

ДАТЧИК НЕФТЕПРОДУКТОВ АКВА МП-361

(с автоматической системой очистки)

РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ





СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА 1	Вводная информация	4
	1.1 Внешний вид моделей	4
	1.2 Кабель	5
	1.3 Технические характеристики	6
ГЛАВА 2	Монтаж	7
	2.1 Таблица конфигурации	7
	2.2 Установка датчика	7
ГЛАВА 3	Калибровка	8
	3.1 Краткий обзор	8
	3.2 Приготовление стандартного раствора	8
ГЛАВА 4	Техническое обслуживание	9
	4.1 Периодичность технического обслуживания	9
	4.2 Методы технического обслуживания	9
	4.3 Меры предосторожности	9
ГЛАВА 5	Часто задаваемые вопросы	10
ГЛАВА 6	Гарантийные обязательства	11

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый пользователь!

Благодарим Вас за выбор датчика нефтепродуктов от компании «Мераприбор»!

Перед использованием внимательно прочтите данное руководство, это поможет правильно эксплуатировать и обслуживать прибор и избежать ненужных проблем. Не используйте и не обслуживайте прибор способами и методами, отличными от изложенных в данном руководстве по эксплуатации.

Гарантия производителя не распространяется на любые неисправности и убытки, вызванные несоблюдением мер предосторожности, изложенных в данном руководстве. Бережно храните документы. При возникновении вопросов свяжитесь с нашей службой технической поддержки по телефону: 8 800 333 56 67.

При получении прибора внимательно проверьте его и аксессуары на предмет возможных повреждений, полученных при транспортировке. При обнаружении таковых свяжитесь с транспортной компанией и отделом послепродажного обслуживания нашей компании. Сохраняйте упаковку для дальнейшего хранения и возможной транспортировки.

ГЛАВА 1

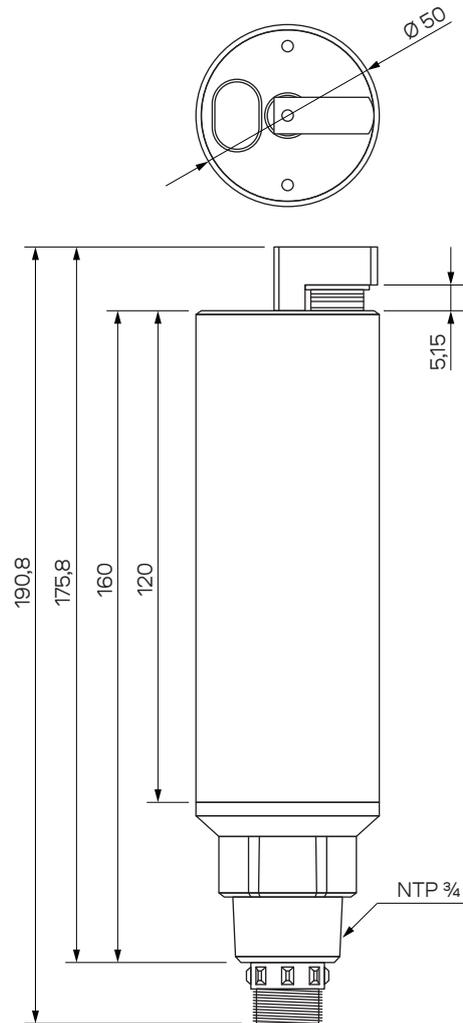
ВВОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Датчики нефтепродуктов АКВА МП-361 измеряют по принципу ультрафиолетового флуоресцентного анализа. От других распространенных методов данный метод отличается большей эффективностью, быстротой и лучшей воспроизводимостью, а также позволяет контролировать измерения в режиме онлайн. Датчики надежно и стабильно обнаруживают растворимые и эмульгированные масла. Кроме того, датчик АКВА МП-361 оснащен автоматической щеткой самоочистки, которая устраняет пузырьки воздуха и загрязнения, продлевая цикл обслуживания и сохраняя превосходную стабильность для длительного использования прибора. Датчики АКВА МП прекрасно подходят для мониторинга нефтяных месторождений, ликвидации нефтяных разливов и загрязнений, использования в трубопроводном транспорте, нефтехимической промышленности.

Для обнаружения нефти в водоеме датчики АКВА МП используют метод ультрафиолетовой флуоресценции, а концентрация нефти количественно анализируется в соответствии с интенсивностью флуоресценции, излучаемой нефтью и ее ароматическими углеводородными соединениями, а также соединениями, содержащими сопряженные двойные связи после поглощения ультрафиолетового света. Ароматические углеводороды в нефти могут флуоресцировать при возбуждении ультрафиолетовым светом, а количество масла в воде можно рассчитать по интенсивности флуоресценции.

1.1 ВНЕШНИЕ РАЗМЕРЫ ПРИБОРА

АКВА МП-361



1.2 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Схема подключения без коннектора

Цвет	Красный	Черный	Белый	Зеленый
Определение терминала	Мощность положительная	Мощность отрицательная	RS 485 A +	RS 485 B -
Символы	V +	V -	AS	BS

Схема подключения с коннектором

Цвет	Белый	Голубой	Серый	Черный
Определение терминала	+ 12 В	Земля	RS 485 A +	RS 485 B -
Символы	V +	V -	AS	BS

1.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измерительные элементы	Датчик нефтепродуктов с автоматической системой самоочистки
Метод измерения	Метод ультрафиолетовой флуоресценции
Измерительный диапазон	0...5000 ppb
Точность	5 ppb (NDSA), 1 ppb (BTEX)
Предел обнаружения	По фактической пробе нефтепродукта
Разрешение	0,01 ppb
Линейность	$R^2 > 0,999$
Класс защиты	IP68
Рабочее давление	3 бар
Интерфейс связи	Поддержка RS-485, протокол Modbus
Мощность	Постоянный ток 5...12 В, <100 мА
Размер	Ø 50 мм, длина 190,8 мм
Система самоочистки	Интегрированная автоматическая система самоочистки
Монтаж	Резьба NPT3/4, вставная установка
Длина кабеля	10 м (стандартно), возможна другая длина по заказу
Материал датчика	Нержавеющая сталь 316L / титан
Калибровка	Калибровка нуля, одно- или двухточечная
Питание	12-24 В

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Указанные выше технические параметры получены в стандартной лабораторной среде.
2. Срок службы датчика, частота технического обслуживания и калибровки зависят от фактических условий работы.

ГЛАВА 2

МОНТАЖ

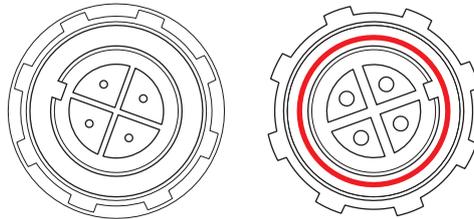
2.1. ТАБЛИЦА КОНФИГУРАЦИИ

Стандартная конфигурация	Количество
Датчик нефтепродуктов	1
Кабель	1

2.2. УСТАНОВКА ДАТЧИКА

2.2.1 ПРОВОДКА И ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

1. Не используйте кабель датчика для подъема датчика! Рекомендуется установить защитную крышку кабеля для обеспечения бесперебойного питания и водонепроницаемости.
2. Убедитесь, что разъемы датчика и кабеля (или корпуса измерительной трубки) правильно присоединены и затянуты. Будьте осторожны и не повредите уплотнительное кольцо (обозначено красным кругом на рисунке ниже), чтобы обеспечить хорошую водонепроницаемость.



3. Перед подключением питания убедитесь, что последовательность проводки и напряжение источника питания правильные!

(2) УСТАНОВКА ДАТЧИКА

1. Датчик рекомендуется устанавливать вертикально, при этом измерительное световое окно должно быть обращено вниз. Следует избегать ударов датчика о соседние конструкции под воздействием течения. Если течение сильное, зафиксируйте датчик.
2. Принимая во внимание возможные колебания уровня воды, устанавливайте датчик на 30 см ниже минимально возможного уровня.
3. В соответствии с принципом работы сенсорной оптики, расстояние между торцом светового окна датчика и дном контейнера/сопутствующего устройства должно быть не менее 10 см.
4. Рекомендуется устанавливать датчик там, где нет пузырьков воздуха, и как можно дальше от порта аэрации.

ГЛАВА 3

КАЛИБРОВКА

3.1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Датчик АКВА МП-361 поддерживает одноточечную и двухточечную калибровку. Калибровка по одной точке корректирует измеренное значение с помощью коэффициента К, а калибровка по двум точкам — с помощью коэффициентов К и В. Адрес регистра коэффициентов КВ: 0x1100.

3.2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ СТАНДАРТНОГО РАСТВОРА

- Для приготовления раствора используется ГСО нефтепродукты в водорастворимой матрице 8654-2005 МСО 1299:2006.
- Датчик калибруют в рабочем диапазоне измерений определяемого компонента по растворам определяемого компонента с известной концентрацией. Точки калибровки по концентрации определяемого компонента не должны отличаться друг от друга более, чем на порядок.
- Для получения более точных данных с датчика рекомендуется калибровка по исходной воде.

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Проводите тест в коричневой светонепроницаемой емкости и следите, чтобы не было пузырьков воздуха на световом окне при введении датчика и считывании.
2. Торцы светового окна должны находиться на расстоянии ≥ 10 см от дна контейнера.

ГЛАВА 4

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1. ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Чистота измерительного окна очень важна для точности показаний. Перед тестированием рекомендуется очистить световое окно датчика.

