



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

4440

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

22 февраля 2012 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании  
положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

**Анализаторы фракционного состава DPA-4.1,**

**фирма "Bartec Benke GmbH", Германия (DE),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений  
под номером **РБ 03 09 3216 07** и допущен к применению в Республике  
Беларусь с 22 февраля 2007 г.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и  
является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета

С.А. Ивлев

22 февраля 2007 г.



НТК по метрологии Госстандарта

№ 02-07

22 ФЕВ 2007

секретарь НТК

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

**УТВЕРЖДАЮ**



Директор  
Республиканского унитарного  
предприятия "Белорусский  
государственный институт метро-  
логии"

Н.А. Жагора

2007

<b>Анализаторы фракционного состава DPA - 4.1</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений  Регистрационный № <u>РБ 03 09 32 16 07</u>
---	---

Выпускают по документации фирмы "Bartec Benke GmbH", Германия

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Анализаторы фракционного состава DPA - 4.1 (далее – анализаторы) предназначены для непрерывного определения фракционного состава нефтепродуктов (нафты, дизельных топлив, реактивных топлив, керосина, бензина, топливных масел и др.), точка кипения которых ниже температуры термического разложения и коксообразования (до 400 °С) методом дистилляции в автоматическом режиме при атмосферном давлении по СТБ ИСО 3405-2003.

Область применения – предприятия нефтеперерабатывающей промышленности.

**ОПИСАНИЕ**

Анализаторы представляют собой стационарные потоковые взрывозащищенные автоматизированные приборы.

Конструктивно анализаторы состоят из следующих элементов:

- система пробоподготовки (отбор, очистка, предварительная температурная подготовка пробы);
- система дистилляции (бюретка дозирования объема пробы, дистилляционная колба, конденсор, датчик температуры кипения, приемный отсек);
- аналитический блок.

Все элементы анализатора установлены в единой монтажной стойке.

Процесс дистилляции заключается в испарении и конденсации при атмосферном давлении отобранной пробы.

Отобранная проба, находящаяся в дистилляционной колбе, нагревается нагревательным элементом, расположенным в основании колбы, до температуры кипения. При этом сначала испаряются летучие углеводородные компоненты с низкой температурой кипения, а потом более тяжелые компоненты пробы. Пар, полученный в результате испарения, попадает в конденсор, где охлаждается, а затем собирается в приемном отсеке. Объем отогнанного продукта и соответствующая ему температура в дальнейшем используется для анализа свойств смеси пробы. Результаты анализа в виде графиков и таблиц, а также значения температуры, объема отогнанного продукта отображаются на экране



жидкокристаллического дисплея или передаются по интерфейсам RS422, RS485, Modbus, а также при помощи HART-протокола. Процесс анализа, контроля и управления контролируется программным обеспечением PACS аналитического блока. Для обеспечения управления и сервисного обслуживания, при необходимости удаленного доступа к анализатору, анализатор может быть оборудован интерфейсом удаленного доступа Modem, ISDN.

В зависимости от степени взрывозащиты и искробезопасности анализаторы изготавливают следующих исполнений: исполнение DPA-4.1.A (II 2G Eex dp IIA T5), исполнение DPA-4.1.B (II 2G Eex dp IIB T5), исполнение DPA-4.1.H (II 2G Eex dp IIB+H<sub>2</sub> T5).

Внешний вид анализаторов приведен на рисунке 1

Схема с указанием места нанесения поверительного клейма-наклейки приведена в приложении А к описанию типа.

