

## Анализаторы влажности нефтепродуктов ИВН-3003 АКАСКАН

### Назначение средства измерений

Анализаторы влажности нефтепродуктов ИВН-3003 АКАСКАН (далее «анализаторы») предназначены для измерения содержания воды в эмульсиях, образованных нефтепродуктом, в лабораторных и цеховых условиях.

### Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов — измерение диэлектрических свойств анализируемой пробы. Программное обеспечение анализаторов автоматически рассчитывает объем (содержание) воды на основе сигнала, пропорционального значению диэлектрической проницаемости измеряемой среды.

Анализаторы состоят из электронного блока и погружного диэлькометрического датчика (щупа). Анализаторы выпускаются с двумя типами датчиков: ножевой НОЖ-1 – для работы с вязкими нефтепродуктами (мазуты, вязкие смазочные масла), и ИВН Б-1 – для работы с жидкими нефтепродуктами (моторные топлива, сырая нефть маловязкая).

Внешний вид анализатора с датчиком ИВН Б-1 приведен на рисунке 1, внешний вид датчика НОЖ-1 на рисунке 2.



Рисунок 1 - Внешний вид анализатора влажности нефтепродуктов ИВН-3003 АКАСКАН с датчиком ИВН Б-1

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Россия (495)268-04-70  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93



Рисунок 2 - Датчик ножевого типа НОЖ-1.

### Программное обеспечение

ПО «GD AKA-SCAN» является встроенным и выполняет следующие функции: задание рабочих режимов выполнения измерений и их контроль; запись сигнала детектора и обработка результатов измерений; градуировка анализатора; обеспечение процедуры измерений; аварийные сигналы. Данное программное обеспечение разработано изготовителем специально для решения задач измерений содержания воды в жидких и вязких пробах. Данное ПО является встроенным и не может быть выделено как самостоятельный объект.

Защита программного обеспечения осуществлена посредством системы пользовательских уровней, что обеспечивает доступ к меню технического обслуживания только представителям сервисной службы производителя.

Идентификация программного обеспечения осуществляется при каждом запуске анализатора путем вывода текущей версии ПО. Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
GD AKA-SCAN	GD	1.4 или выше	-	-

Влияние программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик.

Защита встроенного программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Диапазон показаний объемной доли воды, %	От 0 до 20
Диапазон измерений объемной доли воды, %	От 0,5 до 6,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, %	$\Delta = \pm(0,03X + 0,1)$ , где X – результат измерения, %
Источник питания	Четыре гальванический элемента типа А316 (размер АА)
Напряжение источника питания, В	6,0 <sub>-2,6</sub>
Потребляемый ток, мА, не более	50
Габаритные размеры, мм, не более: – электронного блока (Д x Ш x В) – датчика	160 x 85 x 28 диаметр 22 x 250
Масса, кг, не более	0,5
Средняя наработка а отказ, ч	20 000

Условия эксплуатации:

-диапазон температуры окружающей среды, °С	от 5 до 45
-диапазон относительной влажности воздуха, %, не более	80
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84,0 до 106,7

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на лицевую панель корпуса анализатора в виде наклейки.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки определяется заказом и отражается в спецификации.

Таблица 3

Наименование и обозначение	Количество
Блок электронный	1 шт.
Датчик НОЖ-1	1 шт.
Датчик ИВН Б-1	1 шт.
Элемент гальванический типа А316 (размер АА)	4 шт.
Кейс	1 шт.
Руководство по эксплуатации АКС.005.00.00.000 РЭ	1 экз.
Методика поверки МП 242-1716-2014	
Примечания: 1 Преобразователи поставляются в соответствии с заказ-нарядом (договором). 2. Гальванические элементы поставляются только по требованию заказчика. 3. По требованию заказчика кейс может быть заменен сумкой.	

## Поверка

Поверка осуществляется по документу МП 242-1716-2014 «Анализатор влажности нефтепродуктов ИВН-3003 АКАСКАН. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 22 апреля 2014 г.

Основные средства поверки:

Стандартные образцы массовой (объемной) доли воды в нефтепродуктах ГСО 9829-2011, ГСО 8999- 9007-2008, ГСО 9261-9262-2008.

## Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений изложена в руководстве по эксплуатации «Анализатор влажности нефтепродуктов ИВН-3003 АКАСКАН. Руководство по эксплуатации. АКС.005.00.000.000 РЭ» и технических условиях ТУ 4215-005-92466551-2013.

## Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализатору влажности нефтепродуктов ИВН-3003 АКАСКАН

Технические условия ТУ 4215-005-92466551-2013.

## Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

выполнению работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Россия (495)268-04-70  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://akascan.nt-rt.ru/> || [ans@nt-rt.ru](mailto:ans@nt-rt.ru)