

**ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ**

**АВТОМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ НЕПРЕРЫВНОГО  
КОНТРОЛЯ И УЧЕТА ПРОМЫШЛЕННЫХ  
ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ**

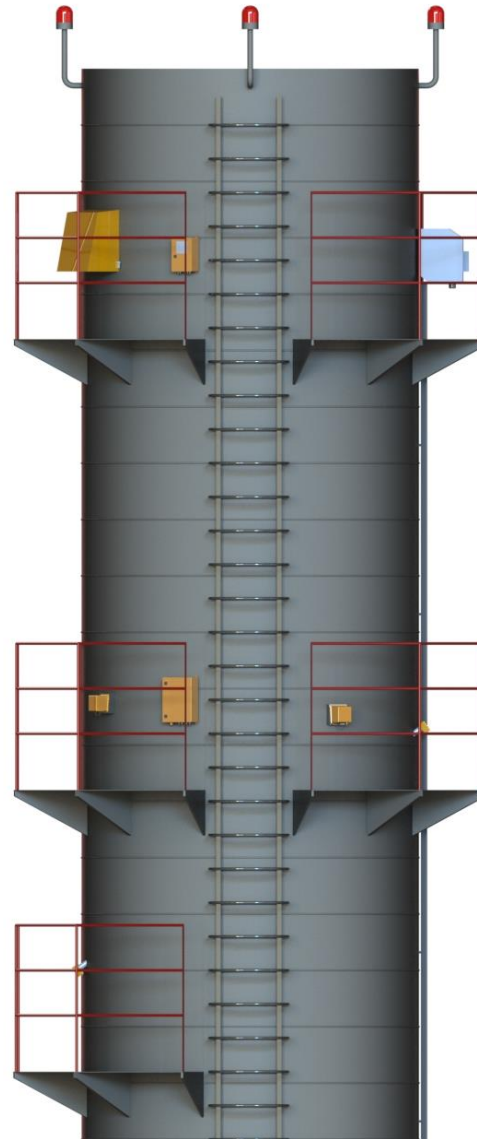
**Г Р И З О Н Т  
С И С Т Е М Ы**

- Обеспечение автоматического, непрерывного, круглосуточного контроля и учета промышленных выбросов вредных(загрязняющих) веществ в атмосферу
- Прямое инструментальное измерение концентрации вредных(загрязняющих) веществ в отходящих или дымовых газах
- Использование в системе уже существующих в технологическом процессе измерителей
- Измерение объемного расхода, температуры, давления и влажности отходящих или дымовых газов
- Расчет выбросов
- Обработка, хранение и передача информации
- Организация автоматизированного рабочего места эколога

- Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ
- Федеральный закон "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 N 96-ФЗ
- Постановление Правительства РФ от 28.09.2015 N 1029 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий"
- Проект Постановления Правительства РФ "Об определении перечня стационарных источников и перечня вредных (загрязняющих) веществ, подлежащих контролю посредством автоматических средств измерения и учета объема или массы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, концентрации вредных (загрязняющих) веществ в таких выбросах"

