

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «1» июня 2021 г. № 897

Регистрационный № 82017-21

Лист № 1  
Всего листов 5

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы содержания нефтепродуктов в воде OilGuard 2W, OilGuard 2EX

#### **Назначение средства измерений**

Анализаторы содержания нефтепродуктов в воде OilGuard 2W, OilGuard 2EX (далее – анализаторы) предназначены для автоматического определения концентрации нефтепродуктов и других растворенных органических веществ в питьевых, сточных, природных, морских водах, в оборотной воде энергоустановок, в пластовых водах нефтедобычи в соответствии с аттестованными методиками (методами) измерений (при использовании в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений).

#### **Описание средства измерений**

Принцип действия анализаторов основан на измерении сигнала флуоресценции нефтепродуктов при ультрафиолетовом возбуждении в исследуемой жидкости с дальнейшим пересчетом его в массовую концентрацию вещества с помощью построения градуировочной зависимости.

Конструктивно анализаторы выполнены в виде промышленных приборов, встраиваемых в поточную линию, и состоят из блока управления, проточной ячейки и жидкокристаллического сенсорного дисплея. Измерительный и управляющий сигналы могут передаваться как в автоматическую систему управления технологическим процессом промышленного предприятия так и на отдельные установки посредством таких интерфейсов, как: 0/4...20 мА, HART, Profibus DP, Modbus RTU и TCP, реле. Также анализаторы могут подключаться к отдельно устанавливаемым компьютерам.

Анализаторы выпускаются в следующих модификациях: OilGuard 2W и OilGuard 2EX, которые отличаются исполнением корпуса (модель OilGuard 2EX выполнена во взрывозащищенном корпусе, маркировка взрывозащиты 1Ex px ib II C T4 Gb) и длинами волн возбуждения и эмиссии.

Общий вид анализаторов, схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение места нанесения маркировки представлены на рисунках 1 и 2.

По заявлению владельца средства измерений или лица, представившего его на поверку, на корпус анализаторов наносится знак поверки (место нанесения указано на рисунках 1 и 2).



Рисунок 1 - Анализаторы OilGuard 2W



Рисунок 2 - Анализаторы OilGuard 2EX

## Программное обеспечение

Управление работой анализаторов, обработка результатов измерений осуществляется с помощью встроенного программного обеспечения «OilGuard 2» (далее по тексту - ПО). ПО осуществляет настройку и контроль работы анализаторов в процессе эксплуатации, отображает в режиме реального времени на экране приборов результаты измерений и позволяет их сохранять, проводит построение градиуровочных графиков, передавать результаты на внешние устройства управления и носители информации.

Программное обеспечение размещается в энергонезависимой памяти микропроцессора. Несанкционированный доступ к программному обеспечению исключён посредством ограничения прав учетной записи пользователя и конструкцией анализаторов (установка пломб, отсутствие внешних интерфейсов обновления программного обеспечения). Установка обновленных версий ПО допускается только представителями предприятия - изготовителя.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	OilGuard 2
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	129.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики	
	OilGuard 2W	OilGuard 2EX
Диапазон измерений массовой концентрации нефтепродуктов и других растворенных органических веществ, мг/л	от 0,001 до 3,0*	от 0,1 до 2,6**
Диапазон измерений интенсивности флуоресценции, ОЕФ	-	от 0 до 80
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации нефтепродуктов и других растворенных органических веществ, %		±5
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений интенсивности флуоресценции, %	-	±5

\* Испытания проводились на стандартных образцах по концентрации масла турбинного марки Т-22;

\*\* Испытания проводились на стандартных образцах по концентрации хинина.

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики	
	OilGuard 2W	OilGuard 2EX
Спектральный диапазон возбуждения, нм	280	от 260 до 400
Спектральный диапазон эмиссии, нм	от 300 до 400	от 400 до 560
Диапазон показаний концентрации нефтепродуктов и других растворенных органических веществ, мг/л*	от 0 до 3,0	от 0 до 1000
Дискретность показаний, мг/л	0,001	0,01

Диапазон показаний интенсивности флуоресценции, FLU**	от 0 до 100	от 0 до 100
Время измерения, с	Непрерывно	
Габаритные размеры средства измерений, мм, не более:		
- высота	155	500
- ширина	55	350
- длина	130	700
Масса, кг, не более	3,2	37
Потребляемая мощность, В·А, не более	8	65
Параметры электрического питания:		
- напряжение переменного тока, В	230	
- частота переменного тока, Гц	50/60	
Условия эксплуатации:		
- температура окружающей среды, °С	от +15 до +35	
- относительная влажность воздуха, %	от 10 до 90	

\* В зависимости от исследуемого органического вещества может варьироваться в пределах указанного диапазона;

\*\*FLU – условная единица флуоресценции

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом, а также на корпус анализаторов методом наклеивания.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор содержания нефтепродуктов в воде OilGuard 2W/ OilGuard 2EX	-	1 шт.
Контрольный блок (светофильтр для проверки калибровки)	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 045.Д4-20	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в Руководствах по эксплуатации «Анализаторы содержания нефтепродуктов в воде OilGuard 2EX. Руководство по эксплуатации», Разделы 6 и 7; «Анализаторы содержания нефтепродуктов в воде OilGuard 2W. Руководство по эксплуатации», Разделы 6 и 7.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам содержания нефтепродуктов в воде OilGuard 2W, OilGuard 2EX

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. № 3455 Государственная поверочная схема для средств измерений массовой (молярной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов, а также флуоресценции в жидких и твердых веществах и материалах на основе спектральных методов

Техническая документация «SIGRIST-PHOTOMETER AG», Швейцария

