

СОГЛАСОВАНО



Зам.директора ФГУП ВНИИМС
Руководитель ГЦИ СИ

В. Н. Яншин

" _____ 2004 г.

Система учета и контроля резервуарных запасов
876EntisPro / 880CIU Plus / 880CIU Prime

Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный № 13630-04
Взамен № 13630-00

Выпускаются по технической документации фирмы "ENRAF B.V.", Нидерланды

Назначение и область применения

Система учета и контроля резервуарных запасов 876Entis Pro/880CIU Plus/880CIU Prime предназначена для измерений и регистрации уровня, плотности и температуры резервуарных запасов нефти, нефтепродуктов и любых других жидкостей, а также расчета их объема и массы при коммерческих и технологических операциях..

Область применения: парки емкостей, резервуары, а также узлы учета нефти и нефтепродуктов.

Описание

Система учета и контроля резервуарных запасов 876Entis Pro/880CIU Plus/880CIU Prime представляет собой высокопроизводительную систему измерений и управления резервуарными запасами на базе ОС Windows 2000. Система предназначена для работы с 400 резервуарами, на которых размещаются первичные преобразователи, соединенные с электронным блоком 880CIU Prime, в котором считывается и запоминается информация от первичных преобразователей. Измеренная информация от блока 880CIU Prime поступает в блок 880CIU Plus, где она обрабатывается и сохраняется. Данные по резервуарам система позволяет систематизировать с помощью пакета программного обеспечения 876 Entis Pro.

Система комплектуется на основе следующих первичных преобразователей (приборов) и технических средств:

- уровнемер поплавковый серии 854;
- уровнемер радарный серии 873;
- уровнемер радарный серии 973/971 SmartRadarLT (i)
- преобразователи температуры серии 862/762 в комплекте с многоточечным температурным зондом 864/764/766;
- процессор серии 877 FDI;
- датчики давления с унифицированным выходным сигналом;
- индикаторное устройство серии 878;
- индикаторное устройство серии 977;
- терминал серии 847;
- компьютер IBM или совместимый с ним.

Программа инвентаризации и управления резервуарными запасами реализуется с использованием специально разработанного программного продукта "876EntisPro" на базе ОС Windows 2000.

Система обеспечивает получение данных обо всех параметрах контролируемого продукта, включая объем, массу и среднюю плотность. По желанию заказчика система

может поставляться в упрощенном варианте 857ENTIS+, в котором электронные блоки 880CIU Prime и 880CIU Plus заменяются на электронный блок 858CIU.

Основные технические характеристики

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нефтепродуктов по ГОСТ 8.595, %	±0,25
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений плотности, %	±0,1
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема, %	±0,2

Уровнемеры поплавковые серии 854

Диапазон измерений, мм	0 - 27000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, не более, мм	± 1,0
Чувствительность, мм	0,1
Напряжение питания, В	110/130/220/240
частотой, Гц	от 45 до 65
Потребляемая мощность, ВА	20
Масса, кг	19,5
Габариты, мм	434x427x233

Уровнемеры радарные серии 873

Диапазон измерений, мм	500 - 40000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, не более, мм	± 0,5
Разрешающая способность, мм	0,1
Напряжение питания, В	110/130/220/240
частотой, Гц	от 45 до 65
Потребляемая мощность, ВА	20
Масса, кг	
- антенный блок	8
- блок управления	14
Габариты, мм	
- блок управления	225x420
- антенна	245x111

Уровнемеры радарные серии 973/971 SmartRadarLT (i)

Диапазон измерений, мм	500 - 40000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, не более, мм	± 3 (973) и ± 1 (971)
Напряжение питания, В	110/130/220/240
частотой, Гц	от 45 до 65
Потребляемая мощность, ВА	10
Масса, кг	10
Габариты, мм	264x260x287

Преобразователи температуры серии 862/762 в комплекте с температурным зондом 864/764/766

Диапазон измерений, °С	-200...+200
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, не более, °С	± 0,1
Масса, кг	2,5

Датчики давления с унифицированным выходным сигналом

Диапазоны измерений, кПа	0...1040
Пределы допускаемой относительной погрешности, не более, %	± 0,1
Выходной сигнал	HART

Процессор серии 877 FDI

Ввод данных - уровень, температура, плотность и давление; системная и диагностическая информация

Напряжение питания, В
частотой, Гц
Потребляемая мощность, ВА
Габаритные размеры, мм

110/130/220/240
от 45 до 65
20
205x290

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель блока 880CIU Prime систему учета и контроля резервуарных запасов 876Entis Pro/880CIU Plus/880CIU Prime и на эксплуатационную документацию.

Комплектность

№ п/п	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Блоки 880CIU Plus и 880CIU Prime	Определяется проектом	В 857ENTIS+ отсутствуют
2	Блок 858CIU	- " -	В 857ENTIS+
3	Уровнемер поплавковый серии 854	- " -	
4	Уровнемер радарный серии 873	- " -	
5	Уровнемер радарный 973 SmartRadarLT	- " -	
6	Преобразователи температуры 862/863/864	- " -	
7	Датчики давления	- " -	
8	Процессор серии 877 FDI	- " -	
9	Индикаторное устройство серии 878	- " -	
11	Терминал серии 847	- " -	
12	Компьютер IBM или совместимый	1	
13	Комплект технической документации	1	
14	Методика поверки	1	

Поверка

Поверка системы учета и контроля резервуарных запасов 876Entis Pro/880CIU Plus/880CIU Prime проводится в соответствии с методикой поверки "ГСИ. Системы учета и контроля резервуарных запасов фирмы ENRAF B.V. Методика поверки", утвержденной ВНИИМС 17 ноября 2003г.

Средства поверки: рабочий эталон РЭ6, манометр поршневой МП6 первого разряда, ареометр АН, термометр ТЛ4.

Межповерочный интервал – 2 года.

Нормативные документы

ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические условия".

ГОСТ 26976-86 "Нефть и нефтепродукты. Методы измерения массы".

Заключение

Тип системы учета и контроля резервуарных запасов 876Entis Pro/880CIU Plus/880CIU Prime утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: фирма "ENRAF B.V.", Нидерланды,
Delft, Delftechpark 39, 2628 XJ

Менеджер
фирмы «ENRAF B.V.»

Enraf B.V.
Delftechpark 39, 2628 XJ Delft
P.O. Box 812, 2600 AV Delft
The Netherlands
Tel. +31 15 270 1100. Fax +31 15 270 1111

Д.Г.Кутищев