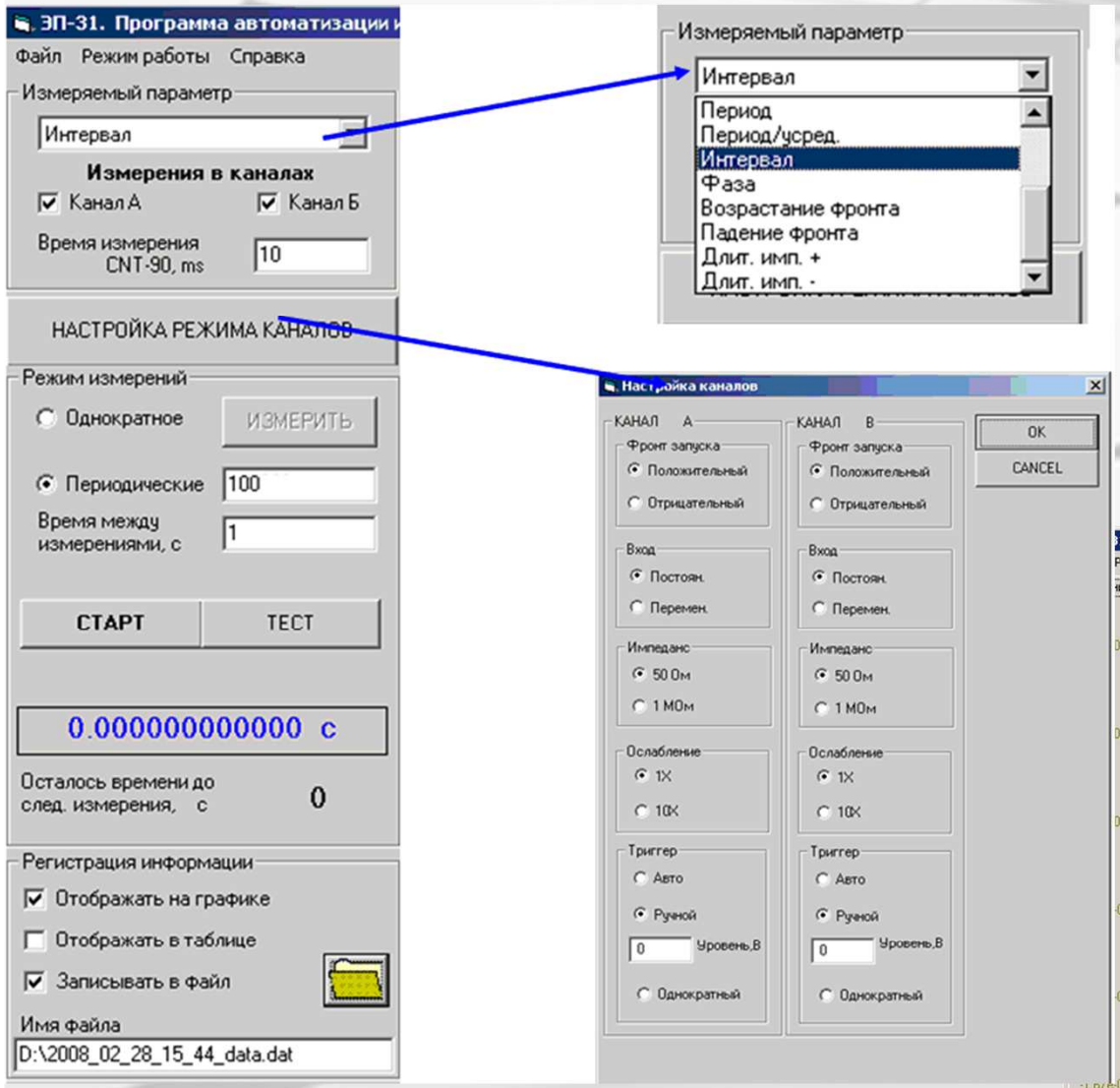


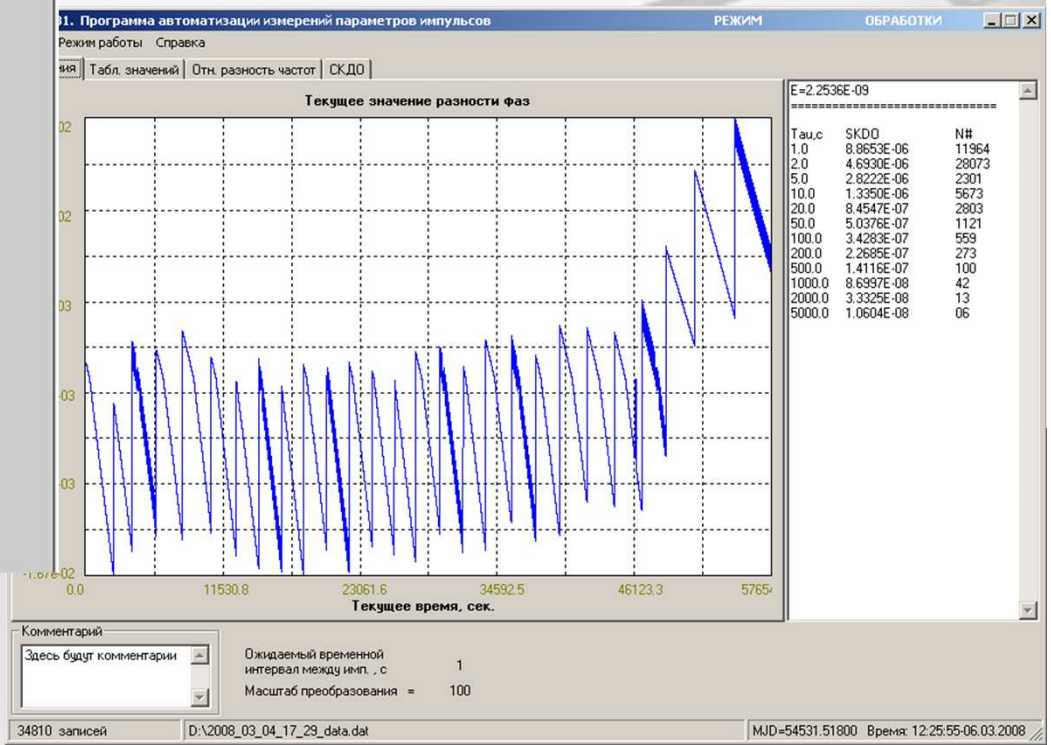




ВРЕМЯ-Ч РОССИЯ

Программа прецизионного измерения временных параметров импульсных сигналов





ВРЕМЯ-Ч РОССИЯ

Первичный эталонный генератор VCH-001

- *Высочайшая надежность и стабильность выходных сигналов*
- *Относительная частотная погрешность* $\pm 5\times10^{-13}$
- *Интеллектуальные возможности HP 55400A (система Smart SSU) гарантируют отсутствие «проскальзываний» сигнала*
- *Smart SSU имеет огромную память на 1000 событий*
- *Ожидаемое время жизни VCH-001 - 20 лет.*

