

# Система контроля атмосферы промышленных объектов СКАПО

На основании Федеральных Законов “О промышленной безопасности опасных производственных объектов” и “О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера” на ФГУП “СПО “Аналитприбор” разработана и серийно выпускается многоканальная газоаналитическая система СКАПО, предназначенная для непрерывного автоматического контроля концентраций токсичных, взрывоопасных газов, кислорода и сигнализации о превышении заданных порогов, а также управления исполнительными устройствами (системы вентиляции, звуковые и световые сигнализации), а также (по отдельному заказу) других параметров: скорость потока воздуха, температуры, влажности, давления и т.д. Универсальность и гибкость в конфигурации системы позволяет эффективно и экономично решать вопросы комплексного контроля в рабочей зоне ПДК токсичных ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{RSH}$ ), ДВК взрывоопасных газов ( $\text{CH}_4$ ,  $\text{C}_3\text{H}_8$ ,  $\text{Et}$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{C}_2\text{H}_2$  и др.) и кислорода ( $\text{O}_2$ ).

## Выполняемые функции системой:

- выдачу сигналов при достижении предельно допустимых значений дозврывоопасных концентраций горючих газов и паров;
- выдачу сигналов при достижении предельно допустимых значений концентраций вредных токсичных веществ;
- управление (включено/выключено) исполнительными устройствами, технологическим оборудованием объекта контроля;
- оповещение персонала об аварийной ситуации;
- хранение информации о состоянии атмосферы объекта, ее обработки и отображения на ПЭВМ.



Система позволяет регистрировать степень загазованности как непосредственно на объектах, так и в операторной на персональной ЭВМ.

## Структура системы:

- Блок сигнализации и управления (БСУ);
- Блок расширения и связи (БРС);
- Блок реле (БР);
- Адаптер интерфейса (АИ);
- Коробка разветвительная;
- Блок местной сигнализации (БМС);
- ПЭВМ;
- Датчики-газоанализаторы (ДАК, ДАМ, ДАХ-М), датчики-сигнализаторы (ДАТ-М, СТМ-30);
- Пульт контроля (для контроля режимов работы составных частей системы).

## Количество составных частей:

01. ПЭВМ или БСУ - 1 шт.
02. БРС и БР (в сумме) - 64 шт.
03. Датчики - 512 шт.
04. БМС, АИ, КР и ПК - не нормируется.

## Система имеет 3 варианта построения:

01. Система с шинной архитектурой (с управлением от ПЭВМ);
02. Система с шинной архитектурой (с управлением от БСУ);
03. Система с последовательной передачей данных.



Учитывая многообразие задач, решаемых системой СКАПО, и условия ее эксплуатации, выбор конфигурации и конструктива системы необходимо осуществлять путем заполнения опросного листа (см. стр. 124-125).

