

ПОТОЧНЫЙ АНАЛИЗАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ПОМУТНЕНИЯ CRA-4



Нормы и стандарты

- ASTM D-2500
- DIN 51597 (старый государственный)
- IP 219
- ISO 3015 (новый международный)
- EN 23015

Эти нормы и стандарты устанавливают рабочие ограничения для измерения температуры помутнения для минеральных нефтепродуктов, которые являются прозрачными в видимой области в толщине слоя до 40 мм (для IP и ASTM $1 \frac{1}{2}'' = 38 \text{ mm}$) и имеют температуру помутнения ниже 49°C (120°F).

Применение

Потоковый анализатор температуры помутнения (CPA) является анализатором для полностью автоматического определения температуры помутнения (CP) жидких, прозрачных минеральных нефтепродуктов. CPA работает в диалоговом режиме. Он предназначен для контроля / поддержания качества продукции для производства качественных смесей дизельного и печного топлива.

Принцип измерения

Проба продукта охлаждается при определенных условиях, и производится измерение ее мутности. Температура, при которой появляется образование парафиновых кристаллов, известна как CP. Низкотемпературное поведение жидких минеральных нефтепродуктов очень важно для их использования, поскольку это влияет на их способность при перекачивании, транспортировке и фильтровании.

CP используется как внутренний параметр управления производственным процессом, или для проверки стандартной продукции, предлагаемой для продажи.

Анализатор CPA использует фотометрический принцип измерения. Точка Помутнения определяется при появлении рассеивания света (диффузное отражение), вызванное тонкодисперсионными коллоидами, которые образуются при охлаждении пробы продукта в измерительной ячейке. Степень кристаллизации парафинов в продукте взаимосвязана с "энергией охлаждения" подаваемой к пробе. Кристаллы являются точно разделенными частицами, которые рассеивают и поглощают свет или другое электромагнитное излучение. Рассеивание зависит от числа частиц, различия в коэффициенте преломления между жидкостью и твердыми веществами, и длиной волны излучения. Измеренная величина CP является температурой, при которой превышен предел, установленный для рассеивания.

Процесс выполнения анализа контролируется, проверяется и визуализируется программным обеспечением PACS (Process Analyzer Control System - Система управления потоковым анализатором). Она предлагает пользовательский интерфейс для работы и настройки анализатора на месте установки.

В конце цикла анализа, в дополнение к стандартному аналоговому сигналу температуры помутнения CP 4 - 20 mA, на выходе может быть сформирован (программируемый) цифровой сигнал. В процессе анализа, также может использоваться дополнительный гальванически развязанный сигнал 4 - 20 mA. В качестве альтернативы, как дополнительный может использоваться интерфейс MODBUS, который также позволяет производить прямое управление анализатором из DCS.

В случае если требуется обеспечить удаленный доступ к CPA, то сервисная система анализатора может быть оборудована отдаленным интерфейсом удаленного доступа (например, Модем, ISDN).

Потоковый анализатор температуры помутнения	
Тип Анализатора	CPA – 4.1
Метод	DIN 3015, ASTM D-2500, IP 219 / 82, DIN ISO 3015
Диапазон измерения	Определите, пожалуйста, диапазоны при заказе
Воспроизводимость	≤ DIN EN / ASTM
Повторяемость	≤ DIN EN / ASTM
Цикл измерения	Прерывистый 4 .. 8 мин. В зависимости от измеряемой температуры
Окружающая температура	5 .. 40°C
Окружающая влажность	Максимум 70%, некоррозирующая
Проба на входе в анализатор	
Общие условия	Жидкость (≤ 50 cSt), охлажденная, профильтрованная (≤ 10 мкм), сухая (максимальная влажность 2000 ppm)
Скорость потока	20 .. 40 л/час
Давление	1 .. 3 bar
Температура на входе	Как минимум на 15°C выше ожидаемой CP
Выпуск / вентиляция	Открытый в атмосферу
Коммуникации	
Охлаждающая вода	Чистая, холодная вода, температура зависит от измеряемого значения 20 .. 60 л/час / 100 .. 300 кПа
Напряжение питания	<i>Смотри спецификацию поддуваемого блока электроники</i>
Воздух КИП (впуск)	<i>Смотри спецификацию поддуваемого блока электроники</i>
Электрические сигналы	
Выходные сигналы	Выход 1 x 4-20 мА, 800 Ом; (стандартный), дополнительные выходы по запросу
Тревожная сигнализация системы	Цифровой выход / сухой контакт
Контакт готовности	Цифровой выход / сухой контакт

