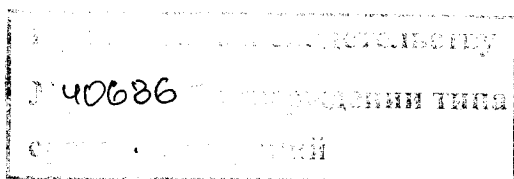


## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО  
руководитель ЦИСи ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

27 " 07 2010 г.

<b>Уровнемеры буйковые Proservo</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений</b> <b>Регистрационный № <u>45098-10</u></b> <b>Взамен №</b>
-------------------------------------	--

Выпускаются по технической документации фирмы Endress+Hauser Yamanashi Co. Ltd, Япония

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры буйковые Proservo (в дальнейшем - уровнемеры) предназначены для измерений уровня жидких нефтепродуктов, сжиженных углеводородов, масел и других жидкостей в резервуарах различной формы.

Область применения - в различных отраслях промышленности при учетно-расчетных операциях, в системах оперативного учета и автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами или в автономном режиме.

## ОПИСАНИЕ

Уровнемер состоит из буйка, присоединенного к тросу, механической системы с электроприводом, служащей для перемещения буйка, измерительного преобразователя.

Принцип измерений уровня основан на измерении веса буйка при его погружении в жидкость и при касании дна резервуара. Буюк перемещается путем наматывания/разматывания троса на барабан. Используя значения текущего угла поворота барабана, уровнемер измеряет дистанцию от заданного нулевого положения буйка до поверхности жидкости, границы раздела жидкостей, дна резервуара и рассчитывает значение уровней.

Принцип измерения плотности основан на измерении веса буйка при его нахождении в жидкости.

Уровнемеры выпускаются двух исполнений: NMS5 и NMS7, различающихся конструкцией. NMS7 отличается от NMS5 тем, что он имеет гигиеническое исполнение.

В зависимости от коррозионных свойств жидкостей и их плотностей применяются буйки различных размеров и изготавливаемых из различных материалов.

Настройка прибора может осуществляться с дисплея на месте монтажа или через интерфейс цифровой коммуникации. Измерительная информация передается в виде аналогового и/или цифрового сигнала в контроллер, персональный компьютер, устройство индикации и регистрации и/или может быть считана с дисплея прибора. При необходимости дополнительно может быть использован выносной дисплей ProMonitor NRF560.

Уровнемер имеет функцию вычисления средней плотности жидкости в резервуаре по измеренным значениям плотности в заданных точках (до 16 точек) и имеет дополнительные входы для подключения других измерительных приборов, данные от которых могут преобразовываться и передаваться по выходным сигналам, а также может обеспечивать электропитание других приборов.

Уровнемеры выполняют функции самодиагностики и индикации неисправностей, имеют защиту от несанкционированного изменения настроек в виде паролей. Кроме того, в приборе реализована функция автоматической компенсации изменения веса буйка и измерительного троса.

Приборы выпускаются в обычном или взрывозащищенном исполнениях 1Exd[ia]IIB T6, 1ExdIIB T6.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений уровня, м	0 ... 10 (16; 28; 36 по заказу)
Пределы допускаемой погрешности измерений уровня в диапазоне, мм: - 0...12 м - 12...36 м	$\pm 1$ $\pm(1+0,07$ от изм. значения)
Температура рабочей среды, °С	-200...+200
Давление рабочей среды, МПа (бар)	0... 2,5 (0...25)
Количество разрядов индикатора	6
Температура окружающего воздуха, °С	-40 ... +60
Выходной сигнал	4...20 мА, HART, RS485, Modbus, V1, Mark Space, Whessoematic 550, Enraf BPM
Электропитание, В: постоянного тока переменного тока	20 ... 60 20 ... 55, 85 ... 264, частотой 50/60 Гц
Потребляемая мощность, Вт, не более	50
Температура транспортирования и хранения, °С	-40 ... +60
Габаритные размеры корпуса преобразователя, мм, не более:	360 x 330 x 320
Масса, кг, не более	30

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус уровнемера методом наклейки и на паспорт типографским методом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Уровнемер.  
Комплект ЗИП.  
Руководство по эксплуатации  
Паспорт.  
Методика поверки.  
Вспомогательные принадлежности (по заказу):

- буйки: 70104684, 017800-0267, 017800-0253, 017800-0263, 71084150, 71083820, 71084149, 017800-0259, 017800-0255, 017800-0252, 017800-0271, 70105994, 56004339
- трос 56004255, 56004256, 56004257
- Дисплей выносной ProMonitor NRF560
- Tank Side Monitor NRF590
- камера буйковая ННС4НР, ННС4LP
- выключатель управляющий NHS8
- кран шаровой типа NHV4xx
- фланец переходной NHF4
- компакт-диск с программным обеспечением.

### ПОВЕРКА

Поверка уровнемеров проводится по методике "ГСИ. Уровнемеры буйковые Proservo. Методика поверки", утвержденной ВНИИМС в июле 2010 г.

Основное поверочное оборудование:

- уровнемерная поверочная установка по ГОСТ 8.321;
  - рулетка измерительная металлическая 2-го класса по ГОСТ 7502 , компарированная по измерительной ленте третьего разряда;
  - миллиамперметр постоянного тока, диапазон 0/4...20 мА, погрешность  $\pm 0,05$  %.
- Межповерочный интервал – 2 года.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 52931-2008. Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

ГОСТ 15983 «Уровнемеры и датчики уровня промышленного применения ГСП».

ГОСТ 28725 «Приборы для измерения уровня жидкостей и сыпучих материалов».

Техническая документация фирмы Endress+Hauser Yamanashi Co. Ltd

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип уровнемеров буйковых Proservo утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Разрешение Ростехнадзора РС 00-38-187 от 28.04.2010 г.

**Изготовитель:** фирма Endress+Hauser Yamanashi Co. Ltd, Япония.

Адрес: 862-1 Mitsukunugi Sakaigawa-cho

Fuefuki-shi Yamanashi, 406-0846 Japan

тел.: +81 55 266 4964 факс: +81 55 266 4969

Адрес в России: ООО «Эндресс+Хаузер»

117105, Россия, Москва, Варшавское шоссе, д.35, стр. 1

Тел. 783-2850, факс 783-2855

E-mail: info@ru.endress.com

www.ru.endress.com

Представитель фирмы



Е.Н. Золотарева