



## Установка для исследования газовых гидратов КИНГ-ГГ





## 1. Назначение

Установка предназначена для исследования условий образования газогидратов и эффективности ингибиторов гидратообразования.

Отличительные особенности:

- Визуализация эксперимента – фото и видеосъемка с разрешением 3 МП;
- Давление до 70 МПа (До 100 МПа опционально);
- Температура – в диапазоне от -20 до +80 °С;
- Время работы установки не ограничено;
- Наличие датчика крутящего момента (опционально);
- Возможность поворота и установки ячейки на произвольный угол от 0 до 180°.

## 2. Характеристики оборудования

Конструкция системы и применяемые конструкционные материалы совместимы и обеспечивают проведение анализа различных типов флюидов и газов. Детали установки, контактирующие с измеряемой средой, выполнены из коррозионностойкого сплава для исследования коррозионных и агрессивных сред.

Насос высокого давления позволяет повышать давление в системе в 3 раза.

Сапфировое стекло и система видеофиксации позволяет визуально наблюдать за процессами в ячейке.

## 3. Программное обеспечение

Управление работой системы автоматизировано и обеспечивается управляющей программой, разработанной на базе специализированного пакета LabView. Управляющая программа предоставляет полное управление всем процессом проведения исследования. В рамках конкретного заказа может производиться доработка программного обеспечения в соответствии с методикой проведения эксперимента и спецификой работ заказчика.



КИНГ-ГГ. Установка для исследования газовых гидратов (Гидрогазовый Автоклав)

**01.03.2023 17:31:03**
**КТ.1183**

**Включить регистрацию** ●

**Параметры регистрации** ☰

**Показать таблицу регистрации**

**Добавить запись в таблицу**

**Показать таблицу записей**

**Показать графики процесса**

**Показать Окно Крутящего момента от температуры NT**

**Показать Окно Давления от температуры PT**

**Термостат**

Заданная температура: **-5,00 °C** | Температура в термостате: **0,00 °C**

**СТАРТ**

---

**Охлаждение**

Скорость охлаждения: **20,00 °C/мин** | Конечная температура: **20,00 °C**

**СТАРТ**

---

**Мешалка**

Скорость: **0,0 об/мин** | Крутящий момент: **0,010 Нм**

**СТАРТ**

---

**Насос**

Рсис, МПа: **0,00** | Vт, см3: **0** | Рн, МПа: **0,016** | Qt, см3/м: **0** | Qз, см3/м: **10** | Р, МПа: **2** | Ток, А: **-0,11429**

Vз, см3: **0** | Ртах, МПа: **5**

Дата: 01.03.2023    Время: 17:31:03,2  
 P: 0,00 МПа  
 T: 31,73 °C  
 N: 0,01 Нм

