



СИСТЕМА СУДОВОГО ЕДИНОГО ВРЕМЕНИ

«ДЕЛЬТА-В»

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

СИСТЕМА СУДОВОГО ЕДИНОГО ВРЕМЕНИ «ДЕЛЬТА-В»

Система судового единого времени «Дельта-В» предназначена для отображения и распределения на борту судна информации о местном (Local time) и Всемирном координированном времени (UTC).



Система обеспечивает:

- формирование, хранение шкалы времени и привязку ее к сигналам международной службы времени, передаваемым по средствам GPS и ГЛОНАСС;
- возможность централизованного сдвига индицируемых показаний текущего времени в пределах от 0 до 23 ч с заданным шагом не менее 15 минут;
- индикацию значений текущего времени в часах, минутах, секундах на главных часах, а также передачу на управляемые (ведомые) часы времени в часах и минутах.
- суточная погрешность главных часов не превышает 0,5 с.

Основными элементами системы являются:

- модуль основных часов,
- распределительный модуль,
- ведомые часы.

Дополнительно для организации требуемой схемы соединений система может дополняться размножителями интерфейса ведомых часов и промежуточными блоками питания.

Принципиальная схема работы системы представлена на рисунке 1.

СИСТЕМА СУДОВОГО ЕДИНОГО ВРЕМЕНИ «ДЕЛЬТА-В»

