

ПОТОЧНЫЙ АНАЛИЗАТОР ПОТЕРИ ТЕКУЧЕСТИ (ЗАСТЫВАНИЯ)



Применение

Температура потери текучести – это такая температура, ниже которой жидкая проба не будет течь. Реактивные топлива, дизельные топлива, и бытовое топливо обычно содержат малое количество растворенных парафинов, которые при осаждении могут забивать топливные фильтры и топливные насосы. Анализатор потери текучести BARTEC BENKE является потоковым анализатором, предназначенным для управления производственным процессом замкнутого цикла. Он точно определяет температуру потери текучести при производстве дизельного топлива, машинного масла и печного топлива.

Порядок выполнения анализа

После полного промывания измерительная ячейка заполняется продуктом. Продукт охлаждается в течение предварительно запрограммированного времени, требуемого для осаждения. В процессе охлаждения измерительная ячейка наклоняется с шагом 3°C (можно запрограммировать другой шаг). Как только ИК-датчик обнаруживает движение на поверхности продукта (чувствительность программируется), измерительная ячейка возвращается назад в вертикальное положение. Если, после того как ячейка займет горизонтальное положение, не будет обнаружено никакого движения, то измерительная ячейка остается в этом положении в течение 5 секунд. Если после этого опять не будет обнаружено никакого движения, то температура, определенная для предыдущего наклона будет сохранена как температура потери текучести. После этого измерительная ячейка нагревается, промывается и запускается следующий цикл.

Охлаждение:

Измерительная ячейка охлаждается элементами Пельтье, которые отводят тепловую энергию на два теплообменника (радиатора), расположенные на теплой стороне. Охлаждение производится за три 3 шага:

Шаг 1:

Продукт охлаждается до температуры, превышающей температуру потери текучести на 9°C, функциональная проверка элементов Пельтье

Шаг 2:

Охлаждение между циклами наклона. Изменяя скорость охлаждения, предлагается оптимизировать время и точность измерительного цикла.

Шаг 3:

Сохранение температуры постоянной в течение цикла наклона.

В зависимости от применения конкретным пользователем для охлаждения может использоваться холодная вода или охлаждающая среда дополнительной системы охлаждения.

Нагрев:

Нагрев измерительной ячейки производится изменением полярности элементов Пельтье.

Контроль температуры:

Температура продукта, измерительной ячейки и системы охлаждения постоянно контролируется. Посредством программируемого значения уместной температуры продукта и ограничений разности температур гарантируется безошибочная работа системы.

Классификация неисправностей

Любая неисправность может определяться отдельно как предупреждение / сообщение, возврат к переустановке, перезапуск системы,

остановка в безопасном режиме сохранения и т.д.

Потоковый анализатор потери текучести	
Тип Анализатора	PPA-4
Метод	DIN / ISO 3016 / ASTM D-97 Метод автоматического наклона близкий к ASTM D 5950 Результаты согласованы с приборами, разработанными в соответствии с ASTM D5949
Воспроизводимость	≤ ISO / ASTM
Повторяемость	≤ ISO / ASTM
Цикл измерения	Периодичный 15-90 минут (зависимый от температуры потери текучести)
Окружающая температура	5 .. 40°C
Диапазоны измерения	Определяется пользователем
<u>Проба на входе в анализатор</u>	Чистая сухая, в соответствии со стандартным методом
Скорость потока	20 .. 40 л/час
Давление	1 .. 3 bar
Температура на входе	Нормальная 30°C, максимальная 50°C, минимальная на 20°C выше температуры потери текучести
Выпуск / вентиляция	Открытый в атмосферу
Коммуникации	
Охлаждающая вода	Циркуляционная система охлаждения, температура зависит от диапазона измерения, давление 1 .. 3 bar, скорость потока 20..40 л/час
Воздух КИП	точка росы ≤ - 40°C (класс Влажности 2 или лучше в соответствии с ISO8573.1)
Напряжение питания/ Электрические сигналы	
Напряжение питания анализатора	Определяется пользователем в спецификации
Система водяного охлаждения	Определяется пользователем в спецификации
Потребляемая мощность	Анализатор приблизительно 600 Вт / система охлаждения приблизительно 1400 Вт
Входные и выходные сигналы	Вход 1 x 4-20 mA, 200 Ом; Выход 1 x 4-20 mA, 800 Ом;
Тревожная сигнализация системы	Сухой контакт (Нормально открытый / нормально закрытый)
Контакт готовности	Сухой контакт (Нормально открытый / нормально закрытый)

