

Российский производитель приборов
для систем автоматического контроля выбросов
по ФЗ-219, ФЗ-177, Постановлениям правительства РФ №262, 263, 39
и справочнику ИТС-22.1-2021



Комплекс газоаналитический ПЭМ-2М.1

Оптический пылемер СОМ-16

Оптический расходомер ИС-14.М и ИС-14.М.Ех

Электрохимический газоанализатор ПЭМ-4М

Оптический влагомер ГОС-18

Газоанализатор кислорода ИКТС- 11

www.ecomer.net/ru

ТГ-канал про АИС

Телеграм-канал
«Экомер про АИС
контроля выбросов»

https://t.me/eco_mer



Выбор оборудования для САКВ – ЭТО ХОЛОДНЫЙ и сухой расчет



В последнее время ведутся споры о том, какой газоанализатор предпочтительнее для контроля выбросов – «горячий влажный» или «холодный сухой». В статье объясняются особенности горячего влажного и холодного сухого методов определения концентрации газов. Представлены газоанализаторы бренда «ЭКОМЕР», а также комплекс газоаналитический ПЭМ-2М.1, который, используя традиционный холодный сухой метод, тем не менее является оптимальным выбором для решения задач экологического мониторинга.

АО «Проманалитприбор», г. Бердск, Новосибирская обл.

Сегодня контроль за выбросами выполняют не только территориальные органы Росприроднадзора, но и ведомственные службы промышленных предприятий, благодаря чему рынок газоанализаторов растет и развивается. На нем появляются новые приборы и технологии, преимущество которых, впрочем, надо еще доказать.

Например, одной из новинок стали газоанализаторы, которые измеряют пробу, отобранную из дымовой трубы, без охлаждения и осушения, практически в неизменном состоянии. На всем пути движения пробы от пробоотборного зонда до выхода из газоанализатора ее температура поддерживается на уровне 160 °С и выше. Традиционные газоанализаторы для повышения точности измерений подготавливают пробу путем ее охлаждения с целью удаления влаги из нее. Поэтому традиционный метод стали называть холодным сухим, а газоанализаторы соответственно холодными сухими. Новые газоанализаторы с обогреваемой измерительной ячейкой в противовес им называют горячими влажными. С помощью современной системы термоконтроля они не дают температуре опускаться ниже точки росы, а значит, максимально сохраняют измеряемую пробу в неизменном составе.

Многие потребители стали отдавать предпочтение новой разработке, ведь системы учета, связанные с коммерческими интересами, требуют высокой точности. Но во всех ли случаях применение новой технологии оправданно? Обязательно ли платить за дорогой новомодный прибор, хотя традиционный вполне подходит для задач экомониторинга? Этими вопросами озадачилась компания «Проманалит-

прибор» из Новосибирской области, которая имеет большой опыт работы в сфере оснащения промышленных производств газоанализаторами для автоматизированных систем контроля выбросов.

Газоанализаторы
АО «Проманалитприбор»

В 2024 году АО «Проманалитприбор», российский производитель газо-



Рис. 1. Оптический расходомер газа ИС-14.М

аналитического оборудования, отмечает юбилей. Двадцать пять лет предприятие разрабатывает и производит газоанализаторы для контроля дымовых газов. Продукция компании есть на каждой третьей ТЭЦ России. Ее клиентами стали более 600 предприятий из России, ближнего и дальнего зарубежья.

Специалисты предприятия разработали и производят все основное измерительное оборудование для определения состава дымовых газов от котлов, печей и других промышленных топливосжигающих установок. На базе продукции АО «Проманалитприбор» под торговой маркой «ЭКОМЕР» построено и сертифицировано несколько десятков систем автоматического контроля выбросов (САКВ) в соответствии с Ф3-219, постановлениями Правительства РФ № 262 и 263 от 2019 года, а также справочника НДТ ИТС-22.1. Кроме того, приборы ТМ «ЭКОМЕР» используются в системах контроля выбросов в Беларуси и Казахстане.

Клиенты выбирают продукцию АО «Проманалитприбор» из-за индивидуальных преимуществ каждого изделия. Например, оптический расходомер ИС-14.М (рис. 1) отлично работает в запыленных газовых средах с высокими температурами и влажностью. При этом его цена ниже, чем у ультразвуковых расходомеров, а кроме того, он может устанавливаться на одной площадке обслуживания, что очень удобно и экономически

выгодно, так как проще и дешевле, чем монтаж ультразвуковых расходомеров. В 2024 году компания закончила разработку расходомера ИС-14.М-Ех во взрывозащищенном исполнении и приступила к его сертификации.

Электрохимический газоанализатор ПЭМ-4МС – это бюджетное решение по контролю концентраций загрязняющих веществ. В отличие от недорогих аналогов у этого газоанализатора более профессиональная система пробоотбора и пробоподготовки.

