

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

Генеральный директор

ОАО ФНП «Иверсия»

Б.С. Пункевич

2008 г.



ПЛОТНОМЕРЫ РАДИОИЗОТОПНЫЕ ЖИДКИХ СРЕД И ПУЛЬП LB 444	Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>20387-00</u>
	Взамен № _____

Выпущены по технической документации фирмы «BERTHOLD TECHNOLOGIES», Германия, заводские номера:

- процессоры LB 444-01 зав. №№ 7138, 7139, 7141, 7142, 7143, 7147, 7148, 7149, 7150, 7151, 7152, 7157.

- детекторы LB 5441-02 40/35 зав. №№ 8057, 8225, 8263, 8277, 8280, 8285, 8288, 8289, 8291, 8297, 8302, 8304.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Плотномеры радиоизотопные жидких сред и пульп LB444 (далее по тексту – плотномеры) предназначены для экспресс - измерения плотности различных жидких сред и пульп в трубопроводах.

Плотномеры разработаны для работы в жестких эксплуатационных условиях как средства технологического контроля и автоматизации.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия плотномеров основан на использовании гамма-абсорбционного метода измерения, т.е. на измерении степени поглощения гамма-излучения контролируемой средой при прохождении излучения от источника к детектору.

Плотномер состоит из следующих основных частей:

- 1 Блок детектирования типа LB5441-02 с кристаллом (D×H) 40×35 мм.
- 2 Процессор (блок обработки информации) типа LB444-01.
- 3 Блок гамма-излучения типа LB 7440 D, LB 7440 ED, LB 7442 D, LB 7442 ED (Германия) или БГИ-45А, БГИ-60А, БГИ-75А и БГИ-90А (Россия):
  - применяемый источник  $^{137}\text{Cs}$
  - активность источника, Ки от 0,005 до 1,0

Кронштейн для труб (монтажная рама) - 16 модификаций на диаметры трубопроводов от 88,9 до 521,0 мм.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Плотномер имеет следующие параметры и нормированные метрологические характеристики:

- диапазон измерения плотности, кг/м <sup>3</sup>	800÷2500
- пределы основной допускаемой относительной погрешности измерения, %, не более	± 1,0
- время измерения (время установления показаний), с	регулируемое от 0,5 до 9999
- диаметр трубопроводов на которых возможно измерение плотности, мм	88,9÷521,0
- диапазон рабочих температур, °С: блок детектирования	от -20 до +50
процессор	от 0 до +50
- выходной токовый сигнал, мА	от 4 до 20
- длина кабеля для передачи токового выходного сигнала, м, не более	1000
- электропитание, В	220 <sup>+10</sup> <sub>-15</sub> %
- потребляемая мощность, ВА, не более	30
- степень защиты блок детектирования	IP 65
процессор	IP 20

Плотномеры предназначены для непрерывной круглосуточной работы.

Средний срок службы – 10 лет.

Габаритные размеры плотномера:

- блок детектирования	382×132×132 мм;
- процессор	107×128×205 мм.
- блок гамма-излучения, не более	180×180×200 мм;

Масса плотномера с блоком источника-излучения и кронштейном для труб не более 86 кг.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится в эксплуатационную документацию фирмы «BERTHOLD TECHNOLOGIES», Германия, методом штемпелевания.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Блок детектирования типа LB54441-02 с кристаллом (D×H) 40×35 мм.

Процессор (блок обработки информации) типа LB444-01.

Кронштейны для труб (монтажные рамы) - 16 модификаций в соответствии с согласованной Заказчиком спецификацией;

Блок гамма-излучения типа LB 7440 D, LB 7440 ED, LB 7442 D, LB 7442 ED (Германия) или БГИ-45А, БГИ-60А, БГИ-75А и БГИ-90А (Россия).

Эксплуатационная документация:

- руководство по эксплуатации на русском языке;
- методика поверки.

#### ПОВЕРКА

Поверка плотномеров LB444 выполняется в соответствии с документом «Плотномеры радиоизотопные жидких сред и пульп типа LB444 фирмы «BERTHOLD TECHNOLOGIES». Методика поверки», согласованной с ОАО «ИФТП», ЗАО «Техэлпром» и утвержденной ГЦИ СИ ОАО ФНТЦ «Инверсия» в ноябре 2007 г.

Основные средства поверки:

- дозиметр ДРГЗ-02 ХШ 2.805.354 Ф;
- прибор комбинированный цифровой ЩЗ00;
- меры поверхностной плотности (71Т.20..00 .002).

Межповерочный интервал – 1 год.

#### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 20180-91 «Плотномеры радиоизотопные жидких сред и пульп. ОТУ».
- 2 ГОСТ 18324-73 «Блоки источников ионизирующих излучений для релейных радиоизотопных приборов. ОТУ».
- 3 ГОСТ 8.368-79 «Плотномеры радиоизотопные жидких сред и пульп. Методы и средства поверки».
- 4 Техническая документация фирмы «BERTHOLD TECHNOLOGIES», Германия.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип плотномеров радиоизотопных жидких сред и пульп LB 444 в количестве 12 (двенадцати) комплектов в составе:

- процессоры LB 444-01 зав. №№ 7138, 7139, 7141, 7142, 7143, 7147, 7148, 7149, 7150, 7151, 7152, 7157.

- детекторы LB 5441-02 40/35 зав. №№ 8057, 8225, 8263, 8277, 8280, 8285, 8288, 8289, 8291, 8297, 8302, 8304.

утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при вводе в эксплуатацию и в эксплуатации.

**Изготовитель:** фирма «BERTHOLD TECHNOLOGIES», Германия

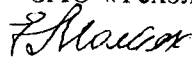
Импортер (Заявитель) - ЗАО «Техэлпром».

Адрес: 129344, Москва, ул. Верхоянская, д.18, корп. 2

тел. 489-41-21, 489-21-05, 489-21-02, 489-42-08, E`mail : office@texelprom.ru


Исполнительный директор

ЗАО «Техэлпром»

 Е.А.Матях


Главный метролог-начальник отдела

ГЦИ СИ ОАО ФНТЦ «Инверсия»

 Н.В. Ильина

Заместитель директора

ОАО «ИФТП»

 В.Г.Федорков