ПОТОКОВЫЙ АНАЛИЗАТОР ПОТЕРИ ТЕКУЧЕСТИ

Нормы и Стандарты

- ASTM D-97
- IP 15
- DIN ISO 3016

Опции	
Переустановка анализатора	Двоичный входной контакт нормально закрытый
Соединительный канал MODBUS	RS485 / RS422 или волоконно-оптический интерфейс
Модем	Аналоговый V 90 или ISDN
Коммуникации	
Программное обеспечение	MS Windows 2000, программа PACS, программа дистанционного управления (дополнительная)
Дисплей	Цветной ЖКИ экран 800 x 600 пикселей
Клавиатура	Виртуальная клавиатура, работающая посредством мыши, расположенной на панели передней дверцы.
Взрывозащищенность	
Тип искровой защиты (в зависимости от диапазона измерения)	II 2G EEx - dpe IIB T4 Система охлаждения: II 2G EEx-reqm [ia] IIB T4
Номер Сертификата проверки: Анализатор	TUV 99 ATEX 1463
Номер Сертификата проверки: Система охлаждения	TUV 97 ATEX 1224 X (в зависимости от системы охлаждения)
Стандартные подключения	
Трубные соединения	6 мм / 8 мм / 12 мм метрическая SWAGELOK
Кабельные вводы	M25

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

Размеры (Д x Г x В)	1200 x 1800 x 700 (размерный чертеж)
Вес	Приблизительно 420 кг

Спецификация поддуваемого воздухом блока электроники для потокового анализатора потери текучести	
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	Должен быть определен пользователем
Потребляемая мощность	Примерно 2 кВт (анализатор около 600 Вт / дополнительно циркуляционная система охлаждения около 1000Вт)
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) 4 .. 4,5 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 переключения	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	Приблизительно 1,4 Нм ³ – 1,8 Нм ³ на цикл заполнения. В рабочем режиме только компенсация утечки
-------------------------	--

