

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДАННЫХ УПД-118

Техническое описание

ЦИУЛ.468152.002 Д1

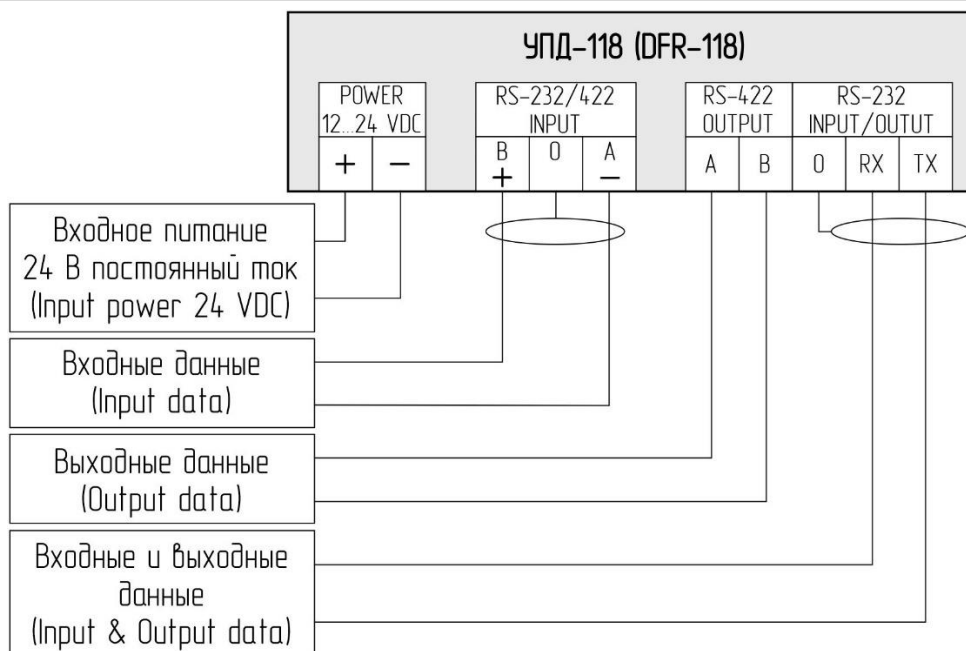


Универсальный преобразователь данных УПД-118 предназначен для сопряжения двух устройств, не способных установить между собой связь по причине несоответствия у них интерфейсов, характеристик их параметров, типа и формата данных, частоты следования данных и пр.

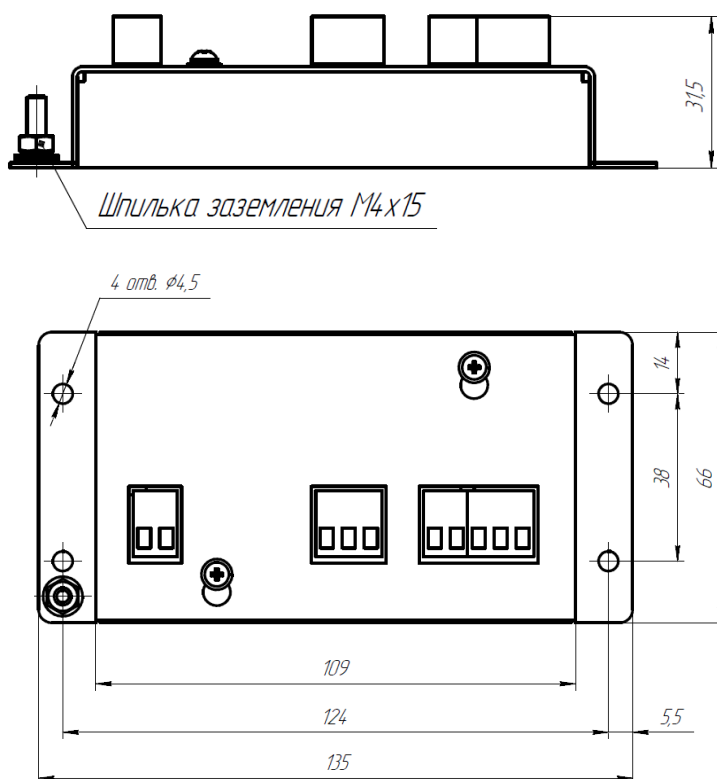
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Входное напряжение, В постоянного тока	от 10 до 36
Максимальный ток потребления, мА не более	100
Класс защиты	IP22
Рабочая температура, °С	от -20 до +55
Предельная температура, °С	от -50 до +75
Масса, кг	0,26
Габаритные размеры, мм	66,0 x 135,0 x 31,5

