

УТВЕРЖДАЮ

Директор НИИ ТС «Пилот»

\_\_\_\_\_ Р.И. Алимбеков  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2007 г

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ЗАО «КИПЗ»

\_\_\_\_\_ Д.Р.Сагдетдинов  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2007 г

## ПРОТОКОЛ

сопряжения Устройства передачи курса  
(магнитных компасов КМ145, УКПМ-М)  
с внешними устройствами - потребителями.

Устройство передачи курса магнитного компаса выдает внешним потребителям информацию о курсе в виде предложений по стандарту IEC 1162-1 : 1995 г.

### 1. Истинный курс.

Строка: **\$HCHDT,xxx.x,T\*hh<CR><LF>**

,где

**\$HCHDT** – идентификатор строки;

**xxx.x** – значение истинного курса в градусах (четыре цифры, разделенные десятичной точкой),

**T**- буква английского алфавита

Например: **\$HCHDT,271.1,T\*2C**

### 2. Курс, склонение и девиация

Строка: **\$HCHDG,xxx.x,dd.d,a,ss.s,a\*hh<CR><LF>**

,где

**\$HCHDG** – идентификатор строки;

**xxx.x**- показания магнитного компаса в градусах (четыре цифры, разделенные десятичной точкой);

**dd.d,a**- значение девиации в градусах на данном курсе. Три цифры, разделенные десятичной точкой и признак **a**. Для получения магнитного курса к показаниям магнитного компаса добавить значение девиации на этом курсе (восточная девиация **a=E** считается положительной, западная **a=W** - отрицательной). Если значение девиации не определено, символы пропускаются;

**ss.s,a** – значение склонения. Три цифры, разделенные десятичной точкой и признак **a**. Для получения истинного курса к значению магнитного курса добавить склонение (восточное склонение **a=E** считается положительным, западное **a=W** - отрицательным). Если значение склонения не определено, символы пропускаются;

Например: **\$HCHDG,271.1,01.3,E,02.1,E\*6A**

В строках данных:

**\$**- признак начала предложения;

**,**- разделитель полей;

**a** –признак восточного (**a=E**) или западного (**a=W**) склонения (девиации);

**hh** – два шестнадцатеричных символа контрольной суммы, вычисляемой как исключяющее

побитовое «или» символов между символами \$ и \*,

<CR> - символ с кодом 13,

<LF> - символ с кодом 10,

Частота повторения информации - 1 Гц .

Информация передается по четырем интерфейсам с параметрами электрических сигналов, соответствующих стандарту RS422 и по двум интерфейсам, соответствующим стандарту RS232. Передача данных производится со скоростью 4800 бит/сек, 8 бит, без контроля четности, с одним стоп-битом.

Для передачи рекомендуется использовать кабель КУПЭВ с необходимым количеством скрученных жил.

### 3. Роспись жил кабелей лага Устройства передачи курса.

Цель		КМ145 , УКПМ-М					
		Прибор	Разъем	Контакт			
Магнитный и истинный курс, RS422	OUT A	Прибор 3И	X10 2PMT22Б10Г1В1В	1	3	5	7
	OUT B			2	4	6	8
Магнитный и истинный курс RS232	Тх О	Прибор 3И	X9 2РМДТ18Б4Ш5В1В	1	3		
	Тх 1			2	4		

Экран кабеля соединяется с корпусом прибора 3И.

Длина кабеля не более 100 м.

Допускается использование кабелей других марок при условии сохранения экранировки и без замены соединителей.

От НИИ ТС «Пилот»

От КИПЗ

\_\_\_\_\_ Алимбеков А.Л.

\_\_\_\_\_ Баринев А.Ю.