



Каталог оборудования

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Наб. Челны (8552)20-53-41

Ниж. Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону(863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
С.Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93



Специальные большие интегральные схемы СБИС
(семейство корреляторов цифровых)

Семейство СБИС цифровой обработки сигналов
глобальных навигационных спутниковых систем
(ГНСС) ГЛОНАСС, GPS, WAAS.

Коррелятор цифровой DC16-028

ТСЮИ.431262.028 ТУ

16-канальная СБИС осуществляет аппаратную обработку сигналов стандартной точности глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС (СТ-код), GPS (C/A-код), WAAS, EGNOS, MSAS на интервале до 1 мс.

Коррелятор цифровой DC18-034

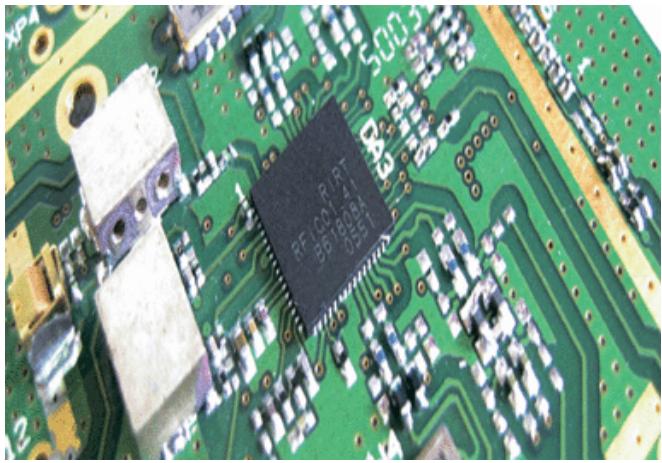
ТСЮИ.431262.034 ТУ

18-канальная СБИС осуществляет аппаратную обработку сигналов стандартной точности глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС (СТ-код), GPS (C/A-код, L2C-код), WAAS, EGNOS, MSAS на интервале до 1 мс.

Технические характеристики

КОРРЕЛЯТОР ЦИФРОВОЙ	DC16-028	DC18-034
Архитектура коррелятора Количество независимых универсальных каналов обработки	16	18
Архитектура канала - для поиска	4 параллельных коррелятора с шагом по задержке 0,5 символа	8 параллельных корреляторов с шагом по задержке 0,5 символа
- для слежения	точный коррелятор, узкий, стробовый	точный коррелятор, узкий, стробовый
Входные сигналы: - количество независимых входов	2	2
разрядность (квантование 3-х или 4-х уровневое), бит	2	2
уровень сигнала	КМОП	КМОП
интервал накопления в корреляторах, мс	0,25; 0,5; 1,0	0,125; 0,25; 0,5; 1,0
Частота дискретизации, МГц	От 22 до 25	От 22 до 25/от 44 до 50

Средства уменьшения ошибок многолучевости в измерениях по дальномерному коду стандартной точности:		
узкий коррелятор с апертурой, нс	200	100/50
стробовый коррелятор с апертурами, нс	200 и 400	100 и 200/50 и 100
Дискрет измерения псевдодальности по дальномерному коду, мм:		
- GPS	30	4
ГЛОНАСС	60	7
Дискрет измерения псевдодальности по фазе несущей частоты, мм:		
- GPS	0,2	0,2
- ГЛОНАСС	0,2	0,2
Темп формирования радионавигационных параметров, Гц	1; 2; 5; 10	1; 2; 5; 10
Электрические характеристики		
Напряжение питания, В	$3,3 \pm 10\%$	$2,5 \pm 10\%$ и $3,3 \pm 10\%$
Потребляемый ток, мА	80	20/40
Энергосбережение: Индивидуальное выключение каналов обработки		
Рабочая температура, °С	От -40 до 85	От -40 до 85
Тип корпуса	TQFP 144	TQFP 144
Технология	КМОП, 0,6 мкм	КМОП, 0,25 мкм



Специальные большие интегральные схемы СБИС (семейство радиоприемных устройств)

RFIC01, RFIC03 - двухканальные радиочастотные усилители - преобразователи с двухразрядными АЦП, синтезатором гетеродинных частот на петле ФАПЧ и последовательным интерфейсом.

Радиоприемное устройство RFIC01

ТСЮИ.431328.001ТУ

Осуществляет усиление сигналов стандартной и высокой точности систем ГЛОНАСС, GPS диапазонов L1, L2 и перенос их на низкую частоту для последующей цифровой обработки.

Радиоприемное устройство RFIC03

ТСЮИ.431328.003ТУ

Осуществляет усиление сигналов стандартной и высокой точности систем ГЛОНАСС, GPS, GALILEO диапазонов L1, L2, L3, L5 и перенос их на низкую частоту для последующей цифровой обработки.

Радиоприемное устройство K5200MX025

ТСЮИ.431328.010ТУ

K5200MX025- двухканальный многодиапазонный радиочастотный усилитель - преобразователь с двухразрядными АЦП, синтезатором гетеродинных частот на петле ФАПЧ и последовательным интерфейсом для аэрокосмических применений в металлокерамическом корпусе.

Осуществляет усиление сигналов (стандартной и высокой) точности систем ГЛОНАСС диапазонов L1, L2, L3; GPS диапазонов L1, L2, L5; GALILEO диапазонов E1, E5a, E5b и перенос их на низкую частоту с выделением на выходе двух действительных каналов.

Микросхема имеет два независимых входа. В микросхеме используется напряжение питания от 1.6 до 2.9 В.

Радиоприемное устройство K5200MX035

ТСЮИ.431328.009ТУ

K5200MX035 - четырёхканальный многодиапазонный радиочастотный усилитель - преобразователь с двухразрядными АЦП, двумя независимыми синтезаторами гетеродинных частот на петлях ФАПЧ и последовательным интерфейсом.

Осуществляет усиление сигналов (стандартной и высокой) точности систем ГЛОНАСС диапазонов L1, L2, L3; GPS диапазонов L1, L2, L5; GALILEO диапазонов E1, E5a, E5b и перенос их на низкую частоту с выделением на выходе четырёх действительных каналов в разных комбинациях ГЛОНАСС, GPS и GALILEO для последующей цифровой обработки. Микросхема имеет четыре независимых входа для подключения антенн. В микросхеме предусмотрен встроенный линейный стабилизатор для питания внешнего опорного генератора.

Модуль приемоизмерительный К-161



Работает по сигналам глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС, GPS, WAAS, EGNOS. Предназначен для определения текущих координат и составляющих вектора скорости объекта, формирования шкалы времени, синхронизированной с заданной шкалой времени и регистрации радионавигационных параметров.

