

## АТМОСФЕРА системы контроля качества воздуха



**Область применения:** Безопасность работ/Контроль ПДКр.з. вредных веществ, Безопасность работ/Контроль кислорода, Технология и промвыбросы/Контроль промышленных выбросов, Технология и промвыбросы/Контроль технологических процессов, Экология/Контроль атмосферы жилой зоны (ПДКс.с.)

**Тип:** Стационарный/Многоканальный

**Количество каналов:** 128

**Режим работы:** Непрерывный

**Наименования контролируемых компонентов:** С Углерод (Сажа), C<sub>10</sub>H<sub>8</sub> Нафталин, C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>N Ацетонитрил (Уксусной кислоты нитрил, метилцианид, этанонитрил, цианометан), C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>CL<sub>2</sub> 1,2-Дихлорэтан, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O Ацетальдегид (Этаналь), C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O Эпоксизтан (Этилена оксид, этиленоксид, оксиран, 1,2-эпоксизтан), C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH) Этанол (Этиловый спирт), C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>S Этантиол (Этилмеркаптан), C<sub>2</sub>H<sub>7</sub>NO<sub>2</sub>-Аминоэтанол (Моноэтаноламин), C<sub>3</sub>H<sub>3</sub>N Проп-2-енонитрил (Акрлонитрил, винилцианид), C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>O Проп-2-ен-1-аль (Акролеин), C<sub>3</sub>H<sub>6</sub> Пропен (Пропилен), C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O Пропан-2-он (Ацетон, Диметилкетон), C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт), C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>O Бутан-1-ол (Бутанол, бутиловый спирт), C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>O Бутан-2-ол (Изобутанол), C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub> 2-Этоксизтанол (Этилцеллозольв), C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub> Этилацетат (Винилацетат), C<sub>4</sub>H<sub>8</sub> Бутен (Бутилен), C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>O Пентан-1-ол (Спирт амиловый), C<sub>5</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub> Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, метиловый эфир метакриловой кислоты), C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O Циклогексанон, C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>2</sub> Бутилацетат, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CL Хлорбензол, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> Бензол, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>O Гидроксизбензол (Фенол), C<sub>7</sub>H<sub>8</sub> Метилбензол (Толуол), C<sub>8</sub>H<sub>10</sub> Диметилбензол (Ксилолы, смесь изомеров м-, о-, п-), C<sub>8</sub>H<sub>8</sub> Этинилбензол (Стирол), C<sub>9</sub>H<sub>12</sub> (1-Метилэтил) бензол (Изопропилбензол, Кумол), CCl<sub>4</sub> Тетрахлорметан (Углерод 4-х хлористый), CH<sub>2</sub>O Формальдегид, CH<sub>2</sub>O<sub>2</sub> Метановая кислота (Муравьиная кислота), CH<sub>3</sub>OH Метанол (Метиловый спирт), CH<sub>3</sub>SH Метантиол (Метилмеркаптан), CH<sub>4</sub> Метан, CO Углерода оксид (Угарный газ), CO<sub>2</sub> Углерода диоксид (Двуокись углерода, углекислый газ), CS<sub>2</sub> Сероуглерод (Углерода дисульфид), Cl<sub>2</sub> Хлор, H<sub>2</sub>S Дигидросульфид (Сероводород), HCL Гидрохлорид (Хлороводород, соляная кислота), HF Гидрофторид (Фтороводород), NH<sub>3</sub> Аммиак, NO Азота оксид, NO<sub>2</sub> Азота диоксид, O<sub>3</sub> Озон, SO<sub>2</sub> Серы диоксид (Ангидрид сернистый), Аэрозоли краски, Бензин, Дизельное топливо, Пыль (взвешенные частицы)

**Количество контролируемых компонентов (одним прибором):** 128

**Маркировка взрывозащиты:** Нет

Цена (без учета НДС): **По запросу** руб.

## Описание

Стационарная система контроля качества воздуха АТМОСФЕРА предназначена для мониторинга, сигнализации, а также хранения, обработки и передачи данных о состоянии воздушной среды контролируемого объекта. Отличительной особенностью системы является ее модульная конструкция, позволяющая расширять возможности и вносить изменения в конфигурацию.

### Функциональные возможности системы контроля воздуха АТМОСФЕРА:

- Непрерывное измерение концентрации загрязняющих газообразных примесей и аэрозолей, взвешенных частиц PM<sub>2,5</sub>\*, PM<sub>10</sub>\* (опционально) в атмосферном воздухе и в воздухе рабочей зоны, а также в открытых пространствах промышленных объектов.
- Измерения метеорологических параметров: температуры воздуха, атмосферного давления, относительной влажности воздуха, уровня ультрафиолета солнечного излучения, скорости и направления ветра, количества и интенсивности осадков в автоматическом режиме.
- Измерение температуры, влажности, точки росы воздуха внутри корпуса системы контроля воздуха.
- Непрерывный контроль параметров электросети системы.
- Сигнализация при достижении предельно допускаемых значений концентраций загрязняющих веществ.
- Хранение и передача данных измерений концентраций вредных веществ и метеопараметров в базу данных на сервере в реальном времени.

