



Установка для определения начала кристаллизации АСПО

КИНГ-УННП-70



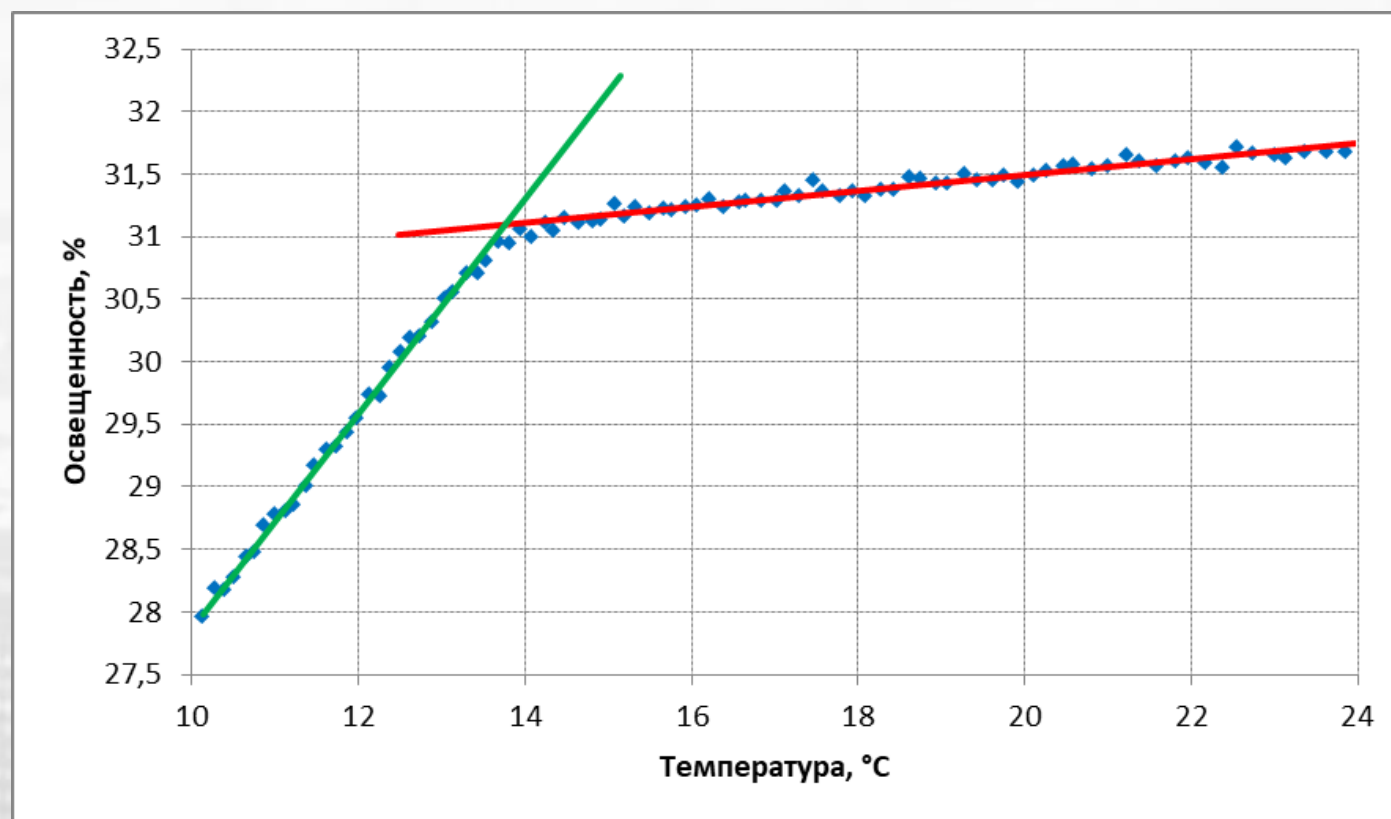
Комплекс исследования нефти и газа (КИНГ)



1. Назначение

Установка предназначена определения начала фазового перехода. Позволяет определять температуру начала кристаллизации АСПО. Прибор совмещает в себе два принципа определения фазового перехода:

- 1) визуальный, при котором оператор наблюдает появление второй фазы посредством электронного микроскопа,
- 2) метод, основанный на снижении светопропускания слоя флюида при появлении второй фазы,





2. Характеристики оборудования

Установка представляет собой передвижной стенд на четырех прочных колесах. Всё оборудование и коммуникации, в которых находится проба термостатируется. Визуальные ячейки представляют собой стальной цилиндр. В одном из торцов цилиндра закреплено сапфировое стекло, в другом торце вкручена гайка с сапфировым стеклом. Вращение гайки позволяет регулировать расстояние между стеклами от 0 до 20 мм. В одной из ячеек внутри гайки располагается источник света, с противоположной стороны располагается цифровой микроскоп, который производит непрерывную съемку пробы в камере. Изображение с микроскопа передается в блок управления (ПК). Изображение пробы оператор может наблюдать на мониторе. В другой ячейке стоит излучатель в ИК диапазоне и фотоприемник.

По изображению с микроскопа проводится анализ освещенности пробы. При определении температуры начала кристаллизации парафина при постоянном давлении происходит равномерное снижение температуры в ячейке. Одновременно происходит регистрация температуры и освещенности пробы. При появлении первых кристаллов парафина происходит снижение освещенности в ячейке из-за плохого светопропускания твердого парафина. На графике зависимости освещенности от температуры наблюдается излом – освещенность начинает снижаться с падением температуры. Также установка позволяет проводить определение температуры кристаллизации парафинов методом кросс-поляризационной микроскопии.

Система снабжена насосом подачи реагента.

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.



4. Комплектация

- Визуальная ячейка высокого давления – 1 шт.;
- Крио термостат – 2 шт.;
- Насос высокого давления на 20 или 100 см³ – 2 шт. (опционально);
- Насос высокого давления на 20 см³ – 1 шт (опционально).

5. Технические параметры системы

- Рабочее давление – до 100 МПа;
- Температура – от -20 до 150 °С;
- Объем рабочей камеры насоса – 100 см³;
- Погрешность измерения давления – $\pm 0,15$ % от ДИ;
- Абсолютная погрешность встроенного датчика температуры – 0,5 °С (опционально до 0,1 °С);
- Габаритные размеры ДхШхВ – 1350×750×1200 мм;
- Масса основного блока – не более 250 кг.

6. Рабочие условия применения

- Напряжение сети – 220 В;
- Частота – 50 Гц;
- Потребляемая мощность – не более 7,5 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