ПЭГ VCH-001 содержит первичный эталонный источник VCH-1006C (два блока) на основе пассивного водородного мазера, рубидиевый опорный генератор VCH-311C, синхронизирующийся по сигналам точного времени (шкале времени) спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС / GPS, частотный компаратор VCH-310 и HP 55400A Signal Synchronization Unit (Smart SSU).

ВЫХОД

ВРЕМЯ-Ч РОССИЯ

Вторичный задающий генератор VCH-002

Вторичный задающий генератор содержит:

Signal Synchronization Unit (SSU) - HP 55400A;

Рубидиевый опорный генератор VCH-311C, синхронизирующийся по сигналам точного времени ГЛОНАСС / GPS

- Количество выходных сигналов 2048 kHz/kbps: 16 – 80
- Резервирование выходных сигналов: 1:1
- Погрешность по частоте
  - в режиме синхронизации: $<5\times10^{-12}$
  - в режиме холдовера: $<1\times10^{-10}$
- Smart system HP 55400A гарантируют отсутствие «проскальзываний» сигнала
- Smart SSU имеет огромную память на 1000 событий
- Ожидаемое время жизни VCH-002: 20 лет

ВЫХОД

ВРЕМЯ-Ч РОССИЯ

Первичный эталонный источник VCH-1006C

- Выходные сигналы: синусоидальные 5, 10 и 100 MHz, (1±0.3)В
  на несимметричной нагрузке 50 Ом;
  синхросигнал 2048 kHz (МСЭ-Т G.703 раздел 13).
- Погрешность (при всех условиях окружающей среды): $\pm 10^{-12}$
  (в 10 раз лучше чем в рекомендации ITU-T G.811 / 5 and ETS 300 462-6 / 4).

- МОВИ и ДВИ удовлетворяют требованиям ITU-T G.811 / 6.1 и ETS 300 462-6 / 5.1:

ДВИ (нс)	Интервал наблюдения t (с)
3	$0,1 < \tau \leq 100$;
$0,03\tau$	$100 < \tau \leq 1000$;
30	$1000 < \tau \leq 10\,000$.

МОВИ (нс)	Интервал наблюдения t (с)
$0,275\tau+25$	$0,1 < \tau \leq 1000$;
$0,01\tau+290$	$\tau > 1000$.

ВЫХОД

ВРЕМЯ-Ч РОССИЯ

Первичный эталонный источник VCH-1006C

- Собственное дрожание фазы (джиттер) в выходном сигнале 2,048 МГц удовлетворяет требованиям ITU-T G.811 / 6.2 и ETS 300 462-6 / 5.2.

- Нестабильность частоты (см. таблица):

Временной интервал	Вариация Аллана
1 с	2×10^{-12}
10 с	6×10^{-13}
100 с	2×10^{-13}
3600 с	6×10^{-14}
1 день	2×10^{-14}

- Интерфейсы: RS-232C и LAN (10/100 Base-T Ethernet)

- Питание: -48 V от источника постоянного тока

- Потребляемая мощность: < 80 Вт

- Размеры: 200×470×513 мм. Вес: 30 кг

ВЫХОД

ВРЕМЯ-Ч РОССИЯ

Приемник-синхронизатор VCH-311C (Первичный эталонный источник)

Выходные сигналы:

синусоидальный 10 МГц амплитудой (1±0,3) В

синхросигнал 2.048 МГц (МСЭ-Т G.703 раздел 13)

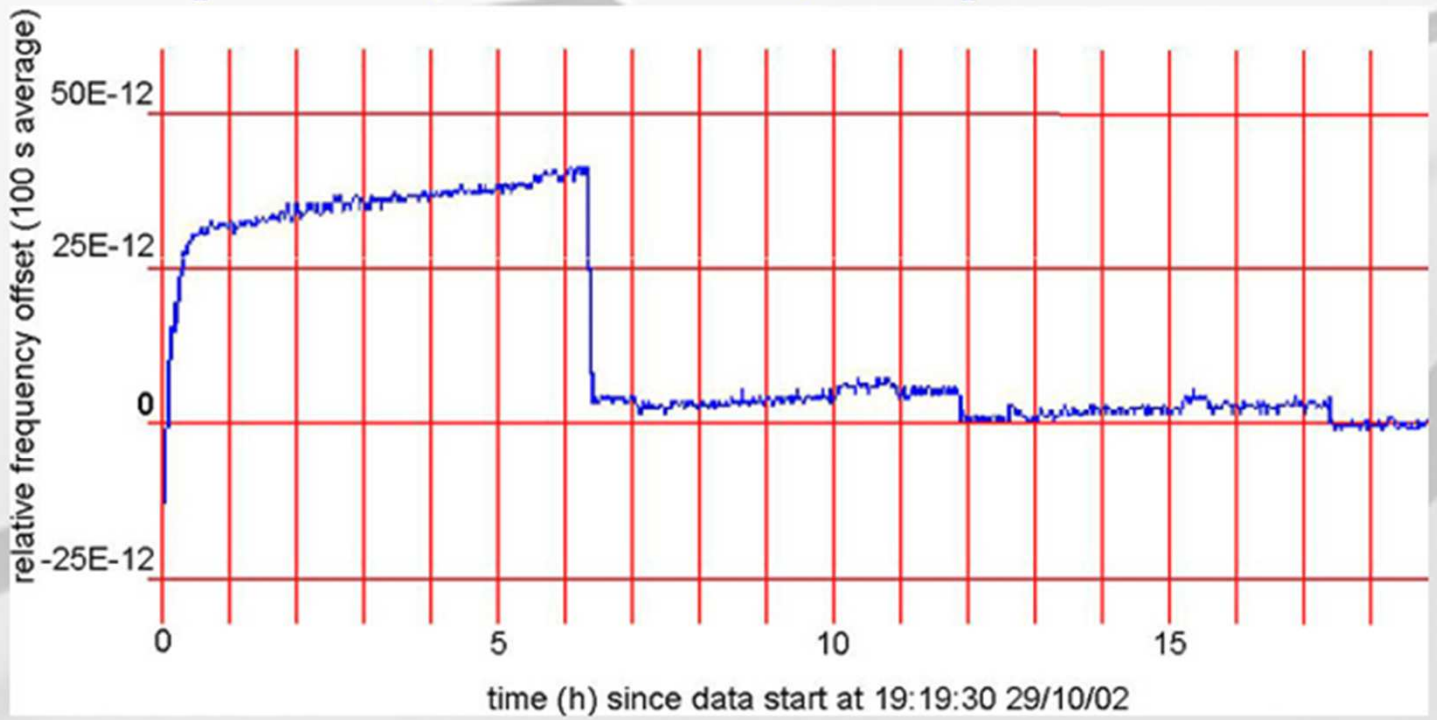
Максимальный относительный сдвиг частоты