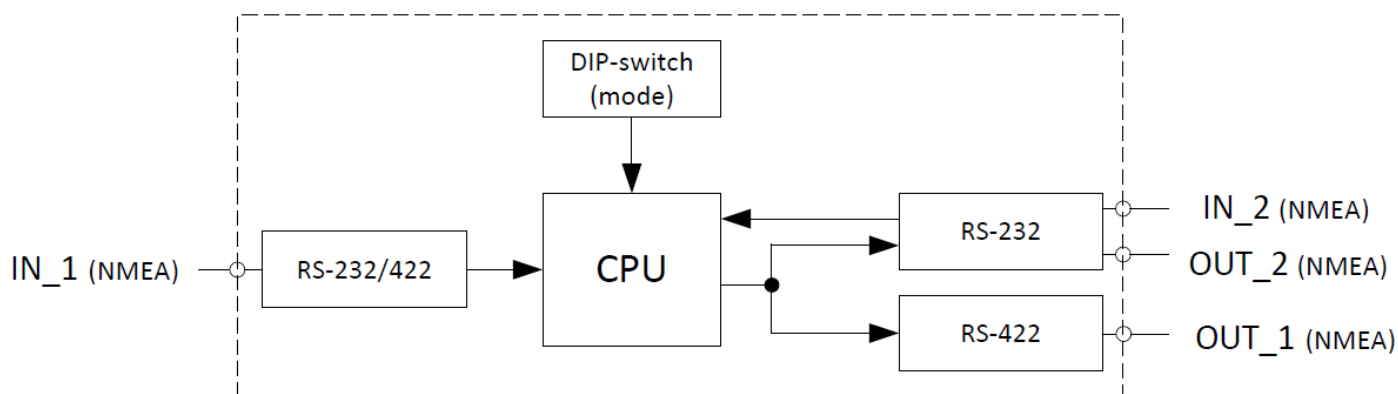
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



Функциональная схема



Варианты программного обеспечения

ID	Софт	Параметры сигналов ввода (вывода)		Функционал и документация
		Вход RS-422	Вход/выход RS-232	
1	GPHDТ & HEHDT → HEHDT	Вход RS-422 Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов в посылках: 8 Четность: нет	Вход/выход RS-232 Скорость: 9600 бит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов в посылках: 8 Четность: нет	принимает по RS-422 данные с заголовком GPHDT, меняет заголовок данных на HEHDT и отправляет их по RS-232. При отсутствии данных с заголовком GPHDT по RS-422 более 3 с переключается на прием предложения HEHDT по RS-232
2	GPHDТ → HEHDT	Вход RS-422 Скорость: 9600 бит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов в посылках: 8 Четность: нет	Выход RS-232 Скорость: 9600 бит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов в посылках: 8 Четность: нет	принимает по RS-422 данные с заголовком GPHDT, меняет заголовок данных на HEHDT и отправляет их по RS-232
3	VBW → VHW	Вход RS-422 Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов в посылках: 8 Четность: нет	Выход RS-232 Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов в посылках: 8 Четность: нет	принимает по RS-422 данные с заголовком VMVBW, меняет заголовок данных на VMVHW и отправляет их по RS-232
4	xxHDT → AGHDT (Santalov)	Вход RS-422 Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов в посылках: 8 Четность: нет	Выход RS-232 Скорость: 38400 бит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов в посылках: 8 Четность: нет	принимает по RS-422 данные с заголовком **HDT, меняет заголовок данных на AGHDT и отправляет их по RS-232
5	Soft (add CRC)	Вход RS-422 Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов в посылках: 8 Четность: нет	Выход RS-232 Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов в посылках: 8 Четность: нет	принимает данные по RS-422, считает их контрольную сумму, дописывает ее к принятым данным и отправляет их по RS-232
6	RS-422 to RS-232 конвертер + согласо- вание скоростей	Вход RS-422 Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов в посылках: 8 Четность: нет	Выход RS-232 Скорость: 19200 бит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов в посылках: 8 Четность: нет	принимает данные по RS-422 и отправляет их по RS-232
7	Soft	Вход RS-422 Скорость: 9600 бит/с Число стоп-битов: 2 Число разрядов в посылках: 5 Четность: нет	Выход RS-232 Скорость: 38400 бит/с Число стоп-битов: 2 Число разрядов в посылках: 5 Четность: нет	принимает данные по RS-422. Производит интерполяцию принятых данных. На каждое принятое сообщение по RS-422 отправляет четыре сообщения по RS-232. Первое сообщение, отправляемое по RS-232, соответствует сообщению, принятому по RS-422. А три остальных содержат интерполированные значения

