

64 8731

**Репитер РЦ**  
**Руководство по эксплуатации**  
**ММММ.408112.001 РЭ**

## Содержание

Введение.....	3
1 Назначение .....	4
2 Технические данные .....	5
3 Состав репитера .....	7
4 Устройство и работа .....	8
5 Маркировка .....	9
6 Установка и монтаж .....	10
7 Характерные неисправности и методы их устранения .....	11
8 Хранение .....	12
9 Транспортирование .....	13

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ММММ.408112.001 РЭ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Разраб.				
Провер.				
Реценз.				
Н. Контр.				
Утверд.				

**Репитер цифровой РЦ  
Руководство по  
эксплуатации**

Лит.	Лист	Листов
	2	14

Руководство по эксплуатации репитера цифрового РЦ (в дальнейшем тексте репитер) ММММ.408112.001 РЭ предназначено для персонала, обслуживающего репитер и содержит описание его работы, технические характеристики и сведения, необходимые для правильной эксплуатации – использования, технического обслуживания, хранения и поддержания репитера в постоянной готовности к эксплуатации.

Вид климатического исполнения ОМ 3 по ГОСТ 15150-69.

Степень защиты IP 22 по ГОСТ 14254-96 с оболочкой категории 2.

Инв. № подл.	Подпись и дата				Лист
Взам. инв. №	Инв. № дубл.				3
Инв. № подл.	Подпись и дата				ММММ.408112.001 РЭ
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

# 1 Назначение

Репитер может быть использован на судах морского и речного флота в составе навигационного оборудования в качестве повторителя информации с магнитного компаса КМ 145-М и УКПМ-М.

Репитер используется в условиях внешних воздействующих факторов:

- пониженной температуры окружающей среды до минус 15 °С;
- повышенной температуры окружающей среды до 55 °С;
- синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 2 до 100 Гц с ускорением до 7 м/с<sup>2</sup>.

Репитер выполняет свои функции и сохраняет свои параметры после воздействия внешних факторов:

- пониженной предельной температуры среды до минус 60 °С;
- повышенной предельной температуры среды до 70 °С;
- повышенной относительной влажности до 98 % при температуре 40 °С;
- механического удара с пиковым ускорением до 100 м/с<sup>2</sup> и длительностью импульса от 10 до 15 мс.

Изм. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ММММ.408112.001 РЭ	Лист
						4

## 2 Технические данные

2.1 Репитер принимает информацию по интерфейсу RS232/422 в стандарте IEC1162-1 версии 1,5 и выше.

Параметры принимаемого сообщения:

- скорость приема – 4800 бод;
- количество значащих разрядов – 8;
- контроль по четности – отсутствует;
- стоп-бит – один.

Все передаваемые данные интерпретируются как знаки ASCII.

Формат сообщения:

\$??HDT,XXX.X,T<CR><LF> ,

где \$ - признак начала предложения;

- ?? – идентификатор (для магнитного компаса НС);
- HDT – текущий курс;
- , - разделитель полей;
- XXX.X,T – значение истинного курса;
- <CR><LF> - конец предложения.

2.2 Погрешность отображения информации не более 0,1<sup>0</sup>.

2.3 Яркость свечения индикаторов регулируется.

2.4 Питание репитера осуществляется от сети постоянного тока напряжением  $(24,0_{-4,8}^{+7,2})$  В.

2.5 Имеется встроенный тест-контроль.

2.6 Потребляемая мощность составляет не более 3,5 Вт.

2.7 Габаритный чертеж репитера приведен на рисунке 1.

2.8 Масса прибора составляет не более 1,2 кг.

Подпись и дата	
Инд. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инд. № подл.	

					<b>ММММ.408112.001 РЭ</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5



Рисунок 1 РЦ

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ММММ.408112.001 РЭ

Лист

6

### 3 Состав репитера

3.1 Состав комплекта поставки репитера РЦ приведен в таблице 1.

