



**НПО ПРИБОР ГАНК**

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ГАЗАНАЛИТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

# Атмосфера

## СИСТЕМА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА И МЕТЕОПАРАМЕТРОВ

- ❖ МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ
- ❖ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ



CO<sub>2</sub>  
SO<sub>2</sub>  
H<sub>2</sub>S  
NO<sub>2</sub>  
NH<sub>3</sub>  
CH<sub>4</sub>  
O<sub>3</sub>  
CH<sub>2</sub>O

PM  
2.5-10



**НПО ПРИБОР ГАНК**

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ГАЗАНАЛИТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

## УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ГАЗАНАЛИЗАТОР ЭКОЛАБ ПЛЮС

Предназначен для одновременного измерения концентрации химических веществ в воздухе с выдачей измеренной информации на цветной дисплей.

Позволяет проводить измерения в автоматическом режиме с выдачей световой, звуковой и вибро сигнализации при превышении порогов срабатывания.

Компактная, лёгкая и защищённая конструкция позволяет работать в самых суровых условиях (от - 60 С до + 70 С), в местах с повышенной влажностью и запылённостью (IP67), а также во взрывоопасных зонах (1ExibIIBT4GbX).



CO<sub>2</sub>  
SO<sub>2</sub>  
H<sub>2</sub>S  
NO<sub>2</sub>  
NH<sub>3</sub>  
CH<sub>4</sub>  
O<sub>3</sub>  
CH<sub>2</sub>O

PM  
2.5-10

## Системы ГАНК для контроля качества воздуха

Можно сказать, что вся деятельность ООО «НПО «ПРИБОР» ГАНК» посвящена сохранению чистоты атмосферного воздуха. Эта компания – крупнейший в России изготовитель газоанализаторов, автоматизированных систем, стационарных и передвижных постов мониторинга качества воздуха, которые применяются на промышленных предприятиях, вокруг мусорных полигонов, вдоль оживленных автострад и в других местах, где антропогенная нагрузка на природу слишком велика и необходим эффективный контроль, чтобы снизить ее. Семейство газоанализаторов ГАНК-4 включает приборы, отличающиеся универсальностью, использующие различные химические, физико-химические и физические методы для определения концентрации самых разных газов. А построенная на их базе система контроля качества воздуха «Атмосфера» реализована в виде малогабаритного стационарного поста, наряду с удобством эксплуатации гарантирует высокое качество результатов измерений и подходит для экологического мониторинга любого типа: государственного, производственного и общественного. Мы обратились к директору по развитию НПО «ПРИБОР» ГАНК» [Михаилу Зеленову](#) и попросили рассказать подробнее о решениях компании. ■■■■■

### **ЦИТАТА:** Переносные приборы ГАНК-4, можно сказать, уникальны в своем роде.

**ИСУП:** Михаил Юрьевич, злободневный вопрос: насколько существенно изменится цена на вашу конечную продукцию, прежде всего на станции экомониторинга и газоанализаторы?

**М. Ю. Зеленев:** Учитывая тот факт, что наша компания подтвердила производство газоанализаторов универсальных ГАНК-4 на территории России в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации», а также то, что на 90 % применяются отечественные комплектующие, повышение цены на конечную продукцию будет минимальным и, скорее всего, составит около 10–12 %.

**ИСУП:** У вас есть очень удачное решение в сфере производства станций экомониторинга – малогабаритные стационарные посты. Планируете ли продолжать и расширять эту линей-

ку? Какие преимущества у данного решения?

**М. Ю. Зеленев:** Мы всегда ищем новые решения, которые будут отвечать потребностям рынка, постоянно модернизируем малогабаритные посты, ведем работу по повышению качества измерений, их стабильности и стабилизации показаний в зависимости от условий эксплуатации. Так, в настоящее время мы налаживаем выпуск малогабаритных постов для работы в регионах с длительным повышением температуры. Запускаем пилотные проекты по переносным малогабаритным постам, чтобы обеспечить возможность проводить измерения в различных точках отбора пробы, в установленный период времени, тем самым создавая более полную картину о состоянии атмосферного воздуха. Также создаются системы для контроля.