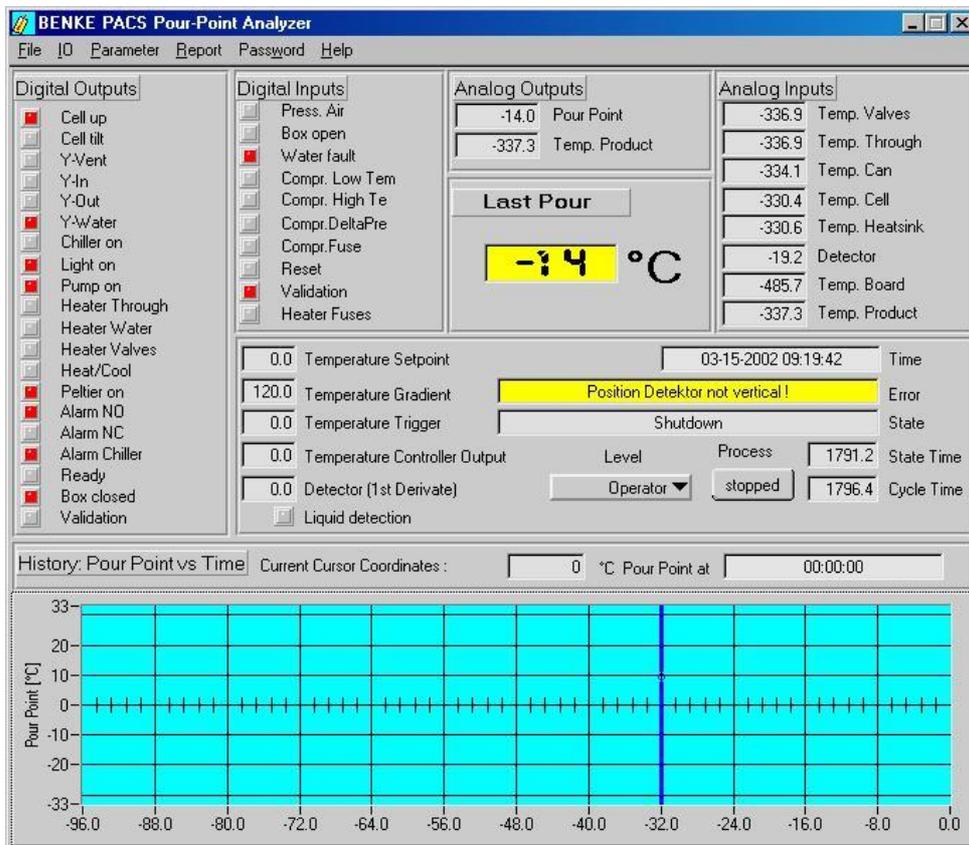


Рисунок 1: Главная панель программы

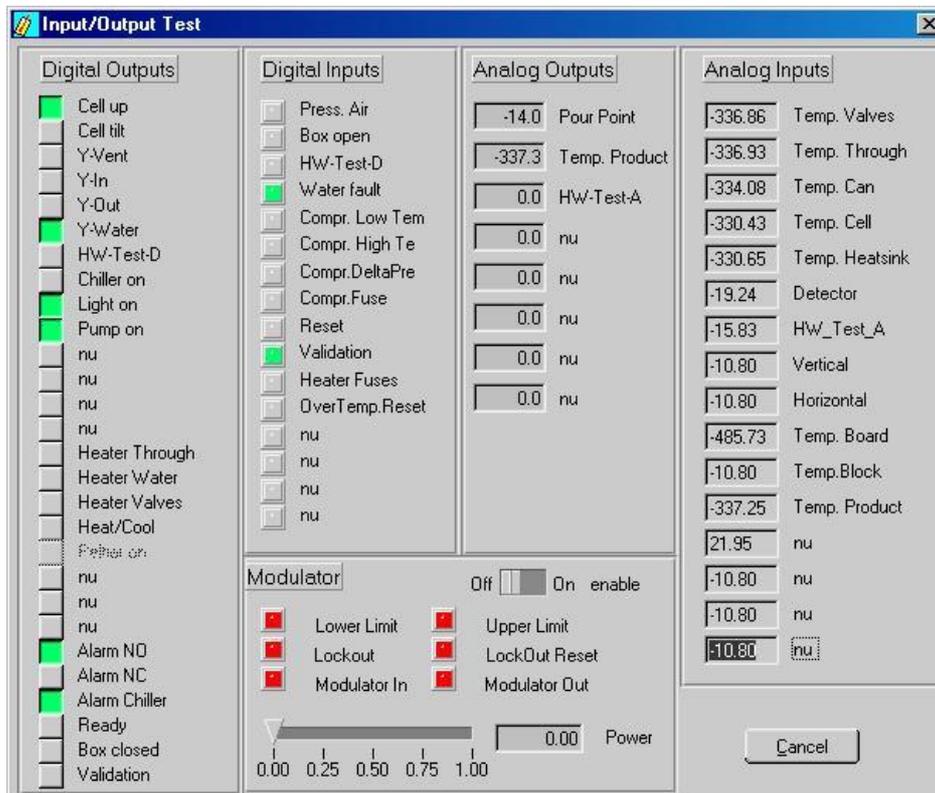
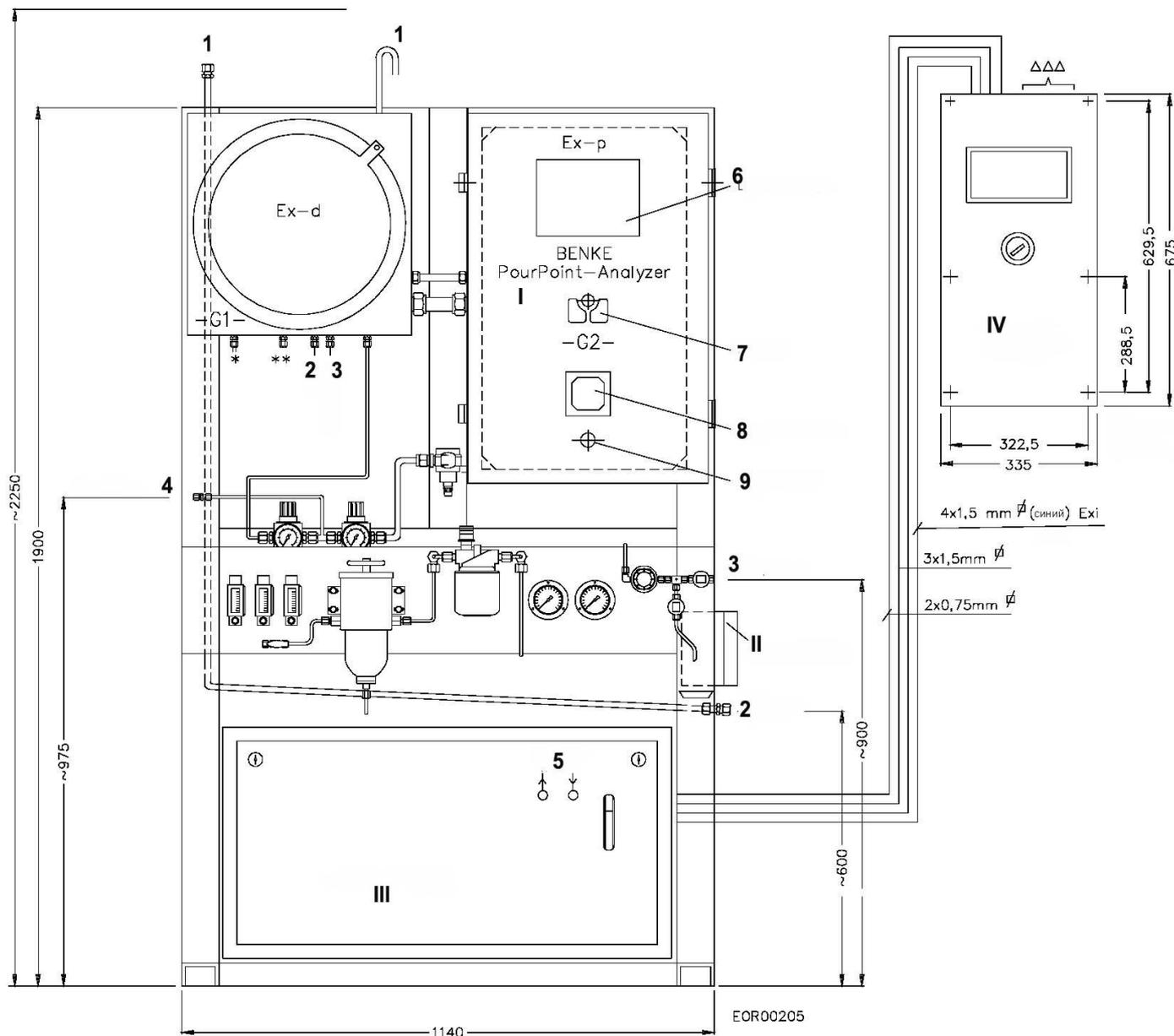


Рисунок 2: Состояния аналоговых и цифровых входов и выходов



I – Анализатор потери текучести
 II – Распределительная коробка J1

III – Система охлаждения
 IV – Блок управления (устанавливается пользователем)

1 – Вентиляция
 2 – Слив
 3 – Впуск пробы
 4 – Воздух КИП
 5 – Охлаждающая вода

6 – ЖКИ - экран
 7 – Мышка
 8 – Чувствительный модуль
 9 – Клавишный переключатель