

СОГЛАСОВАНО



директора ГЦИ СИ  
Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

2002 г.

<p><b>Вычислители объема жидкости ELZ</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>23793-02</u> Взамен №</p>
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Alfons Haag», Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вычислители объема жидкости ELZ (далее вычислители) предназначены для измерения объема различных жидкостей (совместно со счетчиками или преобразователями расхода) в рабочих условиях, приведения результатов измерений к стандартным условиям и управления исполнительными механизмами (клапанами, насосами и т.п.).

Область применения – коммерческие узлы учета нефтепродуктов.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия вычислителя основан на измерении количества электрических импульсов, поступающих от счетчика или преобразователя расхода жидкости и определении объема жидкости в рабочих условиях с учетом К-фактора и приведения объема к стандартным условиям.

Вычислитель выполнен в корпусе из алюминиевого сплава на лицевой панели которого расположена клавиатура и 6-ти разрядное цифровое табло на котором отображаются результаты измерений и вспомогательные величины.

В корпусе вычислителя имеются 8 гермовводов для подключения внешних устройств и замок для включения режима программирования.

Для повышения надежности измерения количества электрических импульсов и учета направления вращения роторов счетчика или преобразователя расхода жидкости, в вычислителе имеются два канала измерения (направление вращения определяется по фазовому сдвигу между импульсами первого и второго каналов).

Параметры измеряемой жидкости (плотность, коэффициент объемного расширения) вводятся в вычислитель с клавиатуры.

На табло вычислителя индицируются следующие основные величины:

- текущая дата и время измерений;
- температура измеряемой жидкости;
- объем жидкости в рабочих условиях;
- объем жидкости приведенный к стандартным условиям;

- температура стандартных условий;
- сообщения об ошибках.

В качестве преобразователя температуры в вычислителе используется термометр сопротивления Pt-100, класс точности В.

Для дозирования определенного объема жидкости (при работе вычислителя в составе автоматизированных комплексов отпуска жидкостей) в вычислителе предусмотрена возможность обратного отсчета объема (отсчет заранее заданного значения объема, который необходимо пропустить через счетчик жидкости или преобразователь расхода) и управление исполнительными механизмами (клапанами, насосами и т.п.).

Вычислитель имеет выход на печатающее устройство и ЭВМ. Принтер устанавливают в безопасной зоне.

Вычислитель изготовлен взрывозащищенным. В зависимости от исполнения вычислитель имеет маркировку взрывозащиты – 2ExdemiaПВТ4 или 2ExemiaПВТ4.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики вычислителя представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование характеристик	Значения
Максимальная частота входных импульсов (со счетчика или преобразователя расхода жидкости), Гц	450
Количество каналов входных импульсов	2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении объема жидкости приведенного к стандартным условиям, дм <sup>3</sup>	±0,0002
Дискретность индицируемого значения объема жидкости в рабочих условиях, дм <sup>3</sup>	0,1
Наибольшее значение объема, индицируемое на табло (без учета множителей), дм <sup>3</sup>	999999
Диапазон измерений температуры жидкости, °С	от минус 33 до 93
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры жидкости, °С	±0,3
Диапазон температуры окружающей среды, °С	от минус 24 до 70
Напряжение питания постоянного тока, В	от 18 до 30
Потребляемая мощность, ВА	не более 40
Источник питания ППЗУ (перепрограммируемое запоминающее устройство)	Литиевая батарея напряжением питания 3,6 В
Срок службы батареи	2 года
Габаритные размеры (высота, ширина, длина), мм	177,145, 264
Масса, кг	6,3
Средний срок службы вычислителя	10 лет

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист паспорта методом компьютерной графики и на переднюю панель вычислителя в виде наклейки.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки вычислителя входят:

- |                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| - вычислитель объема жидкости ELZ | 1 шт.;  |
| - принтер                         | 1 шт.;  |
| - методика поверки                | 1 экз.; |
| - паспорт                         | 1 экз.  |

## ПОВЕРКА

Поверка вычислителей объема жидкости ELZ проводится в соответствии с документом по поверке «Вычислители объема жидкости ELZ. Методика поверки», утвержденным ГСИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 5 августа 2002 г.

Основные средства измерения, применяемые при поверке:

- генератор сигналов прецизионный ГЗ-110. Диапазон частот (0,012-2×10<sup>6</sup>) Гц, погрешность установки частоты ±3×10<sup>-7</sup>;
  - счетчик импульсов Ф 5264. Диапазон частот входных сигналов от 10 до 10<sup>6</sup> Гц, погрешность ±1 имп.;
  - магазин сопротивления Р4831, ГОСТ 23737-79, кл. 0,02;
  - нулевой термостат с погрешностью ±0,02<sup>0</sup>С;
  - паровой термостат типа ТП-5 с погрешностью ±0,03<sup>0</sup>С.
- Межповерочный интервал – 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вычислители объема жидкости ELZ соответствуют требованиям технической документации фирмы-изготовителя.

Сертификат соответствия № РОСС DE. ME48 H001180 от 05.08.02.

Свидетельство о взрывозащищенности № 2002.C269 от 17.09.02.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Alfons Naag», Германия.


Тел. (+49-40) 83-391-0. Телефакс (+49-40) 84-49-10.

Заявитель:

фирма «Alfons Naag», Германия через SGS Controll-Co.m.b.H., Германия.

Тел. (+49-40) 30-10-1-506. Телефакс (+49-40) 30-10-1-946.

Руководитель лаборатории  
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»



В.И.Мишустин

Представитель фирмы «Alfons Naag», Германия



В. Браун