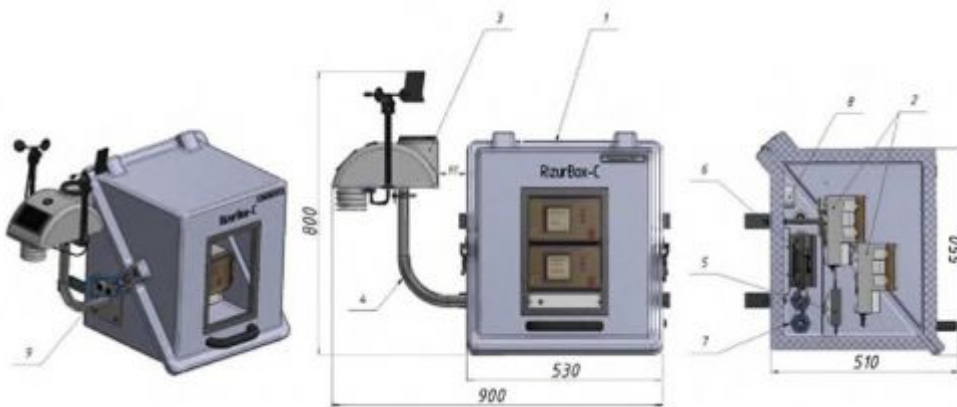
\* PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub> – это частицы того или иного вещества диаметром от 2,5 микрон (мкм) и менее – для PM<sub>2,5</sub> и от 10 мкм и меньше – для PM<sub>10</sub>. В целом, PM<sub>2,5</sub> можно описать, как тонкодисперсные частицы (для сравнения, толщина человеческого волоса составляет около 100 мкм).

Система контроля качества воздуха АТМОСФЕРА представляет собой автоматическую установку непрерывного действия с саморегулируемым отбором пробы анализируемого воздуха. Конструктивно состоит из газоанализаторов ГАНК-4М\*, счетчика взвешенных частиц, метеостанции, радиомодема, станции связи, сервера с интернетом, пользовательского программного обеспечения. С помощью системы АТМОСФЕРА можно удаленно управлять и контролировать работу каждого стационарного поста с интеграцией в существующие информационные системы.

\* Количество в составе системы газоанализаторов ГАНК-4М определяется при заказе (в зависимости от количества требуемых измеряемых веществ).

Выпускаются 2 варианта исполнений системы АТМОСФЕРА, которые отличаются габаритными размерами и массой, а также наличием GSM модема.

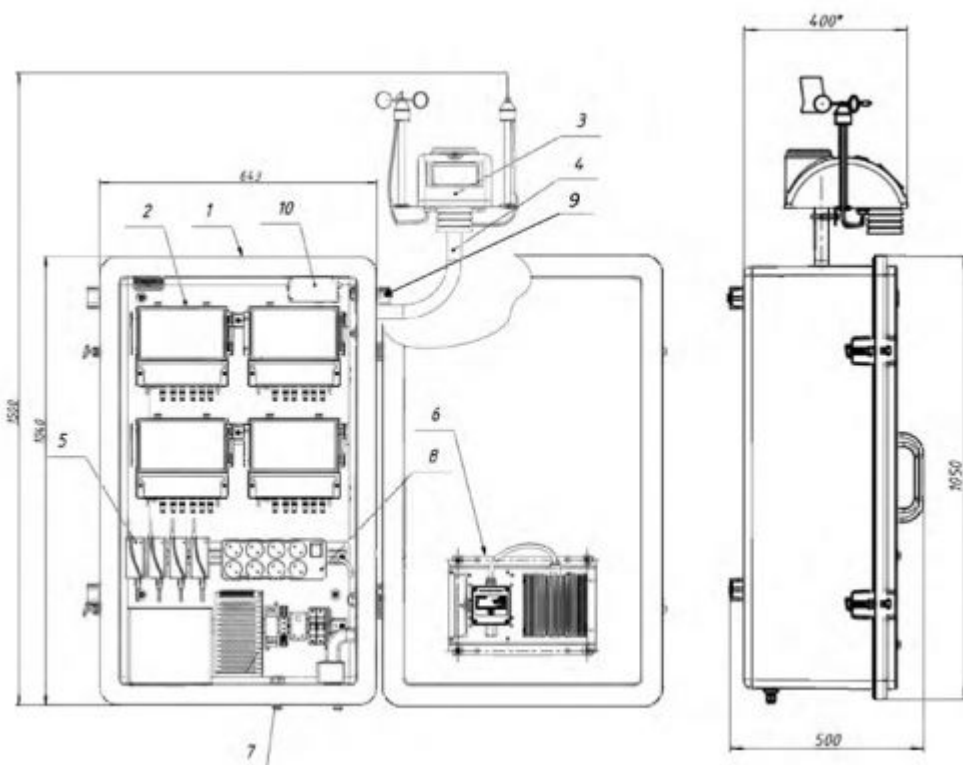
### Общий вид и габаритные размеры системы АТМОСФЕРА исполнения 1