ID	Софт	Параметры сигналов ввода (вывода)		Функционал и документация
		Вход RS-422	Выход RS-232	
8	(FURUNO-AutoPilot Navis Soft.6.0) 02.07.10.doc (1 Гц → 10 Гц, интерполяция)	Вход RS-422 Скорость: 4,8–230,4 Кбит/с (настраиваемая) Число стоп-битов: выбирается Число разрядов в посылках: настраиваемое Четность: настраиваемая Частота приема: 1 Гц	Выход RS-232 Скорость: 9600 бит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов в посылках: 8 Четность: нет Частота передачи: 10 Гц	принимает данные по RS-422. На каждое принятое сообщение по RS-422 отправляет десять сообщений по RS-232. Первое сообщение, отправляемое по RS-232, соответствует сообщению, принятому по RS-422. В зависимости от установленных настроек (см. РЭ на данный софт) ПО может производить интерполяцию принимаемых значений; включение/выключение добавления в конец передаваемого сообщения контрольной суммы; вкл/выкл режима имитации. Также ПО позволяет с помощью переключателя выбрать предложения, передаваемые на выход
9	EU_PROG_VEG_TeCH (VTG → HDT)	Вход RS-232 VTG (без анализа CRC) Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов в посылках: 8 Четность: нет	Выход RS-422 HDT (с корректной CRC) Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов в посылках: 8 Четность: нет	принимает данные VTG по RS-232, конвертирует в HDT по RS-422
10	EU_HDM_ →_HDT (HDM → HDT)	RS-232/RS-422 HDM (без анализа CRC) Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов в посылках: 8 Четность: нет	RS-422 HDT (с корректной CRC) Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов в посылках: 8 Четность: нет	\$HCHDM,abc.d,M*hh<cr><lf> ↓ \$HEHDT,xx,T,x*hh<cr><lf>
11	HCHDM → HCHDT (HDM → HDT)	RS-232/RS-422 HDM (без анализа CRC) Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов в посылках: 8 Четность: нет 10Hz \$HCHDM,abc.d,M* <cs>..	RS-422 HDT (с корректной CRC) Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов в посылках: 8 Четность: нет 10Hz \$HCHDT,xx,T,x*hh <cr><lf>	\$HCHDM,abc.d,M*hh<cr><lf> ↓ \$HCHDT,xx,T,x*hh<cr><lf>
12	GPHDT → HEHDT_4800	RS-232/RS-422 Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов в посылках: 8 Четность: нет	RS-422 Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов в посылках: 8 Четность: нет	принимает по RS-422 данные с заголовком GPHDT, меняет заголовок данных на HEHDT и отправляет их по RS-232. Положение Dip-переключателя SW2.1 определяет формат выходного курса (отбрасывание нулей перед целочисленной частью значения) ON – xxx,x OFF – x,x