**ИСУП:** Какие вещества может измерять ваша станция (количество веществ, концентрация и т. д.)?

**М. Ю. Зеленев:** В системах применяются стационарные газоанализаторы линейки ГАНК-4, поэтому перечень измеряемых компонентов очень обширен и включает как вещества, подлежащие обязательному контролю на объектах наблюдательной сети Росгидромет, – это азота диоксид ( $\text{NO}_2$ ), аммиак ( $\text{NH}_3$ ), азота оксид ( $\text{NO}$ ), серы диоксид ( $\text{SO}_2$ ), углерода диоксид ( $\text{CO}_2$ ), дигидросульфид (сероводород,  $\text{H}_2\text{S}$ ), углерода оксид ( $\text{CO}$ ), акролеин ( $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}$ ), сероуглерод ( $\text{CS}_2$ ), углеводороды (C1–C10), фенол ( $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$ ), формальдегид ( $\text{CH}_2\text{O}$ ), хлор ( $\text{Cl}_2$ ), озон ( $\text{O}_3$ ) и другие, так и «специфичные» вещества: гидрохлорид, или хлороводород ( $\text{HCl}$ ), гидрофторид, или фтороводород ( $\text{HF}$ ), гидразин ( $\text{N}_2\text{H}_4$ ), тяжелые металлы ( $\text{Pb}$ ,  $\text{Cu}$ ,  $\text{Zn}$ ,  $\text{Cd}$ ,  $\text{Cr}$ ), взвешенные вещества, изоцианаты и т. д. С полным списком компонентов, измеряемых газоанализаторами ГАНК-4, можно ознакомиться на нашем сайте.

Измерения возможно проводить и в атмосферном диапазоне, и в воз-





Рис. 1. Система мониторинга качества воздуха «Атмосфера»

духе рабочей зоны, ну а в целом можно сказать, что диапазон измерений соответствует требованиям Постановления главного государственного врача РФ от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»».

**ИСУП:** Требуется ли система «Атмосфера» от конечного потребителя какой-либо дополнительной настройки при установке?

**М. Ю. Зеленев:** При реализации системы «Атмосфера» (рис. 1) мы опирались на опыт сотрудников различных служб, в задачи которых входит мониторинг воздуха, на их пожелания относительно упрощения работы и эксплуатации имеющихся стационарных, передвижных, малогабаритных постов. В системе мы старались реализовать принцип plug and play («подключил и заработало»), чтобы конечный потребитель максимально оперативно развернул систему и начал получать данные без лишних настроек, конфигурации, установки, подключения и согласования.

Преимуществами системы являются простота установки, минимизирован-

ные расходы на обслуживание, малое энергопотребление. Модульная конструкция позволяет дополнять систему различным контрольно-измерительным оборудованием, а миниатюрность и компактность дают возможность легко перемещать ее и выполнять измерения в любом пункте. Кроме того, система останется незаметной в общественных местах, а ее автоматическая работа устраняет человеческий фактор при проведении измерений.

**ИСУП:** Как организован доступ к результатам измерений, архивам и пр.? Как я понимаю, есть клиентская часть, а есть серверная. Расскажите, пожалуйста, о них.

**М. Ю. Зеленев:** Структурно система является иерархической, трехуровневой, территориально распределенной, с централизованным управлением. Состоит из измерительных, связующих и вычислительных компонентов:

- ▶ измерительные компоненты — это средства измерений утвержденного типа, в том числе газоанализаторы ГАНК-4, метеостанции, датчики уровня воды, дозиметры и пр.;
- ▶ связующие компоненты — устройства сбора, обработки, хранения и передачи данных;
- ▶ вычислительные — это сервер сбора данных и приложений для просмотра результатов в режиме реального времени, работы с архивами, работы с графиками, таблицами, настройками доступа и оповещения.

Именно в клиентском ПО при вводе идентификаторов (логин, пароль) пользователь получает доступ с любого ПК к результатам работы системы.

**ИСУП:** Какие метеоданные измеряются в системе «Атмосфера» по умолчанию и какие можно добавить?

**М. Ю. Зеленев:** Как я упоминал, сами измерительные посты имеют модульную конструкцию, позволяющую дополнять систему различным контрольно-измерительным оборудованием, в том числе и метеостанциями, которые в зависимости от потребностей и желания заказчика могут измерять различные метеопараметры: от простых модификаций с измерением температуры, давления, влажности, скорости ветра до более сложных — с возможностью измерения скорости и направления воздушного потока,

интенсивности осадков. Для реализации программы «Безопасные качественные дороги» измерительные посты могут комплектоваться датчиками состояния дорожного полотна и датчиками интенсивности дорожного движения.

Но главное, оснащение системы, ее конфигурация, исполнение, функциональность напрямую зависят от требований заказчика, от того, какие параметры наряду с загрязненностью воздуха ему необходимо измерять. Под эти требования мы разработаем и произведем конкретную модификацию системы.

**ИСУП:** У вас по-настоящему широкая и специализированная линейка газоанализаторов для разных отраслей промышленности. Изменилась ли структура потребителей по отраслям в результате последних событий?

**М. Ю. Зеленев:** Линейка газоанализаторов ГАНК-4 состоит из стационарных, переносных, общепромышленных и взрывозащищенных модификаций. Их применение — неотъемлемая часть реализации требований законодательства РФ и стран СНГ в области экологии, охраны труда, промышленной безопасности. С принятием новых нормативов ужесточились требования к производствам, в связи с чем расширился список отраслей, где необходим газоанализатор. К новым областям применения можно отнести полимерные производства, кабельную промышленность, аграрный сектор, тепличные хозяйства, оловянные производства.