ШВЕА.468157.014 ТУ

Легко встраивается в навигационные комплексы и системы синхронизации различного назначения.

Функции:

16 универсальных каналов приема с произвольным распределением между системами ГЛОНАСС, GPS, WAAS, EGNOS позволяют при решении навигационной задачи выбирать оптимальное созвездие спутников.

Одновременное использование сигналов систем ГЛОНАСС/GPS позволяет:

- повысить достоверность и непрерывность навигационных определений;
- избежать «мертвых зон» в сложных условиях пересеченной местности, городских застроек, промышленных инфраструктур и высоких широт.

Область применения:

Способность приемника выполнять высокоточные навигационные определения в дифференциальном режиме позволяет использовать его в профессиональной морской, наземной, геодезической и авиационной аппаратуре.

Состав аппаратуры:

- Модуль приемоизмерительный К-161;
- Комплект монтажных частей;
- Комплект эксплуатационных документов;
- Перечень параметров конфигурации специального программного обеспечения.



Модуль приемника корректирующей информации (ПКИ)

Обеспечивает прием стандартных сигналов дифференциальных сообщений, передаваемых контрольно-корректирующими станциями (ККС) дифференциальной подсистемы глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS и передачу их в навигационную аппаратуру потребителей в стандарте RTCM SC-104 (v. 2.2) и предназначен для

применения в составе судовой аппаратуры потребителей ГНСС ГЛОНАСС/GPS.

ТСЮИ.468157.096 ТУ

Функции:

Прием сообщений от наземных ККС дифференциальной подсистемы ГНСС ГЛОНАСС/GPS.

Прием и демодуляция сигналов ККС и выдача дифференциальных поправок по стандартному каналу обмена в аппаратуру потребителя.

Модуль имеет три независимых параллельных канала приема сигналов в диапазоне частот 283,5-325,0 кГц с возможностью ручного или автоматического выбора принимаемых частот.

Модуль работает в любое время года и суток независимо от метеоусловий в пределах рабочих зон средневолновых морских радиомаяков, оснащенных контрольно-корректирующей аппаратурой дифференциальных подсистем ГЛОНАСС/GPS на стоянке или при движении.

Область применения:

Морские и речные суда различного назначения.

Транспорт для ответственных применений.

Системы управления движением судов

Состав аппаратуры:

- Модуль «ПКИ»;
- Комплект монтажных частей;
- Руководство по эксплуатации;
- Паспорт.

Модуль удовлетворяет требованиям «Правил по оборудованию морских судов» Российского Морского Регистра Судоходства.



Навигационный приемник первого поколения спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS 1К-161

Предназначен для определения текущих координат, скорости и времени по сигналам спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС, GPS, WAAS, EGNOS. Поддержка маршрутной навигации существенно расширяет возможности навигационного применения модуля «1К-161».

ТСЮИ.468157.065-01ТУ

Способность приемника выполнять высокоточные навигационные определения в дифференциальном режиме позволяет использовать его в профессиональной морской, наземной и авиационной аппаратуре.

Функции:

16 универсальных каналов приема сигналов с произвольным распределением между системами ГЛОНАСС, GPS, WAAS, EGNOS позволяют при решении навигационной задачи выбирать оптимальное созвездие спутников.

Одновременное использование сигналов систем ГЛОНАСС/GPS позволяет:

- повысить достоверность и непрерывность навигационных определений;
- избежать «мертвых зон» в сложных условиях пересеченной местности, городских застроек, промышленных инфраструктур и высоких широт.

Системы координат ПЗ-90.02, WGS-84.

185 защищенных моделей эллипсоидов и возможность ввода произвольного эллипсоида.

Расширенный частотный диапазон приемника позволяет без дополнительных настроек работать по новым литерным частотам системы ГЛОНАСС.

Область применения:

Предназначен для применения в составе морской или наземной возимой и носимой, в том числе и геодезической, а также авиационной аппаратуры потребителей спутниковых радионавигационных систем (СРНС).

Состав аппаратуры:

- Модуль приемо-вычислительный «1К-161»;
- Комплект монтажных частей;
- Комплект эксплуатационных документов;
- Программное обеспечение.



Модуль приемово-вычислительный 1К-181

Предназначен для построения широкого класса навигационной и синхронизирующей аппаратуры гражданских потребителей, работающей по сигналам кода стандартной точности ГНСС основных (ГЛОНАСС, GPS) и дополнительных (SBAS).

ТСЮИ.468157.108-01ТУ

Малые размеры, вес и энергопотребление позволяют легко встраивать модуль «1К-181» в системы и приборы с высокими требованиями к массогабаритным характеристикам.

Функции:

18 универсальных каналов приема сигналов стандартной точности с произвольным распределением между системами ГЛОНАСС, GPS и SBAS.

- системы координат ПЗ-90.02, WGS-84;
- 185 защищенных моделей эллипсоидов и возможность ввода произвольного эллипсоида.

Одновременное использование сигналов систем ГЛОНАСС/GPS позволяет:

- повысить достоверность и непрерывность навигационных определений;
- избежать «мертвых зон» в сложных условиях пересеченной местности, городских застроек, промышленных инфраструктур и высоких широт.

Область применения:

Способность приемника выполнять высокоточные навигационные определения в дифференциальном режиме позволяет использовать его в профессиональной морской, наземной и авиационной навигационной аппаратуре.

Состав аппаратуры:

- Модуль приемово-вычислительный «1К-181»;
- Комплект монтажных частей;
- Комплект эксплуатационных документов;
- Программное обеспечение.

Модуль приемо-вычислительный 2К-363



Работает по сигналам глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС, GPS и сигналам систем SBAS. Предназначен для определения текущих координат и составляющих вектора скорости объекта, формирования шкалы времени, синхронизированной с заданной шкалой времени и регистрации радионавигационных параметров.

ТСЮИ.468157.118-01ТУ

Легко встраивается в навигационные комплексы, системы синхронизации, геоинформационные системы.

Функции:

36 универсальных каналов приема сигналов стандартной точности систем ГЛОНАСС, GPS диапазона L1, L2 и сигналов систем SBAS (с частично ограниченным распределением каналов между системами).

Одновременное использование сигналов систем ГЛОНАСС/GPS позволяет:

- повысить достоверность и непрерывность навигационных определений;
- избежать «мертвых зон» в сложных условиях пересеченной местности, городских застроек, промышленных инфраструктур и высоких широт.

Системы координат ПЗ-90.02, WGS-84.

85 защитных моделей эллипсоидов и возможность ввода произвольного эллипсоида.

Расширенный частотный диапазон приемника позволяет без дополнительных настроек работать по новым литерным частотам системы ГЛОНАСС.