Опции	
Запрос проверки данных	Цифровой вход
Переустановка анализатора	Цифровой вход
Входной сигнал	Вход 1 x 4-20 мА, 800 Ом (гальванически развязанный)
Соединительный канал MODBUS	RS485 / RS422 или волоконно-оптический интерфейс
Интерфейс удаленного доступа	Модем (Аналоговый V 90) или ISDN
Циркуляционная система охлаждения	Если нет доступа к подходящей охлаждающей воде.
Тревожная сигнализация циркуляционной системы охлаждения	Цифровой выход / сухой контакт
Коммуникации	
Дисплей	Цветной ЖКИ экран 800 x 600 пикселей
Клавиатура	Виртуальная клавиатура, работающая посредством мыши, расположенной на передней дверце.
Программное обеспечение	MS Windows 2000, программа PACS, дополнительная программа дистанционного управления
Взрывозащищенность	
Тип защиты	II 2G EEx - pd II B T4 или дополнительно: II 2 G EEx - pd II B +H2 T4
Сертификаты проверки	TUV 02 ATEX 1846
Давление	1 .. 3 bar
Стандартные подключения	
Трубные соединения	6 мм / 12 мм метрическая SWAGELOK
Кабельные вводы	M20 x 1,5 / M25 x 1,5

Обратите внимание: Анализатор постоянно совершенствуется и изменяется, поэтому спецификации могут изменяться без предварительного уведомления.

Вес	Приблизительно 250 кг
Размеры (Д x Г x В) в мм	1140 x 710 x 1900 (смотри габаритный рисунок)

Спецификация поддуваемого воздухом блока электроники	
Тип системы	PAGS 96-1 (Блочная системы потокового анализатора)
Номер версии	96 0200
Тип защиты	II 2 G EEx p II T4
Номер сертификата проверки	TUV 96 ATEX 1132X
ЕС – идентификационный номер	0032
Объем кожуха	Приблизительно 200 дм ³
Размеры (Д x Г x В) в мм	515 x 470 x 800
Класс защиты	IP65 (с циркуляционной системой охлаждения Vortex - IP54)
Напряжение питания	230 В пер.тока/50Гц; или в соответствии со спецификацией пользователя
Потребляемая мощность	Примерно 2 кВт (анализатор около 600 Вт / циркуляционная система охлаждения около 1400Вт)
Максимальные потери мощности	515 Вт
Газ, предотвращающий воспламенение	Воздух КИП (сухой и без масла)
Воздух КИП (на входе)	2 .. 5 Бар (для системы EEx p) 3 .. 3,5 Бар (для клапанов) Точка росы ≤ - 40°C (Класс влажности 2 или лучше в соответствии с ISO8573.1)
Избыточное давление кожуха	3 .. 4 мБар (внутреннее рабочее давление)
Давление отключения	0, 8 мБар (нижний предел внутреннего рабочего давления)

Обратите внимание: Анализатор постоянно совершенствуется и изменяется, поэтому спецификации могут изменяться без предварительного уведомления.

Потребление воздуха КИП	Минимум 1,4 Нм ³ на цикл заполнения (7 x объем кожуха) В рабочем режиме только компенсация утечки
-------------------------	---