90°

↑ ↓ ← →

шаг 10

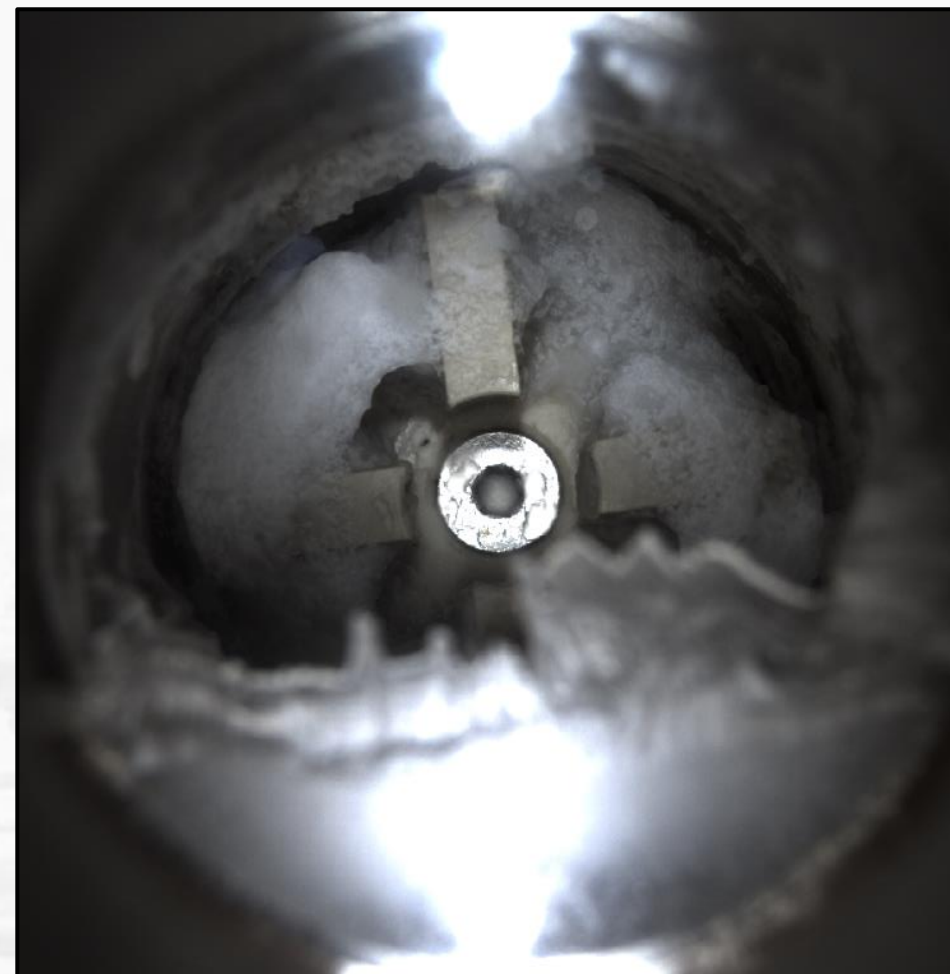
шрифт 48

сохранять текст?