Пробоотборные устройства и измерители  
расположенные на источнике выбросов

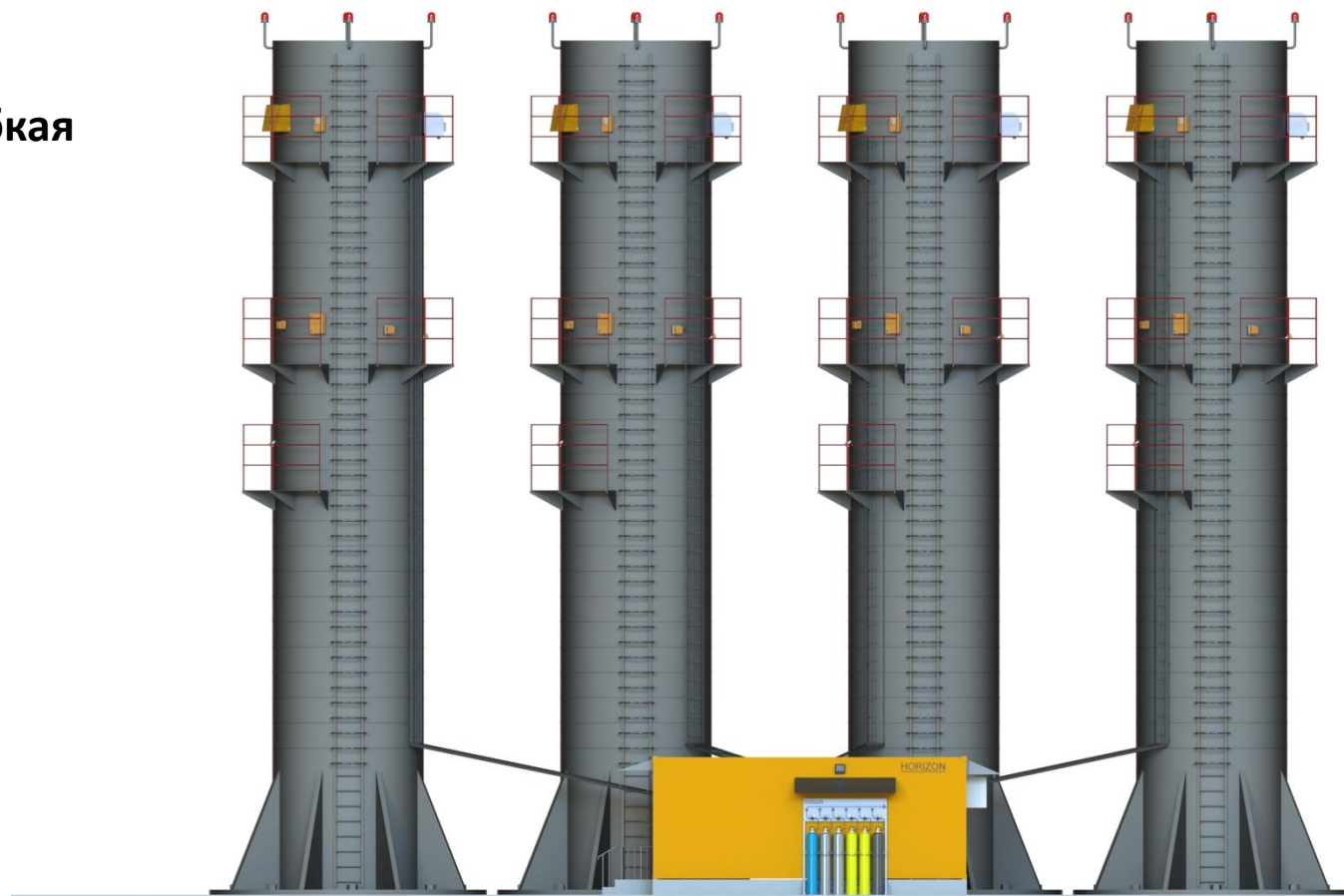
ГРИЗОНТ  
СИСТЕМЫ



Наша платформа очень гибкая  
и легко масштабируется



Контроль одного источника  
выбросов



Одновременный контроль нескольких  
источников выбросов





Концентрации компонентов	O2	CO	CO2	NO	NO2	SO2
--------------------------	----	----	-----	----	-----	-----

Дополнительные параметры	Расход	Запыленность	Влажность	Давление
--------------------------	--------	--------------	-----------	----------

Результаты вычислений	Расчеты выбросов	Формирование отчетности
-----------------------	------------------	-------------------------

Перечень контролируемых компонентов и параметров определяется конкретным проектом

### **КОНТРОЛЬ ДОСТОВЕРНОСТИ ДАННЫХ СИСТЕМЫ ДОСТИГАЕТСЯ:**

- выполнением непрерывной диагностики компонентов системы
- сравнением измеренных и расчетных значений с ожидаемым диапазоном величин
- оценкой относительной погрешности системы
- оценкой дрейфа нуля и верхней точки диапазона системы за 24 часа
- оценкой качества подсистемы отбора, транспорта и подготовки пробы
- оценкой линейностью системы в диапазоне измерения



- **«УПРАВЛЯЮЩЕЕ ПРОГРАММНОЕ ЯДРО»**

Система построена по концептуально новой идеологии. Ядром системы является автономный программный комплекс, самостоятельно управляющий всей измерительной системой. Управляющее программное ядро непрерывно осуществляет ее диагностику, выдает рекомендации по обслуживанию системы, автоматически осуществляет калибровочные процедуры, анализирует достоверность полученных результаты измерений и расчётов, выполняет архивацию и резервирование данных.

- **ЭКСТРАКТИВНЫЙ МЕТОД АНАЛИЗА**

Комбинация методов измерений гарантирует достоверный анализ. При экстрактивном методе анализа проба извлекается из трубы или газохода, далее по обогреваемой линии передается в систему пробоподготовки, и только затем анализируется. Это наиболее надежный способ измерения выбросов.

- **ОТСУТСТВИЕ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ЯЧЕЕК В СИСТЕМЕ**

Наличие влаги, агрессивных соединений, запыленность отходящих газов, крайне негативно влияет на срок службы и стабильность работы электрохимических измерительных ячеек и приводит к значительному уменьшению интервала их замены. Именно поэтому, применение метода спектроскопии, является наиболее рациональным для решения задач анализа дымовых газов.

