

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ для государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Республиканского унитарного
предприятия "Белорусский
государственный институт метрологии"

Н.А. Жагора

2010



Измерители плотности
сжиженного газа ИПСГ

государственный реестр средств
измерений
Регистрационный номер № РБ 03 09 2507 05

Выпускают по ТУ ВУ 100270876.113-2005.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители плотности сжиженного газа ИПСГ (далее - измеритель плотности) предназначены для оперативного измерения плотности жидкой фазы сжиженных углеводородных газов (далее - СУГ) по ГОСТ 20448-90, ГОСТ 27578-87, находящихся при воздействии давления собственных паров.

Область применения – на предприятиях газового, коммунально-бытового хозяйства в помещениях категории А и при наружных установках категории Ан по НПБ 5-2000.

ОПИСАНИЕ

Измеритель плотности состоит из металлического корпуса, герметично закрытого с двух сторон крышками, снабженными вентилями.

Внутри корпуса свободно перемещается поплавок с жестко закрепленной на нем шкалой. На шкале нанесены деления для определения глубины погружения поплавка в жидкую фазу СУГ. Шкала строго ориентирована относительно иллюминатора.

Для измерения температуры жидкой фазы СУГ измеритель плотности комплектуется термометром ТТЖ-М. Гильза для термометра заполняется маслом и при измерениях находится непосредственно в жидкой фазе СУГ.

Вертикальное положение измерителя плотности достигается регулировкой опор и контролируется по пузырьковому уровню.



Метод измерения плотности жидкой фазы СУГ основан на изменении глубины погружения поплавка в СУГ в зависимости от плотности и температуры. При погружении в жидкую фазу поплавков, согласно закону Архимеда, испытывает действие выталкивающей силы, равной весу вытесненной поплавком жидкости.

Глубина погружения, при которой поплавков приходит в равновесное состояние, определяется по делениям шкалы. Значения плотности СУГ, соответствующие оцифрованным отметкам шкалы устанавливаются при градуировке и указываются в эксплуатационной документации.

Каждому экземпляру измерителя плотности присваивается диапазон измерения плотности в зависимости от массы и размеров поплавка.

Измерители плотности имеет модификации ИПСГ и ИПСГ-01, отличающиеся пределами допускаемой относительной погрешности измерения плотности.

Внешний вид измерителя плотности приведён на рисунке 1.

Схема пломбировки измерителя плотности с указанием мест для нанесения оттиска знака поверки приведена в Приложении А к описанию типа.



Рисунок 1 – Внешний вид измерителя плотности

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения плотности СУГ от 460 до 640 кг/м³.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения плотности
модификации ИПСГ $\pm 2,0\%$,
модификации ИПСГ-01 $\pm 1,0\%$.

Диапазон температур жидкой фазы СУГ от минус 25 °С до плюс 40 °С.

Габаритные размеры не более 300x300x900 мм.

Масса не более 20 кг.

Климатические условия при эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от минус 25 °С до плюс 40 °С;
- относительная влажность воздуха 100 % при 25 °С;
- атмосферное давление от 84,0 кПа до 106,7 кПа.

Средняя наработка на отказ не менее 750 ч.

Средний срок службы до списания не менее 10 лет.

Среднее время восстановления не более 1 ч.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится методом металлографии на табличку, которая крепится к корпусу измерителя плотности и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки измерителя плотности указан в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование	Кол.
Измеритель плотности сжиженного газа ИПСГ	1
Заглушка	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки 17-03.4.00.00.000 МП № МРБ МП.1476-2005	1
Термометр ТТЖ-М*	1
Примечание - * - Допускается использовать термометр другого типа с диапазоном измерения температуры от минус 35 °С до плюс 50 °С, ценой деления 1 °С, погрешностью измерения не более $\pm 1,5$ °С.	



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ВУ 100270876.113-2005 “Измеритель плотности сжиженного газа ИПСГ. Технические условия”,

ГОСТ 15150-69 “Машины, приборы и технические изделия. Исполнения для разных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды”,

МРБ МП.1476 - 2005 “Измеритель плотности сжиженного газа технический специальный ИПСГ. Методика поверки”

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измеритель плотности сжиженного газа ИПСГ соответствует ТУ ВУ 100270876.113-2005, ГОСТ 15150-69.

Межповерочный интервал – не более 24 месяцев (при применении в сфере законодательной метрологии)

Научно-исследовательский
испытательный центр БелГИМ.