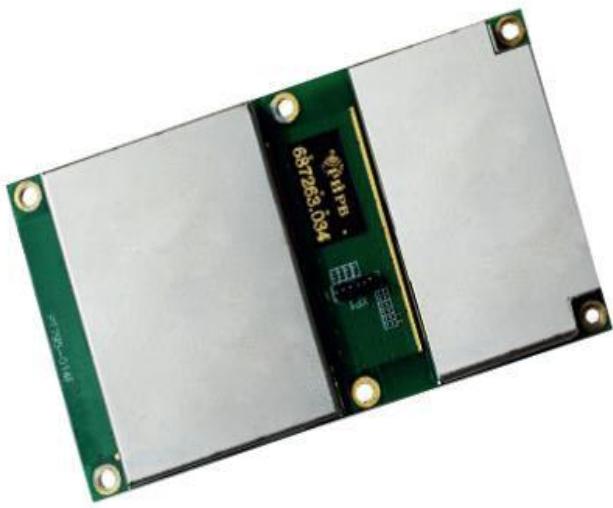
Способность приемника выполнять высокоточные навигационные определения в дифференциальном режиме позволяет использовать его в профессиональной судовой, для наземного транспорта, геодезической и авиационной аппаратуре.

Область применения:

Способность приемника выполнять высокоточные навигационные определения в дифференциальном режиме позволяет использовать его в профессиональной морской, наземной, геодезической и авиационной аппаратуре.

Состав аппаратуры:

- Модуль приемо-вычислительный «2К-363»;
- Комплект монтажных частей;
- Комплект эксплуатационных документов;
- Программное обеспечение.



Работает по сигналам глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС, GPS, GALILEO и сигналам систем SBAS. Предназначен для определения текущих координат и составляющих вектора скорости объекта, формирования шкалы времени, синхронизированной с заданной шкалой времени и регистрации радионавигационных параметров.

ТСЮИ.468157.167ТУ

Функции:

64 универсальных каналов приема сигналов стандартной точности с частично ограниченным распределением между системами ГЛОНАСС, GPS, GALILEO диапазонов L1, L2, L3 и SBAS.

Системы координат ПЗ-90.02, WGS-84.

185 защищенных моделей эллипсоидов и возможность ввода произвольного эллипсоида. Одновременное использование сигналов систем ГЛОНАСС/GPS/GALILEO позволяет:

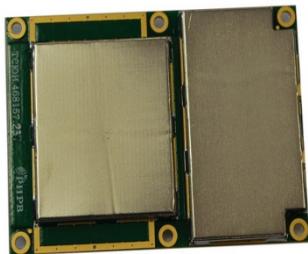
- повысить достоверность и непрерывность навигационных определений;
- избежать «мертвых зон» в сложных условиях пересеченной местности, городских застроек, промышленных инфраструктур и высоких широт.

Область применения:

Способность приемника выполнять высокоточные навигационные определения в дифференциальном режиме позволяет использовать его в профессиональной морской, речной, наземной, синхронизирующей, геодезической и авиационной аппаратуре.

Состав аппаратуры:

- Модуль приемо-вычислительный 3К-641;
- Комплект монтажных частей;
- Комплект эксплуатационных документов;
- Программное обеспечение.



Работает по сигналам глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС, GPS, GALILEO и сигналам систем SBAS. Предназначен для определения текущих координат и составляющих вектора скорости объекта, формирования шкалы времени, синхронизированной с заданной шкалой времени и регистрации радионавигационных параметров.

ТСЮИ.468157.236ТУ

Легко встраивается в навигационные комплексы, системы синхронизации, геоинформационные системы.

Функции:

96 универсальных каналов приема сигналов стандартной точности с частично ограниченным распределением между системами ГЛОНАСС, GPS, GALILEO диапазонов L1, L2, L3 и SBAS позволяют при решении навигационной задачи выбирать оптимальное созвездие спутников.

Одновременное использование сигналов систем ГЛОНАСС/GPS/GALILEO позволяет:

- повысить точность решения навигационно-временных задач;
- повысить достоверность и непрерывность навигационных определений;
- избежать «мертвых зон» в сложных условиях пересеченной местности, городских застроек, промышленных инфраструктур и высоких широт.

Системы координат ПЗ-90.02, WGS-84.

185 защищенных моделей эллипсоидов и возможность ввода произвольного эллипсоида. Расширенный частотный диапазон приемника позволяет без дополнительных настроек работать по новым литерным частотам системы ГЛОНАСС.

Способность приемника выполнять высокоточные навигационно-временные определения в дифференциальном режиме позволяет использовать его в профессиональной судовой, геодезической, для наземного транспорта и авиационной аппаратуре, в оборудовании систем синхронизации и единого времени.

Область применения:

Способность приемника выполнять высокоточные навигационные определения в дифференциальном режиме позволяет использовать его в профессиональной морской, речной, наземной, синхронизирующей, геодезической и авиационной аппаратуре.

Состав аппаратуры:

- Модуль приёмово-вычислительный «ЗК-641М»;
- Комплект монтажных частей;
- Комплект эксплуатационных документов;
- Программное обеспечение.



Аппаратура геодезической контрольно-корректирующей станции "ГККС"

Предназначена для формирования корректирующей информации к измерениям приемников глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) ГЛОНАСС и GPS и передачи её потребителям с использованием технических средств связи.

ТСЮИ.461531.016ТУ

Аппаратура геодезической контрольно-корректирующей «ГККС» обеспечивает максимальную эффективность статических и динамических съемок и может применяться при проведении геодезических работ для высокоточного определения координат точек земной поверхности совместно с аппаратурой:

- «ИЗЫСКАНИЕ» - в режимах реального времени и постобработки
- «ГЕОДЕЗИЯ» только в режиме постобработки

Функции:

Аппаратура «ГККС» обеспечивает:

- выработку и передачу геодезической корректирующей информации для проведения съемок в режиме RTK;
- выработку и передачу дифференциальных поправок для реализации стандартного дифрежима;
- передачу корректирующей информации через GSM-модем;
- регистрацию данных ГНСС для последующей постобработки.

Область применения:

Аппаратура предназначена для максимально возможного повышения эффективности статических и динамических съемок и может использоваться в самых разнообразных целях, таких как:

- геодезическая привязка;
- построение и сгущение сетей;
- строительство;
- маркшейдерские работы;

- инженерные изыскания;
- геологоразведка;
- топографическая съемка;
- межевание земель;
- земельный кадастр и многое другое.