Газоанализаторы кислорода ИКТС-11 с циркониевым датчиком – самый популярный продукт в линейке компании. Газоанализатор имеет несколько исполнений, в том числе взрывозащищенное ИКТС-11.Ех. На базе кислородомера ИКТС-11 создано решение по контролю содержания кислорода в системах подачи пылеугольного топлива. Система поддерживает концентрацию кислорода на уровне ниже 16%, чтобы не произошло самовозгорания и детонации угольной пыли. Так как газоанализатор калибруется по смеси кислорода с азотом, он может применяться для контроля чистоты инертных газов с точностью до 0,12%.

Оптические пылемеры СОМ-16 (рис. 2) популярны не только в России, но и в Казахстане. Их регулярно устанавливают для контроля запыленности дымовых газов на угольных ТЭЦ. В комплект поставки пылемера входит система защиты оптики с воздушными продувками, поэтому он может ка-

заться дороже аналогов. Однако эти аналоги должны подключаться к системе подачи сжатого воздуха, которая есть не на каждом предприятии, и не всегда протянуть сжатый воздух на отметку 50 м дешевле, чем приобрести готовое автономное решение.

Комплекс газоаналитический ПЭМ-2М.1

Вопрос о том, какой тип оптического газоанализатора для САКВ (систем автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосфере) лучше применять, горячий влажный или холодный сухой, вызывает много споров. Так как государство предоставило право выбора оборудования производителям и заказчикам, то, как всегда, произошло «маркетинговое чудо», и реклама победила стандартизацию, метрологию и здравый смысл. Большинство заказчиков требуют применять горячий влажный метод измерения, обосновывая свои требования в том числе тем, что он более точен, а холодный сухой нет, так как при осушении пробы вместе с влагой теряются контролируемые вещества.

Между тем утверждение о потере контролируемых веществ справедливо только для газоанализаторов, проходящих испытания с целью установления метрологических характеристик по ПГС (поверочные газовые смеси). Причем относится это утверждение к газоанализаторам обоих типов, так как пробоотбор, пробоподготовка и взаимное влияние измеряемых ком-



Рис. 2. Оптический пылемер СОМ-16



Рис. 3. Комплекс газоаналитический ПЭМ-2М.1

понентов и влаги не учитываются при определении точности. А если газоанализаторы прошли испытания на стенде, имитирующем многокомпонентные реальные горячие влажные среды вместе с пробоотбором и пробоподготовкой, то все метрологические характеристики уже установлены и прописаны в описании типа.

К тому же цель мониторинга — это контроль соблюдения нормативов выбросов, которые определены в ходе инвентаризации с помощью холодно-

го сухого метода. А значит, для сравнения лучше и правильней использовать одинаковые методы измерения. А то вдруг и вправду окажется, что горячий влажный измеряет точнее, в нем ничего не теряется, а значит, показания будут выше, чем при инвентаризации?

Комплекс газоаналитический ПЭМ-2М.1 (рис. 3) работает по классическому и самому распространенному во всем мире методу с осушением пробы, он прошел испытания на стенде во ВНИИМ им. Д. И. Мен-

делеева с горячими влажными средами вместе с зондом, пробоотборной линией и холодильником, поэтому заслуживает доверия гораздо больше, чем газоанализаторы, которые работают по горячему влажному методу, но прошли испытания на однокомпонентных ПГС без системы пробоотбора, и непонятно, как они учитывают влияние влаги на измерение загрязняющих веществ.

Если необходимо выполнять измерение влаги в дымовых газах, в комплекте с ПЭМ-2М.1 может применяться оптический влагомер ГОС-18. По сути, это однокомпонентный анализатор паров воды, использующий горячий влажный метод. Некоторые заказчики решают задачу учета влажности путем измерения кислорода во влажном дымовом газе с помощью газоанализатора ИКТС-11, а в осушенной пробе — газоанализатором ПЭМ-2М.1.

Заключение

Преимуществом продукции под торговой маркой «ЭКОМЕР» является единый производитель, что облегчает обслуживание и поддержку большого приборного парка, входящего в состав САКВ. Инженеры компании-поставщика могут проводить комплексное обслуживание и давать консультации по всем вопросам, связанным с эксплуатацией и технической поддержкой.

25-летний опыт работы на рынке газоанализаторов дымовых газов является дополнительной гарантией того, что газоаналитическое оборудование АО «Проманалитприбор» будет обеспечено своевременным гарантийным и сервисным обслуживанием.

АО «Проманалитприбор», г. Бердск,
Новосибирская обл.,
тел.: +7 (383) 286-8710,
e-mail: info@ecomer.ru,
сайт: ecomer.ru



vk.com/journal_isup
ВКонтакте



<https://t.me/isupmagaz>
Телеграм



<https://dzen.ru/isup>
Дзен

Все новости и статьи в свободном доступе