ID	Софт	Параметры сигналов ввода (вывода)		Функционал и документация
		RS-232/RS-422	RS-232/RS-422	
13	Delete Pause	Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Четность: нет	Скорость: 4,8–57,6 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Четность: нет	принимает любой входной трафик, буферизирует его и выдает на выход когда на входе есть пауза длительностью от 0,5 до 0,6 с Есть BYPASS – когда все что приняли сразу передаем на выход
14	MODBUS → NMEA	Вход-выход RS-485 Скорость: 9600 бит/с Число стоп-битов: 1 Четность: нет	Выход RS-232 Скорость: 9600 бит/с Число стоп-битов: 1 Четность: нет	считывание регистров по MODBUS (адреса 0xA1...0xAA). Конвертирование в NMEA сообщение в формате: \$WPDOP(CL),y0,y1,y2,...*hh, где y-значение 0/1 Есть выбор адреса MODBUS 1...31 Есть выбор выходного NMEA сообщения OP(CL)
15	HDT_10 → HDT_50	Вход-выход RS-422 Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Четность: нет	Выход RS-422 Скорость: 19200 бит/с Число стоп-битов: 1 Четность: нет	ретрансляция входного трафика HDT со скоростью 10 Гц в выходной HDT со скоростью 50 Гц. Есть возможность: Анализировать или нет входную CRC Интерполировать выходной трафик Заморозить выходной трафик или передавать последнее хорошее значение
16	\$pTEL → \$--TEL	Вход-выход RS-422 Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Четность: нет	Выход RS-422 Скорость: 9600 бит/с Число стоп-битов: 1 Четность: нет	замена первого символа после \$ на два символа «-» + пересчет контрольной суммы NMEA NMEA заголовки любые, заменяет все подряд без проверки корректности его
17	NMEA_xHz → NMEA_15Hz	Вход RS-422 Скорость: 4800 бит/с или 9600 бит/с (JMP0-SW1) Число стоп-битов: 1 Четность: нет	Выход RS-422 Скорость: 9600 бит/с Число стоп-битов: 1 Четность: нет	Конвертация любого NMEA трафика с произвольной частотой предложений в трафик частотой предложений 15 Гц
18	VHW → VBW	RS-232/RS-422 Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Число битов: 8 Четность: нет	RS-422 Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Число битов: 8 Четность: нет	меняет заголовок данных с VMVHW на VMVBW. Также пустые поля (между запятыми) заменяются на цифровые «0.0» или статусные «A» соответственно
19	HDT or ROT → +CRC	RS-232/RS-422 Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Число битов: 8 Четность: нет	RS-422 Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Число битов: 8 Четность: нет	пересчитываем контрольную сумму в этих предложениях и заменяет его на правильную
20	HDT → HDT	RS-232/RS-422 Скорость переменная: 9,6–115,2 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число битов: 8 Четность: нет	RS-422 Скорость переменная: 9,6–115,2 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число битов: 8 Четность: нет	конвертор скорости предложений HDT

ID	Софт	Параметры сигналов ввода (вывода)		Функционал и документация
		RS-232/RS-422	RS-422	
21	xxVHW → VMVBW	RS-232/RS-422 Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Четность: нет	RS-422 Скорость: 9600 бит/с Число стоп-битов: 1 Четность: нет	предназначен для изменения предложений NMEA 0183, передаваемых с заголовком xxVHW. Конвертер работает в режиме без интерполяции
22	xxxxx → GPxxx	RS-232/RS-422 Скорость: 2,4–57,6 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Четность: нет	RS-422 Скорость: 4,8–115,2 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Четность: нет	предназначен для изменения любых заголовков предложений NMEA 0183 на GPxxx
23	xxHDT,x.x,T*hh → xxHDT,(x+180).x,T*hh	RS-232/RS-422 Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Четность: нет	RS-422 Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Четность: нет	предназначен для изменения предложений NMEA 0183, поступающих с заголовками xxHDT, путем добавления 180° к принимаемому значению.
25	xxGGA → GPGGA, GPGLL	RS-232/RS-422 Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Четность: нет	RS-422 Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Четность: нет	предназначен для изменения заголовка у предложений формата xxGGA в формат GPGGA, переноса данных из xxGGA в GPGLL, фильтрации входных предложений – пропускаются только xxGGA, xxDTM, xxRMC, xxVTG, xxZDA, остальные игнорируются
26	xxHDT 1 Hz → xxHDT 50 Hz	RS-422 Скорость: 2,4–57,6 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Четность: нет	RS-422 Скорость: 4,8–115,2 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Четность: нет	предназначен для изменения скорости трафика и конвертирования заголовка NMEA 0183 с заголовком xxHDT. Все предложения NMEA за исключением xxHDT игнорируются
27	HCHDG → HEHDT	RS-422 Скорость: 2,4–57,6 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Четность: нет	RS-422 Скорость: 4,8–115,2 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Четность: нет	предназначен для изменения скорости трафика и конвертирования заголовка NMEA 0183 с заголовком HCHDG в HEHDT с пересчетом контрольной суммы. Все предложения NMEA за исключением HCHDG игнорируются. Пересчитывается тело предложения trueHeading = Magnetic (+-) Deviation (+-) Variation W = + ; E = -
28	HDT → HDT + ROT → ROT	RS-422 Скорость: 34800 бит/с Число стоп-битов: 1 Четность: нет	RS-422 Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Четность: нет	конвертер предназначен для изменения скорости трафика, NMEA 0183 с заданным типом предложений, приведения ее к стандартным значениям для дальнейшей раздачи потребителям. Из входящего с высокой скоростью потока выбирается каждое 50 предложение каждого из двух видов, и отправляется на выход стандартной скорости
29	Любое предложение	RS-422 Скорость: 34800 бит/с Число стоп-битов: 1 Четность: нет	RS-422 Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Четность: нет	конвертер предназначен для изменения скорости трафика, NMEA 0183 с заданным типом предложений, приведения ее к стандартным значениям для дальнейшей раздачи потребителям. Из входящего с высокой скоростью потока выбирается каждое 50 предложение каждого из двух видов, и отправляется на выход стандартной скорости

