

# Газоанализатор ДАГ-600 для анализа ОТХОДЯЩИХ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ



В статье рассмотрены задачи экологического контроля, связанные с работой топливосжигающих установок, и возможности современных газоанализаторов, которые позволяют как осуществлять контроль загрязнения воздуха, так и оптимизировать процессы горения. Представлен мобильный газоанализатор ДАГ-600, предназначенный для работы в полевых и цеховых условиях, его конструктивные и функциональные возможности, в частности, способность определять до 7 компонентов одновременно.

ООО «ДИТАНГАЗ», г. Нижний Новгород

В современном мире вопросы экологической безопасности и рационального использования ресурсов выходят на первый план. Энергетика, как основа промышленности и комфорта, находится в центре этого процесса. В наше время активно развиваются альтернативные источники энергии. Доля атомных электростанций в генерации электроэнергии превысила 12%. Доля электростанций «зеленой» генерации в России – около 23%. Из них на солнечные и ветровые электростанции приходится только 2,5%, а примерно 20% – на гидроэлектростанции. Но центральное место в генерации электричества (около 65%) занимают теплоэлектростанции на углеводородах – газе и угле.

Технологический процесс ТЭС, обеспечивая жизнедеятельность, является значительным источником воздействия на окружающую среду. Отопление и горячее водоснабжение генерируются на ТЭЦ, и над любым городом, крупным населенным пунктом России возвышаются трубы котельных, из которых и зимой, и летом поднимаются столбы дыма. Процесс производства тепловой и электрической энергии на теплоэлектростанциях в силу своей специфики является одной из наиболее проблемных отраслей

по воздействию на окружающую среду. Законодательство строго регулирует эту сферу, требуя непрерывного мониторинга и недопущения превышения предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ. Одной из ключевых причин загрязнения атмосферы признана работа промышленных топливосжигающих установок. На практике это означает, что предприятиям, эксплуатирующим

такие установки, необходимо измерительное оборудование для контроля загрязнения воздуха, с метрологическими характеристиками, отвечающими требованиям стандартов, и при этом способное работать в тяжелых промышленных условиях. Газоанализаторы перестали быть вспомогательным инструментом, превратившись в базовый элемент системы технического и экологического контроля.



Рис. 1. Газоанализатор ДАГ-600 в собранном виде



Рис. 2. Компоненты портативного газоанализатора ДАГ-600 в кейсе

Современный газоанализатор — это интеллектуальный инструмент, который решает двуединую задачу: обеспечивает экологическую безопасность, помогая соблюдать жесткие нормативы, и способствует экономической эффективности за счет экономии топлива. Для решения этих задач компания «ДИТАНГАЗ» (г. Нижний Новгород) более 33 лет занимается разработкой, производством и обслуживанием газоанализаторов, в частности, ДАГ-16, АСКЗВ, ДАГ-500, ДАГ-510. Опираясь на этот опыт, компания выпустила газоанализатор ДАГ-600 (рис. 1), который отвечает современным требованиям к мобильности и комплексности измерений.

Прибор, сертифицированный в 2024 году и включенный в Государственный реестр средств измерений (№ 92636-24), ориентирован на комплексный анализ дымовых и технологических газов. Он предназначен для широкого применения в энергетике, промышленности и сервисных организациях, помогает обеспечить экологический контроль и оптимизировать процессы горения.

Конструктивно ДАГ-600 выполнен как компактный переносной прибор, рассчитанный на работу в полевых и цеховых условиях. В полной комплектации он поставляется в пластиковом кейсе (рис. 2). Благодаря малым габаритам и весу с ним легко добраться до любой точки отбора

пробы, подняться на эстакаду или протиснуться между трубами.

Сборка ДАГ-600 для измерений занимает около минуты. Для удобства визуального контроля показаний прибор можно закрепить на металлической поверхности с помощью встроенных магнитов или повесить на шею на специальный ремень. Яркий дисплей с крупными знаками обеспечивает четкую видимость показаний даже в полумраке. Прибор оснащен интеллектуальной системой оповещения: в случае нештатной ситуации (перегиб шланга, превышение концентраций) он подает звуковой сигнал, извещая о невозможности проведения измерений и предотвращая ошибки. Встроенный литий-ионный аккумулятор обеспечивает несколько дней работы без подзарядки, которую можно выполнить от любого USB-порта. Прибор сохраняет до 400 записей для каждого режима работы, что подходит для ведения журналов и формирования отчетов.

ДАГ-600 способен одновременно измерять концентрацию семи ключевых компонентов —  $O_2$ ,  $CO$ ,  $NO$ ,  $NO_2$ ,  $SO_2$ ,  $H_2S$  и  $CH_4$  — с возможностью отображения в ppm или  $mg/m^3$ . Помимо этого, прибор измеряет температуру дымовых газов, абсолютное и дифференциальное давление, что позволяет рассчитывать коэффициент излишка воздуха ALF, коэффициент потерь  $Q$ , уровень углекислого газа  $CO_2$  и оценивать эффективность работы топливосжигающей установки. ДАГ-600 позволит отказаться от сложных ручных расчетов и автоматически рассчитает объемные выбросы. Он подходит для экологического контроля выбросов в соответствии с законодательством. При этом его возможности по точному измерению уровня кислорода, угарного газа и оксида азота позволяют оптимизировать работу горелок котлов, настраивая режим горения для достижения максимальной КПД и экономии топлива.

Отметим, что для постоянного мониторинга уровня загрязняющих веществ в отходящих газах компания производит вариант стационарного газоанализатора ДАГ-510. В эту систему входит блок подготовки пробы — металлический компактный корпус размер 60 × 40 × 20 см, где размещены



Рис. 3. Стационарный газоанализатор ДАГ-510

газоанализатор, системы очистки воздуха, обеспечения питания, удаления конденсата, вентиляции и сетевое устройство. Также имеются зонд отбора пробы с возможностью постоянного нахождения в зоне с температурой до 800 °С и пробоотборная магистраль. Такое исполнение позволяет интегрировать газоанализатор в существующую систему ГТС по протоколу Modbus и осуществлять мониторинг в режиме реального времени (рис. 3).

Ключевым условием применения газоанализаторов в коммерческом и производственном учете остается подтвержденное качество измерений. Включение приборов в Государственный реестр средств измерений, наличие утвержденных методик поверки и возможность сервисного сопровождения — обязательные требования для эксплуатирующих предприятий. Линейка газоанализаторов ДАГ сопровождается необходимой разрешительной и эксплуатационной документацией, что упрощает их внедрение в действующие системы контроля. Не менее важным аспектом является техническое обслуживание и ремонт на протяжении всего срока эксплуатации, от чего напрямую зависит точность измерений приборов и эксплуатационные характеристики.

Подводя итог, еще раз отметим, что современное газоаналитическое оборудование становится многофункциональным и мобильным, подходит как для задач энергосбережения, так и для экологического контроля.

ООО «ДИТАНГАЗ», г. Нижний Новгород,  
тел.: +7 (831) 466-5451, +7 (831) 466-8405,  
e-mail: [market@ditangaz.ru](mailto:market@ditangaz.ru),  
сайт: [www.ditangaz.ru](http://www.ditangaz.ru)