Состав аппаратуры:

- Устройство «ГККС»;
- Устройство антеннное;
- GSM антenna, (2 шт.);
- Адаптер сетевой;
- Ключ электронный;
- Комплект программного обеспечения;
- Комплект инструмента и принадлежностей;
- Комплект монтажных частей;
- Комплект эксплуатационной документации;



Спутниковая двухчастотная геодезическая аппаратура «ИЗЫСКАНИЕ»

Работает по сигналам глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS и предназначена для обеспечения топогеодезических работ, геологоразведки, специального строительства и мониторинга земной поверхности.

ТСЮИ.461531.020ТУ

Спутниковая двухчастотная геодезическая аппаратура «Изыскание» обеспечивает определение координат точек земной поверхности:

- в режиме реального времени с использованием корректирующей информации, переданной от ГККС по радиоканалу стандарта GSM или УКВ;
- в режиме постобработки измерений с использованием информации, полученной с ГККС или других геодезических приемников.

Аппаратура «Изыскание» может применяться совместно с геодезической контрольно-корректирующей станцией (ГККС) при проведении геодезических работ для высокоточного определения координат точек земной поверхности в режимах реального времени и постобработки.

Функции:

Аппаратура «Изыскание» обеспечивает определение координат точек земной поверхности:

- в режиме реального времени с использованием корректирующей информации, переданной по радиоканалу стандарта GSM или УКВ - каналу от ГККС;
- в режиме постобработки измерений с использованием информации, полученной с ГККС или других геодезических приемников.

Предусмотрена возможность формирования 1Hz сигнала точного времени (PPS).

Область применения:

Аппаратура предназначена для максимально возможного повышения эффективности статических и динамических съемок и может использоваться в самых разнообразных целях, таких как:

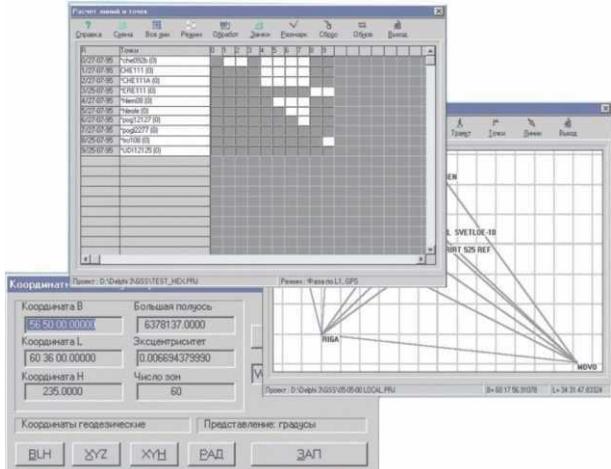
- геодезическая привязка;
- построение и сгущение сетей;
- строительство;
- маркшейдерские работы;
- инженерные изыскания;
- геологоразведка;
- топографическая съемка;
- межевание земель;

Состав аппаратуры:

- земельный кадастр и многое другое.
- Устройство «Изыскание»;
- Устройство антеннное;
- Антenna GSM;
- Комплект запасных частей;
- Ключ электронный;
- Комплект программного обеспечения;
- Комплект инструмента и принадлежностей;
- Комплект монтажных частей;
- Комплект эксплуатационной документации.

Пакет BL-L/G FOR WINDOWS GSSoftware

Представитель семейства программ геодезической съемки GSSoftware. Основная задача пакета-постпроцессорная обработка измерений геодезических GPS/ГЛОНАСС-приемников.



Функции:

- Обработка одно- и двухчастотных измерений различных приемников в режимах «статика», «быстрая статика», «реоккупация», «стой-иди», «кинематика» и «кинематика- на-лету».
- Высокоточные определения базовых линий длиной до 1-2 тысяч км.
- Высокоточные абсолютные координатные определения в режиме PPP, в том числе динамические.
- Преобразование измерений из формата RINEX (включая Compact RINEX) и обратно.
- Автоматическое создание и поддержание архивов проектов.
- Планирование сеансов с использованием расширяемого пользователем каталога пунктов.
- Вывод итоговых отчетов на экран и принтер.

Особенности:

- Сочетание полностью автоматической обработки, как отдельных линий, так и любых комбинаций с широкими возможностями участия в процессе обработки опытного оператора.
- Использование передовых алгоритмов ускоренной обработки базовых линий и быстрого разрешения фазовой неоднозначности.
- Обработка измерений ГЛОНАСС, в том числе автономно.
- Мощный набор средств для решения задач в неблагоприятных условиях наблюдений.
- Беспрецедентно широкие возможности редактирования и маскирования измерений.
- Возможность использования метеорологических данных для повышения точности решения.
- Возможность использования точных эфемерид SP3.

- Представление результатов обработки, как в графической форме, так и в форме таблиц.
- Возможность расчета местных координат и высот пунктов.

Пакет может использоваться как для обработки измерений геодезической аппаратуры АО «РИРВ», так и других геодезических приемников.

Варианты поставки:

Поставляется в одно - и двух - частотном варианте.

Станция базовая спутниковая навигационная СБС-363-01



Может использоваться при создании геодезических базовых (референцных) станций, для выполнения работ по межеванию земель, подготовке материалов для внесения в земельный кадастр, а так же в качестве датчика при решении задач геомониторинга различных объектов, в том числе для контроля деформаций зданий и сооружений.

ТСЮИ.461531.051ТУ

Представляет собой влагозащищённый, морозоустойчивый моноблок (приемник ГНСС со спутниковой антенной), соединенный жгутом до 100 м с преобразователем интерфейсов и источником бесперебойного питания, в отдельном металлическом шкафу.

Прием сигналов ГЛОНАСС/GPS

Приемник ГНСС предназначен для приема и обработки спутниковых навигационных сигналов ГНСС и передачи их потребителю.

Размещение станции

Шкаф «СБС-363-01» крепится к стене в отапливаемом помещении в любом удобном месте.

Жгут предназначен для подачи питания на приемник ГНСС и подключения его к устройствам связи (преобразователю интерфейсов).

Функции:

«СБС-363-01» предназначена для:

- выработки навигационной информации по сигналам глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС);
- передачи её потребителям по локальной сети или регистрации в виде файлов на подключенном персональном компьютере.

Область применения:

«СБС-363-01» может использоваться при создании геодезических базовых (референцных) станций, для выполнения работ по межеванию земель, подготовке материалов для внесения в земельный кадастр, а так же в качестве датчика при решении задач геомониторинга различных объектов, в том числе для контроля деформаций зданий и сооружений..

Файлы измерений, полученные «СБС-363-01», могут использоваться для совместной обработки с измерениями геодезической аппаратурой любого производителя.

«СБС-363-01» может использоваться для измерений на подвижных объектах.

Состав аппаратуры:

Минимальный комплект поставки:

- моноблок (приемник ГНСС с антенной);
- комплект эксплуатационной документации.