**ИСУП:** Давайте поговорим о возможных модификациях ваших газоанализаторов ГАНК-4, например, о переносных исполнениях. На какие особенности можно обратить внимание?

**М. Ю. Зеленев:** Переносные приборы ГАНК-4 (рис. 2), можно сказать, уникальны в своем роде. В чем состоит эта уникальность? ГАНК-4, как и остальные газоанализаторы, предназначен для определения количественного содержания вредных веществ в воздухе. Но это единственный газоанализатор, который обеспечивает измерение 30 веществ одним прибором, имеет разделение на диапазоны (атмосфера, рабочая зона, промышленные выбросы), дает возможность



Рис. 2. Переносной газоанализатор ГАНК-4

получать усредненные значения за установленное время, а также проводить непрерывные фиксированные измерения. При необходимости можно дополнять, варьировать перечень измеряемых компонентов, менять их диапазоны, что позволяет аккредитованной лаборатории более продуктивно работать.

Хотелось бы рассказать и о новом переносном приборе, который разработан и производится нашей компанией, — это универсальный газоанализатор «ЭКОЛАБ ПЛЮС» (рис. 3), внесенный в Госреестр средств измерений под номером 83098-21. Он предназначен для автоматического измерения концентрации химических веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в закрытых (замкнутых) и жилых помещениях, в промышлен-



Рис. 3. Универсальный газоанализатор «ЭКОЛАБ ПЛЮС»

ных помещениях и на открытых пространствах промышленных объектов, в вентиляционных выбросах, технологических процессах и промышленных выбросах в целях санитарно-эпидемиологического благополучия, охраны окружающей среды, охраны труда, промышленной безопасности и оптимизации технологических процессов. Возможности газоанализатора «ЭКОЛАБ ПЛЮС»:

- ▶ обнаружение от 1 до 9 газов одновременно, «горячая» замена сенсоров;
- ▶ широкий диапазон измерений: от 0 и свыше 50 ПДК р. з., более 60 измеряемых веществ;
- ▶ контроль ДВК горючих и токсичных газов;
- ▶ измерение концентрации веществ в атмосфере, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах;
- ▶ диффузионный или принудительный отбор пробы;
- ▶ световая, звуковая и вибросигнализация при превышении установленных порогов;
- ▶ выбор индикации единицы измерения ( $\text{мг}/\text{м}^3$ , ppm, % об. доли, % НКПР);
- ▶ цветной тач-дисплей;
- ▶ выбор времени измерения (фиксированное, постоянное, настраиваемое);
- ▶ аналитические преобразования в усредненные значения;
- ▶ простое управление и навигация по меню;
- ▶ альтернативные методы измерений (электрохимический, термокаталитический, полупроводниковый, оптический);
- ▶ наличие штатного телескопического зонда для отбора пробы из труднодоступных мест;
- ▶ температура эксплуатации от  $-60$  до  $+50$  °C;
- ▶ ударостойкая, прочная и долговечная конструкция с уровнем защиты IP67 и маркировкой взрывозащиты 1 Ex ib IIB T4 Gb x;
- ▶ проведение измерений по руководству по эксплуатации, а также по аттестованным методикам;
- ▶ интерфейс USB.

**ИСУП:** Расскажите об оборудовании в стационарном исполнении. Насколько обширна эта линейка?

**М. Ю. Зеленев:** Если говорить в целом, то стационарное оборудование



Рис. 4. Стационарный газоанализатор ГАНК-4М

ГАНК-4 (рис. 4) представляет собой инструмент промышленной безопасности и служит для контроля загазованности в производственных помещениях, рабочей зоне открытых наружных установок промышленных объектов. Выявляет загазованность по предельно допустимой концентрации (ПДК), осуществляет автоматический непрерывный газовый контроль и анализ. При достижении предельно допустимых величин срабатывает сигнализация с выдачей сигналов в систему ПАЗ и регистрацией случаев загазованности. Отвечает всем нормативным требованиям. Мы производим как общепромышленные, так и взрывозащищенные газоанализаторы.

**ИСУП:** У вас хорошо сбалансированная и отработанная номенклатура оборудования для газоаналитики. Однако планируете ли вы в угоду рынку выпускать аналоги газоанализаторов иностранного производства?

**М. Ю. Зеленев:** Да. Опять же, следуя тенденциям рынка, ввиду складывающейся геополитической обстановки в настоящее время мы запускаем в производство линейку портативных газоанализаторов, аналоги Honeywell («Ханивелл»), Dräger («Драгер»), MSA (МСА) и других иностранных производителей.

Беседовал С. В. Бодрышев,  
главный редактор журнала «ИСУП».



ООО «НПО «ПРИБОР» ГАНК», г. Москва,  
тел.: +7 (495) 798-3638,  
e-mail: info@gank4.com,  
сайт: www.gank4.ru