

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

3842

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

28 февраля 2011 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании
положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

**уровнемеры электронные переносные UTI 2000 Т,
фирма "ENRAF Tanksystem AG", Швейцария (CH),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений
под номером **РБ 03 01 0822 06** и допущен к применению в Республике
Беларусь с 25 февраля 1999 года.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и
является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
7 марта 2006 г.

РБ 03-06 05 28.02.2006
Судков

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Республиканского унитарного
предприятия «Белорусский
государственный институт
метрологии»

Н.А. Жагор
«24» 2006



Уровнемеры электронные переносные UTI 2000 T	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>Р50301 0822 06</i>
---	---

Выпускают по документации фирмы "ENRAF Tanksystem AG", Швейцария

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры электронные переносные UTI 2000 T (далее - уровнемеры) предназначены для измерения уровня и температуры продукта в резервуарах и емкостях, содержащих углеводородные, химические или другие жидкости, а также уровня раздела фаз продукта (подтоварной воды).

Область применения - предприятия химической, нефтяной и другие отрасли промышленности.

ОПИСАНИЕ

Уровнемеры конструктивно выполнены в переносном варианте, устанавливаются на резервуарах на период проведения измерений функциональных параметров и состоят из следующих основных элементов:

- электронный зонд (чувствительный элемент), который опускается во внутрь резервуара (ёмкости), включающий в себя:
 - ультразвуковой датчик;
 - датчик базовой высоты;
 - кварцевый датчик температуры;
 - проводящий электрод;
- лента измерительная из нержавеющей стали без покрытия с выгравированными делениями для химической устойчивости, присоединенная к зонду, выполняет следующие функции:
 - удерживает электронный зонд (чувствительный элемент);
 - позволяет определить расстояние между точками срабатывания раздела фаз и индексом отсчета (нивелиром);
 - является заземляющим проводником корпуса электронного зонда с электронным блоком.

Загрязнение корпуса уровнемера продуктом предотвращается устройством очистки ленты путем стекания жидкости во время намотки ленты измерительной.

- электронный блок включает в себя:



- кнопочную панель;
- жидкокристаллический индикатор;
- зуммер;
- лампочку;
- трансформатор тока.

За один цикл работы уровнемер выполняет следующие измерения:

- измерение уровня продукта, м(мм);
- измерение температуры, °С;
- измерение уровня подтоварной воды, м (мм);
- измерение базовой высоты резервуара, м (мм).

Электронная схема уровнемера осуществляет самотестирование и контролирует заряд элементов питания с выдачей соответствующего сообщения на ЖКИ. Энергонезависимая память позволяет сохранять результаты проведенных последних 15 измерений температуры.

Принцип действия уровнемеров основан на поглощении измеряемой средой ультразвуковых колебаний датчика с передачей сигнала в электронный блок, который активизирует зуммер с постоянным звуковым сигналом при погружении датчика в жидкость.

При погружении электронного зонда (чувствительного элемента) в жидкость, обладающей электропроводимостью (например, вода), соответствующие электронные цепи генерируют прерывистый звуковой сигнал.

Измерение температуры продукта воспринимается кварцевым преобразователем электронного зонда (чувствительного элемента), выходной сигнал которого пропорционален абсолютной температуре. Электронный блок преобразует полученный сигнал и индицирует значение температуры на ЖКИ в градусах Цельсия.

Внешний вид уровнемера приведен на рисунке 1

Схема с указанием места нанесения поверительного клейма приведена в приложении А к описанию типа.

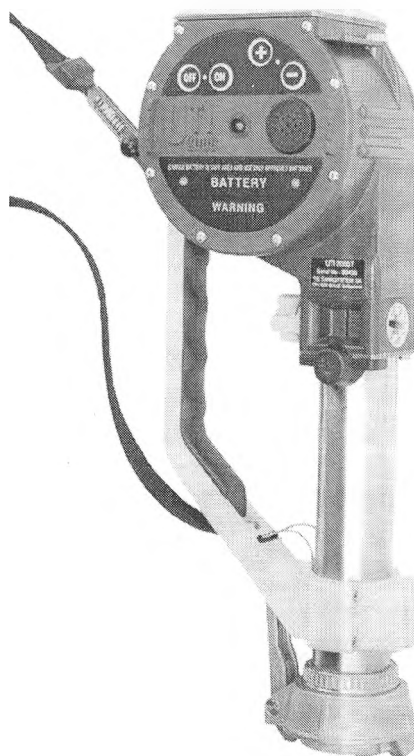


Рисунок 1 Внешний вид уровнемеров электронных переносных УТИ 2000 Т



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики уровнемеров указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Нижний предел измерения уровня, мм	6
Верхний предел измерения уровня, м	30
Цена деления ленты, мм	1
Пределы абсолютной погрешности измерения уровня и границы раздела фаз, мм	$\pm 1,1 \sqrt{1,25 + (0,1 + 0,05H)^2}$, где H – значение длины ленты, м
Диапазон измерения температур измеряемой среды, °С	от минус 40 до плюс 85
Пределы абсолютной погрешности измерения температуры среды, °С	$\pm 0,1$
Диапазон температуры окружающего воздуха в рабочих условиях, °С	от минус 20 до плюс 50
Избыточное рабочее давление, МПа, не более	0,02
Номинальное напряжение питания, В	3,6 ; 9
Степень защиты по ГОСТ 14254	Электронный зонд IP68, электронный блок IP65
Габаритные размеры, мм	510×185×170
Масса, кг, не более	5
Средний срок службы, лет	14

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки уровнемера входит:

Уровнемер электронный переносной UTI 2000 Т (с элементами питания)	1 шт.;
Ремень для переноски	1 шт.;
Комплект инструментов:	
- специальный ключ для очистки ленты	1 шт.;
- ключ 2,5 мм	1 шт.;
- ключ 2 мм	1 шт.;
Упаковочный ящик переносной	1 шт.;
Руководство по эксплуатации	1 экз.;
Методика поверки МП. МН 652-99	1 экз.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Документация фирмы "ENRAF Tankssystem AG", Швейцария;
ГОСТ 7502 – 98 "Рулетки измерительные металлические. Технические условия";

МП. МН 652-99 "Уровнемеры электронные переносные UTI 2000 Т. Методика поверки".