Станция базовая спутниковая навигационная СБС-363-02



Предназначен для приема и обработки спутниковых навигационных сигналов ГНСС GPS и ГЛОНАСС в двух частотных диапазонах по сигналам стандартной точности и передачи их потребителю по выбранному им интерфейсу в формате Binary2006, а также навигационного решения в формате IEC 61162-1.

ТСЮИ.461531.054ТУ

Представляет собой многочастотную спутниковую антенну, расположенную на улице, приемник ГНСС с устройствами связи, размещёнными в отдельном металлическом шкафу.

Прием сигналов ГЛОНАСС/GPS

Устройство антенное предназначено для приема спутниковых навигационных сигналов, и передачи их в приемник СБС для последующей обработки.

Размещение станции

Шкаф «СБС-363-02» крепится к стене в отапливаемом помещении в любом удобном месте.

Антенный кабель, с разъёмами TNC-TNC предназначен для подключения антенны к приемнику СБС-363.

Функции:

«СБС-363-02» предназначена для:

- выработки навигационной информации по сигналам глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС);
- передачи её потребителям по локальной сети или регистрации в виде файлов на подключенном персональном компьютере.

Приемник «СБС-363-02» предназначен для приема и обработки спутниковых навигационных сигналов ГНСС GPS и ГЛОНАСС в двух частотных диапазонах по сигналам стандартной точности и передачи их потребителю по выбранному им интерфейсу в формате Binary2006, а также навигационного решения в формате IEC 61162-1.

Область применения:

«СБС-363-02» может использоваться при создании геодезических базовых (референцных) станций, для выполнения работ по межеванию земель, подготовке материалов для внесения в земельный кадастровый реестр, а также в качестве датчика при решении задач геомониторинга различных объектов, в том числе для контроля деформаций зданий и сооружений.

Файлы измерений, полученные «СБС-363-02», могут использоваться для совместной обработки с измерениями геодезической аппаратурой любого производителя.

«СБС-363-02» может использоваться для измерений на подвижных объектах.

Состав аппаратуры:

Минимальный комплект поставки:

- приемник ГНСС;
- комплект эксплуатационной документации.



Навигационная аппаратура потребителей «Интеграция»

Работает по сигналам спутниковых систем ГЛОНАСС, GPS и наземных импульсно-фазовых радионавигационных систем (ИФРНС) «LORAN-C» и «Чайка» с возможностью приема и обработки корректирующей информации в формате EUROFIX и корректирующей

информации средневолновых морских радиомаяков в формате RTCM SC-104.

ТСЮИ.461531.021ТУ

Аппаратура предназначена для обеспечения трехмерного определения координат, времени, скорости движения судна и путевого угла, а также для решения задач маршрутной навигации морских и речных судов любой тоннажности.

Функции:

Определение:

- геодезических координат судна*;
- вектора путевой скорости (путевой угол, путевая скорость);
- времени в шкалах UTC (SU) и UTC (US).

Прием и обработка сигналов ИФРНС «LORAN-C» и/или «Чайка».

Прием, обработка и учет корректирующих поправок, передаваемых в виде символьной информации наземными станциями ИФРНС «LORAN-C» и/или «Чайка».

Ввод и хранение до 1000 маршрутных точек.

Ввод и хранение в памяти до 20 маршрутов или фарватеров (до 50 точек в каждом маршруте).

Расчет (по локсадромии и ортодромии):

времени прихода судна в точку с заданными координатами с заданной скоростью движения;

расстояния и направления между двумя маршрутными точками;

параметров отклонения от заданного маршрута.

Звуковая и визуальная сигнализация:

о подходе на заданное расстояние к маршрутной точке;

о выходе за пределы выбранной ширины фарватера.

* Выдача навигационной информации в системах WGS-84, ПЗ-90, СК-42, СК-95 или любых других опорных системах координат.

Область применения:

Аппаратура обеспечивает навигацию морских судов при плавании в открытом море и прибрежной зоне, прохождении узостей, заходе в порты и маневрировании в портах; судов речного флота при движении по озерам, водохранилищам, рекам и каналам, а также высокоточное определение местоположения и скорости наземного транспорта. НАП «Интеграция» предназначена для работы на морских и речных транспортных средствах, скорость которых не превышает 70 узлов.

Состав аппаратуры:

- Устройство «ИНТЕГРАЦИЯ»;
- Блок антенный;
- Блок антенный;
- Комплект монтажных частей;
- Адаптер сетевой;
- Комплект эксплуатационной документации;

Аппаратура соответствует требованиям Российского Морского Регистра Судоходства и стандарту МЭК945 (IEC945).

Судовая приемная аппаратура АКВА-БОРТ-12



Работает по сигналам спутниковых систем ГЛОНАСС, GPS WAAS и EGNOS и сигналов средневолновых морских радиомаяков, передающих корректирующую информацию в формате RTCM SC-104. работает по сигналам спутниковых систем ГЛОНАСС, GPS WAAS и EGNOS и сигналов средневолновых морских радиомаяков, передающих корректирующую информацию в формате RTCM SC-104.

ТСЮИ.461531.017ТУ

Аппаратура предназначена для обеспечения трехмерного определения координат, времени, скорости движения судна и путевого угла, а также для решения задач маршрутной навигации морских и речных судов любой тоннажности.

Функции:

Определение:

- геодезических координат судна*;
- вектора путевой скорости (путевой угол, путевая скорость);
- времени в шкалах UTC (SU) и UTC (US).

Ввод и хранение до 1000 маршрутных точек.

Ввод и хранение в памяти до 20 маршрутов или фарватеров (до 50 точек в каждом маршруте).

Расчет (по локсодромии и ортодромии):

времени прихода судна в точку с заданными координатами с заданной скоростью движения;

расстояния и направления между двумя маршрутными точками;

параметров отклонения от заданного маршрута.

Звуковая и визуальная сигнализация:

о подходе на заданное расстояние к маршрутной точке;

о выходе за пределы выбранной ширины фарватера.

* Выдача навигационной информации в системах WGS-84, ПЗ-90, СК-42, СК-95 или любых других опорных системах координат

Область применения:

Судовая приемная аппаратура «Аква-Борт-12» предназначена для навигационного обеспечения морских судов при плавании в открытом море и прибрежной зоне, прохождении узостей, заходе в порты и маневрировании в портах, для навигационного обеспечения судов речного флота при движении по озерам, водохранилищам, рекам и каналам.

Состав аппаратуры:

- Устройство АКВА-БОРТ-12;
- Блок антенный;
- Комплект монтажных частей;
- Адаптер сетевой;
- Комплект эксплуатационной документации

Аппаратура соответствует требованиям Российского Морского Регистра Судоходства и стандарту МЭК945 (IEC945).



Автомобильная приемная аппаратура КОТЛИН НТ-101

Работает по сигналам спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС, GPS, WAAS, EGNOS и предназначена для высокоточного определения текущих координат, скорости движения транспортного средства и времени.

РТКП.461531.009ТУ

Функции:

16 универсальных каналов приема сигналов стандартной точности с произвольным распределением между системами ГЛОНАСС, GPS и SBAS позволяют при решении навигационной задачи выбирать оптимальное созвездие спутников.

Одновременное использование сигналов систем ГЛОНАСС/GPS позволяет повысить достоверность и непрерывность навигационных определений.

Системы координат ПЗ-90.02, WGS-84.

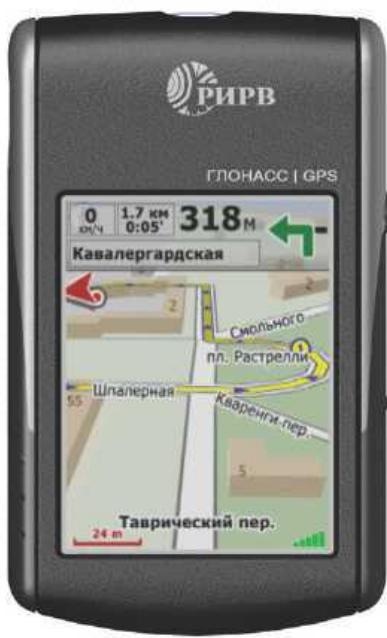
Область применения:

Системы управления и контроля за местоположением наземных транспортных средств, в том числе в сложных условиях пересеченной местности, городской застройки, промышленных инфраструктур.

Поисково-противоугонные системы.

Состав аппаратуры:

- Устройство НТ-101
- Блок антенный
- Комплект монтажных частей
- Комплект эксплуатационных документов



Персональный навигатор НПН НТ-1813

Работает по сигналам спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS и предназначен для определения координат места, времени, курса, скорости, а также для сервисного обеспечения индивидуального пользователя на маршруте в любое время года и суток.

ТСЮИ.461512.025ТУ

Функции:

Отображение навигационной информации на цветной электронной карте, индицируемой на дисплее.

НПН НТ-1813 обеспечивает:

- прием сигналов и комплексную обработку информации ГНСС ГЛОНАСС/GPS и SBAS;
- определение местоположения пользователя;
- вычисление параметров движения, решение сервисных задач, а также определение времени и даты;
- запись и отображение пройденного маршрута;
- воспроизведение аудио/видео файлов

Область применения:

НПН НТ-1813 может использоваться при пеших перемещениях и при передвижениях на транспортных средствах.

Определение местоположения подвижного потребителя производится навигатором в пределах всего земного шара в любое время года и суток на стоянке или в движении при прямой радиовидимости не менее четырех НКА и при соответствии характеристик сигналов интер-фейсным документам ГНСС ГЛОНАСС и GPS.

Технические характеристики

Приемник спутниковых систем:

Наименование параметра	Значение		
Используемые КНС	ГЛОНАСС, GPS, SBAS		
Частотный диапазон	L1		
Тип принимаемых радиосигналов КНС ГЛОНАСС	СТ-код		
Номера литерных частот принимаемых радиосигналов КНС	от - 7 до 12		
Тип принимаемых радиосигналов КНС GPS	С/А-код		
Количество приемоизмерительных каналов	18		
Время первого определения, с, не более	60		
Погрешности местоопределения (при геометрическом факторе не более 3),	в плане, м	По высоте,	По скорости,
по КНС ГЛОНАСС	15,00	22,00	0,05
по КНС ГЛОНАСС и GPS в отсутствие селективного доступа	8,00	12,00	0,05

Вычислитель:

Наименование параметра	Значение
Процессор FreeScale i.MX31, тактовая частота, МГц	508
Операционная система Microsoft Windows CE 6.0	—
Размер оперативной памяти, Мб	128
Размер встроенной энергонезависимой (Flash) памяти, Мб	128
Тип расширяемой памяти	SD/SDHC
Размер расширяемой памяти, Гб	до 16
Тип интерфейса	USB 2.0

Навигатор поставляется с базовым атласом карт:

Базовый атлас карт	
Санкт-Петербург	Киев Лайт
Ленинградская область	Алматинская область Лайт
Москва	Астана Лайт
Московская область	Украина
Эстония	Схема дорог Европы и Азии
Рига	

Электропитание:

Наименование параметра	Значение
от аккумулятора	
Тип аккумулятора	литий-ионный
Номинальное напряжение, В	3,7
Номинальная емкость, мА/ч	1500-2000
Время непрерывной работы в режиме максимального энергопотребления, ч	до 4
Время зарядки, ч, не более	4
от бортовой сети постоянного тока напряжением, В	12
от сети переменного тока 220 В, 50 Гц	

Предельные значения внешних воздействующих факторов:

Наименование параметра	Значение
Температура окружающей среды	
предельная повышенная, °С, не более	55
рабочая повышенная, °С, не более	55
рабочая пониженная, °С, не менее	-20
предельная пониженная, °С, не менее	-30

Состав аппаратуры:

- Блок приемоиндикатора;
- Аккумулятор;
- Крышка дополнительная;
- Комплект зарядных устройств в составе:
 - Устройство зарядное автомобильное (для USB устройств);
 - Адаптер сетевой 220 В, 50 Гц (для USB устройств);
 - Кабель USB-miniUSB;
- SD карта памяти;
- Руководство по эксплуатации.

Приемник синхронизирующий спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS ПС-161

Предназначен для формирования собственной шкалы времени (СШВ), синхронизированной с одной из назначенных базовых шкал времени, и определения координат по сигналам стандартной точности диапазона L1 спутниковых радионавигационных систем ГЛОНАСС и GPS.



ТСЮИ.461531.014 ТУ

Функции:

- определение текущего времени в заданной системной шкале времени UTC (SU), UTC (USNO), ГЛОНАСС или GPS;
- формирование собственной шкалы времени в виде импульсных сигналов 1Гц и их привязки к назначеннной системной шкале времени;
- управление сигналами собственной шкалы времени для обеспечения их синхронности с системной шкалой времени в пределах $\square 30$ нс;
- определение отклонения частоты собственного опорного генератора 10 МГц от номинального значения по сигналам спутниковых радионавигационных систем;
- поддержание режима «Время на твердой точке» с обеспечением работы в условиях малого (до одного) количества видимых навигационных космических аппаратов;
- определение местоположения стационарных объектов в прямоугольной геоцентрической или геодезической системах координат.
- одновременное использование сигналов систем ГЛОНАСС и GPS.
- обеспечение минимальной погрешности синхронизации СШВ и возможность работы при минимальном (до одного) количестве НКА вместе с известными координатами (режим «Время на твердой точке»).