## Достоинства и отличительные особенности СКАПО с шинной архитектурой:

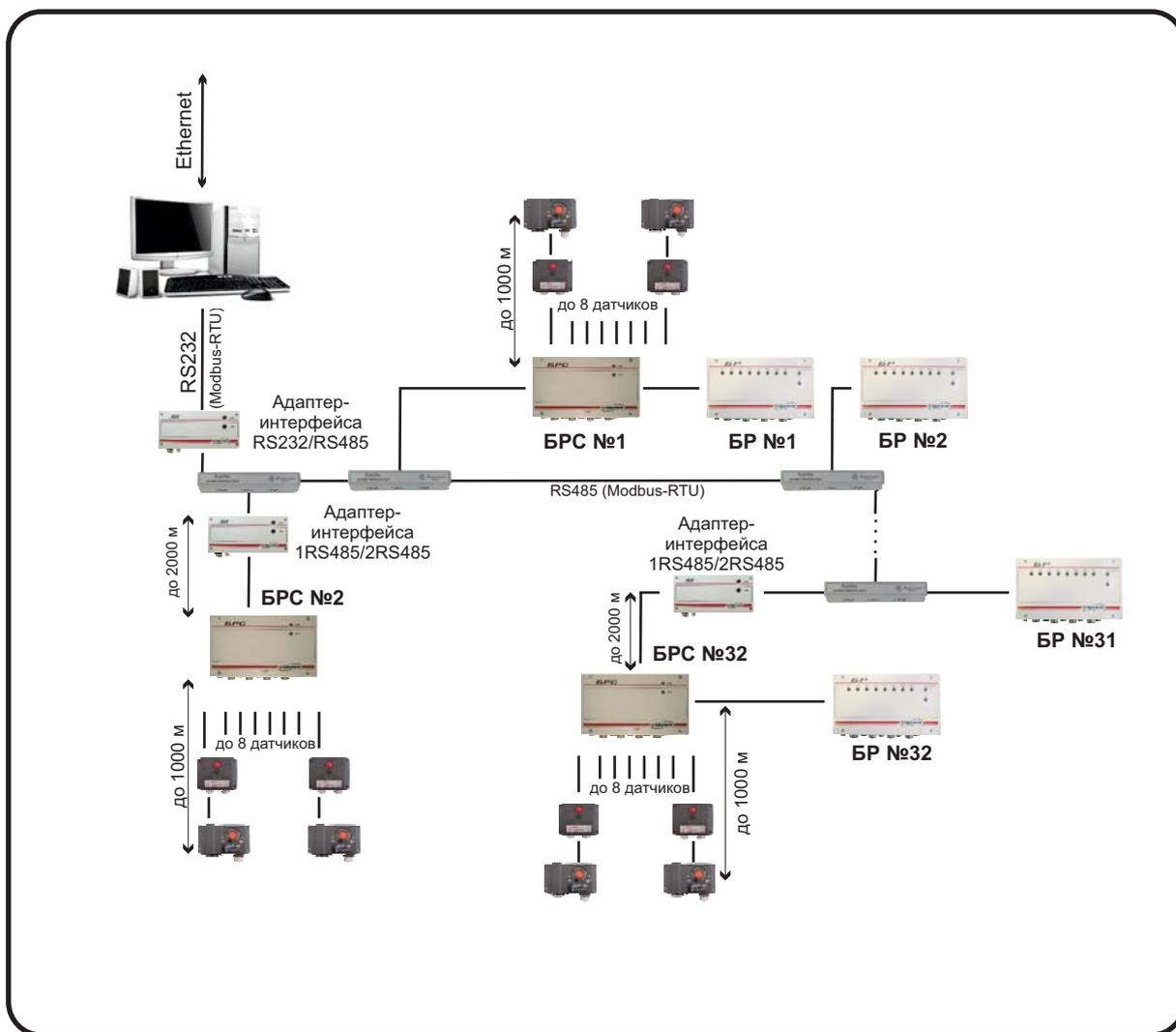
01. Структура системы позволяет заменить практически весь ассортимент существующих на производстве стационарных газоаналитических приборов и контролировать до 512 потенциально опасных точек;
02. Широкий спектр контролируемых газов обеспечивается возможностью комплектования системы датчиками с различными принципами действия, в том числе оптико-абсорбционным и термомагнитным;
03. Инфракрасная технология измерения применяется в экстремальных условиях и позволяет использовать датчик ДАК даже в зонах, где каталитические яды нарушают нормальную работу термомеханических сенсоров;
04. Все датчики собственного изготовления и имеют единый конструктив, что позволяет значительно упростить монтаж и эксплуатацию системы;
05. Возможность архивирования информации о состоянии объектов и имевших место аварийных ситуациях позволяет контролировать и протоколировать состояние загазованности;
06. По отдельному заказу возможно комплектование системы сиренами, световым табло, кнопками квитирования, а также блоками местной сигнализации (БМС), позволяющими контролировать (световая и звуковая сигнализация) факт превышения загазованности не только в операторной, но и на объекте в месте установки датчика;
07. Блоки реле позволяют управлять мощными исполнительными устройствами (аварийная вентиляция, сирены для оповещения персонала и населения и т. д.) с целью предотвращения или ликвидации аварийных ситуаций;
08. Возможность создания разветвленной системы сбора информации с произвольной конфигурацией топологии системы данных;
09. Возможность штатного подключения кнопок квитирования к БРС;
10. Возможность подключения БР в любом месте информационной сети, программирование срабатывания контактов реле от любого датчика или группы датчиков по любому установленному оператором уровню (три и более порогов срабатывания);
11. Возможность управления работой БР (включение - выключение реле) с клавиатуры центральной ПЭВМ.



Основываясь на многолетнем опыте в разработке и внедрении систем газового мониторинга, ФГУП “СПО “Аналитприбор” осуществляет проектные работы по использованию нашего оборудования непосредственно на опасных производственных объектах с учетом конкретных условий, а также ввод систем в эксплуатацию.