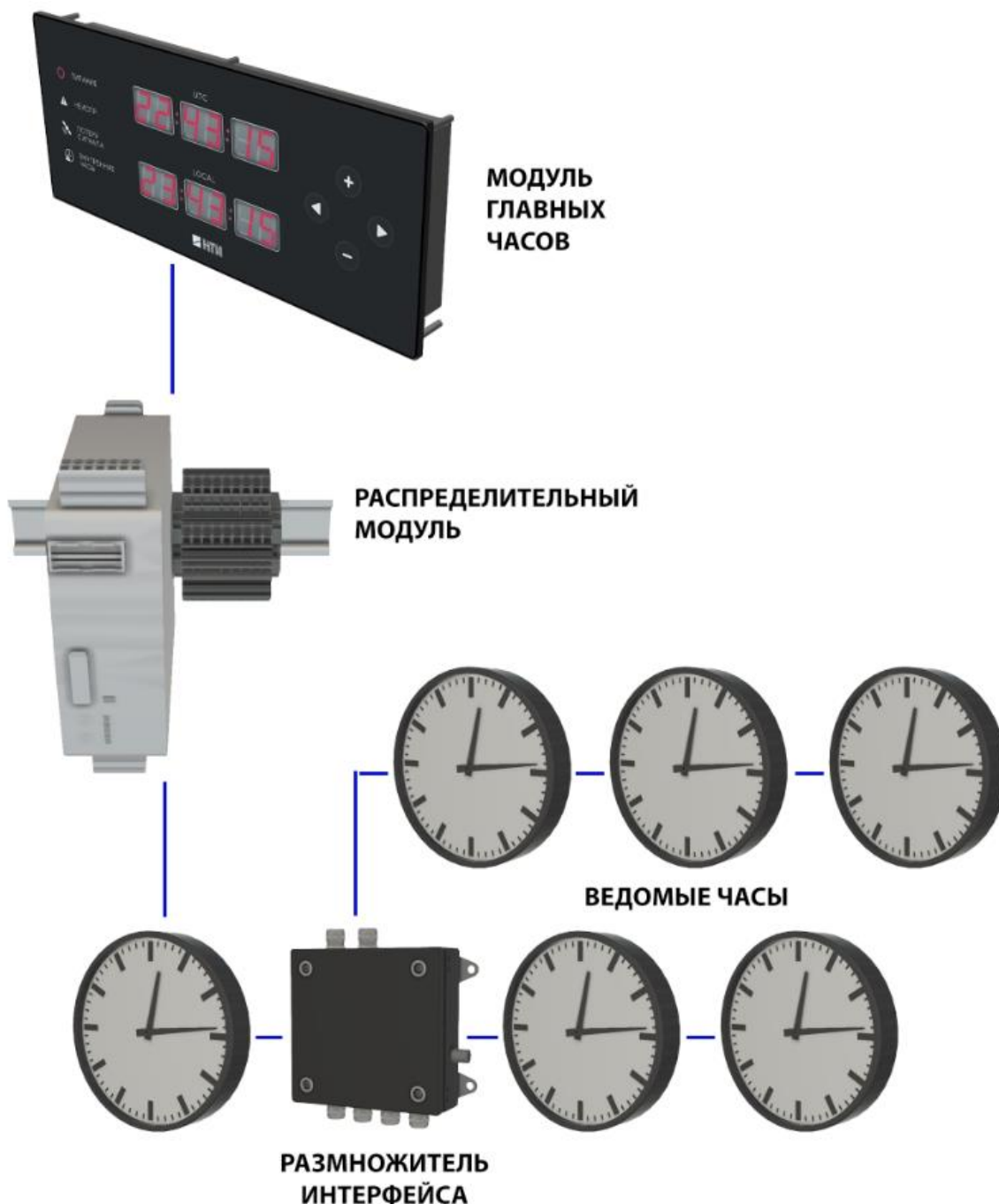


Рисунок 1 Принципиальная схема Системы "Дельта-В"

Модуль главных часов обеспечивает прием сигнала точного времени UTC от спутниковой системы навигации GPS либо ГЛОНАСС и на его основе в соответствии с установленными пользователем настройками вырабатывает управляющий сигнал для ведомых часов.

Управляющий сигнал представляет собой стандартное предложение \$ZDA формата NMEA0183, для передачи которого используется интерфейс RS-422, что позволяет включать в систему любые устройства, поддерживающие указанные стандарты. В управляющем сигнале содержатся одновременно и значение времени UTC, и значение судового времени.

СИСТЕМА СУДОВОГО ЕДИНОГО ВРЕМЕНИ «ДЕЛЬТА-В»

Помимо управляющего сигнала по отдельным жилам на ведомые часы передается питание $\approx 24\text{В}$. Интерфейс ведомых часов предполагает передачу управляющего сигнала и питания в общем 4-х жильном кабеле (две витых пары $2 \times 2 \times 0.75$). Интерфейс позволяет соединять ведомые часы как последовательно – «гирляндой» с подключением до 30 устройств в одну линию, так и параллельно (с применением размножителей).

Размножители интерфейса кроме организации параллельного соединения ведомых часов, служат для усиления управляющего сигнала и позволяют подключать дополнительные промежуточные источники питания, компенсируя потери напряжения в протяженных линиях.

Модуль главных часов СЕВ-ГЧ-100

Модуль главных часов выполнен в виде панели, предназначенной для установки в вырез в столешнице пульта, либо внутри пульта с использованием адаптера. На лицевой поверхности панели расположены индикаторы, отображающие время UTC и локальное судовое время, а также кнопки настройки. Яркость свечения индикаторов настраивается пользователем.

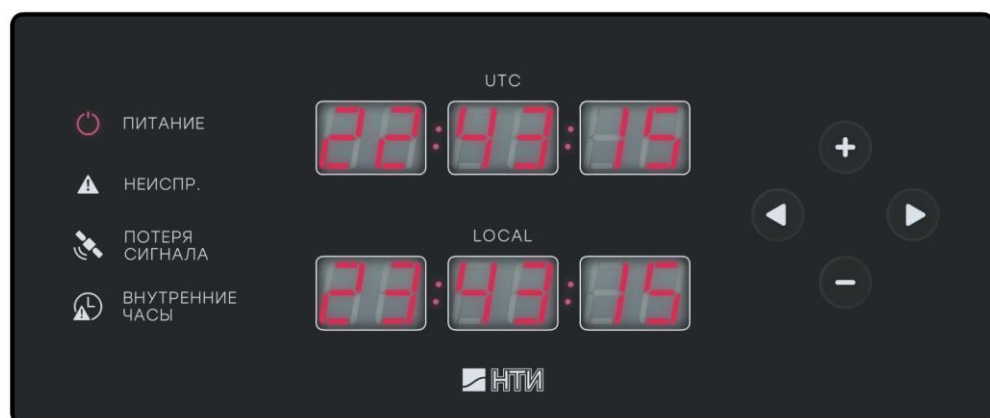


Рисунок 2 Модуль главных часов СЕВ-ГЧ-100

Панель оснащена выходом Ethernet и позволяет организовывать NTP-сервер для синхронизации внешних систем.

Габариты панели: ШхВхГ=224х94х50.

