

### 7. Свидетельство о приёмке

Устройство для определения пористости хлеба заводской номер 53  
соответствует требованиям ТУ28.93-014-0081647719-2017 и признано годным для эксплуатации.

29 СЕН 2020 г.

Начальник ОТК




### 8. Гарантия изготовителя

8.1. Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие устройства требованиям разделов 1,2 настоящего паспорта при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации устройства 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

8.3 Дата ввода устройства в эксплуатацию \_\_\_\_\_ номер акта и дата его утверждения руководством предприятия потребителя \_\_\_\_\_

### 9. ПОВЕРКА УСТРОЙСТВА ПОВЕРОЧНЫМИ ОРГАНАМИ

Наименование устройства				
Заводской номер				
Поверочные размеры	Внутренний d калировочного цилиндра, мм	29,98		
	Длина отрезного стакана, мм	37,48		
Расчетный размер	Объем мякиша, формируемого прибором, куб. см	26,44		
Дата поверки	Год	2020	г.	г.
	Дата	29-09		
	Подпись			

ПРИБОР ЖУРАВЛЕВА

ПЖ-1М

## 1. Назначение

Прибор Журавлева предназначен для определения пористости хлебобулочных изделий.

Устройство позволяет из куска хлеба вырезать определенный объем и по результатам взвешивания его произвести расчет пористости хлеба.

Устройство состоит из калибровочного цилиндра, вытолквателя, стакана и отрезного ножа. По устойчивости к климатическим воздействиям устройство соответствует исполнению УХЛ. категории размещения 4.2 по ГОСТу 15150.

## 2. Технические характеристики

- 2.1 Внутренний диаметр калибровочного цилиндра, мм
- 2.2 Длина отрезного стакана, мм
- 2.3 Объем мякиша, формируемого устройством, куб. см
- 2.4 Габаритные размеры: стакана в сборе, мм 38 x 38 x135
- 2.5 Масса, не более, кг 0,35

## 3. Комплект поставки

калибровочный цилиндр .....	1 шт.
стакан .....	1 шт.
отрезной нож .....	1 шт.
паспорт .....	1 экз.

## 4. Устройство, работа устройства и методика определения пористости хлеба

4.1 Устройство включает в себя калибровочный цилиндр, стакан и отрезной нож.

4.2 Принцип работы устройства заключается в следующем:

- из середины изделия вырезать кусок шириной не менее 6,0 см;
- из него на расстоянии не менее 1 см. от корки в месте наиболее

типичной пористости сделать вырезку мякиша калибровочным цилиндром, вводя его в кусок изделия вращательным движением.

Внимание! Во избежание поломки режущей кромки калибровочного цилиндра запрещается на выходе из куска изделия применять усилие более 0,5 кгс.

- нож смазать растительным маслом;

- уложить калибровочный цилиндр с вырезанным мякишем на направляющие обрезного стакана, вытолкнуть из него мякиш при помощи вытолквателя. Мякиш должен выходить из стакана не менее, чем на 1 см;

- отрезать мякиш, заключенный в полости стакана при помощи ножа возвратно-поступательным движением с легким нажимом;
- вытолкнуть полученный цилиндр мякиша.

Объем вырезанного мякиша  $V$  равен (в куб.см),

$$V = (3,14 \times d^2 \times H) / 4 \quad V = 0,785 \times d^2 \times H,$$

где:  $d$  - внутренний диаметр калибровочного цилиндра, см.;

$H$  - высота цилиндра мякиша, равная длине стакана, см..

При анализе ржаного хлеба делают 4 вырезки, а пшеничного - 3. В штучных изделиях, где ломтики небольшие, вырезку делают из 2-х ломтиков или из 2-х изделий

Вырезки взвешивают вместе с точностью до 0,01 г. и вычисляют пористость  $X$  в % по формуле:

$$X = [(V-G/p) / V] \times 100\%,$$

где:

$V$  - общий объем всех вырезок, куб.см.;

$G$  - вес вырезок, г,

$p$  - плотность беспористой массы мякиша, г/куб.см..

Плотность принимается равной для хлеба:

- а) ржаного, ржано-пшеничного и пшеничного сборного 1.21;
- б) ржаных заварных сортов и из овсяной муки 1.27;
- в) пшеничного из муки 1 сорта 1.31;
- г) пшеничного из муки 2 сорта 1.26.

Величину пористости вычисляют с точностью до 1 %. Доли до 0,5% включительно отбрасываются, а свыше - приравниваются к единице.

## 5. Методика поверки устройства

5.1 Межповерочный интервал 12 месяцев.

5.2 При проведении поверки должны быть выполнены следующие операции:

- а) внешний осмотр;
- б) поверка диаметра калибровочного цилиндра;
- в) поверка длины отрезного стакана;
- г) поверка основной погрешности объема мякиша, формируемого устройством.

5.3 При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие устройства следующим требованиям:

- проверяемое устройство не должно иметь повреждений, препятствующих его применению;

- режущие кромки должны быть остро заточены, не иметь заусенцев;

- маркировка устройства должна соответствовать данным, указанным в паспорте;

- проверяемое устройство должно иметь паспорт.

5.4 Поверку диаметра ( $d$ ) калибровочного цилиндра производить нутромером НИ 1830-2 ГОСТ 868-82 на длине 4 мм от начала режущей кромки в 2-х взаимно-перпендикулярных плоскостях. Определить среднее значение диаметра:  
 $d_{ср.} = (d_1 + d_2) / 2$  и занести его в таблицу.

5.5 Поверку длины ( $H$ ) отрезного стакана производить микрометром МК 50 класса 2 ГОСТ 6507-90 с точностью до 0,05 мм. Данные замера занести в таблицу.

5.6 По полученным замерам вычислить фактический объем по формуле  $d=0,785 \times d^2 \times H$  и занести в таблицу. Значение объема не должно отличаться от объема, указанного в п.2.3 паспорта более, чем на 0,25.

5.7 При определении пористости хлеба в дальнейшей работе использовать значение объема по данным последней поверки.

5.8 Устройство, имеющее механические повреждения в рабочей зоне, к дальнейшей работе не допускается. В паспорте произвести запись об изъятии устройства из обращения.

## 6. Техническое обслуживание

6.1 Перед работой необходимо калибровочный цилиндр и нож смазать растительным маслом.

6.2 Техническое обслуживание