# Система контроля атмосферы промышленных объектов СКАПО

Функциональная схема системы СКАПО с шинной архитектурой с управлением от ПЭВМ

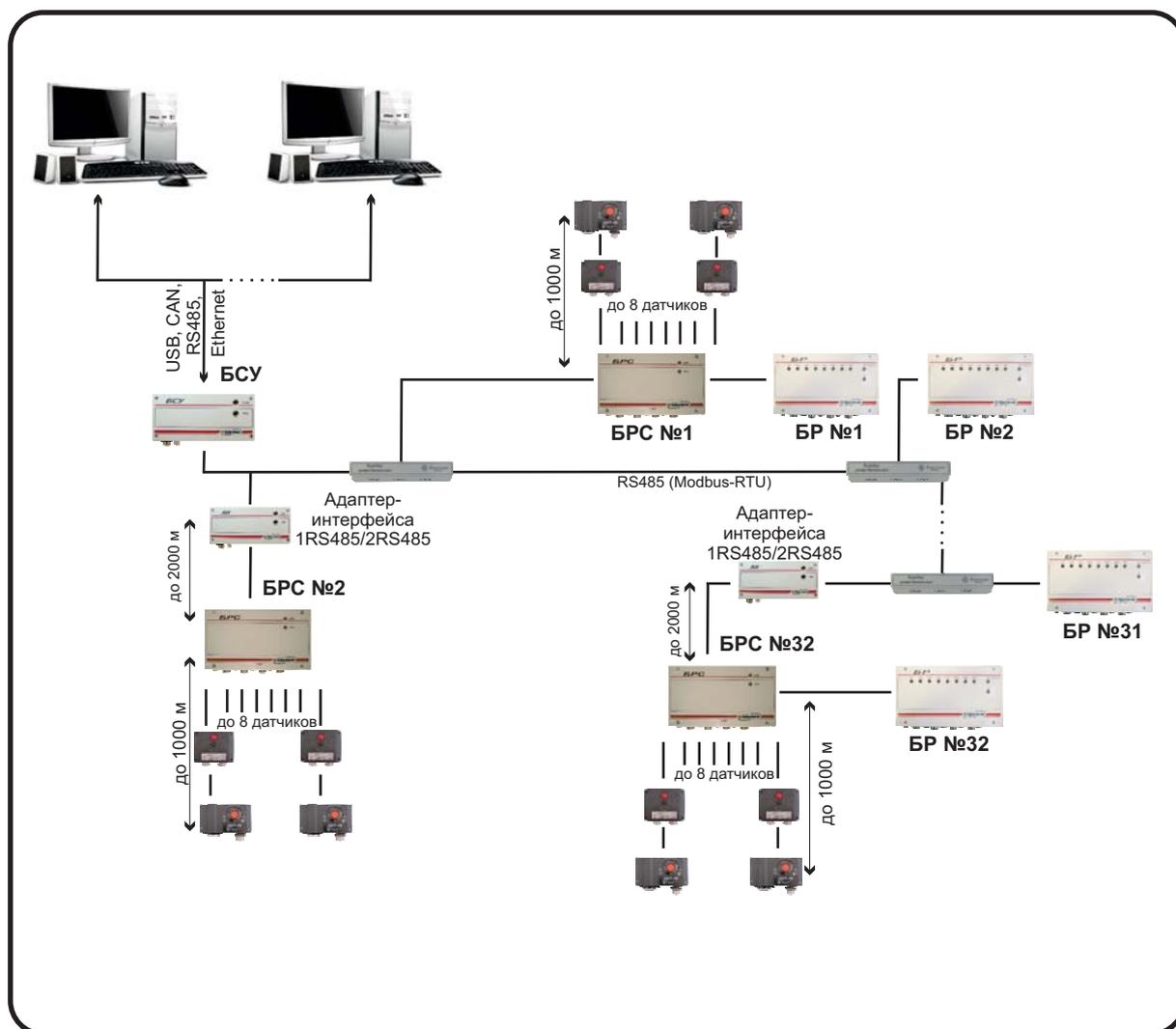


В состав системы могут входить только следующие составные части:

01. БРС (ИБЯЛ.411111.036-01, -02, -03, -04);
02. БР (ИБЯЛ.423142.009);
03. Датчики: ДАХ-М-01, ДАХ-М-03, ДАХ-М-05, ДАТ-М-01, ДАТ-М-02, ДАТ-М-03, ДАТ-М-05, СТМ-30-10...СТМ-30-16, ДАМ (ИБЯЛ.407111.002-03...-49), ДАК (ИБЯЛ.418414.071, -01...-08, -17...-20);
04. АИ (ИБЯЛ.426441.006);
05. БМС (ИБЯЛ.411531.005, -01...-16).