не превышает 10^{-11}

(рекомендация МСЭ-Т G.811 раздел 5

и требования ETC 300 462-6 раздел 4)

Качественные показатели низкочастотного шума укладываются в пределы, определенные рекомендацией МСЭ-Т G.811, 6.1 и требованиями ETC 300 462-6, 5.1



ТИПИЧНЫЙ ПРОЦЕСС ПОДСТРОЙКИ ЧАСТОТЫ

ВЫХОД

ВРЕМЯ-Ч
РОССИЯ

Калибратор частотный VCH-313
Сертификат RU.C.33.018.A № 11407

- Определение погрешности по частоте и калибровка стандартов частоты
- Входные сигналы: от 1 МГц до 20 МГц с шагом 1 кГц и амплитудой в пределах 0,7 – 3,5 В на нагрузке 75 Ом
- Погрешность измерения: от 10^{-9} за время наблюдения 15 минут до 10^{-13} за 10 суток

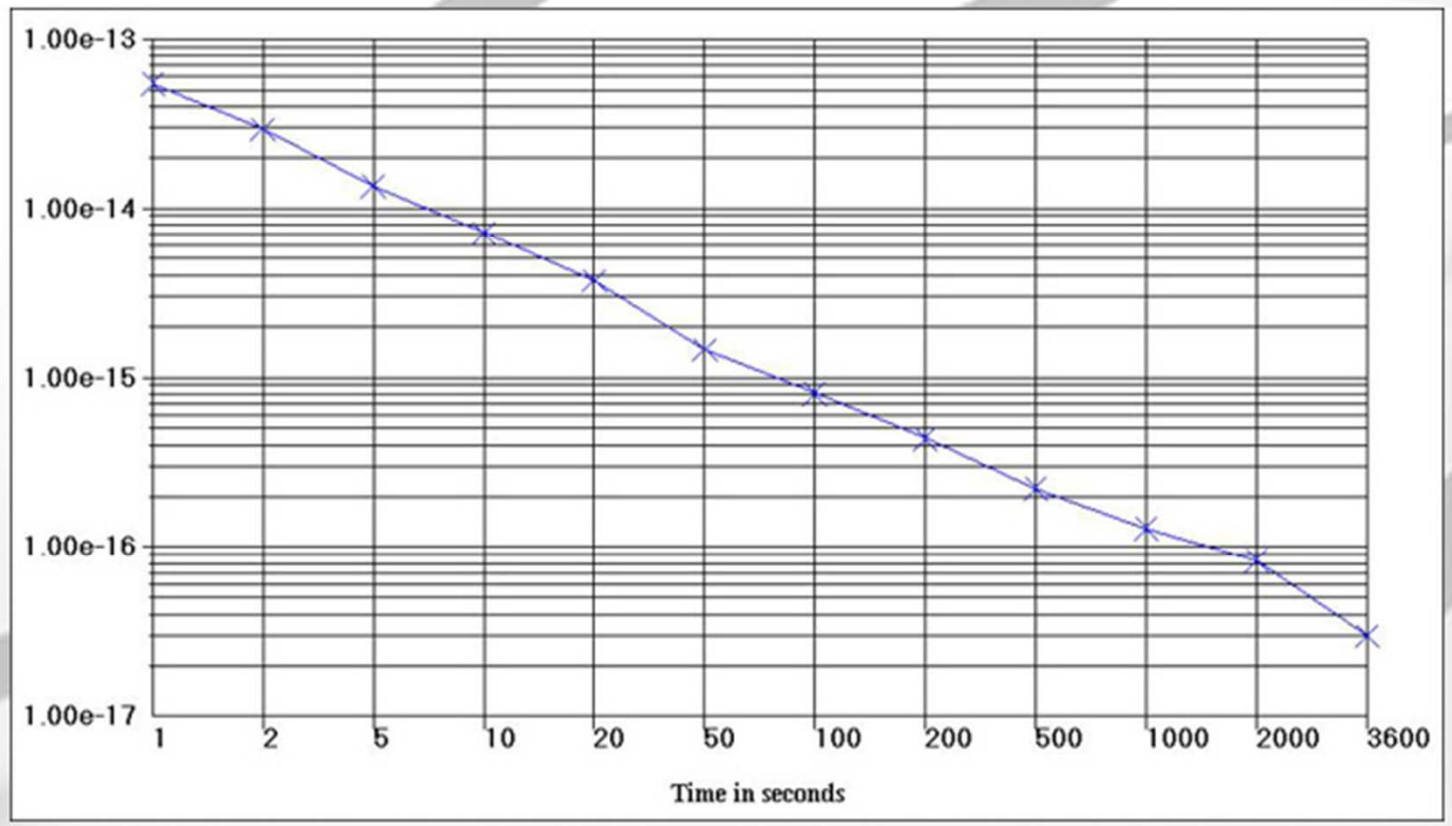
ВЫХОД

ВРЕМЯ-Ч РОССИЯ

Компаратор частотный Ч7-308А/1

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Входные сигналы: 5, 10, 25, 50, 100 МГц (0.6-1.2 В на 50 Ом)
- Максимальная разность измеряемых частот: 10^{-6}
- Время измерения: τ = 1 мс - 10^{5} с
- Вычисляемые функции: относительная разность частот, разность фаз, N-выборочная и 2-выборочная вариация Аллана
- Разрешающая способность:



