



СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя  
ФНИСИ «НИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

06 2007 г.

Анализаторы фракционного состава DPA-4.1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>35110-04</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Bartec Venke GmbH", Германия

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы фракционного состава DPA-4.1 предназначены для измерения температуры кипения в процессе дистилляции нефтепродуктов согласно стандартизованным методам ASTM D 86-03 "Стандартный метод для дистилляции нефтепродуктов при атмосферном давлении", IP 123/01 "Нефтепродукты. Определение фракционного состава при атмосферном давлении", DIN 51751 "Определение фракционного состава", EN ISO 3405-2000 "Нефтепродукты. Определение фракционного состава при атмосферном давлении", ГОСТ 2177-99 "Нефтепродукты. Методы определения фракционного состава".

Область применения: для определения фракционного состава нефтепродуктов на предприятиях нефтеперерабатывающей промышленности.

Анализаторы фракционного состава DPA-4.1, изготовленные во взрывозащищенном исполнении и имеющие соответствующую маркировку, могут применяться во взрывоопасных зонах, требующих маркировки по взрывозащите 2Expxdeib[ia]mIBT4X или 2Expxdeib[ia]mIB/H<sub>2</sub>T4X.

### ОПИСАНИЕ

Анализаторы фракционного состава DPA-4.1 представляют собой стационарные поточные автоматизированные приборы.

Анализатор DPA-4 состоит из следующих основных конструктивно-функциональных частей:

- блок анализатора;
- блок электроники;
- распределительная коробка.

Блок анализатора с сопротивлением давлению содержит все компоненты, необходимые для подключения коммуникаций и измерения параметров контролируемой жидкости в анализаторе.

Блок электроники, находящийся под избыточным давлением, содержит электронные компоненты, контролирующие процесс анализа. Подключение внешнего кабеля осуществляется через распределительную коробку, в которой находятся контакты для подключения напряжения питания, а также входного и выходного сигналов.

Непосредственно под корпусом анализатора располагаются дополнительная система подготовки пробы и основная система охлаждения для регулировки температуры пробы и охлаждающей воды.

Принцип работы анализатора DPA-4.1 основан на автоматической перегонке пробы нефтепродуктов с конечной точкой кипения ниже температуры термического разложения и коксообразования при условиях, определяемых стандартами. Подготовленная проба нефтепродукта автоматически подается в колбу из нержавеющей стали и перегоняется под атмосферным давлением. При этом пары пробы поступают в конденсор с водяным охлаждением, конденсируются и стекают в приемную емкость. Отогранный объем пробы измеряется при помощи гидростатического датчика.

Периодичность отбора пробы, ее объем, температура, объемы конденсатов и время перегонки фиксируются автоматически. Измерение температуры осуществляется с помощью платиновых термометров Pt100.

Все параметры анализа при их установке, в процессе работы и получаемые результаты анализа дистилляции инициируются на дисплее прибора.

## Основные технические характеристики

Параметр	Значение
Максимальная температура пробы в колбе для перегонки, °С	300 (вариант А) или 400 (вариант В)
Объем входной бюретки, см <sup>3</sup>	103
Скорость отгона пробы, см <sup>3</sup> /мин	3 ... 7
Пределы допускаемого значения абсолютной погрешности вместимости входной бюретки, см <sup>3</sup>	± 1
Пределы допускаемого значения абсолютной погрешности измерительного канала температуры, °С	± 1
Предел повторяемости результатов измерений температуры, соответствующей заданной объемной доле отгона нефтепродукта, г, °С (при P = 0,95)	2
Пределы допускаемого значения абсолютной погрешности измерения температуры, соответствующей заданной объемной доле отгона нефтепродукта, °С	± 6
Тип охлаждения	водяное, 0,34 – 1 л/мин
Дисплей	цветной ЖКИ экран 800 x 600 точек
Выходные сигналы	4 – 20 мА (до 8 каналов) или MODBUS (в зависимости от комплектации)
Габаритные размеры, не более, мм	
длина	1120
ширина	700
высота	1900
Масса, не более, кг	400
Напряжение питания, В при частоте (50 ± 1) Гц	220 - 240
Потребляемая мощность, Вт	600
Срок службы, лет	10
Условия эксплуатации:	
диапазон температуры окружающего воздуха, °С	10 ... 40
диапазон атмосферного давления, кПа	84 – 104,7
диапазон относительной влажности, %	0 ... 70

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист технического паспорта прибора типографским способом и на прибор в виде наклейки.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В зависимости от типа анализируемого нефтепродукта анализатор комплектуется следующим образом:

Тип нефтепродукта	Особенности комплектации
Вариант А (бензин, легкие и средние фракции с температурой конца кипения до 300 °С)	низкотемпературный комплект нагревательных элементов, дополнительный контур охлаждения пробы в бюретке
Вариант В (дизельное топливо, средние и тяжелые фракции с температурой конца кипения до 390 °С)	высокотемпературный комплект нагревательных элементов, дополнительный клапан подачи охлаждающей жидкости в конденсор

В комплект поставки входят также методика поверки и эксплуатационная документация.

## ПОВЕРКА

Поверка анализаторов фракционного состава DPA-4.1 проводится в соответствии с Методикой поверки МП-242-0424-2006 "Анализаторы фракционного состава DPA-4.1. Методика поверки", разработанной и утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 15.12.2006 г.

Основные средства поверки: ГСО фракционного состава нефтепродуктов ГСО 7947-2001 ... ГСО 7949-2001.

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 2177-99 "Нефтепродукты. Методы определения фракционного состава";  
 ASTM D 86-03 "Стандартный метод для дистилляции нефтепродуктов при атмосферном давлении";  
 IP 123/01 "Нефтепродукты. Определение фракционного состава при атмосферном давлении";  
 DIN 51751 "Определение фракционного состава";  
 EN ISO 3405-2000 "Нефтепродукты. Определение фракционного состава при атмосферном давлении";

Техническая документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов фракционного состава DPA-4.1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Анализаторы фракционного состава DPA-4.1 имеют сертификат соответствия РОСС DE.ГБ04.В00327, выданный ЦЕНТРОМ СЕРТИФИКАЦИИ «СТВ» 26.04.2005 г.

Анализаторы фракционного состава DPA-4.1 имеют разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № РСР 00-16389 от 25.05.2005 г.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** - фирма "Bartec Benke GmbH", Германия.

Адрес – Borsigstraße 10, 21465 Reinbek/Hamburg Germany; TEL. +49 40 727 03 0.

**ЗАЯВИТЕЛЬ** – ООО "СокТрейд", г. Санкт-Петербург.

Адрес – 199004, г. Санкт-Петербург, В.О. 6-я линия, д. 49/49;

Тел. (812) 327-6898, Факс (812) 327-8938.

Руководитель научно-исследовательского отдела  
 госэталонов в области физико-химических измерений  
 ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Л.А. Конопелько

Старший научный сотрудник  
 ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



В.В. Пеклер

Генеральный директор ООО "СокТрейд"



С.Д. Севбо