

зр 9783-84

ОПИСАНИЕ ДАТЧИКА УЛЬТРАЗВУКОВОГО ЛОКАЦИОННОГО  
ГСП УТ-ЮДР ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА.

Подлежит публикации в  
открытой печати



"УТВЕРЖДАЮ"

*[Signature]*  
" 16 " 10 1984г.

Датчик ультразвуковой  
локационной ГСП УТ-ЮДР

Внесен в Государственный реестр средств измерений прошедших Государственные испытания  
Регистрационный №  
Взамен №

Выпуск разрешен до

" " " 198 г.

Выпускается по техническим условиям ТУ 25-06 (ИаЗ.836.009)-84.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Датчик предназначен для очувствления промышленных адаптивных роботов и дистанционных манипуляторов путем измерения расстояния до отражающей поверхности и выдачи информации в управляющую ЭВМ. Датчик может быть использован для очувствления транспортных мобильных роботов, а также на операциях сборки и в качестве датчиков безопасности.

ОПИСАНИЕ.

Принцип действия датчика основан на измерении времени распространения ультразвуковых колебаний от преобразователя до препятствия и обратно с последующей выдачей информации в виде 3-х разрядного десятичного кода на цифровом табло блока.

В момент излучения преобразователь посылает в контролируемую среду. Отраженный от препятствия сигнал возвращается на преобразователь преобразуется в электрический сигнал и поступает на плату усилителя.

Усиленный сигнал поступает на плату цифровой обработки,

где происходит заполнение импульса, сформированного зондирующим и отраженным сигналами и счетными импульсами (устройство цифровой обработки). Сигнал в цифровом виде поступает на буферную память, а с нее на устройство цифровых фильтров. С буферной памяти сигнал в виде двоичного шестнадцатиразрядного параллельного кода поступает на ЭВМ и на 16 светодиодов, расположенных на передней панели блока электронного.

Устройство цифровых фильтров осуществляет фильтрацию полезного сигнала на фоне помех, выдачу в ЭВМ сигнала готовности и сигнала в устройство цифровой индикации.

Информация об измеренном расстоянии высвечивается в виде трехразрядного десятичного кода с помощью цифровых индикаторов, расположенных на передней панели блока электронного.

Структурная схема датчика приведена на рис. 1.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Диапазон измеряемых расстояний от 0,2 до 9,99 м.

Время установления рабочего режима не более 1 мин.

Предел допускаемой основной погрешности при измерении расстояния не более 2% при отражении от плоскости размером:

на расстоянии 1 м - 400 x 400 мм

на расстоянии 3 м - 650 x 650 мм

на расстоянии 5 м - 800 x 800 мм

на расстоянии 10 м - 1000 x 1000 мм

Предел допускаемой дополнительной погрешности, измерения расстояния, вызванный изменением температуры в диапазоне рабочих температур, не более 0,5 от предела допускаемой основной погрешности. без учета погрешности, вызванной изменением скорости распространения звука.

Потребляемая мощность 14 В·А.

Габаритные размеры, мм:

электронного блока 340 x 127 x 196

акустического преобразователя 100 x 230 x 45

Масса, кг:

электронного блока, 3,3

акустического преобразователя 1,3

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки датчика соответствует табл. I

Иа3.836.009	Датчик ультразвуковой локационный ГСП-ЮДР	I шт.	
Иа5.836.042	Блок электронный	I шт.	
Иа5.836.012	Преобразователь акусти- ческий	I шт.	
Иа6.645.124.	Кабель	I шт.	
Иа6.645.125.	Кабель	I шт.	
Иа6.645.126.	Кабель	I шт.	
Иа.3.836.009 ПС	Датчик ультразвуковой локационный ГСП УТ-ЮДР. Паспорт	I экз.	
Иа.3.836.009 ЗИ	Датчик ультразвуковой локационный ГСП-УФ-Ю ДР Ведомость ЗИП	I экз.	Комплект согласно ведомости

П О В Е Р К А

Поверка датчика ГСП УТ-ЮДР производится в соответствии с разделом "Методы испытаний" технических условий ТУ 25-06 (Иа 3.836.009.)-84

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997 - 76. Государственная система промышленных приборов и средств автоматизации. Общие технические требования. Методы испытаний.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчика ультразвукового локационного ГСП УТ-ЮДР соответствует требованиям нормативно-технической документации.