г. Минск, Старовиленский тракт, 93,
тел. 334-98-13


Аттестат аккредитации № ВУ/112.02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Научно-производственное республиканское унитарное предприятие “Белгазтехника”, г. Минск, ул. Гурского, 30, тел. 251-75-61

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений и техники

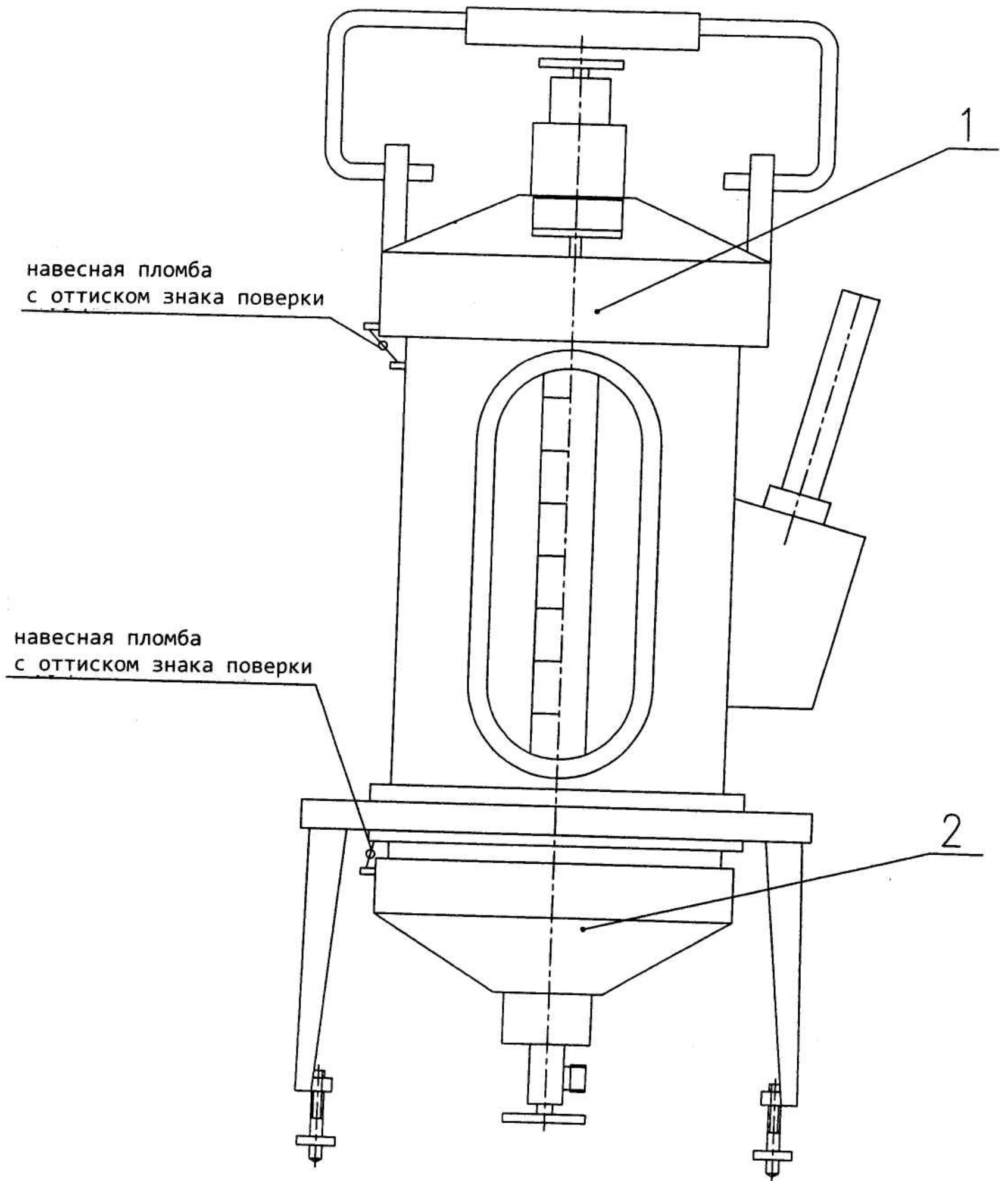

С. В. Курганский


Директор РУП “Белгазтехника”

В.Ф.Коробченко



Приложение А
Схема пломбировки



1—крышка верхняя; 2—крышка нижняя.