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уровнемеры электронные переносные UTI 2000 T соответствуют требованиям документации фирмы "ENRAF Tankssystem AG", (Швейцария), ГОСТ 7502- 98
Межповерочный интервал – 12 месяцев.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93
тел. 234-98-13
Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма "ENRAF Tankssystem AG"
2, Rue de L'Industrie, 1630 Bulle, Switzerland,
tel (+41 26) 91 91 500, e-mail: info@tanksystem.com

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений
и техники БелГИМ



С.В. Курганский

" " "

2006



Приложение А
(обязательное)
Схема нанесения поверительного клейма

Место нанесения поверительного
клейма (любые две диаметрально
противоположные точки)

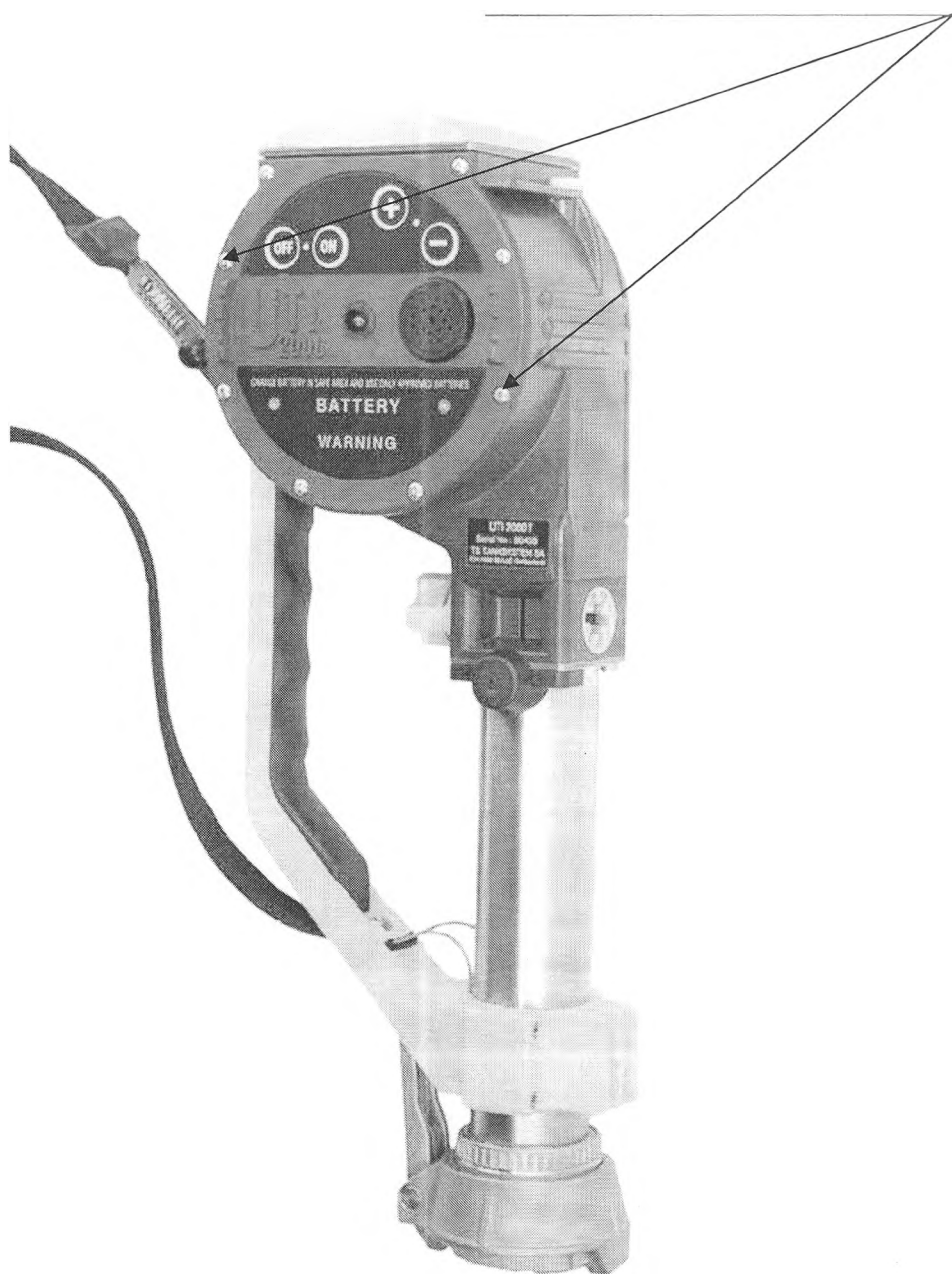


Рисунок А.1 Места нанесения поверительного клейма
на уровнемеры электронные переносные UTI 2000 T

