

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

2018

**Преобразователи угловых
перемещений IE58, IH58**

Внесены в Государственный реестр средств
измерений Республики Беларусь
Регистрационный номер № РБ 03 27 6704 18

Выпускают по технической документации фирмы «TR-Electronic GmbH» (Германия).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи угловых перемещений IE58, IH58 (далее – преобразователи) предназначены для преобразования угловых перемещений валов различных устройств и механизмов в последовательность электрических сигналов, позволяющих измерить перемещение и определить его направление.

Область применения – только на Государственном предприятии «Белорусская АЭС», в составе системы управления перегрузочной СУМП для реакторов ВВЭР-1200.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователей основан на методе фотоэлектронного сканирования штриховых меток.

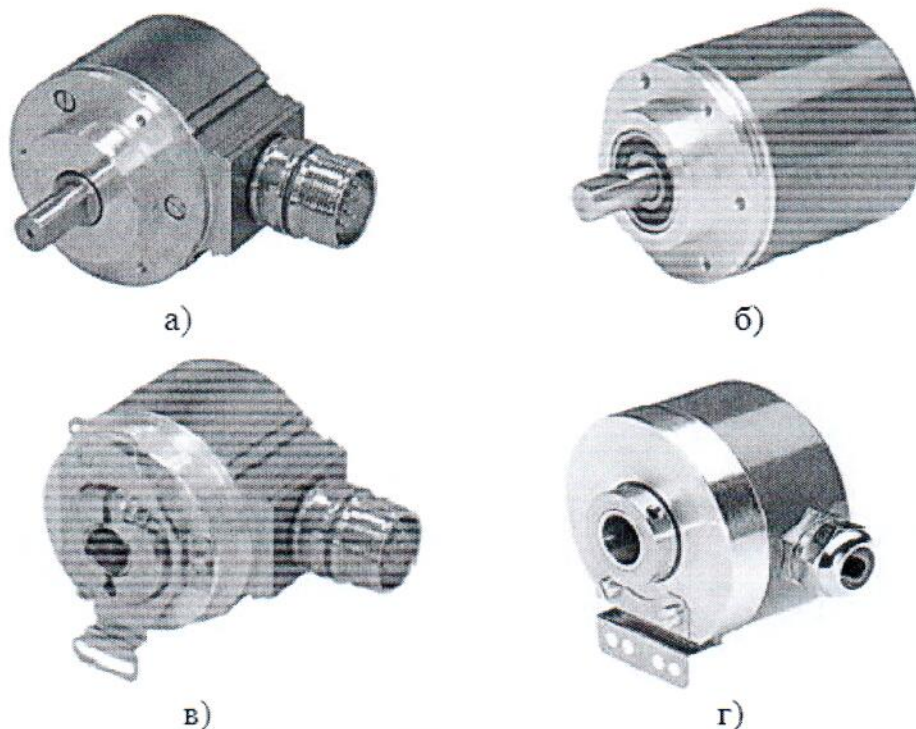
Конструктивно преобразователи представляют собой цилиндрический корпус со встроенным в него цельным (IE58) или полым (IH58) валом и разъемом для подключения кабеля.

На валу преобразователя жестко закреплен оптический диск, на котором нанесена прецизионная шкала меток и нулевая метка. При вращении вала метки считываются с помощью оптоэлектронной системы преобразователя, и формируется выходной сигнал в виде электрических импульсов. Количество импульсов пропорционально углу, на который переместился вал.

Выходной сигнал преобразователей имеет два канала, в которых идентичные последовательности импульсов сдвинуты на 90° относительно друг друга, что позволяет определять направление вращения вала. Также преобразователи имеют цифровой выход нулевой метки, который позволяет определить абсолютное положение вала.

Внешний вид преобразователей представлен на рисунке 1.





а) модель IE58U; б) модель IE58A; в) модель IH58; г) модель IH58A
Рис. 1 – Преобразователи угловых перемещений IE58, IH58

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические и технические характеристики преобразователей представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики			
	IE58U	IH58U	IE58A	IH58A
1	2	3	4	5
Диапазон преобразования угловых перемещений	от 0° до 360°			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности преобразования, с	±150			
Количество импульсов выходного сигнала за один оборот вала (коэффициент преобразования)*	7/10/18/20/32/40/50/60/64/100/125/ 128/180/200/250/300/360/360/400/ 440/500/512/700/900/1000/1024/ 1250/1500/1885/2000/2048/2500/ 2600/3600/4000/4096/8192		от 1 до 10000	
Напряжение питания постоянного тока, В, при выходном сигнале: - Line Driver; - Push-Pull	5±5% от 11 до 27			
Диаметр вала, мм*	6/10	8/10/12	6/10	от 4 до 12

Окончание таблицы 1

Наименование характеристики	Значение характеристики			
	IE58U	IH58U	IE58A	IH58A
1	2	3	4	5
Степень защиты от внешних воздействий	IP 67	IP 54	IP 65	IP 64
Масса, кг, не более	0,3			
Габаритные размеры, мм, не более	58x70x72	58x70x55,5	58x70x72	58x70x50,5
Диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от минус 20 до плюс 85		от 0 до 70	от 0 до 80
Относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	98 (без конденсации влаги)			
Средний срок службы, лет	12			
Примечание: * – в соответствии с заказом				

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа Республики Беларусь наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки преобразователей представлена в таблице 2.

Таблица 2

№ пп	Наименование изделия	Количество	Примечание
1	Преобразователь	1 шт.	-
2	Кабельный соединитель	1 шт.	В соответствии с заказом
3	Руководство по эксплуатации	1 экз.	-
4	Методика поверки МП 2512-0008-2015	1 экз.	-

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи угловых перемещений IE58, IH58 соответствуют требованиям технической документации фирмы «TR-Electronic GmbH» (Германия).

Преобразователи подлежат только первичной поверки перед вводом в эксплуатацию согласно МП 2512-0008-2015 «Преобразователи угловых перемещений IE58, IH58. Методика поверки», утверждённой в 2015 году. Преобразователи подлежат периодической поверке только в случае их ремонта или ремонта системы управления машины перегрузочной (СУМП) для реакторов ВВЭР-1200, в состав которой входят данные преобразователи.



ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «TR-Electronic GmbH», Германия
Адрес: Germany, Eglisshalde 6 D-78647 Trossingen
Тел.: +49 (0) 7425-228-0
Факс: +49 (0) 7425-228-33
Email: info@tr-electronic.de

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес: Российская Федерация, 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19
Тел: +7 812 251-76-01
Факс: +7 812 713-01-14
Email: info@vniim.ru
Веб-сайт: www.vniim.ru

Начальник научно-исследовательского отдела
законодательной и теоретической метрологии,
научно-технических программ

М.В.Шабанов