- **ОДНОВРЕМЕННЫЙ КОНТРОЛЬ СИСТЕМОЙ НЕСКОЛЬКИХ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ**

При одновременном контроле сразу нескольких локально расположенных источников выбросов, нет необходимости оснащать каждый источник отдельной системой, что является рациональным во всех отношениях.

### РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

- Расчёты выбросов
- Визуализация состояния системы на мнемосхеме
- Выбор вариантов отображения данных
- Архивирование данных
- Автоматическая диагностика и предупреждение о критических состояниях
- Формирование отчетности для контролирующих органов по заданной форме
- Анализ достоверности результатов измерений и расчетных данных
- Организация WEB интерфейса системы, для получения удаленного доступа к данным и интерфейсу системы
- Мобильное приложение

# Интерфейсы управления системой, сбор и обработка данных:

IN OPER. ALARM BLOW BACK SERVICE CALIBR.

BLOW BACK BYPASS

SAMPLE LINE CHILLER PUMP MOISTURE FLOW

CALIBR. CONDENS.

TEMP., DegC 193

DUST, mg/m3 0000

MOIST, % 01.48

FLOW RATE, m3/s 03.81

PRESSURE, kPa 095.57

UNIT LOAD, % 000

RACKT. POWER UPS

GAS SENS. CIRCUIT DAHS

CO2 0003 ppm

CO 0000 ppm

NO 0000 ppm

NO2 0000 ppm

NOX 0140 ppm

SO2 0302 ppm

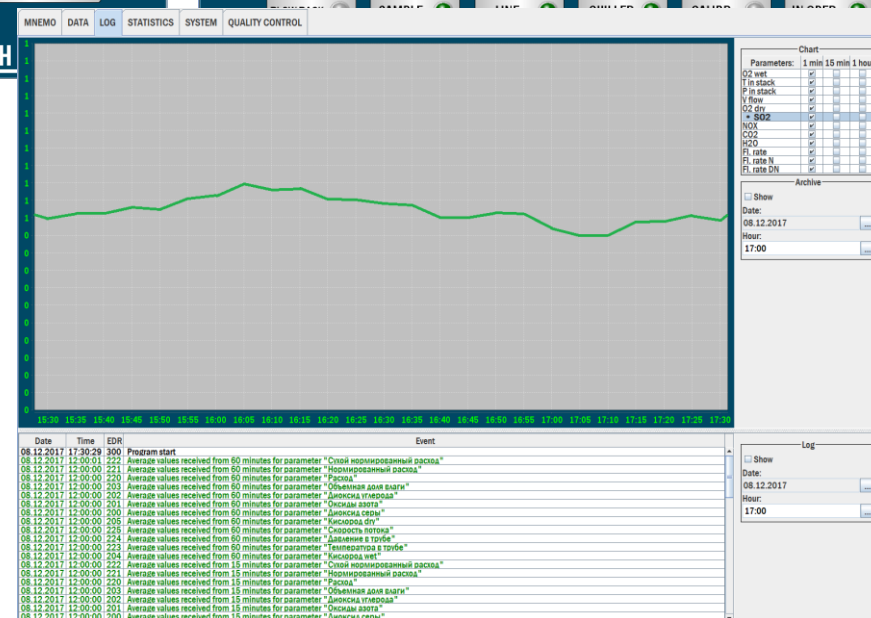
DATA	CO2 ppm	CO ppm	NO ppm	NO2 ppm	NOX ppm	SO2 ppm	TRS ppm	THC ppm
CURRENT	7.2	-	-	-	140	302	-	-
1 MINUTE	7.2	-	-	-	140	302	-	-
6 MINUTES	7.2	-	-	-	140	302	-	-
15 MINUTES	7.2	-	-	-	140	302	-	-
1 HOUR	7.2	-	-	-	140	302	-	-

DATA	O2 DRY %	O2 WET %	MOIST. %	T. DegC	FL. m/s	PRES. kPa	DUST mg/m3	FL. R m3/s
CURRENT	6.4	14.0	-118.8	193	3.81	95.57	-	2199.39
1 MINUTE	6.4	14.0	-118.8	193	3.81	95.57	-	2199.39
6 MINUTES	6.4	14.0	-118.6	193	3.81	95.57	-	2198.75
15 MINUTES	6.4	14.0	-118.8	193	3.81	95.57	-	2199.39
1 HOUR	6.4	14.0	-118.8	193	3.81	95.57	-	2199.39

- Наш интерфейс интуитивно понятен и защищен от произвольных действий
- Максимальное количество процедур выполняется ПО самостоятельно

