

АНАЛИЗАТОР МИКРОЧАСТИЦ «СКАТ-1»



Одна из важных характеристик состава природной воды, влияющая на эффективность всех процессов водоподготовки, - содержание в ней взвешенных частиц твердой или жидкой фазы (ее мутность). Мутная вода забивает фильтры водозаборных устройств и снижает качество водоподготовки в целом. Наличие взвесей в основных контурах энергетических установок вызывает эрозионный износ трубопроводов и турбины, снижает эффективность работы теплообменного оборудования. Присутствие взвесей активированных продуктов коррозии в теплоносителе станций атомной энергетики

формирует радиационные поля от элементов циркуляционного контура.

Анализатор микрочастиц в воде «СКАТ-1» предназначен для непрерывного определения в автоматическом режиме содержания взвешенных частиц в водных средах (мутности воды). Анализатор «СКАТ-1» выпускается в нескольких модификациях - «СКАТ-1т» и «СКАТ-1н» (три варианта) и «СКАТ-1с» (цветность).

«СКАТ-1т» определяет концентрацию взвесей в диапазоне от 50 до 50 000 мг в литре. **Область применения** - контроль потерь твердого при сливах алломерационных фабрик и горно-обогатительных комбинатов.

«СКАТ-1н» определяет содержание взвешенных частиц в воде, в том числе эмульсий нефтепродуктов, в диапазоне концентраций от 0,1 до 50 мг в литре. **Область применения** - контроль при водозаборах, технологические процессы отстаивания, фильтрации и осветления воды, выходной контроль питьевой воды.

В гидравлической схеме анализатора для отбора и доставки пробы применены управляемые исполнительные механизмы - мембранные насосы и электромагнитные клапаны.

Стадии работы анализатора «СКАТ-1»:

- подача пробы в измерительную кювету с периодической остановкой потока для обеспечения оптической однородности среды;
- измерение светорассеяния пробы;
- вычисление результатов анализа цифровым измерительным преобразователем по хранящейся в оперативной памяти калибровочной характеристике;
- вывод полученной информации на собственный дисплей и периферийные устройства (например, в АСУ ТП), сохранение результатов измерения в архиве анализатора;
- слив пробы и промывка измерительной кюветы.

Особенности анализатора:

- полная автоматизация процесса отбора пробы и анализа;
- высокая точность измерений;
- малая чувствительность к присутствию в пробе окрашенных неорганических ионов и органических красителей;
- калибровка по нескольким точкам;
- высокое быстродействие;
- возможность настройки алгоритма работы управляющего контроллера под конкретную задачу;
- цифровой способ обработки аналитического сигнала, позволяющий накапливать значительные массивы данных, упрощает процедуру расчета результатов измерений по сохраняемым в оперативной памяти и периодически обновляемым калибровочным характеристикам;
- наличие постоянной памяти;
- пыле-, брызгозащищенное исполнение.

ПРОЦЕДУРА РАБОТЫ

Эксплуатация предлагаемых анализаторов возможна в условиях химических лабораторий и производственных помещений.

Подключение анализатора «СКАТ-1» - стационарное, к магистрали с избыточным давлением анализируемой среды; при давлении свыше 1 атм. отбор пробы осуществляется через штатный гидрозатвор, устанавливаемый на входе анализатора.

Для достижения наибольшей эффективности применения анализатора необходимо перед монтажом согласовать вариант его установки с Фирмой-изготовителем. Анализатор вводится в эксплуатацию и принимается на гарантийное обслуживание после выполнения комплекса пуско-наладочных работ с участием представителей Заказчика и Фирмы-изготовителя или представителя Заказчика, прошедшего обучение.

Перед началом работы производят выбор режима измерения в зависимости от рабочего диапазона содержания взвешенных частиц в пробе.

Интервал времени выполнения цикла последовательных операций при анализе пробы может составлять от 5 до 30 секунд.

Результаты измерений выводятся на приборный дисплей, самописец, принтер, компьютер или в виде нормированного сигнала 4-20 (0-20) мА. Предусмотрена световая индикация (НОРМА, ТРЕВОГА, ПРЕДЕЛ), в зависимости от нахождения результатов измерений внутри или вне заданного диапазона нормальных значений.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Экологический контроль:

- сточных вод промышленных предприятий;
- сбросных вод объектов тепловой и атомной энергетики;
- сбросных вод горно-обогатительных фабрик;
- контроль водоемов, имеющих потенциальные источники загрязнения взвешенными частицами.

Технологический контроль:

- качества воды технологических контуров АЭС и ТЭС;
- работы установок водоподготовки;
- качества воды для подпитки тепловых сетей;
- работы пульпогустителей горно-обогатительных фабрик;
- качества воды высокой чистоты при производстве полупроводников.

Опыт успешного использования анализатора «СКАТ-1»:

- технологии питьевого водоснабжения;
- контроль содержания взвешенных частиц в водоемах, имеющих рыбохозяйственное значение;
- контроль потерь сливов сточителей агломерационных фабрик горно-обогатительных комбинатов.

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- анализатор «СКАТ-1»;
- ЗИП;
- набор реактивов для приготовления стандартных суспензий;
- гидрозатвор (при анализе водных сред под избыточным давлением).

Для автоматической обработки результатов измерений и представления их в графической форме к анализатору может быть подключен компьютер с соответствующим программным обеспечением, поставка которого производится по дополнительному договору.

Время одного измерения	5-30 с
Вывод результатов	на цифровое табло, RS485, RS232; токовая петля 4-20 мА, (0-20) мА
Давление в потоке	0,1-10 атм.
Диапазон определяемых концентраций взвешенных частиц	0,1-50 (СКАТ-1н); 50-50 000 (СКАТ-1т) мг/л
Исполнение	В4, Р1, N1 по ГОСТ 12997-84
Категория климатического исполнения	УХЛ4 по ГОСТ 15150-69
Относительная влажность воздуха при +25 °С	не более 80%
Погрешность фотометрирования на канал	не более 1%
Размер анализируемых микрочастиц	0,5-50 мкм
Режимы индикации	НОРМА, ТРЕВОГА, ПРЕДЕЛ
Температура анализируемого потока	от +0,5 до +50 °С
Температура окружающего воздуха	от +0,5 до +50 °С
Атмосферное давление	84-106,7 кПа
Гарантийный срок эксплуатации	1 год
Средний срок службы	не менее 5 лет
Габариты	400x300x150 мм
Масса	не более 20 кг
Питание	187-242 В, 50±1 Гц от автономного источника, 12 В
Потребляемая мощность	100 Вт

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48,
Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12,
Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40,
Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: umx@nt-rt.ru

www.lumex.nt-rt.ru