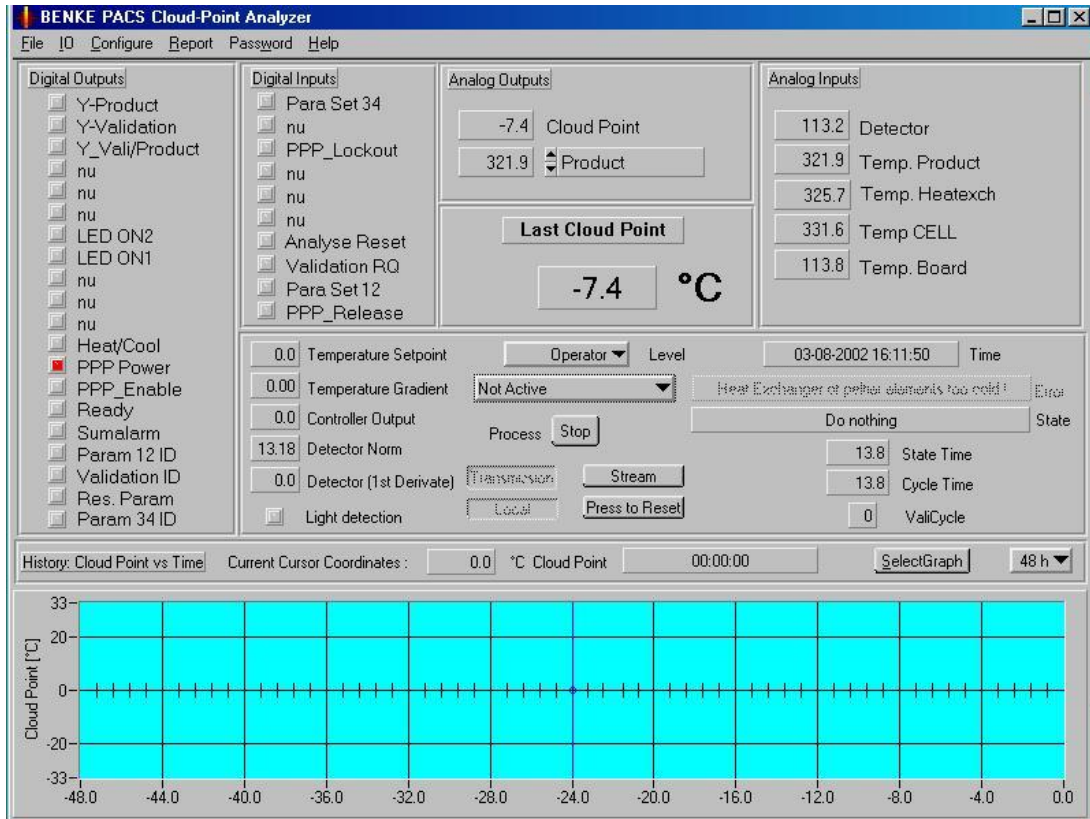


Рисунок 1: Главное диалоговое окно программы управления

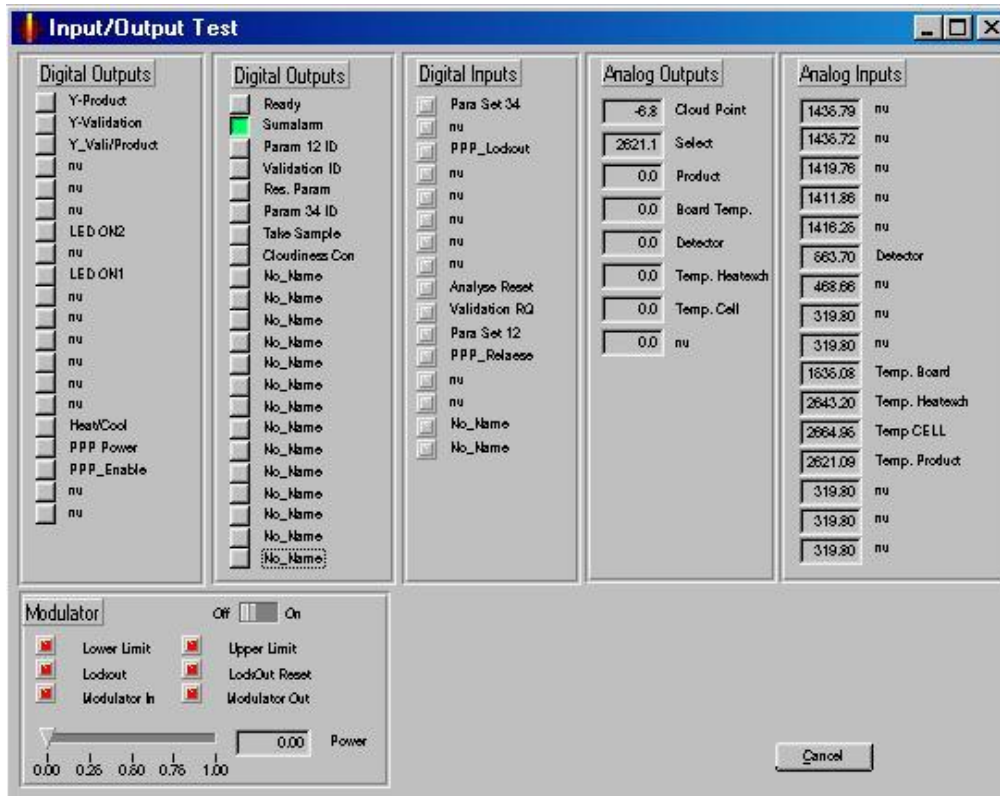
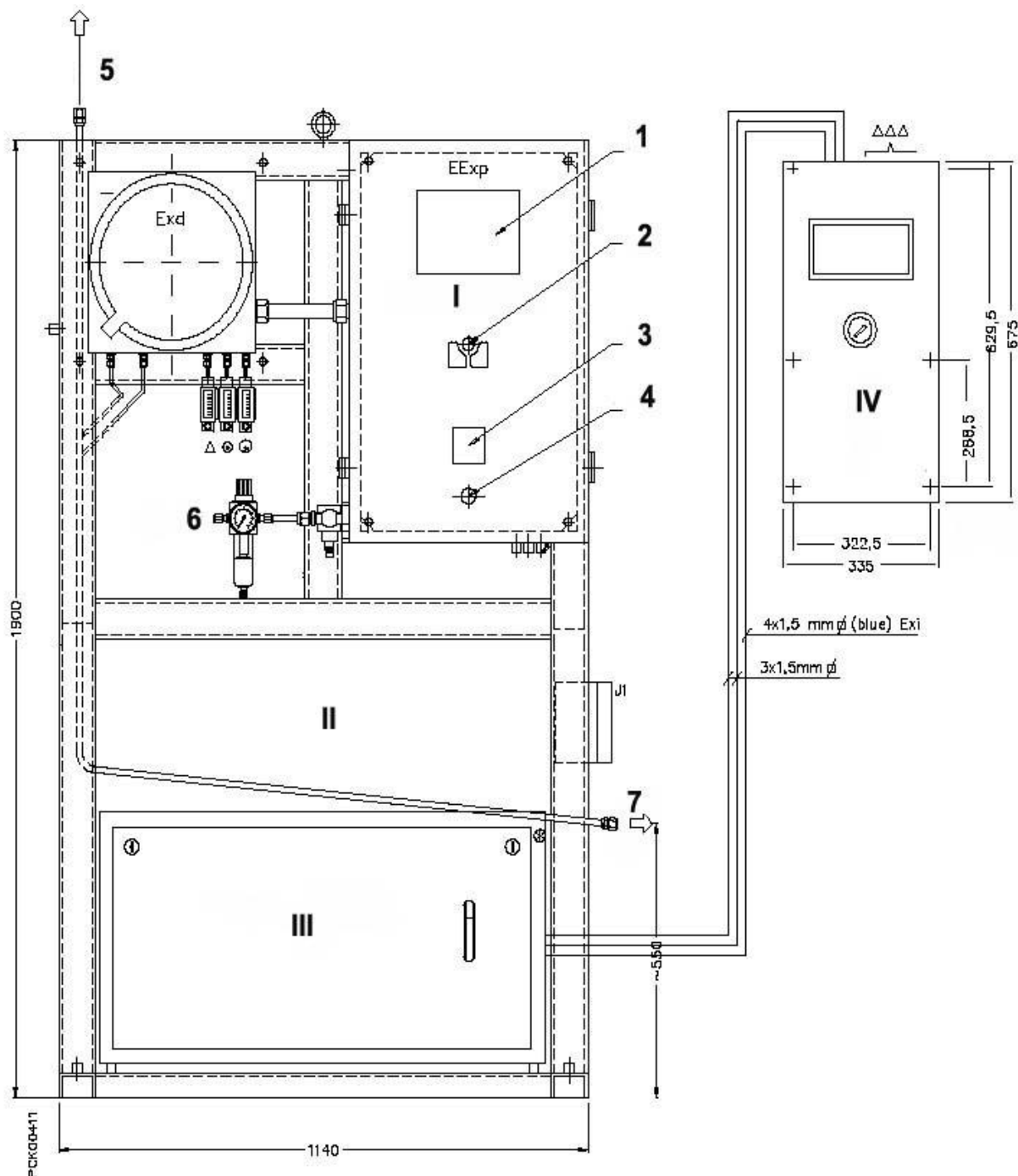


Рисунок 2: Состояния аналоговых и цифровых входов и выходов



- I – Анализатор температуры помутнения, II – Распределительная коробка J1,
III – Циркуляционная система охлаждения, IV – Блок управления для циркуляционная системы охлаждения (устанавливается пользователем).
1 – Дисплей, 2 – Мышка, 3 – Чувствительный модуль, 4 – Клавишный переключатель,
5 – вентиляция (12мм), 6 – Воздух КИП, 7 – Слив (12 мм).

SocTrade

Process Engineering

ООО «СокТрейд», С.-Петербург, 196105, Витебский пр., лит.
Я, тел./факс +7 (812) 600 07 31 8-8005550730 БЕСПЛАТНО
ИНН 7810185289 КПП 781001001 ОГРН 1027804901618
www.soctrade.ru