Габаритные размеры (без учета крепежа), не более – 900x510x800 мм.  
Масса, не более – 30 кг.

1. Термостат ТС-1.
2. Газоанализатор ГАНК-4М.
3. Метеостанция.
4. Мачта метеостанции.
5. Блоки питания устройств системы.
6. Нагреватель термостата.
7. Группа гермовводов для внешней коммуникации.
8. Сетевой фильтр 220 В.
9. Группа разъемов подключения метеостанции.

### Общий вид и габаритные размеры системы АТМОСФЕРА исполнения 2



1. Термостат ТС-1.
2. Газоанализатор ГАНК-4М.
3. Метеостанция.
4. Мачта метеостанции.
5. Блоки питания устройств системы.
6. Нагреватель термостата.
7. Группа гермовводов для внешней коммуникации.
8. Сетевой фильтр 220 В.
9. Группа разъёмов подключения метеостанции.
10. GSM модем.

Габаритные размеры (без учета крепежа), не более – 1000x500x1500 мм.  
 Масса, не более – 75 кг.

## Технические характеристики системы контроля воздуха АТМОСФЕРА

Диапазоны измерений концентраций вредных веществ, мг/м<sup>3</sup> (% об.):

- в атмосферном воздухе	от 0,5 ПДКсс. до 0,5 ПДКр.з.;
- в воздухе рабочей зоны	от 0,5 ПДКр.з. до 20 ПДКр.з
Пределы основной относительной погрешности измерений	± 20%
Предел допускаемой дополнительной погрешности, обусловленной влиянием температуры и давления, а также содержанием не измеряемых компонентов газовой смеси в долях от основной погрешности	0,2%
Температура анализируемого воздуха на входе блока газоанализа, не выше	+50°C
Время прогрева после включения прибора, не более	15 мин
Продолжительность отбора пробы, не более	30 с
Время цикла измерения, не более	20 с
Объём памяти, записей каждого ГАНК-4М	999
Пределы допускаемой погрешности определения атмосферного давления, не более	0,5%
Скорость воздушного потока	1 - 60 м/с
Пределы допускаемой погрешности фиксации скорости ветра, не более	5%
Направление воздушного потока	0 - 359 град
Пределы допускаемой погрешности определения направления ветра, не более	3 град
Точность фиксации температуры в граничных значениях измеряемого диапазона, не менее	0,4°C
Пределы допускаемой погрешности определения относительной влажности, не более	5%
Степень защиты от влаги и пыли, не менее	IP54
Напряжение питания от сети переменного тока	220 В±10%, 50 Гц
Номинальная потребляемая мощность системы, не более	500 Вт
Габаритные размеры (без учета крепежа), не более	900x510x800 мм – исполнение1; 1000x500x1500 мм – исполнение2
Масса, не более	30 кг – исполнение1; 75 кг – исполнение1