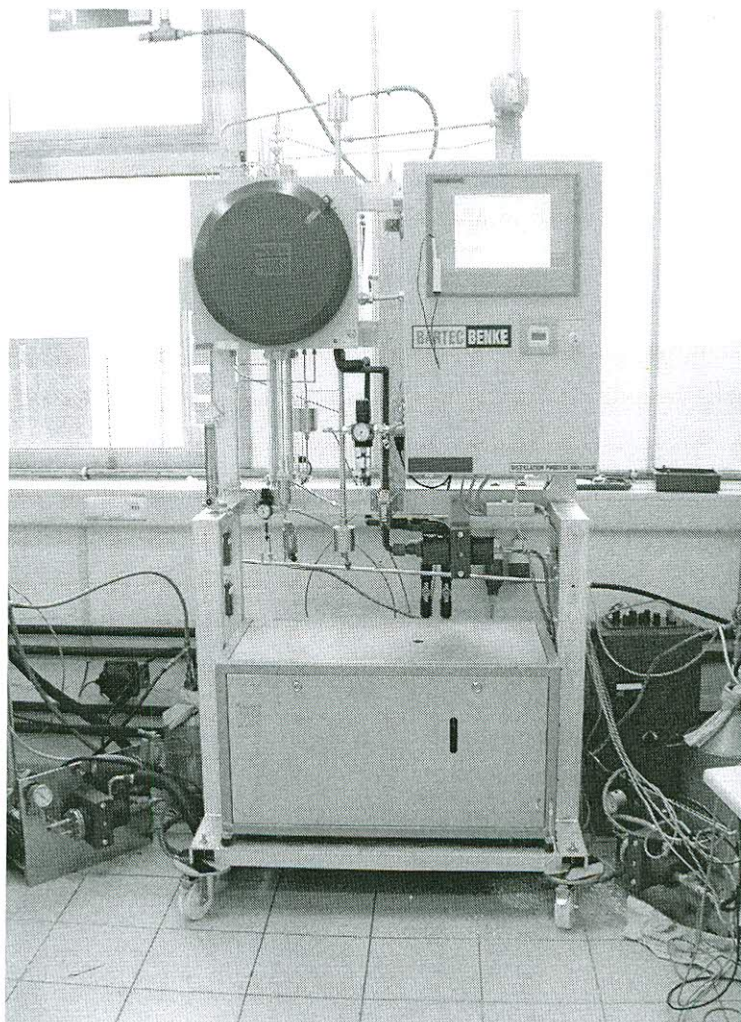


Рисунок 1. Внешний вид анализаторов фракционного состава DPA – 4.1.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики приведены в таблице 1

Таблица 1

Характеристики	Значение характеристик
Диапазон показаний температуры	от 25 °С до 400 °С
Диапазон показаний объема отогнанного продукта	от 0 до 100 % от объема отобранной пробы
Сходимость результатов измерения при доверительной вероятности $P=0,95$	В соответствии с СТБ ИСО 3405-2003: от $\pm 3,9$ °С до $\pm 4,4$ °С в зависимости от группы топлива
Пределы допускаемой относительной погрешности преобразования канала измерения температуры	$\pm 0,5$ °С
Время однократного анализа пробы	от 30 мин до 50 мин
Рабочие условия: - температура окружающей среды - относительная влажность окружающей среды - скорость расхода измеряемой пробы на входе в анализатор - давление измеряемой пробы на входе в анализатор - вязкость измеряемой пробы, - объем анализируемой пробы	от 5 °С до 40 °С до 70 %  от 20 л/ч до 40 л/ч  от 0,1 МПа до 0,3 МПа не более $0,5 \times 10^{-4}$ м <sup>2</sup> /с (103 $\pm$ 2) мл
Выходные сигналы: - токовые  - интерфейсы	от 4 до 20 мА, макс. сопр. 800 Ом, гальванически развязанные, до восьми каналов; RS 485, RS 422, Modbus
Степень взрывозащиты и искробезопасности: для исполнений DPA-4.1.A для исполнение DPA-4.1.B для исполнение DPA-4.1.H	II 2G EEx dp IIA T5, II 2G EEx dp IIB T5, II 2G EEx dp IIB+H <sub>2</sub> T5
Питание анализатора от сети переменного тока: - напряжение - частота	(230 $\pm$ 23) В (50 $\pm$ 1) Гц
Питание холодильного оборудования от сети переменного тока: - напряжение - частота	(400 $\pm$ 40) В (50 $\pm$ 1) Гц
Потребляемая анализатором мощность, не более: - без холодильного оборудования - с холодильным оборудованием	700 Вт 2000 Вт
Габаритные размеры, не более	1140 $\times$ 2250 $\times$ 710 мм
Масса, не более	450 кг ( 325 кг без холодильного оборудования)

### ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации фирмы.



## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- |   |         |
|---|---------|
| - Анализатор фракционного состава DPA - 4.1 (холодильное оборудование – по отдельному заказу) | 1 шт.;  |
| - калибровочный резервуар (20л)   | 1 шт.;  |
| - упаковка  | 1 шт.;  |
| - руководство по эксплуатации   | 1 экз.; |
| - методика поверки МРБ МП.1657-2007   | 1 экз.  |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Документация фирмы "Bartec Benke GmbH", Германия;  
МРБ МП.1657-2007 "Анализаторы фракционного состава DPA - 4.1. Методика поверки";

СТБ ИСО 3405 – 2003 "Метод определения фракционного состава при атмосферном давлении".

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы фракционного состава DPA - 4.1 соответствуют требованиям документации фирмы "Bartec Benke GmbH", Германия, СТБ ИСО 3405 – 2003.

Межповерочный интервал – 12 месяцев.


Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ  
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 234-98-13

Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025

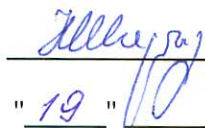
## ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма: "Bartec Benke GmbH", Германия  
Адрес: Borsigstr.10, D-21465 Reibek/ Hamburg  
Телефон: +49 40 72703-239  
Факс: +49 40 72703-314

Начальник научно-исследовательского  
центра испытаний БелГИМ

  
" 19 " 03 2007 С.В. Курганский

Начальник производственно-исследовательского  
отдела измерений теплотехнических величин

  
" 19 " 03 2007 Н.Е. Мартынов





Приложение А  
(обязательное)  
Схема нанесения поверительного клейма-наклейки

Место нанесения  
поверительного клейма-наклейки

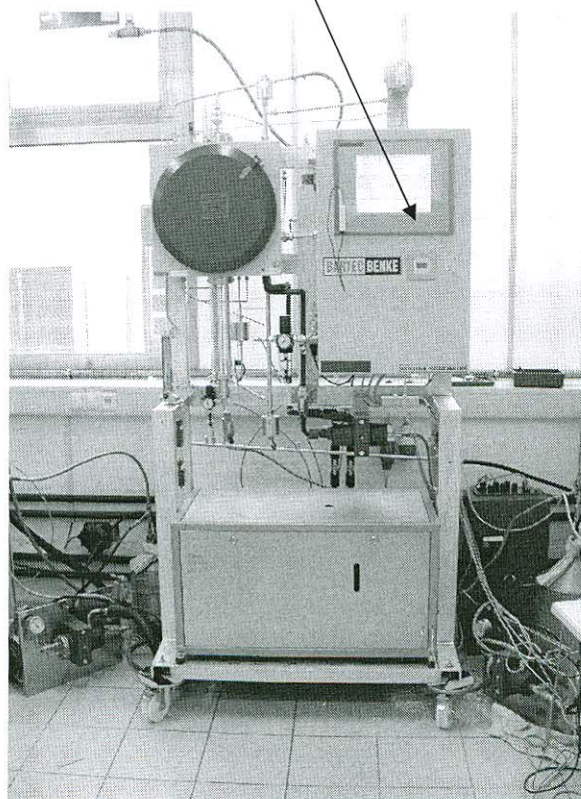


Рисунок А.1 Место нанесения поверительного клейма-наклейки  
на анализатор фракционного состава DPA - 4.1.

