

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
РАСХОДОМЕТРИИ» (ФГУП «ВНИИР»)

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ЦИ СИ
Первый заместитель директора
по научной работе –
Заместитель директора по качеству
ФГУП «ВНИИР»



/Фафурин В.А./

«16» февраля 2015 г.

ИНСТРУКЦИЯ

Государственная система обеспечения единства измерений

**Анализатор давления паров
«Vapour Pressure Analyzer»**

Методика поверки

МП 0270-6-2015

Казань
2015

Handwritten signature in blue ink.

РАЗРАБОТАНА
ИСПОЛНИТЕЛИ
УТВЕРЖДЕНА

ЦИ СИ ФГУП «ВНИИР»
Сладовский А.Г., Гайнуллин И.К.
ЦИ СИ ФГУП «ВНИИР» «16» февраля 2015 г.

Настоящая инструкция распространяется на анализаторы давления паров «Vapour Pressure Analyzer» (далее - анализатор), и устанавливает методику первичной и периодической проверок.

Первичную и периодические проверки анализатора проводят как в лабораторных условиях, так и по месту эксплуатации.

Интервал между поверками - 1 года.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

При проведении первичной или периодической проверки выполняют следующие операции:

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики проверки
Внешний осмотр	6.1
Опробование	6.2
Подтверждение соответствия программного обеспечения (ПО)	6.3
Определение метрологических характеристик	6.4
Оформление результатов проверки	7

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 При проведении проверки применяют следующие средства проверки:

- стандартные образцы давления насыщенных паров (далее – ГСО):
- ДНП-1 ГСО 4093-87, (5,5 кПа при 38 С);
- ДНП-2 ГСО 4094-87, (12,3 кПа при 38 С);
- ДНП-3 ГСО 4095-87, (33,6 кПа при 38 С);
- ДНП-6 ГСО 8574-04, (67,2 кПа при 38 С);
- ДНП-4 ГСО 4096-87, (105,8 кПа при 38 С);
- бензин, спирт (для промывки).

3 ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

При проведении проверки должны соблюдаться следующие требования:

- к работе должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию и обученные работе с анализатором и правилам техники безопасности, предусмотренными «Правилами технической эксплуатации электроустановок» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

4 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °С от 15 до 25
- относительная влажность воздуха, % от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа от 96 от 106
- напряжение питания, В 220 ± 10 переменного тока

5 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

Перед проведением поверки анализатора выполняют следующие подготовительные работы:

5.1 прогрев камеры, нагрев до рабочей температуры измерения.

5.2 промывают камеру измерения анализатора.

На стадии промывки входной и выходной клапаны камеры открыты, а перепускной клапан закрыт, так что проба течет через камеру. Поршень предварительно сдвигается в нижнее положение для удаления предыдущей пробы из камеры.

6. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

6.1 Внешний осмотр.

При внешнем осмотре:

- определяют соответствие маркировки требованиям, предусмотренным эксплуатационной документацией;
- проверяют отсутствие механических повреждений, коррозии, нарушения покрытий, надписей и других дефектов.

6.2 Подтверждение соответствия программного обеспечения (ПО) анализатора.

При проверке идентификационных данных ПО должно быть установлено соответствие идентификационных данных ПО анализатора с данными, указанными в описании типа на анализатор. Определение идентификационных данных ПО проводят в соответствии с руководством по эксплуатации на анализатор.

6.3 Опробование

При опробовании проверяют работоспособность анализатора в соответствии с руководством по эксплуатации без определения метрологических характеристик.

6.4 Определение метрологических характеристик

Определение относительной погрешности анализатора производят с применением: ДНП-1 ГСО 4093-87, ДНП-2 ГСО 4094-87, ДНП-3 ГСО 4095-87, ДНП-6 ГСО 8574-04, ДНП-4 ГСО 4096-87.

Допускаемую относительную погрешность анализатора вычисляют по формуле:

$$\delta_A = \frac{ДНП_{изм.} - ДНП_{ГСО}}{ДНП_{ГСО}} * 100\% \quad (1) \quad ,$$

где: ДНП_{изм.} - значение давления насыщенных паров, измеренное анализатором, кПа;

ДНП_{ГСО} - аттестованное значение давления насыщенных паров, приведенное в паспорте на ГСО, кПа;

Допускаемая относительная погрешность анализатора не должна превышать значений указанных в таблице 2

Таблица 2

Диапазон измерений давления насыщенных паров, кПа (бар)	Пределы относительной погрешности измерений, %
- в диапазоне 5-12 (0,05-0,12) кПа (бар)	± 10
- в диапазоне от 12 до 115 (от 0,12 до 1,15)	± 5

7 Оформление результатов поверки

7.1 Результаты поверки анализатора, оформляются протоколом поверки приведенным в Приложении А.

7.2 При положительных результатах поверки оформляют свидетельство о поверке по форме, приведенной в приложении 1а ПР 50.2.006.

7.3 При отрицательных результатах поверки установку к эксплуатации не допускают, свидетельство о поверке аннулируют и выдают извещение о непригодности с указанием причин по форме, приведенной в ПР 50.2.006.

Приложение А
(обязательное)

ПРОТОКОЛ
поверки

Анализатор промышленный давления паров ICON

Зав.номер _____ Дата выпуска _____

Владелец _____

Место проведения поверки _____

Условия поверки:

Температура окружающей среды, °C _____

Влажность воздуха, % _____

Атмосферное давление, кПа _____

Результаты поверки:

Определение допускаемой приведенной погрешности анализатора

Номер, тип ГСО	Значение давления насыщенных паров, измеренное анализа- тором, кПа	Аттестованное зна- чение ГСО, кПа	Относительная погрешность, %	Пределы до- пускаемая от- носительная погрешность, $\Delta_{пр}$, %

Вывод: допускаемая относительная погрешность анализатора не превышает (превышает) допустимые значения. Анализатор признан пригодным (не пригодным) к эксплуатации.

Поверку провел:

должность

подпись

Ф.И.О.

Дата проведения поверки: " ____ " ____ 20 ____ г.