

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы мутности АМ-8122

Назначение средства измерений

Анализаторы мутности АМ-8122 (далее - анализаторы) предназначены для измерений мутности водных сред.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на регистрации рассеянного оптического излучения. Луч, формируемый источником излучения - инфракрасным лазерным диодом, попадает в измерительную камеру, где рассеивается взвешенными в анализируемой пробе воды частицами. Рассеянное излучение под углом 90° или 135° (в зависимости от исполнения) регистрируется фотодетектором. По полученному значению интенсивности рассеянного излучения осуществляется расчёт мутности анализируемой водной среды.

Конструктивно анализаторы состоят из датчика и контроллера. Допускается к одному контроллеру одновременно подключать два датчика. Датчики могут снабжаться системой автономной очистки поверхности оптических линз сжатым воздухом.

Анализаторы выпускаются в виде различных исполнений. Условное обозначение исполнения отделяется от наименования типа точкой и состоит из двух цифр. Первая цифра «3» или «5» обозначает тип датчика (погружной или проточный), вторая цифра «2» или «5» обозначает верхний предел показаний значений мутности (400 или 10 000 ЕМФ). Контроллер может изготавливаться в настенном (корпус IP65) или щитовом исполнении.

Электрическое питание осуществляется от сети переменного или постоянного тока.

Управление анализаторами осуществляется с помощью кнопок на фронтальной панели контроллера.

Результаты измерений выводятся на экран контроллера. Представление результатов измерений предусмотрено в виде текущих значений мутности и в виде графика.

В анализаторах предусмотрена передача данных через унифицированные токовые выходы, по локальной сети Modbus RTU. Также предусмотрен выход сигнализации о превышении заданных пороговых значений мутности водной среды.

Анализаторы позволяют оценивать температуру анализируемой пробы. В случае исполнения с проточным датчиком анализаторы дополнительно позволяют оценить объёмный расход пробы через датчик.

Общий вид анализаторов изображён на рисунке 1.

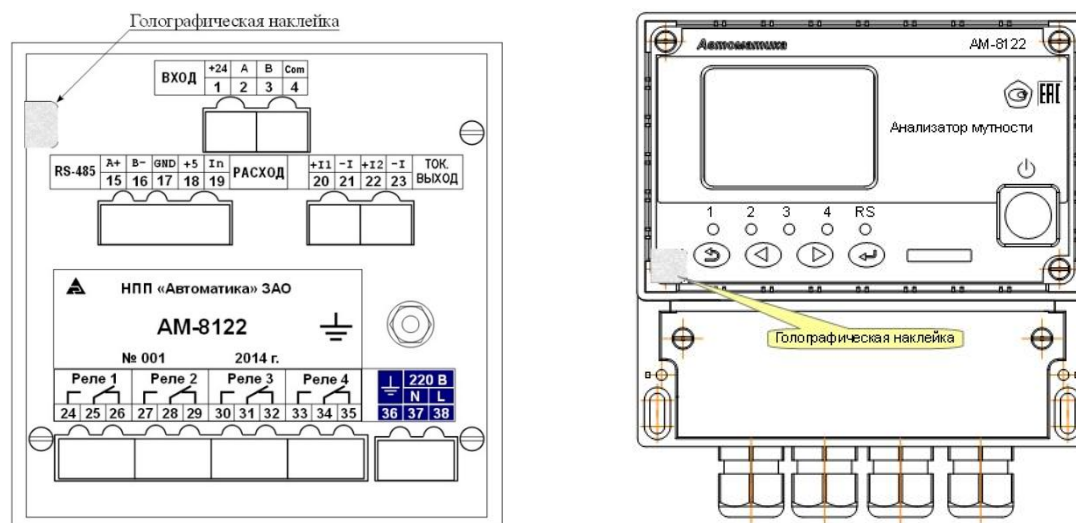


а) щитовой контроллер
с погружным датчиком

б) настенный контроллер
с проточным датчиком

Рисунок 1 - Общий вид анализатора

Пломбировка корпуса осуществляется с помощью голографической наклейки, наносимой на контроллер.