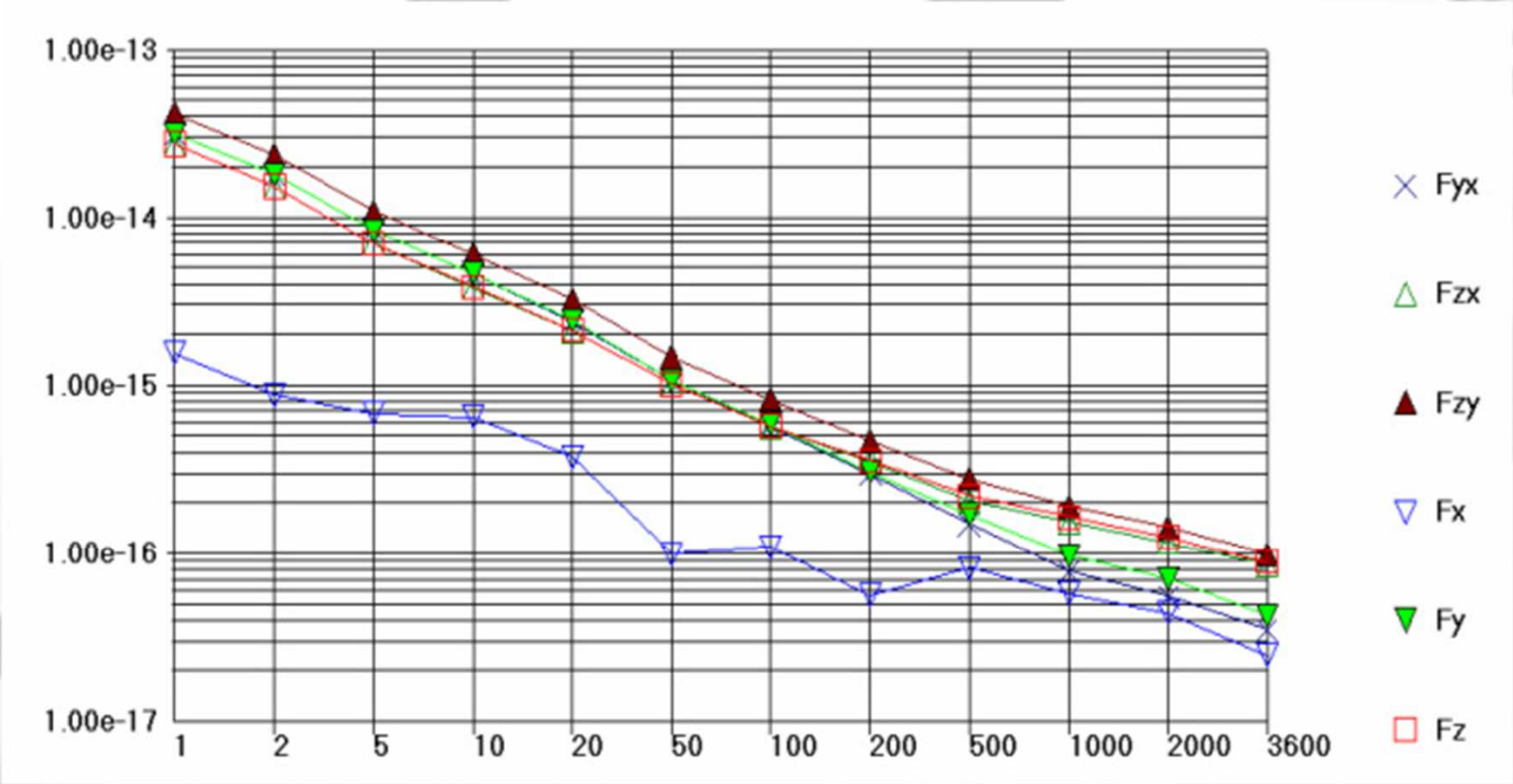
ВЫХОД

ВРЕМЯ-Ч РОССИЯ

Компаратор частотный VCH-314

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Входные сигналы: 5, 10, 25, 50, 100 MHz (0.6-1.2 В на 50 Ом)
- Число измеряемых каналов - 2
- Максимальная разность измеряемых частот: 10^{-9}
- Время измерения: $\tau = 1$ с - 10^{5} с
- Вычисляемые функции: относительная разность частот, разность фаз, N-выборочная и 2-выборочная вариация Аллана
- Разрешающая способность:



