



РАБОТЫ, ПРОВЕДЕННЫЕ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ЗА 2024 ГОД

БУРАК Александр Андреевич
Заместитель председателя
Госстандарта

Национальный эталон единицы давления в области измерения вакуума

Национальный эталон НЭ РБ 66-24 представляет собой измерительный комплекс, включающий в себя: систему прогрева, систему создания и поддержания давления с вакуумной измерительной камерой, к которой присоединены эталонные вакуумметры, являющиеся основными метрологическими узлами указанного комплекса и обеспечивающие его диапазон измерений

НЭ РБ 66-24



Эталон предназначен для воспроизведения (измерения) и передачи единицы абсолютного давления в диапазоне от $1 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^5$ Па при метрологической оценке средств измерений абсолютного давления и вакуума.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений эталона:

$\pm 15\%$ (в диапазоне от $1 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^{-1}$ Па)

$\pm 5\%$ (в диапазоне свыше $1 \cdot 10^{-1}$ до $1 \cdot 10^3$ Па)

$\pm 2\%$ (в диапазоне свыше $1 \cdot 10^3$ до $1 \cdot 10^5$ Па)

Национальный эталон единицы импульсного электрического напряжения

Национальный эталон НЭ РБ 67-24 предназначен для обеспечения метрологической оценки широкополосных осциллографов с полосой пропускания **свыше 10 ГГц** и генераторов импульсов с длительностью перепада напряжения **менее 20 пс**, которые ранее не имели метрологического обеспечения в Республике Беларусь

НЭ РБ 67-24



Диапазон воспроизведения и хранения амплитуд импульсных сигналов:
от минус 10 В до плюс 10 В

Минимальная длительность перепада напряжения:
не более 15 пс

Расширенная неопределенность измерения амплитуд импульсных сигналов:
не более 1 %

Расширенная неопределенность воспроизведения перепада напряжения:
не более 2 пс

Национальный эталон единиц мощности удельных магнитных потерь и магнитной индукции переменного магнитного поля в диапазоне частот от 50 Гц до 200 кГц

Национальный эталон НЭ РБ 68-24 предназначен для воспроизведения, хранения и передачи единиц мощности удельных магнитных потерь и магнитной индукции. Эталон измеряет динамические магнитные характеристики стандартных образцов, изготовленных в виде полос, листов или колец из магнитомягких материалов, на частотах от 50 до 200 000 Гц

Диапазон частот: от $5 \cdot 10^1$ до $2 \cdot 10^5$ Гц

Диапазон воспроизведения, хранения и передачи единицы мощности удельных магнитных потерь: от 0,1 до 100 Вт/кг

Диапазон воспроизведения, хранения и передачи единицы магнитной индукции: от 0,1 до 1,95 Тл

Расширенная неопределенность воспроизведения, хранения и передачи (при $k = 2$ и $P = 0,95$ %):

- мощности удельных магнитных потерь – от 0,65 % до 1,0 %
- амплитуды магнитной индукции – от 0,24 % до 0,6 %

НЭ РБ 68-24

Национальный эталон единицы магнитной индукции Тесла в диапазоне (0,05 – 2,0) Тл

НЭ РБ 4-00

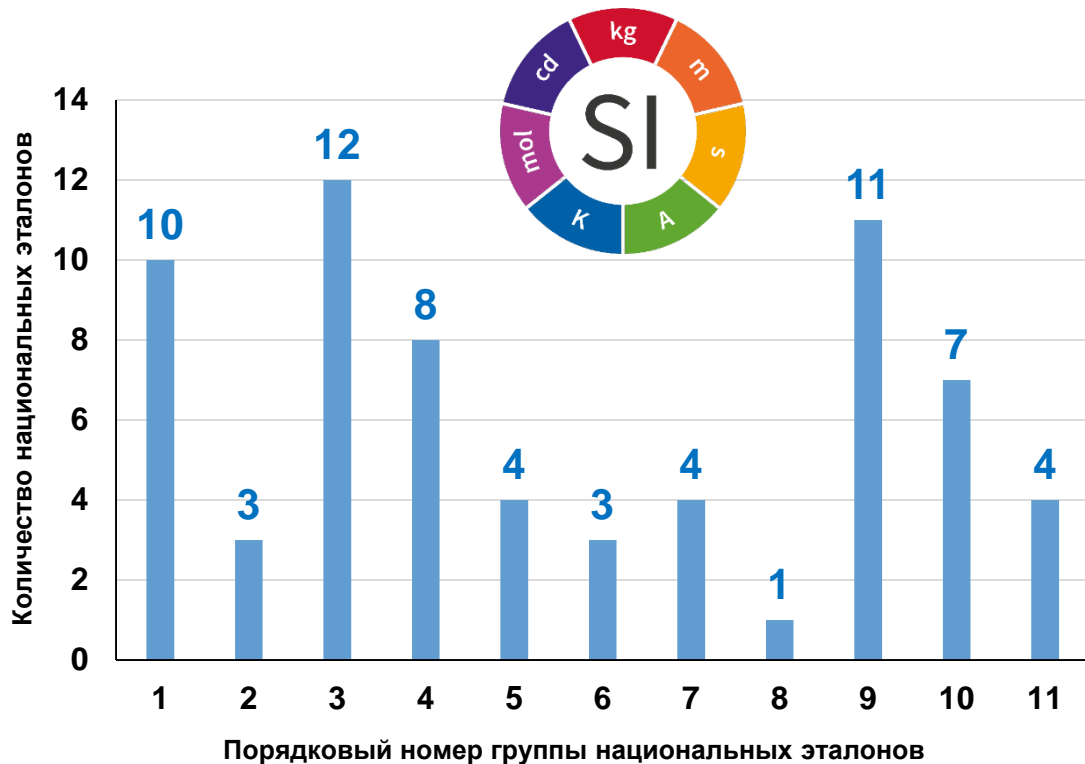


Национальный эталон НЭ РБ 67-24 предназначен для воспроизведения и передачи единицы магнитной индукции постоянного магнитного поля в диапазоне от 30 до 2000 мТл

