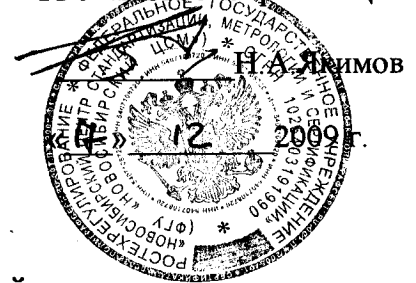


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ  
Директор  
ФГУ «Новосибирский ЦСМ»



## ОПИСАНИЕ типа средств измерений

АНАЛИЗАТОРЫ СИМ-4	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26138-03</u> Взамен №
-------------------	---

Выпускаются по техническим условиям СНМК.413412.002 ТУ

### Назначение и область применения

Анализаторы СИМ-4 (далее – анализатор) предназначены для измерения массовой доли воды в процентах в нефтепродуктах (дизельное топливо, моторное и автотракторное масло) при оперативном контроле их качества.

Метод определения массовой доли воды в процентах в нефтепродуктах соответствует ГОСТ 14203-69.

Анализаторы соответствуют 2 группе ГОСТ 22261-94.

Анализаторы выполнены в климатическом исполнении УХЛ4.2 по ГОСТ 15150-69.

### Описание

Принцип действия анализаторов основан на емкостном методе измерения относительной диэлектрической проницаемости обезвоженных нефтепродуктов, процентное содержание воды в которых меньше, чем 0,01 % и контролируемых нефтепродуктов.

Расчет процентного содержания воды в контролируемых нефтепродуктах в зависимости от диэлектрической проницаемости анализатор выполняет автоматически.

Результат измерения содержания воды в контролируемых нефтепродуктах индицируется на индикаторе в процентах и граммах на тонну.

Конструктивно анализатор состоит из измерительного прибора и первичного преобразователя, соединенных между собой кабелем.

Первичный преобразователь выполнен в виде коаксиального конденсатора. Электроды конденсатора представляют собой два коаксиально расположенных металлических цилиндра. Во время измерения пространство между электродами заполняется контролируемым нефтепродуктом.

Измерительный прибор анализатора СИМ-4 выполнен из ударопрочного полистирола.

В корпусе расположены плата индикации и платы измерительного канала анализатора. На передней и задней панелях располагаются элементы управления и регулировки, разъемы.

### Основные технические характеристики

- 1 Диапазон измерений массовой доли воды в нефтепродуктах от 0,01 до 2,00 %.
- 2 Пределы допускаемой относительной погрешности измерения массовой доли воды в нефтепродуктах  $\pm 10$  %.
- 3 Питание анализатора осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц.
- 4 Мощность, потребляемая анализатором не превышает 3,0 В·А.
- 5 Время непрерывной работы не более 8 ч.
- 6 Масса анализатора не более 1,8 кг.
- 7 Габаритные размеры, мм, не более:
  - первичного преобразователя – диаметр 50; высота 115;
  - измерительного прибора – 210x200x65.
- 8 Средняя наработка на отказ не менее 5000 ч.
- 9 Средний срок службы не менее 5 лет.
- 10 Среднее время восстановления работоспособного состояния после ремонта не более 1 ч.
- 11 Анализаторы по условиям эксплуатации соответствуют 2 группе ГОСТ 22261-94.
- 12 Условия эксплуатации:
  - температура окружающего воздуха от 10 до 35 °С;
  - относительная влажность воздуха при температуре 25 °С не более 90 %.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в левом верхнем углу паспорта СНМК.413412.002 ПС и руководства по эксплуатации СНМК.413412.002 РЭ принтером.

### Комплектность

Комплект поставки анализаторов приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование и условное обозначение	Обозначение или документ на постановку	Количество
1 Анализатор СИМ-4	СНМК.413412.002 ТУ	1
2 Вставка плавкая ВП1-1 0,15 А	АГО.481.303 ТУ	1
3 Руководство по эксплуатации	СНМК.413412.002 РЭ	1 экз
4 Паспорт	СНМК.413412.002 ПС	1 экз
5 Методика поверки	СНМК.413412.002 МП	1 экз

### Поверка

Поверка анализаторов проводится в соответствии с методикой поверки «Анализатор СИМ-4. Методика поверки СНМК.413412.002 МП», утвержденной ФГУП «СНИИМ» и согласованной с ГЦИ СИ ФГУ «Новосибирский ЦСМ». 12.05.2003 г.

Межповерочный интервал – 1 год.

Средства поверки в эксплуатации или после ремонта:

Государственные стандартные образцы: ГСО 5760-90 В-1; ГСО 5761-90 В-2; ГСО 5762-90 В-3.

## Нормативные документы

ГОСТ 8.190-76 Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для СИ объемного влагосодержания нефти и нефтепродуктов.

ГОСТ 14203-69 Нефть и нефтепродукты. Диэлектрический метод определения влажности.

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ Р 51350-99 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. общие требования.

Технические условия СНМК.413412.002 ТУ.

## Заключение

Тип «Анализатор СИМ-4» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.190-76.

## Изготовитель

ФГУП «СНИИМ»

Адрес изготовителя: Россия, 630004, г.Новосибирск, ул.Димитрова, 4

Тел. (383) 210-17-26

E-mail: [shuvalov@smim.siberia.net](mailto:shuvalov@smim.siberia.net)

Директор ФГУП «СНИИМ»



В.Ф.Матвейчук