Область применения:

ПС-161 может использоваться в составе оборудования систем связи и приемных пунктов Государственной службы времени и частоты, различных радиотехнических комплексов, а также для синхронизации компьютерных и энергосетей, определение местоположения объектов в прямоугольной геоцентрической или геодезической системах координат.

Состав аппаратуры:

- Блок синхронизирующего приемника «ПС-161»;
- Усилитель магистральный;
- Блок антенный;
- Приспособление монтажное;
- Кабель антенный;
- Комплект монтажных частей;
- Комплект эксплуатационной документации.



Опорный синхронизирующий приемник ОСП-2

Предназначен для определения текущего времени в одной из базовых шкал: UTC (SU), UTC (USNO), ГЛОНАСС или GPS. Имеет режим синхронизации без использования внешнего вычислителя и оператора.

Для получения наибольшей точности выходного сигнала 10 МГц в ОСП-2 использован генератор с двойным термостатированием.

ТСЮИ.461531.037ТУ

Функции:

- определение текущего времени в одной из базовых шкал: UTC (SU), UTC (USNO), ГЛОНАСС или GPS;
- формирование собственной шкалы времени в виде импульсного сигнала 1 Гц и его привязки к назначеннной базовой шкале времени;
- синхронизацию собственной шкалы времени с назначеннной базовой шкалой времени.
- формирование синусоидального сигнала 10 МГц;
- поддержание режима «Время на твердой точке» с обеспечением работы в условиях малого (до одного) количества видимых навигационных космических аппаратов;
- определение местоположения стационарных объектов в прямоугольной геоцентрической или геодезической системах координат;
- индикацию хода работы.

Область применения:

Приемник ОСП-2 может использоваться в составе оборудования систем связи и приемных пунктов Государственной службы времени и частоты, различных радиотехнических комплексов, а также для синхронизации компьютерных, телекоммуникационных сетей и т.п.

Состав оборудования:

- Блок синхронизации (БС);
- Усилитель магистральный;
- Блок антенный;
- Приспособление монтажное;
- Кабель антенный;
- Комплект монтажных частей;
- Комплект эксплуатационной документации.

Синхронизирующий приемник-антенна СПА-2



Предназначен для формирования собственной шкалы времени (СШВ), синхронизированной с одной из назначенных базовых шкал времени (БШВ), и определения координат по сигналам спутниковых радионавигационных систем ГЛОНАСС и GPS стандартной точности диапазонов L1 и L2.

ТСЮИ.468157.148ТУ

Функции:

- Определение текущего времени в назначеннй БШВ - UTC (USNO), UTC (SU), ГЛОНАСС или GPS.
- Формирование СШВ в виде импульсного сигнала 1 Гц, его привязка к назначеннй БШВ и выдача с временнй и навигационной информацией, передаваемой по последовательному интерфейсу "RS-422".
- Обеспечение выполнения требований по назначению в условиях малого (до одного) количества видимых навигационных космических аппаратов при помощи режима «время на твердой точке».
- Возможность установки на расстоянии до 1 км от потребителя в соответствии с дальностью действия интерфейса "RS-422".

Область применения:

СПА-2 может использоваться в составе оборудования систем связи и приемных пунктов Государственной службы времени и частоты, различных радиотехнических комплексов, а также для синхронизации компьютерных, телекоммуникационных и т.п. сетей.

Состав аппаратуры:

- Синхронизирующий приемник-антенна;
- Комплект монтажных частей;
- Комплект эксплуатационной документации.



Многочастотная синхронизирующая аппаратура МСА

Предназначена для формирования и выдачи потребителям опорных сигналов шкалы времени (ШВ) и частоты с использованием сигналов стандартной точности глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) ГЛОНАСС, GPS диапазонов L1 и L2 и сигналов импульсно-фазовых радионавигационных систем (ИФРНС).

ТСЮИ.461531.043ТУ

Обеспечивает высокую точность и стабильность формируемых сигналов ШВ и частоты при отсутствии приема радиосигналов ГНСС.

Функции:

- Комбинированная обработка радиосигналов ГНСС и ИФРНС в сочетании с использованием малогабаритного рубидиевого опорного генератора или кварцевого генератора с двойным термостатированием обеспечивает высокую точность и стабильность формируемых МСА сигналов ШВ и частоты при длительном (до нескольких суток) отсутствии приема радиосигналов ГНСС.
- Координатная привязка антенн ГНСС и ИФРНС;
- Формирование собственной ШВ, привязанной к одной из назначенных базовых ШВ, в виде последовательности оцифрованных импульсов (меток времени PPS) с частотой 1 Гц, синусоидального сигнала частотой 10 МГц, синхросигналов частотой 2048 кГц и 2048 кБит/с.
- Стабилизация формируемых МСА сигналов ШВ и частоты с использованием радиосигналов ГНСС и ИФРНС.
- Взаимное сличение пространственно удаленных эталонов времени и частоты (опция).
- Возможность управления с помощью внешнего вычислителя по последовательному интерфейсу RS-232, а также с помощью встроенной шестикнопочной клавиатуры и жидкокристаллического двухстрочного дисплея, расположенного на передней панели блока синхронизации.

Область применения:

МСА может использоваться в сетях связи общего пользования в качестве первичного эталонного источника для создания объединенной системы тактовой сетевой синхронизации и единого точного времени и как средство синхронизации в различных радиотехнических системах стационарного базирования.

Состав оборудования:

- Блок синхронизации;
- Блок антенный (ИФРНС);
- Блок антенный (ГНСС);
- Усилитель магистральный;
- Комплект монтажных частей;
- Пакет программ BL GEO (на компакт-диске или Flash-карте);
- Ключ электронный (для пакета программ BL GEO);
- Комплект эксплуатационной документации.



Аппаратура высокоточной взаимной синхронизации АВВС

Предназначена для взаимного сличения пространственно разнесенных эталонов времени и частоты (ЭВЧ) с использованием радиосигналов стандартной точности диапазонов L1 и L2 спутниковой радионавигационной системы (СРНС) ГЛОНАСС и диапазона L1 СРНС GPS.

ТСЮИ.461531.040ТУ

Изделие имеет шестикнопочную клавиатуру, с помощью которой могут быть заданы исходные данные и режим работы, и жидкокристаллический двухстрочный дисплей, расположенный на передней панели блока синхронизации.