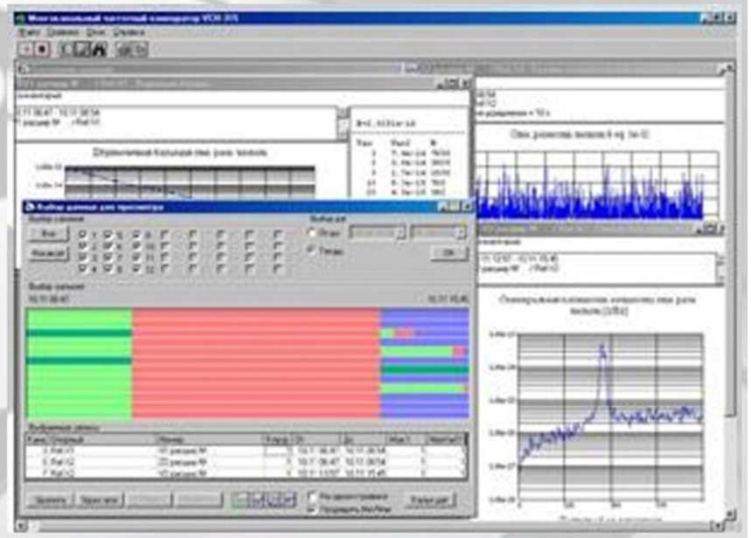
ВЫХОД

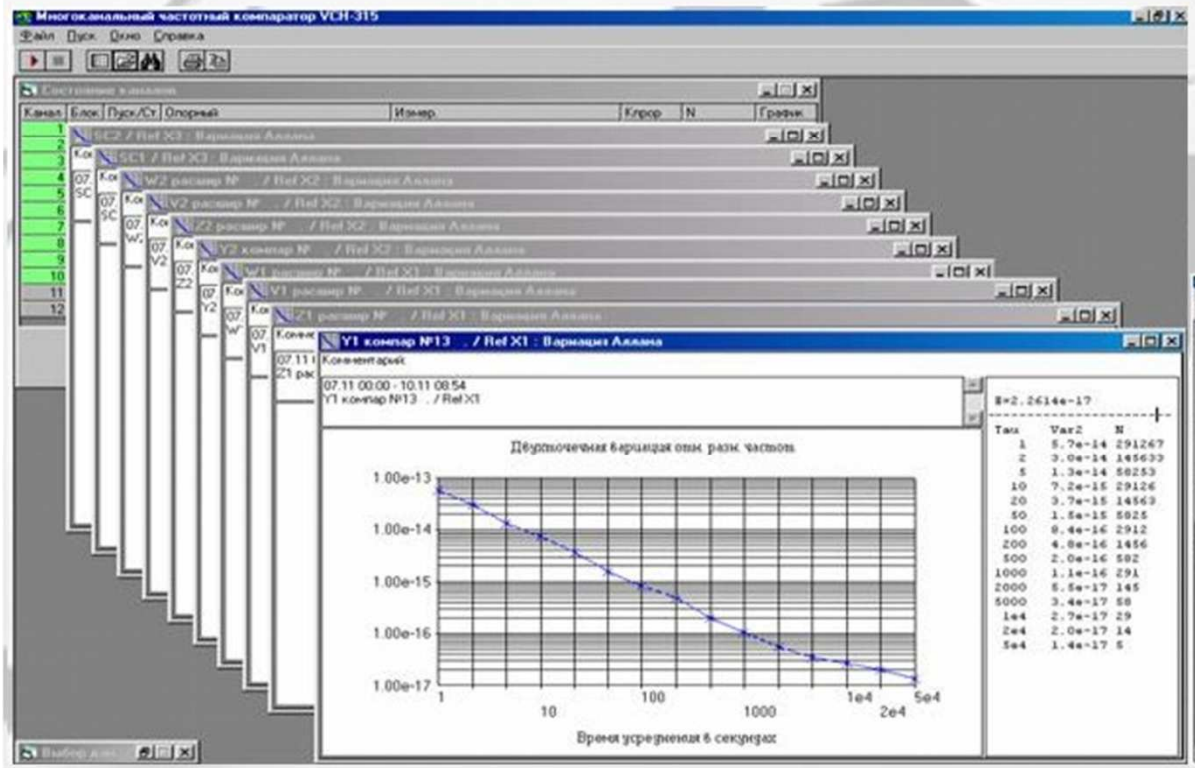
ВРЕМЯ-Ч РОССИЯ

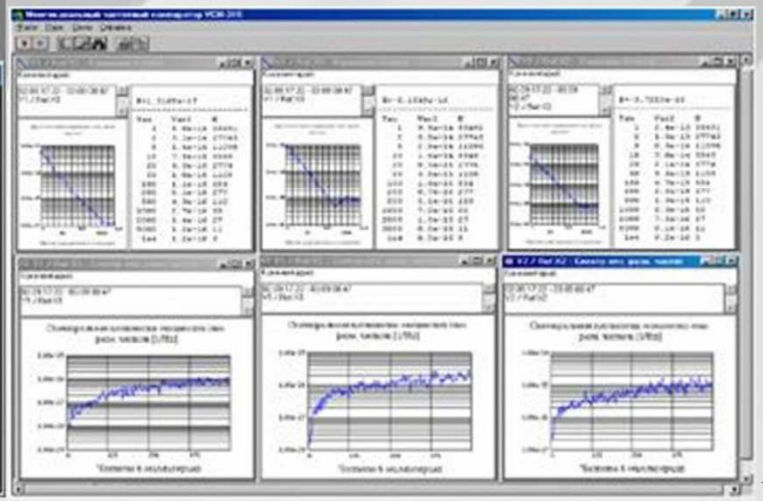
Компаратор фазовый многоканальный VCH-315

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Входные сигналы: 5, 10, 25, 50, 100 МГц (0.6-1.2 В на 50 Ом)
- Число измерительных каналов - 8
- Максимальная разность измеряемых частот: 10^{-6}
- Время измерения: $\tau = 1$ мс - 10^{5} с
- Вычисляемые функции: относительная разность частот, разность фаз, 2-выборочная вариация Аллана
- Разрешающая способность:







ВЫХОД

ВРЕМЯ-Ч РОССИЯ

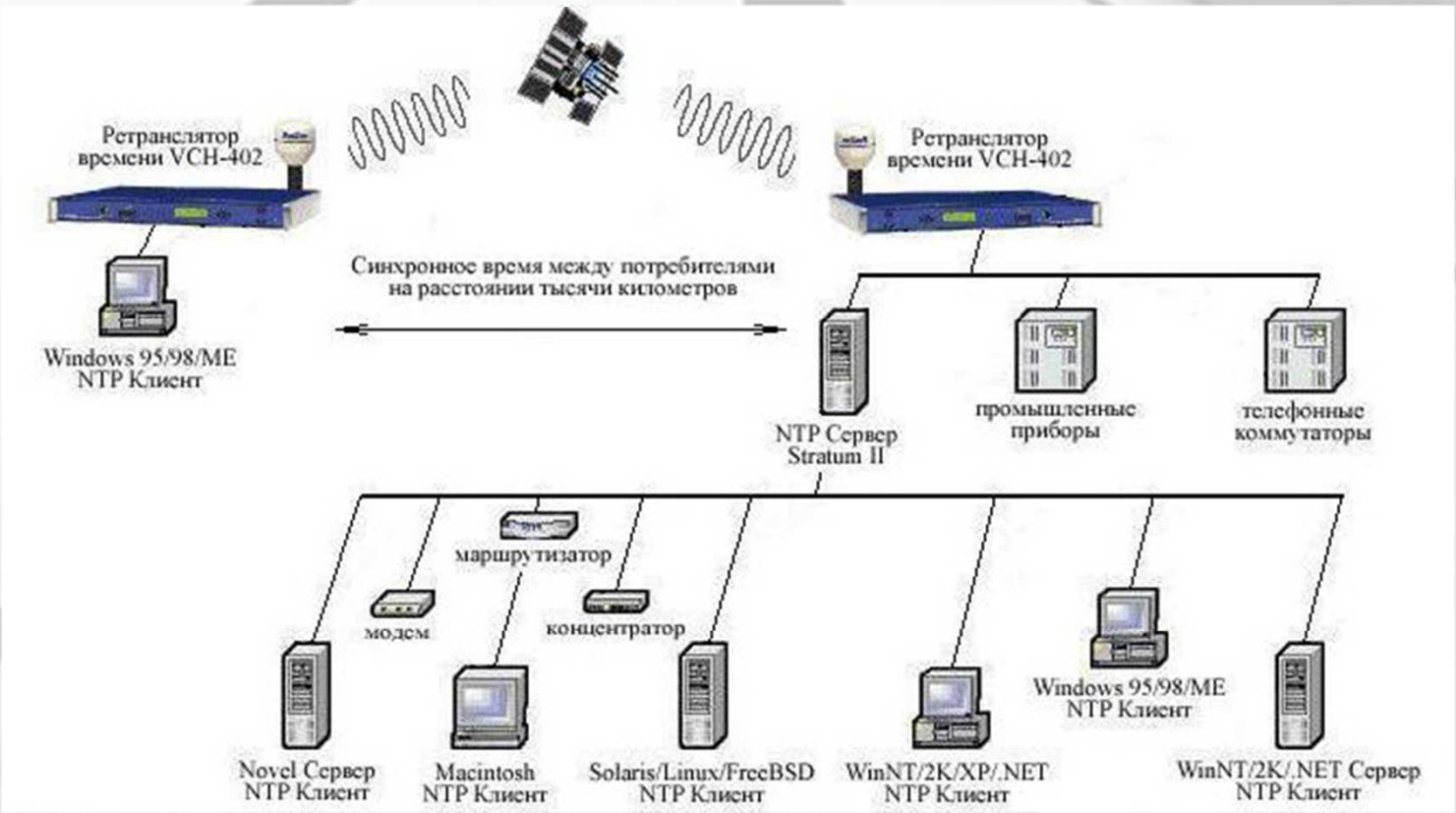
Ретранслятор времени VCH-402

Ретранслятор времени VCH-402 предназначен для использования в сетях TCP/IP в качестве **Сервера Времени первого уровня (NTP Stratum1).**

Сетевой интерфейс: 10/100 Base-T Ethernet.

Источники: ГЛОНАСС, GPS

Поддерживаемые протоколы:
TCP/IP;
NTPv2 (RFC 1119);
NTPv3 (RFC 1305);
NTPv4;
SNTP (RFC 1361);
RS-232C (Hopf и аналогичные).
Опционально - IRIG, RS-422.



ВЫХОД

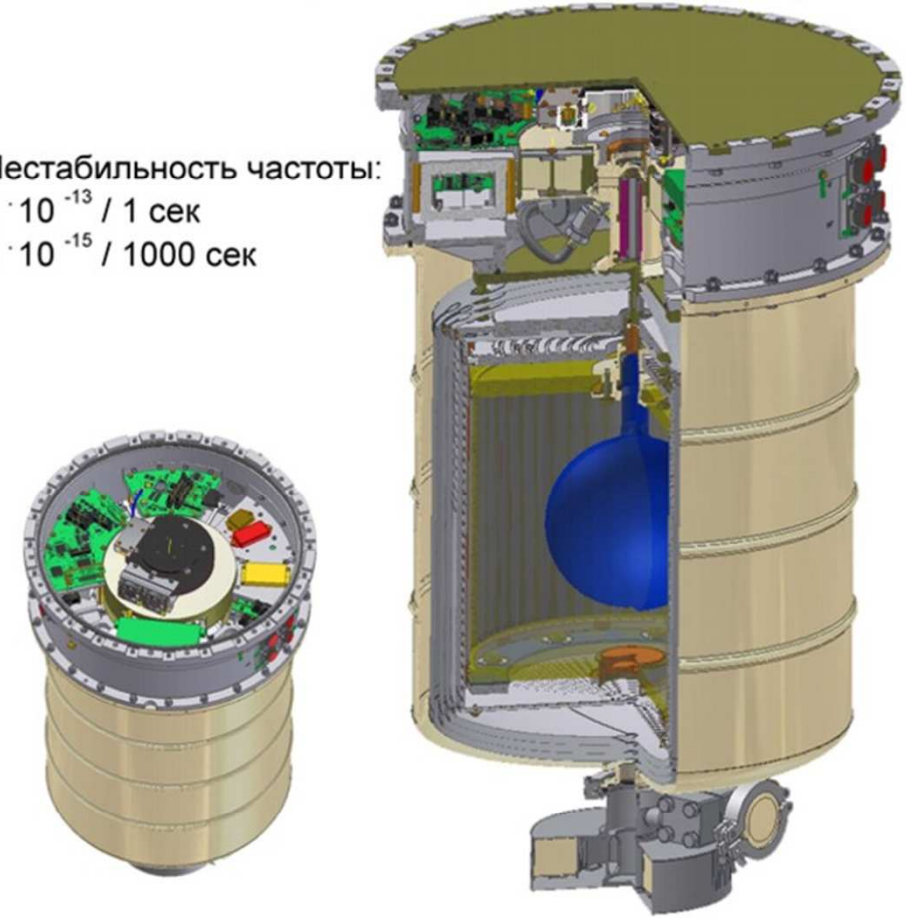
ВРЕМЯ-Ч РОССИЯ

Приборы для применения в космических условиях

VCH-1010

Бортовой водородный стандарт частоты
для обеспечения высокостабильного опорного сигнала
космического радиотелескопа “Радиоастрон”