## Перечень веществ и диапазоны измерений

Наименование вещества	Химическая формула	Диапазоны измерений массовых концентраций вредных веществ, мг/м <sup>3</sup>			
		А атмосферного воздуха 0,5ПДКс.с - 0,5ПДКр.з.*		Р воздуха рабочей зоны 0,5ПДКр.з.- 20ПДКр.з.*	
Азота диоксид	NO <sub>2</sub> **	0,02	1	1	40
Азота оксид	NO	0,03	2,5	2,5	100
Акрилонитрил (проп-2-енонитрил)	C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N	0,015	0,25	0,25	10
Акролеин (проп-2ен-1- аль)	C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	0,005	0,1	0,1	4
Аммиак	NH <sub>3</sub>	0,02	10	10	400
Ангидрид сернистый (сера диоксид)	SO <sub>2</sub>	0,025	5	5	200
Ацетальдегид (этаналь)	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> OH	0,005	2,5	2,5	100
Ацетон (пропан-2-он)	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O	0,175	100	100	4000
Ацетонитрил (уксусной кислоты нитрил)	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> N	0,05	5	5	200
Аэрозоль краски (по ксилолу)	-	0,1	25	25	1000
Бензин	-	0,75	50	50	2000
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	0,05	2,5	2,5	100
Бутанол (Бутан-2-ол) (бутиловый спирт)	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH	0,05	5	5	200
Бутилацетат	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub>	0,05	25	25	1000
Бутилен (2-метилпроп-1- ен, бут-1-ен)	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub>	1,5	50	50	2000
Винил ацетат этенил ацетат	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	0,075	5	5	200
Дизельное топливо	-	30	150	150	6000
1,2-Дихлорэтан	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub>	0,5	5	5	200
Изобутанол (Бутан-1-ол)	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O	0,05	5	5	200
Изопропилбензол (1-Метилэтил-бензол)	C <sub>9</sub> H <sub>12</sub>	0,007	25	25	1000
Кислота муравьиная (Метановая кислота)	CH <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	0,025	0,5	0,5	20
Ксилол (диметилбензол)	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	0,1	25	25	1000
Метанол	CH <sub>3</sub> OH	0,25	2,5	2,5	100
Метил-2-метилпроп- 2-еноат (Метилметакри- лат метиловый эфир ме- такриловой кислоты)	C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	0,005	5	5	200
Метилбензол (толуол)	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	0,3	25	25	1000
Метантиол (метилмер- каптан)	CH <sub>3</sub> SH	0,003	0,4	0,4	16
2-Аминоэтанол (Моноаноламин)	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	0,01	0,25	0,25	10
Нафталин	C <sub>10</sub> H <sub>8</sub>	0,0035	10	10	400
Озон	O <sub>3</sub>	0,015	0,05	0,05	2
Пропан-2-ол (Изопропанол)	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O	0,3	5	5	200
Пропен (пропилен)	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>	1,5	25	25	200
Углерод (Сажа)	C	0,025	2	2	80
Дигидросульфид (Сероводород)	H <sub>2</sub> S	0,004	5	5	200
Сероуглерод (углерод дисульфид)	CS <sub>2</sub>	0,0025	1,5	1,5	60
Пентан-1 -ол (Спирт амиловый)	C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> OH	0,005	5	5	200
Этенилбензол (Стирол)	C <sub>8</sub> H <sub>8</sub>	0,001	5	5	200
Углерода диоксид	CO <sub>2</sub>	1950	4500	4500	180000
Углерод оксид (Угарный газ)	CO	1,5	10	10	400
Тетрахлорметан (Углерод 4-х хлористый)	CCL <sub>4</sub>	0,035	5	5	200
Гидроксibenзол (Фенол)	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,0015	0,15	0,15	6
Формальдегид	CH <sub>2</sub> O	0,0015	0,25	0,25	10
Гидрофторид (Фторово- дород)	HF	0,0025	0,25	0,25	10
Хлор	CL <sub>2</sub>	0,015	0,5	0,5	20
Хлорбензол	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl	0,05	25	25	1000
Г идрохлорид (Хлорово- дород)	HCl	0,05	2,5	2,5	100
Циклогексанон	C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O	0,02	5	5	200
Этанол (Этиловый спирт)	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	2,5	500	500	20000

Эпоксизтан (Этилена оксид)	C2H4O	0,015	0,5	0,5	20
Этантиол (Этилмеркаптан)	C2H5SH	-	-	0,5	20
2-Этоксизтанол (Этилцеллозольв)	C4H10O2	0,35	5	5	200
Метан	CH4	25	3500	3500	35000

Примечания:

\* ПКДс.с. – среднесменная предельно-допустимая концентрация (ПКД сс) вещества в атмосферном воздухе.

ПКДр.з. – предельно-допустимая концентрация (ПКД) вещества в воздухе рабочей зоны.

\*\* Для NO<sub>2</sub> диапазон (0,02 - 1,00) мг/м<sup>3</sup> (А) - атмосферный воздух, диапазон (1 - 40) мг/м<sup>3</sup> (Р) - воздух рабочей зоны, где 0,02 мг/м<sup>3</sup> - половина среднесуточной концентрации; 1,00 мг/м<sup>3</sup> - половина среднесменной концентрации, 40 мг/м<sup>3</sup> - 20 ПДКрабочей зоны.

Диапазоны измерений конкретных газоанализаторов можно изменять внутри указанных в таблице диапазонов или совмещать их по требованию заказчика.

[Полный список измеряемых веществ](#)

## Стандартный комплект поставки

- Термостат ТС-1.
- Газоанализатор(ы) ГАНК-4М.
- Станция автоматическая метеорологическая СОКОЛ-М1.
- GSM модем с SIM – картой.
- Руководство по эксплуатации.
- Паспорт.
- Методика поверки.

## Дополнительная комплектация, опции

- Методика измерений на газоанализатор ГАНК-4М с учетом диапазонов измерений.
- Накопитель с программным обеспечением, в том числе с возможностью выдачи данных по интерфейсу RS-485 в стандартном протоколе MODBUSRTU, интерфейсный кабель.