Функции:

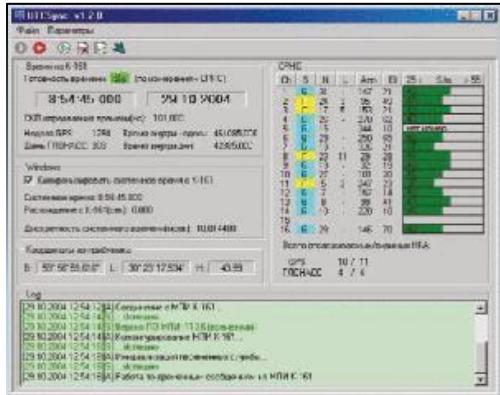
- формирование на основе кварцевого опорного генератора собственной шкалы времени (ШВ) в виде последовательности оцифрованных импульсов (меток времени pps) с частотой "1 Гц" и высокостабильного синусоидального сигнала частотой 10 МГц;
- синхронизация собственной ШВ с одной из базовых ШВ: UTC(SU), UTC(USNO), ШВ ГЛОНАСС, ШВ GPS;
- стабилизация частоты сигнала "10 МГц" по сигналам ГНСС;
- измерение и регистрация интервала времени между внешним сигналом "1 Гц" от ЭВЧ и метками времени собственной ШВ.
- формирование файлов в формате CGGTTS (Common GPS GLONASS Time Transfer Standard), для сравнения ШВ пространственно удаленных ЭВЧ;
- координатная привязка фазового центра блока антенного (БА) изделия.

Область применения:

АВВС может использоваться в составе государственных первичных и вторичных ЭВЧ, в сетях связи общего пользования для создания объединенной системы тактовой сетевой синхронизации и единого точного времени.

Состав аппаратуры:

- Блок сличений (БС);
- Блок антенный (БА);
- Усилитель магистральный;
- Комплект монтажных частей;
- Программное обеспечение (ПО) сличения ЭВЧ;
- Пакет программ BL-GEO (для точной координатной привязки БА, поставляется на компакт-диске или Flash-карте);
- Ключ электронный (для пакета программ BL-GEO);
- Комплект эксплуатационной документации.



Программа синхронизации UTCSync

Предназначена для обеспечения синхронизации системного времени операционной системы Windows по сигналам глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) ГЛОНАСС и GPS.

Синхронизация производится с помощью навигационно-временных приемников ГНСС ГЛОНАСС/ GPS 1K-161, 1K-181.

В программе реализован SNTP протокол (версия 4), предназначенный для синхронизации часов компьютеров в локальной сети.

Функции:

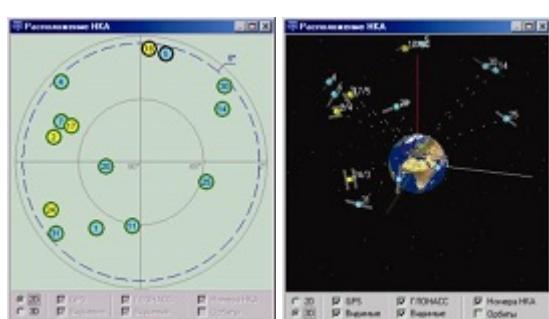
- Установка системного времени Windows на основе сигнала шкалы времени (1PPS) и сообщений с оцифровкой времени от навигационно-временного приемника.
- Программа производит установку времени с погрешностью ± 10 мс и среднеквадратическим отклонением не более ± 4 мс.
- Выдача звуковых сигналов точного времени через заданные интервалы времени (в начале каждого часа, каждые 15 мин).
- Индикация графиков коррекции часов компьютера, информация о режиме получения времени от приемника (по измерениям ГНСС или экстраполяцией в приемнике), индикация навигационной обстановки.

Требования к компьютеру:

- Однопроцессорная конфигурация на базе процессора Pentium или выше (технология HYPER- THREADING не поддерживается и должна быть отключена для использования данной программы);
- Один свободный COM-порт;
- Операционная система Windows 2000 Professional, Windows XP.

Область применения:

Синхронизация часов компьютеров в локальных сетях.



Назначение:

- автоматизация технологических процессов управления движением автотранспорта транспортных предприятий и других объектов, создание и внедрение комплексной системы контроля, в том числе:
- обеспечение диспетчеров и администрацию предприятия непрерывной оперативной информацией от транспортного средства (объектов) для своевременного принятия соответствующих мер;
- обеспечение контроля выполнения заданий;
- повышение дисциплинированности;
- снижение эксплуатационных расходов за счет экономии ГСМ и запчастей;
- обеспечение документирования результатов работы;
- автоматизация оценки работы, выполняемой каждым транспортным средством, транспортным подразделением и предприятиями в целом;
- обеспечение возможности анализа происшествий путем просмотра истории движения.



Сфера применения системы:

- Автобусные перевозки
Грузовой автотранспорт
Такси
Личный автотранспорт

Функции системы:

Контроль текущего местоположения.

Запись маршрутов.

Своевременное прохождение маршрутных точек, выполнение заданий.

Определение скорости движения, привязанной к различным населенным пунктам, встречающимся при движении.

Вычисление расхода топлива в баке автомобиля, контроль сливов топлива.

Опрос установленных на объекте дискретных, аналоговых, цифровых датчиков, как в реальном масштабе времени, так и посредством считывания записей черного ящика.

Тревожная кнопка.

Установка требуемого уровня доступа к системе.

Объекты системы:

В качестве объекта в системе может выступать любое транспортное средство, имеющее питание от 8 до 75 В (в том числе, +12 или +24 В).



Объект оснащается контроллером, который в свою очередь подключается к аналоговым и цифровым линиям.



Через определенный промежуток времени объект выходит на связь с сервером через канал связи GPRS или BlueTooth, и передает заданные параметры.

Сервер структурирует полученную информацию и складывает ее в базу данных.

Технические параметры системы:

1. Система разработана на базе Microsoft SQL сервера.
2. GPRS сервер может обслуживать до 1000 объектов единовременно.
3. GPRS сервер позволяет распределять объекты по компаниям, соответственно на одном сервере могут располагаться объекты разных компаний.
4. Хранение информации без участия администратора, может достигать 5 лет.
5. Система поддерживает такие картографические системы как Ингит, Google Maps, Microsoft Virtual Earth.
6. Параметры сервера, создание объектов и групп, распределение ролей пользователей управляется удаленно с рабочего места оператора.
7. Отчеты системы могут экспортоваться в такие форматы как Word, Excel, XML, PDF.
8. Рабочее место оператора не требует никаких дополнительных модулей для работы, и может запускаться автономно (с флэш-накопителя).
9. Система поддерживает автоматический контроль сбоев, с последующей отправкой информации на электронную почту разработчика.
10. Система поддерживает автоматическое обновление, соответственно при выходе новой версии, она автоматически установит ее на ваш компьютер.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Наб. Челны (8552)20-53-41

Ниж. Новгород (831)429-08-12
Новоокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону(863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
С.Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93