Диапазон воспроизведения и передачи магнитной индукции:
от $3 \cdot 10^{-2}$ до 2 Тл

Расширенная неопределенность воспроизведения магнитной индукции:
не более $8,0 \cdot 10^{-5}$

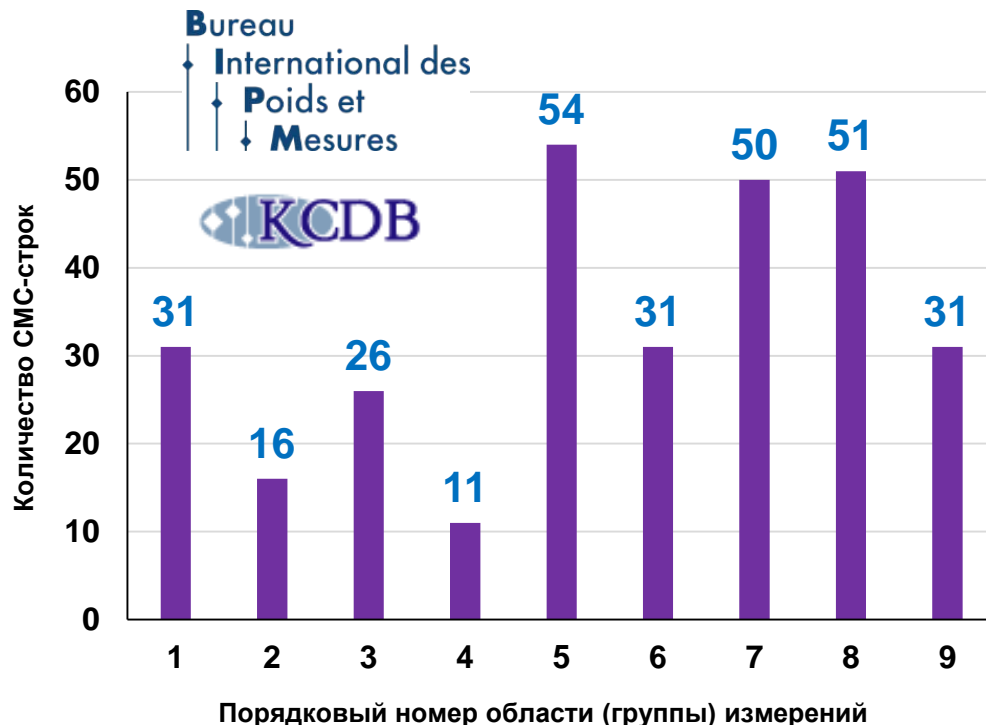
Распределение 67 национальных эталонов Республики Беларусь по видам воспроизводимых единиц физических величин



Национальные эталоны единиц:

- 1 – геометрических величин
- 2 – механических величин
- 3 – физико-химических величин
- 4 – электрических величин
- 5 – магнитных или электромагнитных величин
- 6 – теплофизических величин
- 7 – ионизирующих величин
- 8 – времени и частоты
- 9 – радиоэлектронных величин
- 10 – давления и расхода
- 11 – оптических величин

Международное признание измерительных и калибровочных возможностей Республики Беларусь



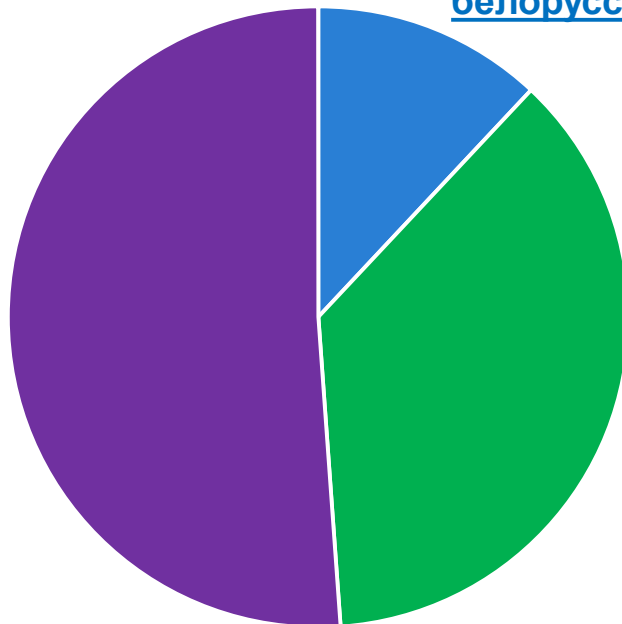
Область (группа) измерений:

- 1 – акустика, ультразвук, вибрация (31 строка)
- 2 – масса и связанные с ней величины (16 строк)
- 3 – длина (26 строк)
- 4 – фотометрия и радиометрия (11 строк)
- 5 – термометрия (54 строки)
- 6 – время и частота (31 строка)
- 7 – электричество и магнетизм (50 строк)
- 8 – радиация и ионизирующие излучения (51 строка)
- 9 – химия и биология (31 строка)

Новые сведения из Государственного реестра средств измерений и стандартных образцов Республики Беларусь

В Госреестр за период с 01.01.2024 по 31.09.2024 внесено:

422 новых единичных
средства измерений



99 новых типов средств измерений
белорусского производства

304 новых типа средств
измерений зарубежного
производства, внесенных
по процедуре признания
ПМГ 06-2019

Концепции развития эталонной базы и государственной метрологической службы Республики Беларусь до 2030 года