а) задняя панель щитового контроллера

б) передняя панель настенного контроллера
(прозрачная крышка снята)

Рисунок 2 - Способ и место пломбировки корпуса анализатора

Программное обеспечение

Анализаторы имеют встроенное программное обеспечение (ПО).

Встроенное ПО используется для выполнения измерений, сбора, обработки, отображения, хранения и передачи результатов измерений на внешние устройства и носители информации.

Уровень защиты ПО «средний» в соответствии с документом Р 50.2.077-2014. При нормировании метрологических характеристик учтено влияние ПО.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	TBDM.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 01.01.03
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Диапазон показаний мутности, ЕМФ	
1) исполнение AM-8122.X2	от 0 до 400
2) исполнение AM-8122.X5	от 0 до 10 000
Диапазоны измерений мутности, ЕМФ	
1) исполнение AM-8122.X2	от 0 до 400
2) исполнение AM-8122.X5	от 0 до 4000
Поддиапазоны измерений мутности, для исполнения AM-8122.X2, ЕМФ	
	от 0 до 4
	от 0 до 40
	от 0 до 400

Продолжение таблицы 2

1	2
Поддиапазоны измерений мутности для исполнения АМ-8122.X5, ЕМФ	от 0 до 100 от 0 до 1000 от 0 до 4000
Пределы допускаемой основной приведённой погрешности (к верхнему пределу используемого поддиапазона измерений), %	±4
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения температуры окружающей среды от +20 °С в пределах рабочих условий на каждые 10 °С, в долях от предела допускаемой основной погрешности	±0,5

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: 1) от сети переменного тока: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц 2) от сети постоянного тока напряжением, В	от 100 до 240 от 47 до 63 от 18 до 35
Потребляемая мощность, В·А, не более	15
Габаритные размеры, мм, не более 1) контроллер (щитовое / настенное исполнения) - высота - ширина - длина 2) датчик проточный - диаметр - длина 3) датчик погружной - диаметр - длина	96 / 190 130 / 200 127 / 103 43 143 60 165
Масса, кг, не более 1) контроллер (щитовое и настенное исполнения) 2) датчик проточный (с кабелем 10 м и защитным колпачком) 3) датчик погружной (с кабелем 10 м, защитным колпачком и насадкой для автономной очистки)	1,0 0,9 1,1
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды (щитовое / настенное исполнения контроллера), °С - относительная влажность (щитовое / настенное исполнения контроллера), % - атмосферное давление, кПа	от 0 до +50 / от -10 до +50 от 10 до 80 / от 10 до 98 от 84 до 107
Температура анализируемой водной среды, °С	от -5 до +50
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	20000

Знак утверждения типа

наносится на этикетку анализатора и титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

Основная комплектность поставки приведена в таблице 4.

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Анализатор мутности АМ-8122 ¹	1 шт.
Комплект принадлежностей ²	1 комп.
Комплект эксплуатационной документации АВДП.414215.001 ²	1 комп.
Методика поверки МП-242-2058-2016	1 экз.

Примечание:
1) анализатор может поставляться в комплекте с двумя датчиками.
2) комплекты принадлежностей и эксплуатационной документации согласовываются при заказе.

Поверка

осуществляется по документу МП-242-2058-2016 «Анализаторы мутности АМ-8122. Методика поверки», утверждённому ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 18 октября 2016 г.

Основные средства поверки: стандартный образец мутности (формазиновая суспензия) ГСО 7271-96, границы допускаемой относительной погрешности аттестованного значения $\pm 2\%$.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке или паспорт (формуляр).

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационной документации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам мутности АМ-8122

ТУ 4215-099-10474265-2014 «Анализатор мутности АМ-8122. Технические условия».

Изготовитель

Закрытое Акционерное Общество «Научно-Производственное Предприятие «Автоматика» (ЗАО «НПП «Автоматика»)

ИНН 3329020119

Юридический адрес: 600016, Россия, г. Владимир, ул. Б. Нижегородская, 77

Телефон: (4922) 47-53-09, 47-52-90; факс: (4922) 21-57-42

Web-сайт: <http://www.avtomatica.ru>; E-mail: market@avtomatica.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

(ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон: (812) 251-76-01; факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: <http://www.vniim.ru>; E-mail: info@vniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.