

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -
директор ФГУ «Липецкий ЦСМ»



ЖУКОВ В.А.

2008 г.

**Прибор для определения газопроницаемости
колокольного типа модели 04315**

**Внесены в Государственный реестр
средств измерений РФ
Регистрационный № 12765-08
Взамен № 12765-91**

Выпускается по техническим условиям ТУ2.043.0224973.005-91.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Прибор для определения газопроницаемости колокольного типа модели 04315 (далее – прибор модели 04315) предназначен для определения газопроницаемости влажных песков и влажных, сухих или отвержденных образцов формовочных и стержневых смесей в соответствии с ГОСТ 23409.6-78 для применения в цеховых и заводских лабораториях формовочных материалов и смесей, в лабораториях научно-исследовательских организаций. на формовочных и стержневых участках, в службе ОТК литейных цехов, в экспресс-лабораториях, цеховых и заводских лабораториях формовочных материалов и в исследовательских организациях.

О П И С А Н И Е

Прибор модели 04315 состоит из основания, на котором укреплены бак с вставленным в него колоколом, узел для установки гильзы с образцом, клапан, измеритель, снабженный шкалой, бачок измерителя. Основание объединяет все узлы и детали в единый прибор и позволяет с помощью ножек отрегулировать по встроенному уровню вертикальное положение бака. Бак представляет собой закрытые снизу днищем две трубы. В межтрубное пространство заливается вода, образующая водяной затвор, который препятствует утечке воздуха из-под колокола. На наружной поверхности бака имеются таблицы с метками «х», «0», «1000» и «2000». Колокол оснащен указателем, который по меткам на баке позволяет отсчитывать объем воздуха, вытесненный из-под колокола.

Под колоколом создается постоянное давление $980,7 \pm 9,8$ Па. Принцип работы прибора заключается в измерении создавшегося между ниппелем и испытуемым на газопроницаемость образцом перепада давления, которое передается в манометрическую

трубку, шкала которой проградуирована в единицах газопроницаемости. Единица газопроницаемости пропорциональна измеряемому давлению. Газопроницаемость определяют на образце диаметром и высотой 50 мм путем пропускания через него 2000 см³ Воздуха под давлением 980,7 Па по формуле закона фильтрации Дарси:

$$K = \frac{Q \cdot h}{F \cdot \Delta p \cdot T}, \text{ где}$$

Q – объём пропускаемого воздуха (2000 см³);
 T – время пропускания воздуха через образец, с;
 h – высота образца, см;
 F – площадь образца, см²;
 Δp – перепад давления, Па.

Таблица 1 - Основные технические характеристики

№№ п/п	Наименование параметров	Значения параметров
1	Диапазон измерений, ед. газопроницаемости	30-300; 300-1000
2	Давление воздуха под колоколом, Па (мм вод. ст.)	980,7 ± 9,8 (100 ± 1)
3	Абсолютная погрешность, ед. газопроницаемости в диапазоне : от 30 до 300 ед. газопроницаемости от 300 до 1000 ед. проницаемости	± 15 ± 50
4	Габаритные размеры, мм	(240x336x470)
5	Масса, кг, не более	14,5
6	Установленный срок службы, лет	10
7	Установленная безотказная наработка, количество измерений	5000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульных листах эксплуатационной документации на прибор модели 04315 .

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество
1. Прибор модели 04315	1
2. Комплект деталей для поверки прибора модели 04315	1
3. Руководство по эксплуатации	1
4. Методика поверки	1

ПОВЕРКА

Поверка прибора модели 04315 проводится в соответствии с документом «Прибор для определения газопроницаемости колокольного типа. Модель 04315. Методика

25.03.2008г.

поверки», утвержденной ФГУ «Липецкий ЦСМ». В перечень основного поверочного оборудования входят: термометр лабораторный ТЛ4 кл. 0,1, диапазон изм. 0-50 °С ГОСТ 27544-97; гигрометр ВИТ-1 ПГ 3% ТУ 25-11-1513; барометр-анероид БАММ, ПГ 5% ТУ 25-11-1513; вольтметр переменного тока КТ 0,5, секундомер СОП пр-2а-3 ГОСТ 5072, приспособление 04315.00.000Сб, приспособление 04315.15.000, весы для взвешивания в статическом режиме с НПВ=20 кг, микроанометр МКВ-250-0,02 ГОСТ 111161-84, шумомер ВШВ-003.

Межповерочный интервал прибора модели 04315 - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ и ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 23409.6-78 Пески формовочные, смеси формовочные и стержневые. Метод определения газопроницаемости.
2. ГОСТ 12.2.046.0-2004. Оборудование технологическое для литейного производства. Требования безопасности.
3. ТУ2.043.0224973.005-91. Прибор для определения газопроницаемости колокольного типа. Модель 04315. Технические условия

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип " Прибор для определения газопроницаемости колокольного типа модели 04315, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель – ОАО «Литмашприбор», 399370, г. Усмань Липецкой обл., ул. Исполатова,1

Заместитель директора ФГУ «Липецкий ЦСМ»



И.В. Комолов