

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



Комплексы весовые термогравиметрические prepASH серии 340	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>44072-10</u> Взамен _____
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Precisa Gravimetrics AG», Швейцария.

Назначение и область применения

Комплексы весовые термогравиметрические prepASH серии 340 (далее - комплексы) предназначены для термогравиметрического анализа веществ, материалов и продуктов.

Область применения: в угольной, металлургической, нефтеперерабатывающей, пищевой, бумажной и других отраслях промышленности для измерения зольности, содержания влаги, летучих компонентов в сырье и продукции.

Комплексы выпускаются в трех модификациях: prepASH229; prepASH219; prepASH212.

Описание

Принцип действия комплексов основан на измерении изменения массы исследуемых образцов в зависимости от заданной температуры в контролируемых условиях.

Комплексы состоят из встроенных электронных весов, печи нагрева, поворотного круга, оборудования для создания контролируемой газовой среды, встроенного компьютера со специальным программным обеспечением.

Поворотный круг для различных модификаций рассчитан на размещение:

prepASH229 – 29 тиглей с рабочими пробами и одного контрольного тигля;

prepASH219 – 19 тиглей с рабочими пробами и одного контрольного тигля;

prepASH212 – 12 тиглей с рабочими пробами и одного контрольного тигля.

Температура печи программируется и изменяется в соответствии с требованиями методов измерений.

Идентификация метрологически значимой части встроенного программного обеспечения (ПО) комплекса и калибровочных данных проводится с помощью отображаемых при включении питания значений версии ПО комплекса.

Функциональные возможности комплексов:

- автоматическое взвешивание при сушке, озолении и выходе летучих веществ до 29 образцов рабочих проб;

- редактирование и создание методов анализа различных материалов;

- измерение параметров всех образцов в течение всей процедуры измерения с занесением их в протокол;

- автоматическая компенсация подъема поворотного круга;

- автоматизированное открытие и закрытие крышки сушильной камеры;

- автоматизированное изменение газовой среды (воздух, азот, кислород) и расхода газа;

- передача данных с комплекса prepASH на персональный компьютер (специальное программное обеспечение prepDATA);

- авторизация и идентификация пользователя для доступа к работе;

- сохранение данных на устройствах, подключаемых через USB-порт;
- подключение к компьютеру через локальную сеть;
- подключение к компьютеру через кабель (Data cable);
- автоматическое составление отчетов о проведенных измерениях;
- отображение и вывод данных на печать;
- оповещение звуковыми сигналами о состоянии комплекса;
- считывание штрих-кодов.

Основные технические характеристики

Характеристика	Значение для модификации		
	prepASH229	prepASH219	prepASH212
Система взвешивания			
Диапазон взвешивания, г	от 0,01 до 120		
Дискретность весов, г	0,0001		
Пределы допускаемой погрешности в интервалах взвешивания, ± мг от 0,01 г до 50 г св. 50 г	0,5 1		
Пределы допускаемой погрешности измерений			
В лабораторной пробе в диапазоне массовых долей до 10%, ± % - содержания влаги - зольности - выхода летучих веществ	0,05 0,1 0,5		
В лабораторной пробе в диапазоне массовых долей свыше 10%, ± % - содержания влаги - зольности - выхода летучих веществ	0,02 0,05 1,0		
В аналитической пробе в диапазоне массовых долей до 10%, ± % - содержания влаги - зольности - выхода летучих веществ	0,2 0,5 0,5		
В аналитической пробе в диапазоне массовых долей свыше 10%, ± % - содержания влаги - зольности - выхода летучих веществ	0,1 0,25 1,0		
Пределы допускаемого СКО погрешности измерений			
В лабораторной пробе в диапазоне массовых долей до 10%, % - содержания влаги - зольности - выхода летучих веществ	0,03 0,04 0,1		
В лабораторной пробе в диапазоне массовых долей свыше 10%, % среднего результата - содержания влаги - зольности - выхода летучих веществ	0,05 0,04 0,3		
В аналитической пробе в диапазоне массовых долей до 10% в аналитической пробе, %			

