

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**  
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
от 3 октября 2022 г. № 15605

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Анализаторы давления насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов  
«АДНП НОВА»

Назначение и область применения:

Анализаторы давления насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов «АДНП НОВА» (далее - анализаторы) предназначены для определения общего давления, создаваемого в вакууме летучими маловязкими нефтепродуктами, их компонентами и исходным сырьем, содержащими воздух (ASVP), в соответствии с СТБ EN 13016-1-2011, ГОСТ EN 13016-1-2013, ГОСТ 33361-2015, ГОСТ 33157-2014. Область применения – промышленные предприятия и научно-исследовательские лаборатории в нефтехимической, нефтеперерабатывающей промышленности.

Описание:

Принцип действия анализаторов основан на измерении давления насыщенных паров пробы относительно вакуума. Вакуум создается путем поднятия поршня после всасывания образца в термостатированную измерительную камеру при закрытых входном и выходном клапанах. После введения пробы в камеру ее выдерживают до достижения равновесия при температуре 37,8 °С. Общее давление в камере равно сумме давления паров пробы и парциального давления растворенного воздуха, измеряемых с помощью датчика давления. Измеренное общее давление пара (ASVP) может быть преобразовано в эквивалентное давление сухих паров (DVPE) по формуле корреляции. Анализаторы выпускают в двух исполнениях, отличающиеся диапазоном показаний.

Конструктивно анализаторы выполнены в едином корпусе. В состав анализатора входят термостатированная камера с поршнем, датчик давления и датчик температуры, блок управления с жидкокристаллическим дисплеем. Анализатор имеет возможность подключения к персональному компьютеру по интерфейсам USB. Измерения выполняются автоматически под управлением встроенного программного обеспечения ADNP.

Фотография общего вида средств измерений представлена в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

КОПИЯ ВЕРНА



*Г. Шинкавец*

Таблица 1

| Наименование                                                                                                                                   | Значение    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры (при температуре в измерительной камере 37,8 °С), °С                      | ±0,1        |
| Диапазон измерения давления насыщенных паров жидких нефтепродуктов, кПа                                                                        | от 0 до 150 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении давления насыщенных паров жидких нефтепродуктов *, кПа                                | ±0,5        |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения давления насыщенных паров жидких нефтепродуктов в диапазоне от 9 до 25 кПа включ. **, кПа | ±2,5        |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерения давления насыщенных паров жидких нефтепродуктов в диапазоне от 25 до 120 кПа ***, %    | ±5,0        |
| Примечания:<br>* при использовании эталона давления;<br>** при использовании ГСО;<br>*** при использовании ГСО.                                |             |

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование                                                                                                                            | Значение                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Диапазон показаний давления насыщенных паров*, кПа                                                                                      | от 0 до 200<br>от 0 до 1000 |
| Диапазон показаний температуры, °С                                                                                                      | от 0 до 100                 |
| Условия эксплуатации:<br>диапазон температуры окружающего воздуха, °С<br>диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %        | от 15 до 35<br>от 30 до 80  |
| Питание анализаторов осуществляется от сети переменного тока:<br>частота переменного тока, Гц<br>напряжение питания переменного тока, В | 50 ± 2<br>230 ± 23          |
| *В зависимости от исполнения                                                                                                            |                             |

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

| Наименование                                                                    | Количество |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Анализатор давления насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов «АДНП НОВА» | 1          |
| Паспорт, Руководство по эксплуатации                                            | 1          |

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на заднюю панель анализатора и титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по МРБ МП.3389-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. «Анализаторы давления насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов «АДНП НОВА». Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: приведены в руководстве по эксплуатации.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие требования к типу средства измерений:

ТУ ВУ 100270996.028-2022 «Анализаторы давления насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов «АДНП НОВА»;

СТБ EN 13016-1-2011 «Нефтепродукты жидкие. Давление паров. Часть 1. Определение давления насыщенных воздухом паров (ASVP) и расчетного эквивалентного давления сухих паров (DVPE)»;

ГОСТ EN 13016-1-2013 «Нефтепродукты жидкие. Часть 1. Определение давления насыщенных паров, содержащих воздух (ASVP), и расчет эквивалентного давления сухих паров (DVPE)»;

ГОСТ 33361-2015 «Нефть. Определение давления паров методом расширения»;

ГОСТ 33157-2014 «Нефтепродукты. Метод определения давления насыщенных паров (мини-метод)»;

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

методику поверки:

МРБ МП.3389-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. «Анализаторы давления насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов «АДНП НОВА». Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

| Наименование и тип средств поверки                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Гигрометр-термометр цифровой                                                                                                                                          |
| 2 Барометр - анероид БАММ-1                                                                                                                                             |
| 3 Термометр лабораторный электронный ЛТ300                                                                                                                              |
| 3 Манометр цифровой DPI 104                                                                                                                                             |
| 4 Стандартные образцы давления насыщенных паров нефтепродуктов ГСО 9817-2011 (ДНП-ПА(10)), (ДНП-ПА(80))                                                                 |
| Примечания                                                                                                                                                              |
| 1. Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик поверяемого анализатора с требуемой точностью.               |
| 2. Допускается взамен ГСО 9817-2011 применять химически чистые углеводородные соединения с массовой долей основного вещества не менее 99 % (пентан, 2,3-Диметил-бутан). |

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

| Идентификационное наименование ПО | Номер версии ПО |
|-----------------------------------|-----------------|
| ADNP                              | V1.0.0.0*       |
| *Не ниже указанной версии         |                 |

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: анализаторы давления насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов «АДПП НОВА» соответствуют ТУ ВУ 100270996.028-2022, СТБ EN 13016-1-2011, ГОСТ EN 13016-1-2013, ГОСТ 33361-2015, ГОСТ 33157-2014, ТР ТС 020/2011, ТР ТС 004/2011.

Производитель средств измерений

ЗАО «БМЦ»

220007, ул. Фабрициуса, д.8, корпус 1, офис 216,

г. Минск, Республика Беларусь

Тел/факс +375 17 226 55 54, +375 17 200 68 96

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений  
Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ).

Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

тел.: 8-017-374-55-01, факс: 8-017-244-99-38

E-mail: info@belgim.by

- Приложения: 1. Фотография общего вида средств измерений на 1 листе.  
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знаков поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1  
(обязательное)  
Фотография общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 - Фотография общего вида анализатора давления насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов «АДНП НОВА»

Приложение 2  
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Место для нанесения знака поверки



Рисунок 2.1 - Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки