

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Станции индикации времени «Хроно-М», индекс 15Н2150

#### Назначение средства измерений

Станции индикации времени «Хроно-М», индекс 15Н2150 (далее - станции) предназначены для формирования и хранения шкалы времени (ШВ), синхронизированной со ШВ UTC (SU).

#### Описание средства измерений

Принцип действия станций основан на формировании приемным устройством ШВ, синхронизированной сигналами, передаваемыми космической навигационной системой (КНС) ГЛОНАСС.

Конструктивно станция выполнена в виде моноблока с отдельно устанавливаемыми табло отображения времени (ТОВ), антенной РБУ (радиостанция, передающая сигналы времени в ДВ диапазоне на частоте 66,6 кГц), антенно-усилительным устройством АУУ-1Н и пультом дистанционного управления (ПДУ).

Станции обеспечивают передачу контролируемых параметров посредством стандартных интерфейсов RS-232.

По устойчивости и прочности к климатическим воздействиям станции удовлетворяют требованиям, предъявляемым к аппаратуре группы 1.1 климатического исполнения УХЛ по ГОСТ РВ 20.39.304-98 с учетом пункта 11.4. Принцип действия станций основан на формировании приемным устройством ШВ, синхронизированной сигналами, передаваемыми космической навигационной системой (КНС) ГЛОНАСС.

Внешний вид блока приемника и синхронизации (БПС), место нанесения наклейки «знак утверждения типа», знака поверки и схема его пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рисунках 1, 2.

Внешний вид ТОВ, ПДУ, антенны РБУ и антенно-усилительного устройства АУУ-1Н приведены на рисунках 3...6.



Рисунок 1 – Внешний вид передней панели БПС



Место пломбировки

Рисунок 2 – Внешний вид задней панели БПС



Рисунок 3 – Внешний вид ТОВ



Рисунок 4 – Внешний вид ПДУ



Рисунок 5 – Внешний вид антенны РБУ



Рисунок 6 – Внешний вид АУУ-1Н

### Программное обеспечение

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части программного обеспечения (ПО) указаны в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	МКЖЕ.00235-01
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.2.6
Цифровой идентификатор ПО	B9C1F3F6
Алгоритм вычисления идентификатора программного обеспечения	CRC32

Метрологически значимая часть ПО станций и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений. Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню защиты «Высокий» по Р 50.2.077–2014.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики станций приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
1	2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности формирования ШВ, синхронизированной с координированной ШВ UTC (SU) при приеме сигналов КНС ГЛОНАСС, мс	±100
Время установления рабочего режима, мин, не более	30
Параметры питания от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	220±22 50±0,5
Потребляемая мощность, ВА, не более: - БПС - ТОВ	60 35

Продолжение таблицы 2

1	2
Габаритные размеры (длина ´ высота ´ ширина), мм, не более: - БПС - ТОВ - АУУ-1Н	478 ´ 332 ´ 149 775 ´ 67 ´ 155 134 ´ 125 ´ 84
Масса, кг, не более: - БПС - ТОВ - АУУ-1Н	15 3,5 1,35
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при температуре воздуха 25 °С, %	от 5 до 40 до 80

### Знак утверждения типа

наносится в верхнем левом углу руководства по эксплуатации МКЖЕ.461221.003РЭ типографским или компьютерным способом, на БПС в виде наклейки.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки включает:

- блок приёмника и синхронизации – 1 шт.;
- антенно-усилительное устройство АУУ-1Н – 1 шт.;
- приемная антенна РБУ – 1 шт. (необходимость поставки определяется на этапе заключения договоров на поставку изделия СИВ «Хроно-М»);
- табло отображения времени – 30 шт. (количество определяется на этапе заключения договоров на поставку изделия СИВ «Хроно-М»);
- пульт дистанционного управления – 3 шт. (количество определяется на этапе заключения договоров на поставку изделия СИВ «Хроно-М»);
- комплект кабелей – 1 к-т;
- комплект ЗИП-0 – 1 к-т;
- комплект эксплуатационной документации – 1 к-т.

### Поверка

осуществляется по документу МЖКЕ.461221.003МП «Инструкция. Станции индикации времени «Хроно-М», индекс 15Н2150. Методика поверки», утвержденному начальником ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России 14 апреля 2016 г.

Основные средства поверки:

- аппаратура потребителей спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС и НАВСТАР «Бриз-МВ» (рег. №23275-14): средняя квадратическая погрешность расхождения шкалы времени формируемой аппаратурой потребителей от шкалы времени UTC(SU) не более 300 нс;
- частотомер электронно-счетный ЧЗ-86 (рег. №27901-11): диапазон измеряемых частот от 0,01 до 100 МГц, пределы допускаемой относительной погрешности по частоте внутреннего опорного генератора на интервале 1 год  $\pm 2 \times 10^{-7}$ .

Знак поверки наносится на лицевую панель БПС в виде наклейки и в свидетельство о поверки в виде оттиска клейма.

### Сведения о методиках (методах) измерений

МЖКЕ.461221.003РЭ «Станция индикации времени «Хроно-М», индекс 15Н2150. Руководство по эксплуатации».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к станциям индикации времени «Хроно-М»**

ГОСТ РВ 20.39.304–98.

ГОСТ 8.129-2013 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений времени и частоты

МКЖЕ.461221.003ТУ Станция индикации времени «Хроно-М». Индекс 15Н2150. Технические условия.

**Изготовитель**

Акционерное общество «Специализированное опытно-конструкторское бюро систем и средств измерений «Вектор»

(АО «СОКБ «Вектор»)

Юридический адрес: 111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 55

Почтовый адрес: 127018, г Москва, ул. Сущевский Вал, 18, п/я 24

ИНН 722522954

Телефон: (495) 640-54-90, факс: (495) 640-54-91

**Испытательный центр**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр» Министерства обороны Российской Федерации (ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России)

Юридический (почтовый) адрес: 141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Комарова, 13.

Телефон: (495) 583-99-23; факс: (495) 583-99-48.

Аттестат аккредитации ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311314 от 13.10.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.