

TXL-YAN-014 / 27 октября 2026 · Гарантия производителя 1 год

Кислородный бомбовый калориметр (строительные материалы, уголь и кокс)

Измеряет высшую теплоту сгорания (PCS) строительных материалов по EN ISO 1716:2018 и высшую теплотворную способность (GCV) угля и кокса по ISO 1928, ASTM D5865 и IS 1350 (Part 2) методом сжигания в кислородной бомбе при постоянном объеме. Изопериболическая водяная рубашка, сенсорный экран 7 дюймов и ПО для ПК входят в стандартную поставку. Для строительных материалов, стекловолоконных мембран, связующих и покрытий, а также для контроля качества топлива — угля и кокса.



Технические данные модели

1	Методы испытаний: EN ISO 1716:2018; ISO 1928:2025; ASTM D5865/D5865M-19; IS 1350 (Part 2):2022 / ISO 1928:2020.
2	Измерительная система: сжигание в кислороде при постоянном объеме; изопериболическая водяная рубашка.
3	Определяемые величины: высшая теплота сгорания (PCS) / высшая теплотворная способность (GCV), МДж/кг.
4	Измерение температуры: раздельное прецизионное измерение температур сосуда и оболочки.
5	Сосуд сгорания: герметичная кислородная бомба с тиглем и электрическим зажиганием.
6	Интерфейс оператора: сенсорный PLC/HMI 7 дюймов.
7	Работа с образцом: ручная загрузка бомбы; отдельная внешняя станция наполнения кислородом.
8	Калибровка: сертифицированная бензойная кислота; энергетический эквивалент для данной конфигурации.
9	Поправки метода: теплообмен, зажигание и вспомогательные вещества для сжигания; поправки на кислоты/серу.
10	ПО для ПК: выбор метода, температурные кривые, оценка и отчеты; входит в стандартную поставку. Компьютер — опция, предлагается отдельно.
11	Основной комплект: водяная рубашка, внутренний сосуд и периферийная мешалка; датчики температуры и измерительная электроника; кислородная бомба, тигель и узел зажигания; управление с сенсорным экраном 7 дюймов и ПО для ПК.
12	Аксессуары и услуги: внешняя термостатическая баня, циркулятор и охладитель; станция наполнения кислородом и редуктор; аналитические весы и сертифицированная бензойная кислота; набор для подготовки проб, вспомогательные горючие вещества и запчасти.

13	Низшая теплотворная способность и пересчёт на различные состояния влажности рассчитываются по необходимым данным дополнительных анализов. Для образцов с низкой энергией применяются вспомогательные вещества и поправки, предусмотренные методом.
14	Прочие принадлежности и услуги указываются в коммерческом предложении.

Физические характеристики и питание

Электропитание	Аппрок. 220–240 В AC, 50/60 Гц, одна фаза; по исполнению.
Мощность / нагрузка	Аппрок. 200–600 Вт; нагрузка для предварительного планирования.
Габариты прибора	Аппрок. 700 × 600 × 650 мм (Ш × Г × В).
Масса прибора	Аппрок. 60–90 кг нетто.
Масса брутто / отгрузочная	Аппрок. 91–137.5 кг брутто; расчётный припуск на упаковку.
Требования к лаборатории	Кислород по методу, регулятор давления, испытательная вода и безопасная зона заполнения; нагрузка внешнего ПК исключена.

Порядок размеров и приблизительные значения указаны в строках. Данные упаковки отделены от габаритов и массы нетто прибора. Строки Аппрок. — предварительные инженерные оценки по аналогам, функции и производительности, а не проверенные размеры изготовителя или требования стандарта. Монтаж и отгрузка уточняются по утверждённому чертежу и паспортной табличке. Область оценки: базовое изделие / одна единица; внешний ПК, стол и вспомогательные установки исключены.

Характеристики, размеры и требования к питанию приблизительны и могут изменяться без предварительного уведомления в целях постоянного совершенствования конструкции.

Технические характеристики и изображения продукции могут изменяться в зависимости от условий производства и применимых стандартов.

Испытание и конфигурация

Измеряемый результат / функция	Высшая теплота сгорания PCS / высшая теплотворная способность GCV (МДж/кг)
Параметры, выбираемые по методу	Подготовка образца, масса, кислород и поправки горения
Проверяемые параметры	Энергетический эквивалент по сертифицированной бензойной кислоте

Спецификация управления и записи

Ниже указаны требования к ПО и записи по методу. Поставляемые модули определяются составом заказа.

- Код и редакция метода, идентификатор образца, оператор и параметры испытания связываются с записью.
- Энергетический эквивалент, рост температуры, масса и поправки сохраняются отдельно; PCS / GCV задаётся в МДж/кг.
- Сохраняется прослеживаемость исходных измерений, единиц, отметок действительности и итогового результата.
- Расчёты проверяются по известным исходным данным и независимому вычислению; каналы датчиков сверяются с калибровкой.

Связанные методы испытаний

ISO 1716 · ISO 1928 · ASTM D5865

Методы служат прикладными ссылками. Пригодность определяется совместной оценкой оснащения, редакции метода и калибровки.

Параметры проверенного метода

Приведённые значения проверены в указанной исходной редакции. Это не заявление об эквивалентности новой редакции или независимой проверке прибора.

ISO 1716:2018 / EN ISO 1716:2018 / 5.1, 5.3, 5.5–5.6; selected apparatus clauses

- | | |
|---|---|
| 1 | Оснастка 2018: объём бомбы 300 ± 50 мл, масса бомбы $\leq 3,25$ кг; не параметры всего прибора. Прочность крышки/уплотнений при 21 МПа не означает рабочее давление заполнения. Разрешение температуры 0,005 К; время 1 с за 1 ч; цепь зажигания ≤ 20 В. |
|---|---|

ISO 1928:2020 — selected apparatus clauses / 6.1, 6.2.1, 6.2.4–6.2.5

- | | |
|---|---|
| 1 | Метод 2020: подходящий внутренний объём бомбы 250–350 мл, не габариты прибора. Воздушный зазор к термостату около 10 мм; изотермическая рубашка $\pm 0,1$ К или лучше. Разрешение температуры 0,001 К; интервал 2–3 К определяется до 0,002 К или лучше. Параметры модели подтверждаются калибровкой. |
|---|---|

ASTM D5865-10 / 6.2, 6.5, 6.6.1

- | | |
|---|--|
| 1 | Пункты редакции 2010: гидроиспытание бомбы 20 МПа, не давление заправки кислорода. Рубашка $\pm 0,1$ °C по изоперибольному/адиабатическому методу; платиновый датчик/линейный термистор автоматического калориметра до 0,0001 °C с прослеживаемой калибровкой. Текущая редакция и фактическая точность проверяются отдельно. |
|---|--|