Датчик нефтепродуктов с автоматической системой самоочистки АКВА МП-361

Очистка датчика	Рекомендуется каждые 2 недели, при использовании в загрязненных водоемах интервал между чистками следует сократить
Калибровка датчика	Через 3-4 недели
Обслуживание и проверка щетки самоочистки	Рекомендуется заменять щетину щетки каждые 3 месяца (в зависимости от конкретных условий работы); каждые 18 месяцев возвращайте прибор на завод для замены уплотнительного кольца

4.2. МЕТОДЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

- 1. Очистка поверхности датчика:** Промойте поверхность датчика водопроводной водой. Если загрязнения все же остались, протрите корпус влажной мягкой тканью. Для удаления стойких загрязнений можно добавить в воду немного бытового моющего средства.
- 2. Внешняя поверхность измерительного окна:** Промойте внешнюю поверхность датчика водопроводной водой, для удаления стойких загрязнений можно использовать нейтральное моющее средство и мягкую ткань.
- 3. Проверка кабеля датчика:** Проверьте кабель на предмет повреждений оболочки, выдавливания, чрезмерного изгиба и тому подобного. Установленный кабель не должен быть натянут и нагружен, в противном случае могут повредиться жилы внутри кабеля, что ведет к некорректной работе датчика.
- 4. Проверка щетки самоочистки:** Проверьте, чтобы щетина щетки нормально прилегала к световому окну, а щетка нормально вращалась и не болталась. Если щетина сильно изношена и не достает до светового окна, ее нужно заменить, а если вращающаяся щетка разболталась, ее необходимо затянуть.

4.3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

1. Датчик содержит чувствительные оптические и электронные компоненты. Убедитесь, что прибор не подвергается сильным механическим воздействиям. Внутри датчика нет деталей, обслуживаемых пользователем.
2. Щетка самоочистки приводится в движение и останавливается внутренним двигателем, поэтому не применяйте внешнюю силу для вращения щетки или препятствия ее вращению.
Сильные внешние воздействия могут повредить мотор-редуктор.

ГЛАВА 5
ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

Проблема	Возможная причина	Решение
Нарушение связи	Неправильное питание или проводка	Проверьте подключение источника питания и проводу в соответствии с руководством по эксплуатации
	Проблемы с интерфейсом, протоколом	Проверьте соответствие поддерживаемого прибором коммуникационного протокола
Значения не меняются	Нарушение работы щетки самоочистки	Проверьте, не заблокирована ли щетка посторонними частицами. Если это так, удалите их
		Включите снова и посмотрите, вращается ли щетка. Если не вращается или вращается с перебоями, обратитесь в наш отдел послепродажной поддержки
		Проверьте, соответствует ли напряжение источника питания требованиям, избегайте сбоев из-за низкого напряжения питания
	Программный и аппаратный сбой	Свяжитесь с нашим отделом послепродажной поддержки
Измеренное значение слишком высокое, слишком низкое или постоянно нестабильное	Датчик сильно загрязнен	Очистите корпус датчика и поверхность специального светового окна
	Щетка самоочистки сильно изношена	Замените щетку самоочистки
	Требуется калибровка	Выполните пользовательскую калибровку
Остались вопросы		Свяжитесь с отделом послепродажной поддержки

ТАБЛИЦА 5-1. СПИСОК ЧАСТО ПОВТОРЯЮЩИХСЯ ВОПРОСОВ

В таблице 5-1 перечислены возможные проблемы и варианты их решения. Если возникшей у вас проблемы нет в списке или предложенный способ не решает ее, свяжитесь с нами.

ГЛАВА 6

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. СРОК ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ — 1 ГОД

2. ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА СЛЕДУЮЩИЕ СИТУАЦИИ:

1. Ущерб, причиненный форс-мажорными обстоятельствами, стихийными бедствиями, социальными потрясениями, войной (объявленной или необъявленной), терроризмом или любым государственным принуждением.
2. Повреждения, вызванные неправильным использованием или установкой, небрежностью или несчастным случаем.
3. Стоимость доставки при отправке прибора обратно производителю.
4. Фрахт для ускоренной или экспресс-доставки компонентов или приборов, на которые не распространяется гарантия.
5. Командировочные расходы на местный гарантийный ремонт.

3. ДАННАЯ ГАРАНТИЯ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ ВСЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ГАРАНТИИ КАЧЕСТВА,

1. Настоящая гарантия представляет собой полное, окончательное и исключительное заявление об условиях гарантии, и ни одно лицо или агент не уполномочены формулировать никакие другие гарантии от имени нашей компании.
2. Выше упомянутые меры по исправлению ситуации, такие как ремонт, замена или возврат платежа, являются особыми случаями, не нарушающими данную гарантию, и относятся только к продуктам самой компании. Ответственность за любой другой ущерб из-за дефектов продукта или небрежного обращения исключается на основании обязательств строгой ответственности или других правовых теорий, в том числе в случае последующих убытков, причинно связанных с этими обстоятельствами.