1

1		1
2	.408112.001	1
3	.408112.001	1
1.	: 2 14 4 1 1	1

Инва. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инва. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ММММ.408112.001 РЭ	Лист
						7

## 4 Устройство и работа

### 4.1 Принцип действия

Информация о курсе поступает на вход репитера в интерфейсе RS232/422 стандарта IEC 1162-1.

Входной сигнал поступает на схему согласования и развязки, после чего происходит его преобразование встроенным вычислителем. Вычислитель выполняет следующие функции:

- принимает информацию о курсе;
- анализирует поступившую информацию на правильность структуры входного предложения;
- преобразует последовательный код входного сигнала в знакосинтезированный;
- обрабатывает сигналы, поступающие от кнопок регулировки яркости;
- управляет работой индикаторов.

### 4.2 Конструкция

Конструктивно репитер выполнен в виде литой коробки. На передней панели расположены цифровые индикаторы красного свечения, предназначенные для индикации курса (три больших разряда и один маленький).

Справа имеется одна кнопка для регулировки яркости свечения индикаторов.

### 4.3 Подготовка к работе и порядок работы

4.3.1 При подготовке к работе необходимо подать напряжение питания на репитер, после чего происходит автоматическое тестирование репитера, а именно: поочередное и параллельное загорание сегментов цифровых индикаторов. Все цифровые индикаторы проверяются одновременно.

По окончании тестирования репитер работает в режиме индикации. Цифровые индикаторы отображают курсовую информацию.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ММММ.408112.001 РЭ	Лист
											8



## 5 Маркировка

Репитер имеет следующую маркировку:

- сокращенное название;
- номер, присвоенный репитеру при изготовлении.

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

					ММММ.408112.001 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		9

## 6 Установка и монтаж

### 6.1 Общие требования

Установка репитера на судне должна производиться после окончания корпусных и отделочных работ в помещении, в котором он будет установлен.

Репитер должен быть установлен в сухом служебном помещении в местах, обеспечивающих максимальное удобство наблюдения за показаниями курса. Желательно, чтобы расстояние от дверей и иллюминаторов, выходящих на открытую палубу, было более 1 м.

Длина кабеля, соединяющего репитер с прибором 10, не должна превышать 150 м.

Репитер крепится на столе или на переборке без амортизаторов. Крепление осуществляется с помощью болтов, входящих в комплект поставки.

### 6.2 Требования безопасности

При монтаже, установке и эксплуатации репитера необходимо соблюдать меры безопасности, установленные на судне, а также указанные ниже требования.

К работе с репитером допускаются лица, изучившие правила работы с ним в соответствии с руководством по эксплуатации ММММ.408112.001 РЭ.

При установке на судне экранированная оболочка кабеля, подсоединяемая к репитеру, должна быть электрически соединена с корпусом судна. Заземление должно быть выполнено кратчайшим путем.

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	

					ММММ.408112.001 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		10

## 7 Характерные неисправности и методы их устранения

1	=24	
2	RS232/422	1. 2. RS232/422.

	<i>Подпись и дата</i>
	<i>Инв. № дубл.</i>
	<i>Взам. инв. №</i>
	<i>Подпись и дата</i>
	<i>Инв. № подл.</i>

					<b>ММММ.408112.001 РЭ</b>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		11

## 8 Хранение

8.1 При хранении репитер должен быть размещен так, чтобы была обеспечена его сохранность. При хранении в упаковке положение упаковочного ящика должно соответствовать положению надписей на ящике.

При хранении без упаковки положение репитера должно соответствовать его рабочему положению.

8.2 Температура воздуха в помещении должна быть в пределах от 5 до 30 °С, причем отопительные средства должны быть удалены от репитера на расстояние, исключающее их прямое воздействие на репитер.

Относительная влажность воздуха в помещении для хранения должна быть не более 85 %.

В помещении, где хранится репитер, не допускается наличие щелочей, кислот и других агрессивных веществ, а также вредных паров и газов.

8.3 Срок хранения репитера без переконсервации три года.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	ММММ.408112.001 РЭ				Лист	
									12	
					Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	