Нестабильность частоты:
$3 \cdot 10^{-13}$ / 1 сек
$3 \cdot 10^{-15}$ / 1000 сек

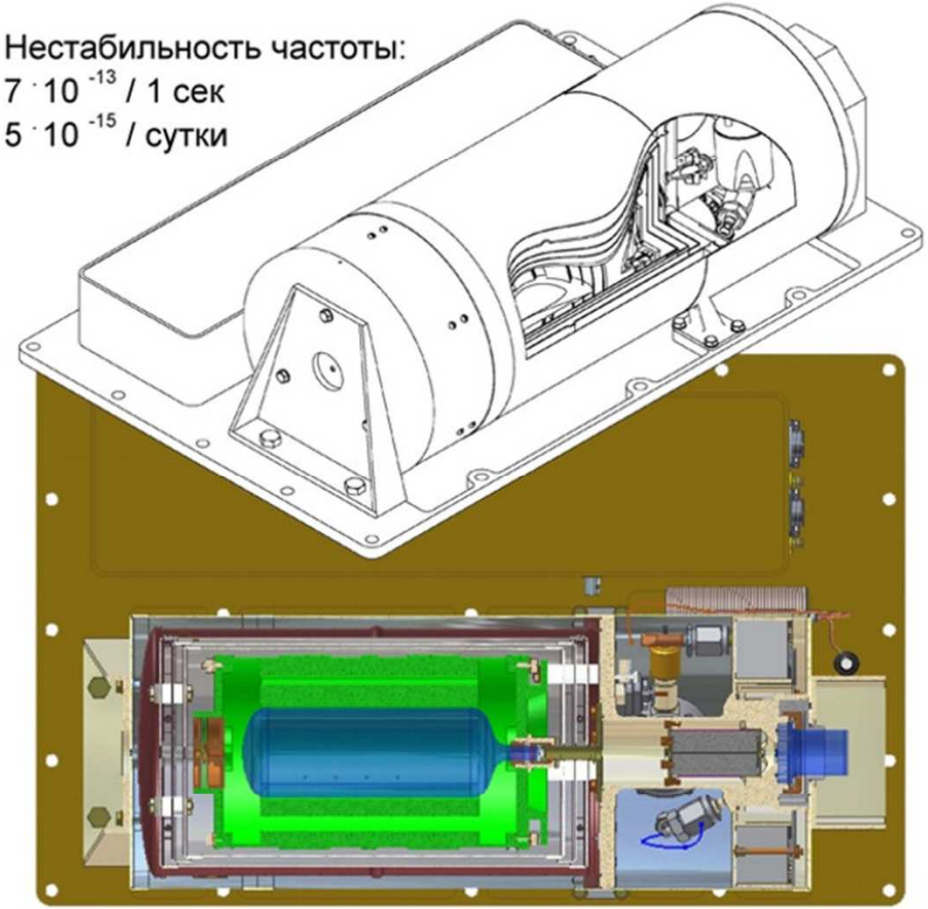


Характеристики механической прочности:
Долговременные статические перегрузки - 4,0 g
Вибропрочность - 20 - 2000 Гц
с амплитудой виброускорения 4,0 g
Ударная прочность - 40,0 g

VCH-1011

Бортовой водородный стандарт частоты
для использования в качестве задающего генератора
опорной частоты в составе БСУ КА “ГЛОНАСС-К”

Нестабильность частоты:
$7 \cdot 10^{-13}$ / 1 сек
$5 \cdot 10^{-15}$ / сутки



Характеристики механической прочности:
Вибропрочность - 20 - 2000 Гц
с амплитудой виброускорения 10,0 g
Ударная прочность - 150,0 g

ВЫХОД

ВРЕМЯ-Ч РОССИЯ

О компании

ЗАО "ВРЕМЯ-Ч", акционерная компания, основанная в 1993 г. группой ведущих специалистов Нижегородского научно-исследовательского приборостроительного института "КВАРЦ" при активной поддержке Госстандарта России.

Основные направления деятельности ЗАО "ВРЕМЯ-Ч":

* Разработка и производство прецизионной радиоизмерительной аппаратуры для систем хранения времени и эталонов времени и частоты:
водородных стандартов частоты и времени, рубидиевых опорных генераторов, частотных и фазовых компараторов, резервируемых формирователей эталонных частот и шкал времени, частотных калибраторов и синхронизаторов по сигналам космических навигационных систем и иной аппаратуры этого направления.
* Производство аппаратуры Тактовой Сетевой Синхронизации (ТСС) для телекоммуникационных систем:
первичных эталонных генераторов, вторичных задающих генераторов, первичных эталонных источников, систем управления ТСС.
* Разработка специального математического обеспечения для управления приборами, измерительными системами и комплексами.

Аппаратура, разрабатываемая и выпускаемая ЗАО «Время-Ч», предназначена для применения в гражданском сегменте, сфере обороны и безопасности и аппаратах космического базирования.

ВЫХОД

Вся аппаратура для применения на внутреннем рынке России имеет утвержденный тип или находится в стадии утверждения типа и сертификации.

Приборы поставляются во многие страны мира: США, Китай, Австралию, Германию, Швейцарию, Италию, Польшу и т.д.

ЗАО «Время-Ч» имеет лицензии: ФСБ России на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну; Гостехрегулирования на изготовление и ремонт средств измерений; Роскосмоса на космическую деятельность; Госстроя России на осуществление строительных и монтажных работ и др. Лицензия на разработку и производство вооружений и военной техники находится в стадии оформления.

В настоящее время "ВРЕМЯ-Ч" имеет штат высококвалифицированных ученых, инженеров, техников и рабочих (около 130 человек, из них 1 доктор и 15 кандидатов наук, 98 имеют высшее образование). В собственности имеются производственные площади (около 3500 м2) с расположенным на них уникальным специальным оборудованием для разработки и производства высокотехнологичной продукции. Для увеличения объема производства в начале 2008 года приобретен 100 % пакет акций Нижегородского завода «Эталон». Все это является основой успешного развития компании.

Лицензии

ЛИЦЕНЗИЯ

Б 325840

04 августа 2006 года

Регистрационный номер 699 от «___» ___ 199 __ г.

Управление Федеральной Службы Безопасности России по Нижегородской области

разрешает осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну

Лицензия выдана Закрытому акционерному обществу «Время - Ч» (603105, г. Нижний Новгород, ул. Ошарская, дом 67)

Условия осуществления данного вида деятельности соблюдение требований законодательных и иных нормативных актов Российской Федерации по обеспечению защиты сведений, составляющих государственную тайну

Срок действия лицензии до 04 августа 2009 года

Начальник Управления О.В. Храмов

М. П. Подпись

Лицензия продлена до «___» ___ 199 __ г.