- Мы осознанно не нагружаем пользователя дополнительными функциями и работой
- Работа с ПО не требует специальных навыков – это наша концепция



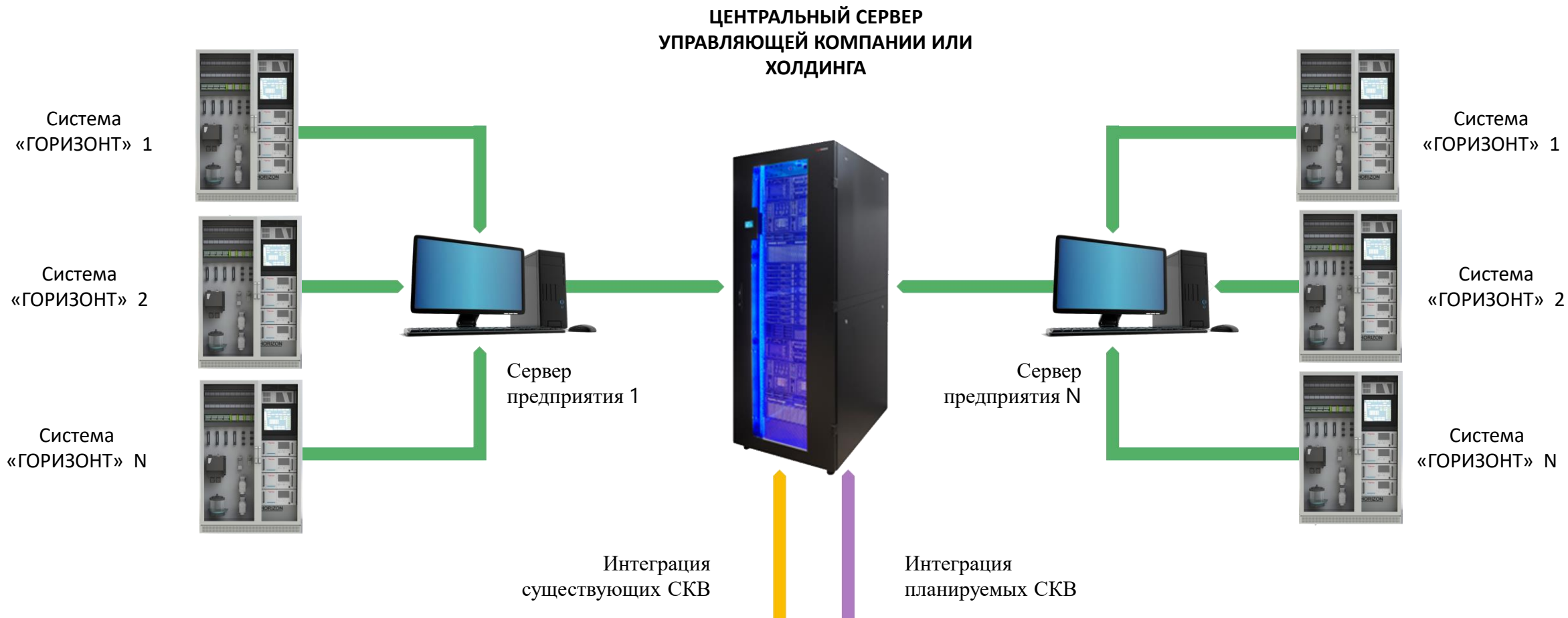
EXCESS (HOURS)	STARTING UP	FAIL	SERVICE	EXCESS	IN OPER.	% EXCESS
CO2	-	-	-	-	-	-
CO	-	-	-	-	-	-
NO	-	-	-	-	-	-
NO2	-	-	-	-	-	-
NOX	-	-	-	-	-	-

FAILURE (HOURS)	MONITOR	OTHER	Q. CONTROL	FAILURES	OVERALL	% FAIL.
CO2	-	-	-	-	-	-
CO	-	-	-	-	-	-
NO	-	-	-	-	-	-
NO2	-	-	-	-	-	-
NOX	-	-	-	-	-	-

AVAILABILITY	IN OPER./FAIL./%
	- - -



- Годовое сервисное обслуживание системы
- Гарантийный период на оборудование системы составляет 2 года
- Заключение договора на удаленный мониторинг системы и техническое обслуживание
- Тренинг и поддержка знаний персонала
- Сертификация специалистов заказчика обслуживающих систему

**БУДЕМ РАДЫ ОТВЕТИТЬ НА ВАШИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

---

+ 7 499 110 42 21

[info@horizon-cems.com](mailto:info@horizon-cems.com)

[www.horizon-cems.com](http://www.horizon-cems.com)

**Г** **РИЗ** **НТ**  
**СИСТЕМЫ**