Изготовитель: Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.

Главный инженер  
Научно-исследовательского  
института интроскопии



И. В. Кучер

Нач. отдела  
БелЦСМ



Н. А. Кусакин

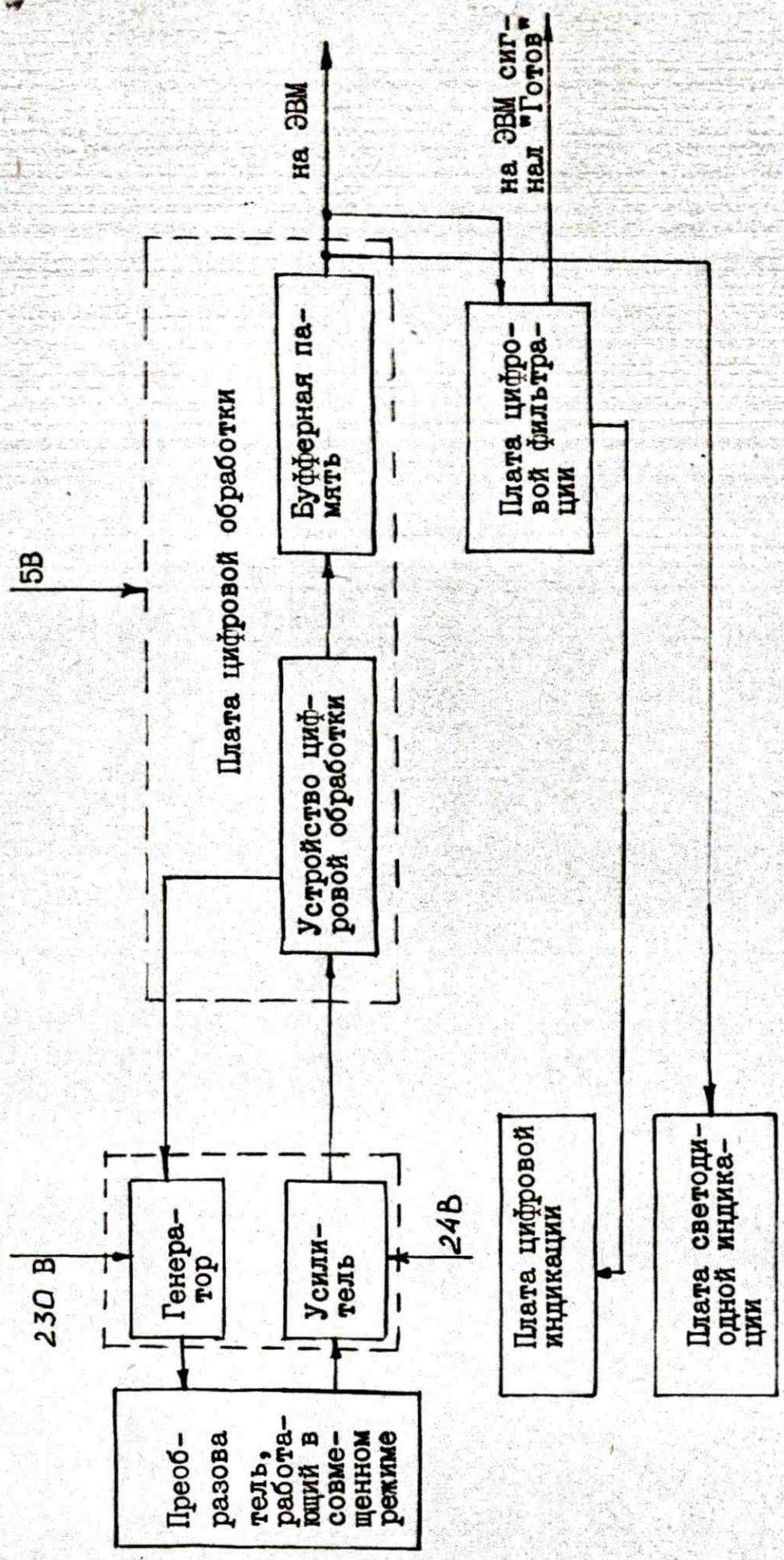


Рис. Структурная схема датчика