М. П. Подпись

Сведения о регистрации лицензии на территориях субъектов Российской Федерации

М. П. Подпись

ФЕДЕРАЛЬНОЕ КОСМИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО

ЛИЦЕНЗИЯ

на космическую деятельность

№ 268К

Дата принятия решения о предоставлении лицензии	10 июня 2005 года
Лицензиат	Закрытое акционерное общество «Время-Ч»
Место нахождения	603105, г. Нижний Новгород, ул. Ошарская, д. 67, ИНН - 5262007965, ОКПО - 22800623
Лицензируемый вид деятельности	Космическая деятельность: разработка и изготовление бортовых водородных стандартов частоты и времени, бортовых синхронизирующих устройств для космического радиотелескопа
Срок действия лицензии	пять лет с даты принятия решения

Руководитель А.Н.Перминов

№ 000302

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ

(Госстандарт России)

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 00001-ИР

на изготовление и ремонт средств измерений

в соответствии с прилагаемым перечнем (приложение к лицензии)

ДЕЙСТВИТЕЛЬНА

с «18» ноября 2002 года

до «18» ноября 2007 года

Настоящая лицензия выдана

ЗАО «Время-Ч»

осуществляющему данную деятельность по адресу:

Россия, 603105, Нижний Новгород, ул. Ошарская, дом. 67

Лицензиат несет ответственность за нарушение лицензионных требований и условий в соответствии с законодательством Российской Федерации

Руководитель лицензирующего органа, заместитель Председателя Госстандарта России В.Н. Крутиков

М.П.

Лицензия действительна на всей территории Российской Федерации

Система добровольной сертификации «ВОЕННЫЙ РЕГИСТР»

Заявитель Системы - МИНОБОРОНЫ РОССИИ

Зарегистрировано в ГОССТАНДАРТЕ РОССИИ № РОСС.RU.0006.04ГЦ00 от 28 июня 2000 г.

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ВР 01.112.0887-2005

Орган по сертификации систем качества «ВОЕНТЕСТ» 32 ГНИИИ МО РФ

(141006, г. Мытищи Московской обл. ул. Комарова, 13, № ВР.А.01.02.001-2003)

Сертификат выдан Закрытому акционерному обществу «Время-Ч»

603105, г. Нижний Новгород, ул. Ошарская, 67

Сертификат удостоверяет, что система менеджмента качества распространяется на разработку и производство

продукции в соответствии с кодами ЕКПС (ОКП) класс 6627 (66 8319)

и соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2001 и ГОСТ РВ 15.002-2003

Дополнительная информация –

Действителен до «30» августа 2008 г.

Руководитель органа по сертификации А.Ю. Кузин

Зарегистрирован в Реестре Военного Регистра «31» августа 2005 г.

СОГЛАСОВАНО: Начальник 14 ВП МО РФ В.А. Максимов

2005 г.

№ 000251

ЛИЦЕНЗИЯ

Д 406794

Регистрационный номер от 1 марта 2004 г.

ГС-1-77-01-27-0-5262007965-015775-1

Государственный комитет Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу

разрешает осуществление

СТРОИТЕЛЬСТВО ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ I и II УРОВНЕЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСУДАРСТВЕННЫМ СТАНДАРТОМ

Закрытому акционерному обществу "Время-Ч" 603105, г.Нижний Новгород, ул.Ошарская, д.67

Лицензия выдана на основании приказа Госстроя России от 1 марта 2004 г. № 8/6

Область действия лицензии: территории Российской Федерации

Состав деятельности указан на обороте.

Срок действия лицензии до 1 марта 2009 г.

Председатель Государственной комиссии Российской Федерации Н.П. Кошман

Идентификационный номер налогоплательщика 5262007965

Лицензия № Б 325840 Управление Федеральной Службы Безопасности России по Нижегородской области разрешает осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну.

Лицензия на космическую деятельность № 268К Лицензируемый вид Космическая деятельность: разработка и изготовление бортовых водородных стандартов частоты и времени, бортовых синхронизирующих устройств для космического радиотелескопа.

Лицензия № 00001-ИР на изготовление и ремонт средств измерений в соответствии и прилагаемым перечнем (приложение к лицензии)

Сертификат соответствия № ВР 01.112.0887-2005 Органом по сертификации систем качества "ВОЕНТЕСТ" 32 ГНИИИ МО РФ выдан настоящий сертификат, удостоверяющий, что система менеджмента качества на разработку и производство продукции в соответствии с кодами ЕКПС (ОКП) класс 6627 (66 8319) и соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2001 и ГОСТ РВ 15.002-2003.

Лицензия Д 406794 Разрешает осуществление строительства зданий и сооружений I и II уровней ответственности в соответствии с государственным стандартом.

ВЫХОД

Наши партнеры

Швейцария

* Обсерватория кантона Невшатель
* Oscilloquartz
* Temex Neuchatel Time (TNT)
* T4Science

Германия

* Физико-технический институт Physikalish-Technische Bundesanstalt (PTB)
* Институт экспериментальной физики, Университет Генриха Гейне

США

* Компания Frequency Electronics Inc.

Австралия

* Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation, Australia Telescope National Facility (CSIRO ATNF) – Национальная служба австралийских радиотелескопов.

Китай

* National Institute of Metrology (Пекин)

* Пекинский Институт радиоизмерений и Метрологии (BIRMM)

* Шанхайская астрономическая обсерватория, Китайская академия наук

* Компания "Новая Эра"

Польша

* AM Technologies Polska

Казахстан

* Казахстанский институт метрологии (КазИнМетр)

Белоруссия

* Белорусский государственный институт метрологии (БелГИМ)

ВЫХОД

Россия

* ФГУП ВНИИФТРИ - Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений

* 32 ГНИИИ МО РФ - 32 государственный научно-исследовательский испытательный институт министерства обороны РФ

* Российская академия наук, Физический Институт им.П.Н.Лебедева

•ОАО «МОРИОН»

* Росавиакосмос, Центр Управления Полетами

* ФГУП научно-исследовательский институт прецизионного приборостроения (ФНПЦ ФГУП НИИПП)

* ФГУП научно-исследовательский институт космического приборостроения (ФГУП РНИИКП)

* ОАО «РИРВ»

* НПО ПМ

* НПФ «Салют-27»

* ННФ «Технояк»

* ТрансТелеком

* МТУ-Информ

* СвязьТранснефть

* Ростелеком

* РОСТЕСТ и Региональные ЦСМ

ВЫХОД

ВРЕМЯ-Ч
РОССИЯ
www.vremya-ch.com
ВЫХОД