Характеристика	Значение для модификации		
	prepASH229	prepASH219	prepASH212
- содержания влаги	0,03		
- зольности	0,07		
- выхода летучих веществ	0,1		
В аналитической пробе в диапазоне массовых долей свыше 10%, % среднего результата			
- содержания влаги	0,05		
- зольности	0,15		
- выхода летучих веществ	0,3		
Система управления нагревом			
Диапазон температур, °С	от плюс 50 до плюс 1000		
Дискретность измерения температуры, °С	1		
Стабильность температуры, относительная, ± %	2		
Система управления процессом анализа			
Максимальное количество температурных шагов	10		
Максимальное время анализа, ч	36		
Автоматическое выключение, мг/10 мин, мг/30 мин, мг/60 мин	0,1-100		
Газовая среда (расход)			
Кислород, л/мин	0; 3; 6; 9		
Азот, л/мин			
Воздух, л/мин			
Параметры электрического питания			
Номинальное напряжение, В	230		
Частота, Гц	от 50 до 60		
Потребляемая мощность не более, ВА	3300		
Потребляемый ток, не более, А	15		
Условия эксплуатации			
Диапазон рабочих температур, °С:	от плюс 5 до плюс 35		
Относительная влажность, %	от 25 до 85		
Количество проб	29	19	12
Масса комплекса, не более, кг	100		
Размеры			
Высота (высота с открытой крышкой), мм	620 (980)		
Ширина, мм	590		
Глубина, мм	870		

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку, прикрепленную на корпус комплекса, и на эксплуатационную документацию.

Комплектность

Комплекс весовой термогравиметрический prepASH	1 шт.
Поворотный круг	1 комплект
30 тиглей для prepASH229	1 комплект
20 тиглей для prepASH219	1 комплект
13 тиглей для prepASH212	1 комплект

Весовая чаша	1 шт.
Держатель поворотного круга	2 шт.
Щипцы для тиглей	1 шт.
Шнур электропитания	1 шт.
Шланг для выхлопных газов	1 шт.
Хомут шланга для выхлопных газов	1 шт.
Кабель для передачи данных на персональный компьютер (Data cable)	1 шт.
Специальное программное обеспечение prepASH*	
Специальное программное обеспечение prepDATA**	
Руководство по эксплуатации	1 экз.

* Версия A1-1-0-11 Beta для операционной системы Windows 2000/XP/Vista.

** Версии B1.1.9 Beta и R0.0.1 Beta для операционной системы Windows 2000/XP/Vista.

Поверка

Поверка проводится по методике поверки МП РТ 1449-2010, утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» 19.04.2010.

Основное поверочное оборудование:

- гири E₂, F₁, M₁ по ГОСТ 7328-01 «Гири. Технические условия»;
- преобразователи термоэлектрические ГОСТ 6616-94 «Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия»;
- графит порошковый ОСЧ 8 – 4 ГОСТ 23463-79 «Графит порошковый особой чистоты. Технические условия»;

- государственные стандартные образцы:

ГСО 7459-98 «Стандартный образец состава и свойств угля каменного (ГСОУ-03);

ГСО 8436-2003 «Стандартный образец состава и свойств угля жирного марки ОС (СО-22)»;

ГСО 8438-2003 «Стандартный образец состава и свойств угля жирного марки Ж (СО-25)»;

ГСО 9428-2009 «ГСО состава и свойств антрацита».

Интервал между поверками - 1 год.

Нормативные и технические документы

Документация фирмы-изготовителя «Precisa Gravimetrics AG», Швейцария.

Заключение

Тип комплексов весовых термогравиметрических prepASH серии 340 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме для средств измерений массовой доли компонентов в веществах и материалах.

Изготовитель:

Фирма «Precisa Gravimetrics AG»
Moosmatstrasse 32, CH-8500 Dietikon Switzerland
Tel. +41-41-44 28 28
Fax. +41-41-44 28 28

Генеральный директор
ООО «Альсбах Центр»

Начальник лаборатории 444
ФГУ «Ростест – Москва»



В.В. ЛИХТЕНВАЛЬД

Ю.П. ХРИСТОФОРОВ