

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «05» апреля 2024 г. № 897

Регистрационный № 91812-24

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Установка для исследования газовых гидратов ГНА-350**

**Назначение средства измерений**

Установка для исследования газовых гидратов ГНА-350 (далее – установка) предназначены для измерений равновесных температуры и давления гидратообразования моделируемой смеси газов с пластовыми жидкостями.

**Описание средства измерений**

Принцип действия установки основан на измерении температуры и давления исследуемой смеси, помещенной в автоклав, с помощью датчиков, установленных в крышке автоклава. Автоклав герметично закрывают, заполняют газом. Повышенное давление создают с помощью модельного газа.

Конструктивно установка представляет собой настольный прибор, состоящий из автоклава, термостата, верхнеприводной мешалки, датчика крутящего момента, двух газовых бустеров, компрессора, 3-х видеокамер, управляющего персонального компьютера и системы смещения газовых смесей.

Корпус установки изготавливают из металла, окрашенного в цвета, которые определяет изготовитель.

Установка для исследования газовых гидратов ГНА-350 имеет серийный № 55, который нанесен на заднюю панель автоклава.

Нанесение знака поверки на установку не предусмотрено.

Общий вид установки представлен на рисунке 1. Место расположения серийного номера представлено на рисунке 2.



Рисунок 1 - Общий вид установки

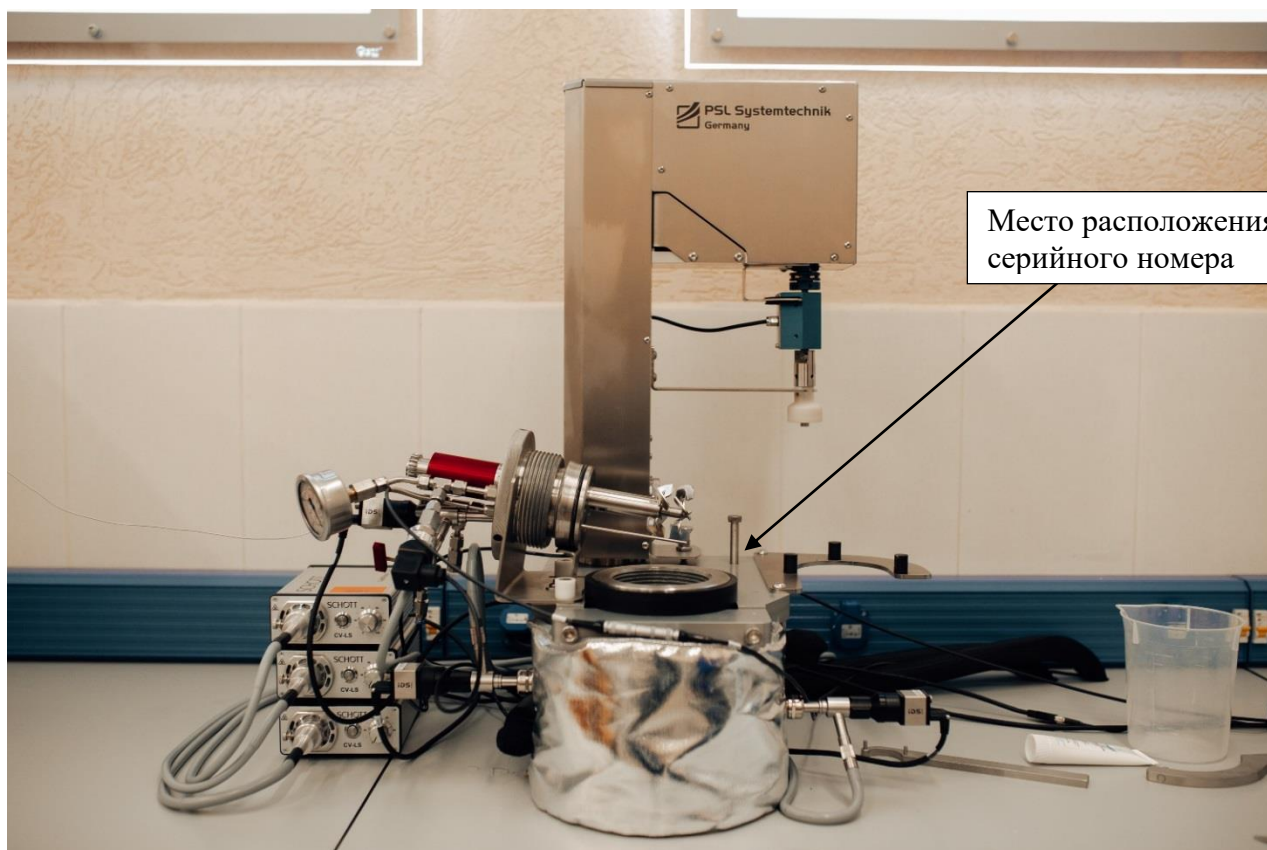


Рисунок 2 - Место расположения серийного номера

Пломбирование установки не предусмотрено. Конструкция установки обеспечивает ограничение доступа к частям установки, несущим первичную измерительную информацию, и местам настройки (регулировки).

### Программное обеспечение

Установка оснащена программным обеспечением (далее – ПО), позволяющим проводить контроль процесса измерений, осуществлять сбор экспериментальных данных, обрабатывать и сохранять полученные результаты.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	WinGHA
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики установки учтено при нормировании характеристик.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от -10 до +60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	± 0,1
Диапазон измерений избыточного давления, МПа (бар)*	от 0 до 35
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений избыточного давления, МПа	± 0,5
* 1 бар = 0,1 МПа	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Объем камеры автоклава, см <sup>3</sup>	450
Диапазон скоростей мешалки, об/мин	от 12 до 2000
Разрешение камеры, мегапиксель	1,31
Охлаждающая жидкость	смесь воды и гликоля
Габаритные размеры автоклава, мм, не более	
– высота	730
– ширина	380
– длина	430
Масса автоклава, кг, не более	40
Габаритные размеры газового бустера, мм, не более	
– высота	750
– ширина	470
– длина	240
Масса газового бустера, кг, не более	25

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры системы смешения газов, мм, не более	
– высота	620
– ширина	460
– длина	1650
Масса системы смешения газов, кг, не более	40
Габаритные размеры термостата, мм, не более	
– высота	480
– ширина	465
– длина	305
Масса термостата, кг, не более	35
Условия эксплуатации:	
– температура воздуха, °С	от +15 до +25
– относительная влажность, %, не более	80
– атмосферное давление, кПа	101,3 ± 7,5
Параметры электрического питания:	
– напряжение переменного тока, В	220 ± 22
– частота переменного тока, Гц	50/60

#### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Инструкции по эксплуатации типографским способом.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Установка для исследования газовых гидратов	ГНА-350	1 шт.
Комплект инструментов	-	1 шт.
Инструкция по эксплуатации	ИЭ	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в инструкции по эксплуатации в главе 5 Эксплуатация.

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 23 декабря 2022 г. № 3253 «Государственная поверочная схема для средств измерений температуры»;

Приказ Росстандарта от 20 октября 2022 г. № 2653 «Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа»;

Техническая документация фирмы изготовителя PSL Systemtechnik GmbH, Германия.

#### Правообладатель

PSL Systemtechnik GmbH, Германия

Адрес: Pfeiffer System- und Labortechnik Baumhofstrasse 116 37520 Osterode am Harz

**Изготовитель**

PSL Systemtechnik GmbH, Германия

Адрес: Pfeiffer System- und Labortechnik Baumhofstrasse 116 37520 Osterode am Harz

**Испытательный центр**

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (УНИИМ – филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311373.