ID	Софт	Параметры сигналов ввода (вывода)		Функционал и документация
		RS-232/422	RS-232/422	
30	*HDT → *HDT	Скорость: 2,4–57,6 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет	Скорость: 4,8–115,2 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет	конвертор предназначен для изменения типа предложения NMEA
31	**HDT 1 Гц → HENDT 10 Гц	Скорость: 2,4–57,6 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет	Скорость: 4,8–115,2 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет	конвертор предназначен для фильтрации всех предложений кроме HDT и изменения частоты передачи (в зависимости от требований заказчика) и заголовка **HDT на HENDT
32	Фильтрация всех предложений кроме xxGGA, xxDTM, xxRMC, xxVTG, xxZDA	Скорость: 2,4–57,6 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет	Скорость: 4,8–115,2 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет	конвертер DFR-118 предназначен для фильтрации входных предложений – пропускаются только xxGGA, xxDTM, xxRMC, xxVTG, xxZDA, остальные игнорируются
33	Изменение формата данных от ГК Simrad GC-80 K242.9,P00.0,R-000.02 → K242.9,P,R или K242.9,L,R (DIP SW2.2)	Скорость: 2,4–57,6 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет	Скорость: 4,8–115,2 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет	изменение формата сообщения от giro-компы Simrad GC-80 для сопряжения с авторулевым PR-6000. Возможна фильтрация всех NMEA предложений: SW2.1 ON – NMEA пропускается SW2.1 OFF – NMEA не пропускается. SW2.3 ON: K242.9,P00.0,R-000.02 → K242.9,P00.0,R-000.0 (сохраняются цифровые значения, у второго отбрасываются сотые)
34	VMVHW → VMVBW	Скорость: 2,4–57,6 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет	Скорость: 4,8–115,2 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет	Преобразует строки по следующему алгоритму: \$VMVHW,,,,,321.57,N,,*XX → \$VMVBW,321.57,00.0,A,321.57,00.0,A*XX
35	**VBW → VDVBW	Скорость: 2,4–57,6 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет	Скорость: 4,8–115,2 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет	Преобразует предложения от акустического и спутникового лагов: \$VDVBW,уу.уу,,A,,,V,,V,,V*XX → \$VDVBW,-уу.уу,,A,,,V,,V,,V*XX \$**VBW,,,V,aa.aa,b.bb,A,,V,c.cc,A*XX → \$VDVBW,,,V,-aa.aa,-c.cc,A,,V,-b.bb,A*XX Любой заголовок кроме \$VDVBW Для лага SAL R1a и репитера Consilium

