

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://ika.nt-rt.ru/> || ivk@nt-rt.ru

КАЛОРИМЕТРЫ БОМБОВЫЕ «IKA-calorimeter system» МОДЕЛИ С 4000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26033-03</u> Взамен _____
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «IKA-WERKE GmbH & Co KG», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Бомбовые calorimeters «IKA-calorimeter system» модели С 4000 предназначены для измерения удельной энергии сгорания твердых и жидких топлив, в том числе угля, кокса, нефти и нефтепродуктов.

Область применения calorimeters – определения calorificity топлив в аналитических лабораториях на предприятиях энергетической, химической, коксовой, нефтехимической, металлургической и других отраслей промышленности.

ОПИСАНИЕ

Бомбовый calorimeter «IKA-calorimeter system» модели С 4000 фирмы представляет собой адиабатический calorimeter с встроенным микропроцессором, позволяющим осуществлять управление процессом измерения энергии сгорания топлива и обработки данных.

Энергия сгорания пробы топлива определяется путем сжигания пробы в среде сжатого кислорода. Количество тепла, выделившегося при горении, пропорционально величине энергии сгорания вещества.

В calorimeter «IKA-calorimeter system» модели С 4000 анализируемая проба помещается в calorimetrical bomb, окруженную водой и находящуюся в calorimetrical vessel. Calorimetrical vessel с бомбой помещается в хорошо изолированную оболочку с комбинированным нагревом/охлаждением. В результате выделения энергии при протекании процесса сгорания топлива температура воды в calorimetrical vessel (T_k) растет. При этом в адиабатической оболочке одновременно изменяется температура оболочки (T_o) так, что разность (T_k) - (T_o) все время сохраняется минимальной, т.е. в идеальном случае между calorimeter и оболочкой отсутствует теплообмен. Оболочка, как и calorimetrical vessel снабжена датчиками температуры. С помощью этих датчиков в calorimeter осуществляется очень чувствительное регулирование, которое с помощью нагрева/охлаждения приводит к тому, что малейшее изменение температуры сосуда приводит к точно такому же изменению температуры оболочки. Температура измеряется платиновыми термометрами сопротивления с разрешающей способностью 0,0001 °C.

Calorimeter соединен с персональным компьютером, который с помощью программного обеспечения, установленного фирмой-изготовителем, обеспечивает сбор, обработку и выдачу информации как на дисплей, так и на принтер.

Основные технические характеристики

1. Диапазон измерений удельной энергии сгорания, кДж/кг	(12000-35000)
2. Пределы допускаемой относительной погрешности, %.....	$\pm 0,1$
3. Навеска пробы, г	$0,5 \div 1,5$
4. Время измерения, мин	16-20
5. Разрешающая способность при измерении температуры	$0,0001 \text{ } ^\circ\text{C}$
6. Объем калориметрической бомбы, см ³	305
7. Объем калориметрического сосуда.....	около 1,8 дм ³
8. Напряжение питания переменного тока, В	220(-15%.....+10%)
9. Частота, Гц.....	50/60
10. Потребление энергии, Вт.....	550
11. Габаритные размеры калориметра, мм	
высота	342
ширина	372
глубина	517
12. Масса, кг, не более	30
13. Условия эксплуатации -	
диапазон температуры окружающей среды, $^\circ\text{C}$	от + 20 до + 30
диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %.....	от 20 до 80
14 Средний срок службы, лет	5

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа калориметра "IKA-calorimeter system" модели С 4000 наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации калориметра методом компьютерной графики и на боковую поверхность прибора в виде голографической наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки определяется заказом и отражается в спецификации.

Основной комплект включает:

- калориметр С 4000;
- система подачи охлаждающей воды KV 400;
- бомбы калориметрические (1-4) шт.;
- устройство заполнения бомбы;
- шланг для кислорода высокого давления со штуцерами;
- баллонный редуктор;
- комплект принадлежностей и расходных материалов;
- комплект ЗИП
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка бомбового калориметра "IKA-calorimeter system" модели С 4000 проводится в соответствии с документом "Калориметр бомбовый "IKA-calorimeter system" С 4000. Методика поверки", утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева" 12 ноября 2003 г.

Основные средства поверки: ГСО 5504-90 "Бензойная кислота "К-3".

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 8.026-96 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений энергии сгорания и удельной энергии сгорания (калориметров сжигания).
- 2 ГОСТ 147-95 (ИСО 1928-76). Топливо твердое минеральное. Определение высшей теплоты сгорания и вычисление низшей теплоты сгорания.
- 3 ГОСТ 21261-91. Нефтепродукты. Метод определения высшей теплоты сгорания и вычисление низшей теплоты сгорания.
- 4 Техническая документация фирмы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип калориметра бомбового “ИКА-calorimeter system” модели С 4000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме (ГОСТ 8.026-96).

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана (7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395)279-98-46
 Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81
 Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

<https://ika.nt-rt.ru/> || ivk@nt-rt.ru