# Система контроля атмосферы промышленных объектов СКАПО

Функциональная схема системы СКАПО с шинной архитектурой с управлением от БСУ

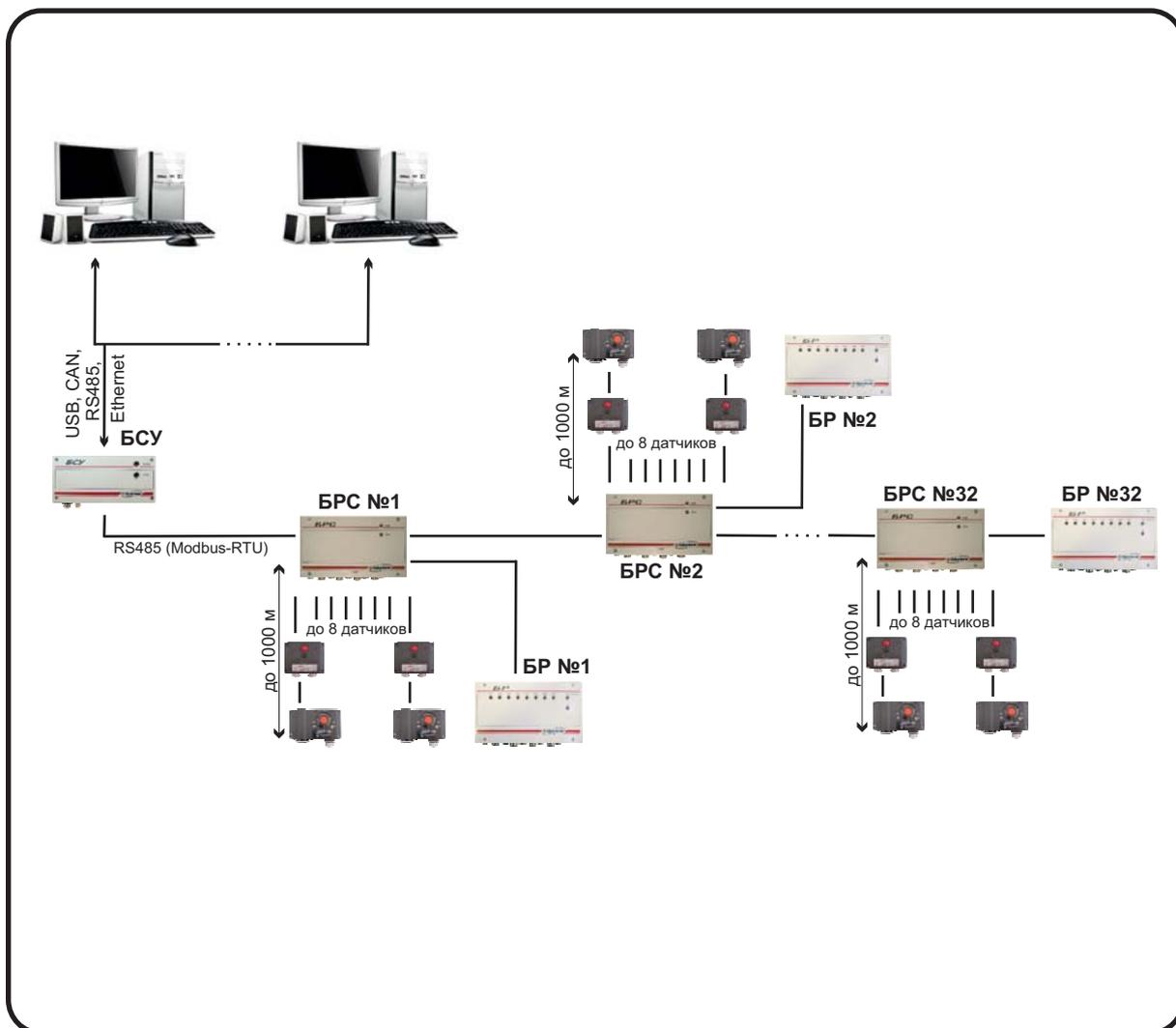


В состав системы могут входить только следующие составные части:

01. БСУ (ИБЯЛ.411111.044);
02. БРС (ИБЯЛ.411111.036-01, -02, -03, -04);
03. БР (ИБЯЛ.423142.009);
04. Датчики: ДАХ-М-01, ДАХ-М-03, ДАХ-М-05, ДАТ-М-01, ДАТ-М-02, ДАТ-М-03, ДАТ-М-05, СТМ-30-10...СТМ-30-16, ДАМ (ИБЯЛ.407111.002-03...-49), ДАК (ИБЯЛ.418414.071, -01...-08, -13...-20);
05. АИ (ИБЯЛ.426441.006);
06. БМС (ИБЯЛ.411531.005, -01...-16).

# Система контроля атмосферы промышленных объектов СКАПО

Функциональная схема системы СКАПО  
с последовательной передачей данных с управлением от БСУ



В состав системы могут входить только следующие составные части:

01. БСУ (ИБЯЛ.411111.044);
02. БРС (ИБЯЛ.411111.036);
03. БР (ИБЯЛ.423142.004);
04. Датчики: ДАХ-М-04, ДАТ-М-04, ДАМ (ИБЯЛ.407111.002, -01, -02), ДАК (ИБЯЛ.418414.071, -01 ... -08 – по отдельному заказу);
05. АИ (ИБЯЛ.426441.006);
06. БМС (ИБЯЛ.411531.005, -01...-16).