ID	Софт	Параметры сигналов ввода (вывода)		Функционал и документация															
		RS-232/422	RS-232/422																
36	HEROT+HEHDT → HEHRC	RS-232/422 Скорость: 2,4–57,6 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет	RS-232/422 Скорость: 4,8–115,2 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет	Объединяет предложения HEROT и HEHDT в HEHRC: \$HEROT,xxx.xx,A*XX \$HEHDT,yyy.yy,T*XX (deg/min) → \$HEHRCaaaaa,bbb*XX aaaaa – yyy.yy, bbb – x.xx (deg/s) Положительный знак перед bbb: SW2.1 SW2.2 <table border="1" style="margin: 5px auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Знак</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>« »</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>«+»</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>«>»</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>«>>»</td> </tr> </tbody> </table> SW2.3ON – на выходе deg/min SW2.3OFF – на выходе deg/s SW2.4ON – на выходе \$HEHRCaaaaa,bbb*XX SW2.4OFF – на выходе \$HEHRCaaaaa,bbb*XX Разница в запятой SW2.5ON – контрольная сумма нормальная SW2.5OFF – к контрольной сумме дополнительно применяется XOR 0x24	Знак			0	0	« »	1	0	«+»	0	1	«>»	1	1	«>>»
		Знак																	
0	0	« »																	
1	0	«+»																	
0	1	«>»																	
1	1	«>>»																	
37	Изменение скорости	RS-232/422 Скорость: 2,4–57,6 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет	RS-232/422 Скорость: 4,8–115,2 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет	транслирует на выход все предложения, поступающие на вход, без изменений															
		RS-232/422 Скорость: 2,4–57,6 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет Частота: 1 Гц	RS-232/422 Скорость: 4,8–115,2 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет Частота: 10 Гц																
38	**VTG → HEHDT	RS-232/422 Скорость: 2,4–57,6 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет Частота: 1 Гц	RS-232/422 Скорость: 4,8–115,2 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет Частота: 10 Гц	\$**VTG,aaa.aa,T,bbb.bb,M,ccc.cc,N,ddd.dd,K*hh → \$HEHDT,aaa.aa,T*hh. При отсутствии входного сигнала 2 с выходное предложение перестает передаваться. С этой версии внедрена возможность проверки контрольной суммы входного предложения (SW1.9 ON/OFF). Если контрольная сумма некорректна, то предложение игнорируется															
		RS-232/422 Скорость: 2,4–57,6 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет	RS-232/422 Скорость: 4,8–115,2 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет																
39	\$**HDT → \$HEHDT \$**ROT → \$HEROT	RS-232/422 Скорость: 2,4–57,6 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет	RS-232/422 Скорость: 4,8–115,2 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет	предназначен для конвертирования предложения NMEA0183 \$**HDT в предложение \$HEHDT и предложения \$**ROT в предложение \$HEROT. Предложения, не имеющие заголовки \$**HDT и \$**ROT, поступают на выход без изменений															
		RS-232/422 Скорость: 2,4–57,6 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет	RS-232/422 Скорость: 4,8–115,2 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет																
41	\$WIXDR,H, \$WIXDR,P, \$IIMWV ↓ \$IIMDA и \$IIMWV	RS-232/422 Скорость: 2,4–57,6 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет	RS-232/422 Скорость: 4,8–115,2 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет	предназначен для конвертирования входных предложений NMEA \$WIXDR,H, \$WIXDR,P и \$IIMWV в выходные предложения \$IIMDA и \$IIMWV, все остальные предложения поступают на выход без изменений. Также имеется проверка контрольной суммы входного предложения (DIP переключатель SW1.9 в положении ON). Если контрольная сумма некорректна, то предложение игнорируется															
		RS-232/422 Скорость: 2,4–57,6 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет	RS-232/422 Скорость: 4,8–115,2 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет																

ID	Софт	Параметры сигналов ввода (вывода)		Функционал и документация
		RS-232/422	RS-232/422	
42	\$VDVBW,0.0,,A,,,V*68 ↓ \$VDVBW,0.0,,A,,,V*68 + \$--VHW, x.x, T, x.x, M, 0.0, N, x.x, K*hh<CR><LF>	RS-232/422	RS-232/422	предназначен для добавления в выходные данные скорости судна в узлах дублирующие данные о скорости судна в км/ч
	Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет Частота: 1 раз в 3 с	Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет Частота: 1 раз в 1 с		
43	\$HEHDT, * * * *, T ↓ \$HEHDT, * * * *, T, CRC	RS-232/422	RS-232/422	предназначен для преобразования предложения \$HEHDT, * * * *, T в предложение \$HEHDT, * * * *, T, CRC с проверкой контрольной суммы
	Скорость: 4,8–57,6 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет Частота: 1 раз в 1 с	Скорость: 4,8–115,2 Кбит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет Частота: 1 раз в 1 с		
44	HDT и ROT, 1 Hz ↓ HDT и ROT, 25 Hz	RS-232/RS-422	RS-422	предназначен для преобразования входных предложений HDT и ROT с частотой 1 Гц и скоростью 4800 бит/с в выходные предложения HDT и ROT с частотой 25 Гц и скоростью 38400 бит/с
	Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет Частота: 1 Гц	Скорость: 38400 бит/с Число стоп-битов: 1 Число разрядов: 8 Четность: нет Частота: 25 Гц		
45	\$GPRMC ↓ \$VWVHW	RS-232/RS-422	RS-422	предназначен для преобразования предложения \$GPRMC (GPS Speed Over Ground) в \$VWVHW (Speed Through Water) со скоростью 4800 бит/с
	Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: нет Число разрядов: 8 Четность: нет	Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: нет Число разрядов: 8 Четность: нет		
46	\$PANZRSI ↓ \$SGROR	RS-232/RS-422	RS-422	предназначен для преобразования предложения \$PANZRSI в \$SGROR (Speed Through Water) со скоростью 4800 бит/с
	Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: нет Число разрядов: 8 Четность: нет	Скорость: 4800 бит/с Число стоп-битов: нет Число разрядов: 8 Четность: нет		