

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

" 12 " июля 2005 г.

| | |
|---|--|
| Уровнемер радиоволновый XR05-510A-C40 с антенной RA4-A630-200 | Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>29548-05</u> |
|---|--|

Изготовлен по технической документации фирмы «MAGNETROL International N.V.», Бельгия.

XR05-510A-C40, заводской номер 64717-01-001;

RA4-A630-200, заводской номер 64717-01-002.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемер радиоволновый XR05-510A-C40 с антенной RA4-A630-200 (далее уровнемер) предназначен для измерений уровня жидкости, а также поверхности раздела двух жидкостей в резервуарах и измерительных колодцах.

Область применения - нефтеперерабатывающая промышленность

ОПИСАНИЕ

Уровнемер состоит из герметичного корпуса, в котором содержится электронный блок и антенна. Электронный блок состоит из:

- передающего и приемного устройств;
- блока управления с тремя кнопками управления;
- жидкокристаллического дисплея.

Уровнемер монтируется над поверхностью измеряемой среды при помощи фланца в соответствии со стандартом ANSI.

Принцип бесконтактного измерения основан на методе частотно модулированного непрерывного сигнала (FMCW). Отраженный сигнал сравнивается с излученным, в результате чего формируется разностный сигнал, частота которого прямо пропорциональна расстоянию от источника излучения до уровня вещества в резервуаре. Уровень жидкости или уровень раздела двух жидкостей определяется как разность базовой высоты резервуара и измеренного расстояния.

Антенна - рупорного типа. Соединение антенны с корпусом уровнемера посредством фланца диаметром 4 дюйма в соответствие со стандартом ANSI.

Результаты измерений отображаются на жидкокристаллическом дисплее и (или) передаются через аналоговый выход 4-20 мА по кабелю, или интерфейсу HART на внешнее устройство.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| № П п | Наименование характеристики | Значение характеристики |
|-------------|--|---|
| | | XR05-510A-C40 |
| 1. | Диапазон измерений, м | 0,2-20 |
| 2. | Частота излучения, ГГц | 5,8 |
| 3. | Пределы допускаемой основной погрешности измерений: - при измерении до 10 м абсолютная, мм - при измерении 10 и более м приведенная, % | ± 10 $\pm 0,1$ |
| 4. | Максимальная температура измеряемой среды (при давлении 0,35 МПа), °С | 200 |
| 5. | Изменение дополнительной приведенной погрешности, вызванное изменением температуры окружающей среды или измеряемой жидкости на 10 °С, % не более | $\pm 0,05$ |
| 6. | Максимальное давление измеряемой среды (при температуре 20 °С), МПа | 4,5 |
| 7. | Разрешающая способность, мм | 2,5 |
| 8. | Напряжение питания постоянного тока, В | 24 |
| 9. | Потребляемая мощность (каждой цепью), Вт не более | 0,67 |
| 10. | Выходной сигнал аналоговый, мА цифровой | 4 - 20 HART |
| 11. | Сопротивление токового контура при 24 В, Ом | 400 |
| 12. | Диапазон демпфирования, с | 0 - 45 |
| 13. | Дисплей | 2-х строчный 8-ми символьный жидкокристаллический |
| 14. | Масса | 2,7 |
| 15. | Габаритные размеры электронного блока (ВхШхГ) | 214x 102x188 |
| 16. | Внешний диаметр антенны, мм | 95 |
| 17. | Угол излучения антенны, градус | 25 |
| 18. | Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность, % | от -20 до +70 от 0 до 99 без конденсации |
| 19. | Время измерений, с не более | 1 |
| 20. | Средний срок службы, лет | 16 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус уровнемера и на эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

| N п/п | Наименование | Количество |
|----------|--|------------|
| 1 | Электронный блок XR05-510A-C40 с присоединительными фланцами зав. номер 64717-01-001 | 1 |
| 2 | Антенна RA4-A630-200, зав номер 64717-01-002 | 1 |
| 3 | Комплект ЗИП | 1 |
| 4 | Руководство по монтажу и эксплуатации | 1 |

ПОВЕРКА

Поверка уровнемера производится в соответствии с ГОСТ 8.321 «ГСИ. Уровнемеры промышленного применения и поплавковые. Методы и средства поверки»
Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.477 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения уровня жидкости»;

ГОСТ 28725 «Приборы для измерения уровня жидкости и сыпучих материалов. Общие технические требования и методы испытаний»

Техническая документация фирмы «MAGNETROL International N.V.», Бельгия

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип уровнемера радиоволнового XR05-510A-C40 с антенной RA4-A630-200 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель: фирма «MAGNETROL International N.V.», Бельгия
Heikenstraat 6, 9240 Zele, Belgium

Зам. генерального директора
ООО «ТЕХНОНЕФТЕГАЗ»



Л.П. Колесникова