▶ ⏸ ⏹

Длительность видео: 00:00:45:7

Вид управляющей программы КИНГ-ГГ



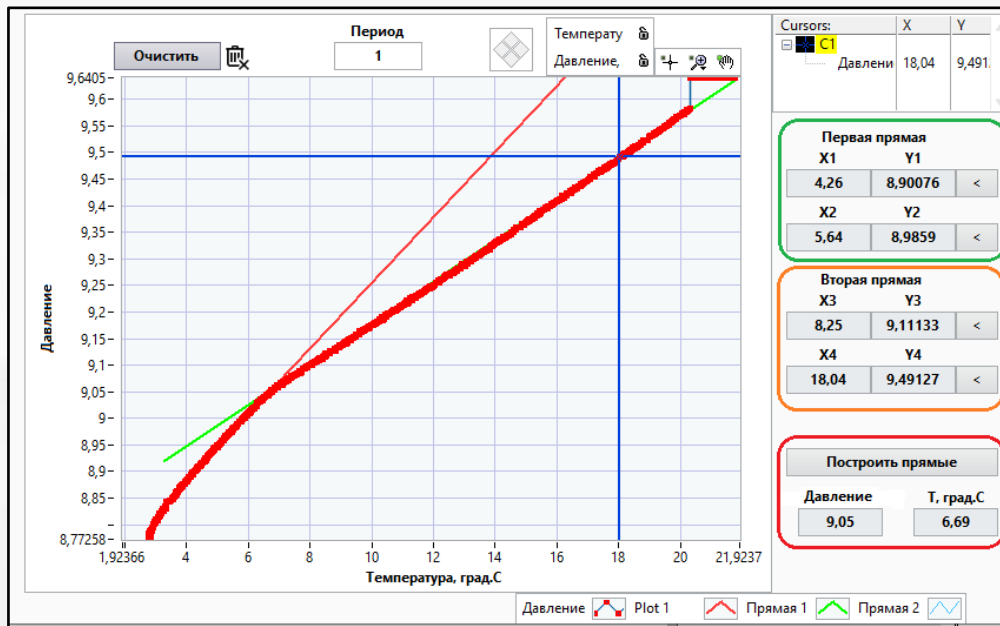
**Ячейка с прозрачным стеклом**



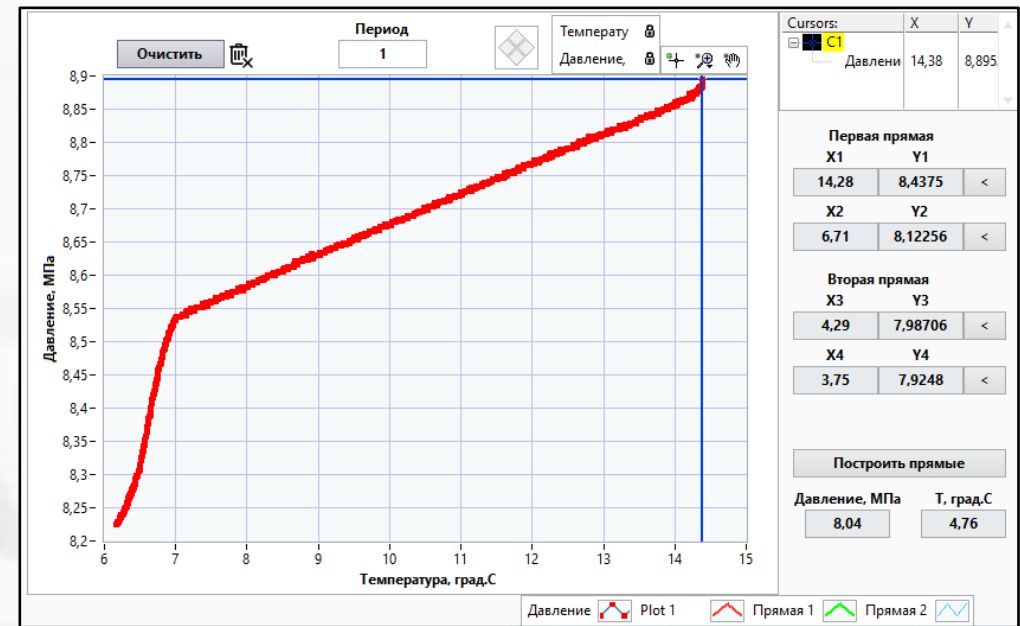
**Ячейка может вращаться на 180°**



## Зависимость давления от температуры



Мешалка 20 об/мин



Мешалка 500 об/мин



#### 4. Комплектация

- Прозрачная ячейка – 1 шт.;
- Система видеонаблюдения – 1 шт.;
- Система жидкостного термостатирования – 1 шт.;
- Насос высокого давления – 1 шт.;
- Вакуумный насос – 1 шт.;
- ЗИП – 1 компл.

#### 5. Технические параметры системы

- Рабочее давление – до 70 МПа (опционально до 100 МПа);
- Объем ячейки 50 см<sup>3</sup> (опционально до 500 см<sup>3</sup>);
- Диапазон температур – от -20 до 80 °С (опционально от -20 до +150 °С);
- Точность замера давления – 0,1% от ВПИ (опционально до 0,02 %);
- Абсолютная погрешность датчика температуры – 0,1 °С;
- Объем рабочей камеры насоса – 150 см<sup>3</sup>.

#### 6. Рабочие условия применения

- Напряжение сети – 220В;
- Частота – 50 Гц;
- Потребляемая мощность – не более 4,2 кВт;
- Влажность воздуха – не более 90%;
- Температура окружающей среды От +10 до +35 °С;



## 7. Гарантия

- Гарантийный срок службы составляет 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты отгрузки заказчику.
- Год выпуска оборудования и материалов, входящих в состав оборудования не ранее года предшествующего текущему году поставки.
- Документальное подтверждение полномочий на осуществление поставки, пуско-наладочных работ, сервисного, технического, гарантийного и постгарантийного обслуживания системы (договор или письмо).





## 8. Метрологическое обеспечение

- Система сопровождается: программой и методикой первичной и периодической аттестации, утвержденной в установленном порядке. После монтажа системы проводится первичная аттестация в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.586 с оформлением протокола первичной аттестации и аттестата.
- Тип средств измерений (СИ), входящий в комплект поставки, утвержден в установленном порядке и внесен в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.

СИ сопровождаются следующей документацией:

- свидетельством об утверждении типа СИ;
- описанием типа (приложением к свидетельству);
- методикой поверки СИ;
- свидетельством о первичной поверке.

Срок до окончания действия свидетельства о поверке СИ на дату поставки составляет не менее 2/3 межповерочного интервала.

## 9. Обеспечение безопасности

Оборудование не создаёт опасных и вредных производственных факторов и не требует применения специальных средств защиты персонала. Воздействие на работников вредных факторов не превышает гигиенических нормативов, установленных соответствующими ГОСТ, санитарными правилами.

141006, Россия, г. Мытищи, 2-ой Рупасовский переулок, литера 3 ИНН 5029202619 КПП 502901001 ОГРН 1155029009024