Распределительный модуль СЕВ-РМ

Распределительный модуль служит для подключения кабелей интерфейса ведомых часов. Модуль представляет собой наборную конструкцию, содержащую блок питания, размножители интерфейса, клеммы и предохранители, размещенные на монтажной пластине, либо DIN-рейке. Модуль предназначен для установки внутри пульта.

Габариты распределительного модуля определяет организованное на нем количество интерфейсов ведомых часов. Благодаря наборной конструкции

СИСТЕМА СУДОВОГО ЕДИНОГО ВРЕМЕНИ «ДЕЛЬТА-В»

модуль позволяет создать требуемое количество интерфейсов в минимальном габарите, при этом сохраняя удобство подключения интерфейсных кабелей. Количество интерфейсов при необходимости легко изменить.

Размножитель интерфейса СЕВ-РИН

Размножитель интерфейса выполнен в форме печатной платы с клеммами для подключения интерфейсных кабелей. В зависимости от требований размещения предусматриваются как исполнение IP20 для установки внутри электротехнических конструктивов, так и исполнение в кожухе IP56, позволяющем размещение в машинных помещениях. Существуют несколько типоразмеров размножителей, отличающиеся количеством интерфейсов и габаритами.

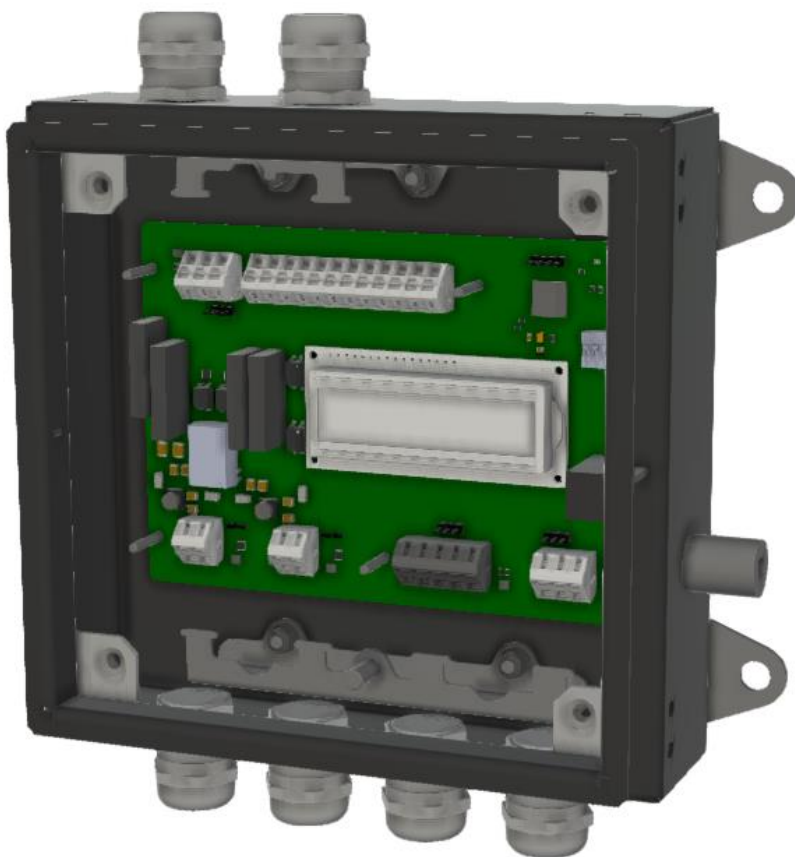


Рисунок 3 Размножитель интерфейса СЕВ-РИН

Ведомые часы СЕВ-ВЧ

В линейку типоразмеров ведомых часов входят:

- часы СЕВ-ВЧ-230 и СЕВ-ВЧ-300 с механическими минутной и часовой стрелками в переборочном исполнении в круглом корпусе диаметрами 230 и 300 мм;
- часы СЕВ-ВЧ-144 с механическими минутной и часовой стрелками, предназначенные для установки в пульт в прямоугольном корпусе 144x144 мм с диммируемой подсветкой;

СИСТЕМА СУДОВОГО ЕДИНОГО ВРЕМЕНИ «ДЕЛЬТА-В»

- настенные и встраиваемые часы с электронным циферблатом;
- часы в декоративном корпусе.

Возможно исполнение под требования заказчика в части цвета, материала корпуса и циферблата, а также разработка индивидуального дизайна часов.