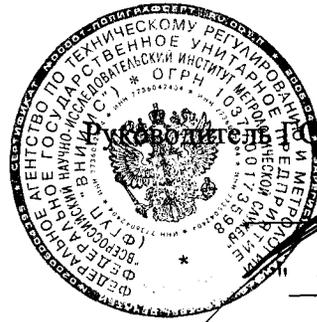


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ИСИ СИ ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

" 15 " 12 2006 г.

| | |
|---|--|
| Уровнемеры лазерные Sentinel (мод. Sentinel CP, Sentinel DV, Watchman) | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>33660-06</u> Взамен № _____ |
|---|--|

Выпускаются по технической документации фирмы «Ortech Incorporated», Канада.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры лазерные Sentinel (мод. Sentinel CP, Sentinel DV, Watchman), далее – уровнемеры, предназначены для измерений уровня жидких или сыпучих продуктов в емкостях (резервуарах) и преобразования измеренного значения в аналоговый и/или цифровой выходные сигналы.

Основная область применения – измерение уровня жидких и сыпучих продуктов в резервуарных парках, на предприятиях горнодобывающей, металлургической и других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Уровнемер состоит из электронного блока с лазерным диодом, помещенным в корпус уровнемера и клеммного блока расположенного в верхней части корпуса. Клеммный блок содержит разъемы электропитания, аналогового (4 – 20 мА) и цифровых выходных сигналов.

Принцип действия уровнемера состоит в измерении расстояния от уровнемера до поверхности продукта. Лазерный диод, расположенный в корпусе уровнемера генерирует импульсы, которые проходят от уровнемера до продукта и обратно. Принятые уровнемером отраженные от продукта импульсы обрабатываются в электронном блоке уровнемера микропроцессором. По результатам измерения времени прохождения импульса от уровнемера до продукта и обратно микропроцессор вычисляет расстояние между уровнемером и продуктом.

Результаты измерений могут передаваться в виде аналогового (уровень продукта или расстояние между уровнемером и поверхностью продукта) и цифрового сигнала. Для

индикации результатов измерений и настройки уровнемеров применяется переносной пульт с дисплеем, подключаемый к уровнемеру через RS-232C.

Модификация уровнемера Sentinel DV в отличие от модификаций уровнемера Sentinel CP и Watchman предназначена для работы в запыленных или загазованных условиях. Модификация уровнемера Watchman кроме измерения расстояния до продукта (объекта) может определять скорость изменения расстояния между продуктом (объектом) и уровнемером.

Уровнемеры в зависимости от условий применения и наличия устройства охлаждения или обогрева изготавливаются в исполнениях (3100, 3310, 3315, 3200).

Уровнемеры имеют программную фильтрацию ложных сигналов, самодиагностику, обеспечивают выдачу сообщений о неисправностях в виде кодов ошибки.

Уровнемеры предназначены для фланцевого монтажа, либо монтажа на кронштейне в любых плоскостях.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | Sentinel CP | Sentinel DV | Watchman |
|---|--|-------------|-----------|
| Диапазон измерений, м | 0,2...150 | 0,2...150 | 0,2...250 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм | ± 20 | ± 40 | ± 20 |
| Температура окружающей среды (при применении обогревателя и системы охлаждения), °C | -10...+50 (-40 ... +150) | | |
| Аналоговый выходной сигнал | 4-20 мА | | |
| Пределы допускаемой приведенной погрешности преобразования измеренного значения в аналоговый выходной сигнал, % | ± 0,1 | | |
| Интерфейс | RS-232C, RS-422 | | |
| Электропитание | 24 В постоянного тока 120 В переменного тока, частота 50 Гц | | |
| Потребляемая мощность (с устройством обогрева), Вт, не более | 36 (101) | | |
| Габаритные размеры, мм, не более | 280×205×155 | | |
| Масса, кг, не более | 7 | | |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

| Наименование | Количество | Примечание |
|--|------------|------------|
| Уровнемер | 1 | |
| Устройство охлаждения уровнемера | 1 | по заказу |
| Устройство обогрева уровнемера | 1 | по заказу |
| Переносной пульт с дисплеем | 1 | по заказу |
| Монтажный комплект | 1 | по заказу |
| Комплект эксплуатационной документации | 1 | |
| Методика поверки | 1 | |

ПОВЕРКА

Поверка уровнемеров проводится по методике «ГСИ. Уровнемеры лазерные Sentinel (мод. Sentinel CP, Sentinel DV, Watchman), фирмы «Optech Incorporated», Канада. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ВНИИМС 15 декабря 2006 г.

Основное поверочное оборудование:

- рулетка измерительная класса 3 по ГОСТ 7502 с ценой деления 1 мм или дальномер, абсолютная погрешность не более 3 мм;

- миллиамперметр постоянного тока для измерения в диапазоне 4...20 мА с погрешностью не более 0,2 %;

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997 «Изделия ГСП. Общие технические условия».

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

Техническая документация фирмы «Optech Incorporated», Канада.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип уровнемеров лазерных Sentinel (мод. Sentinel CP, Sentinel DV, Watchman) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель:

фирма «Optech Incorporated», Канада.

300 Interchange Way, Vaughan, Ontario, L4K 5Z8, CANADA

Адрес в России:

ООО «Конвелс»

127106, Москва, Гостиничная ул., 4, корп. 9

Тел/факс: (495) 543-88-51

e-mail: mail@konvels.ru

www.konvels.ru

Директор по развитию бизнеса
ООО «Конвелс»



Ю.А. Серебренников