

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДЛЯ СИСТЕМНЫХ ИНТЕГРАТОРОВ

**ПРОГРАММНО-АППАРАТНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ СИСТЕМ
АВТОМАТИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА: ВЫБРОСОВ,
АТМОСФЕРЫ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

**Г Р И З О Н Т
С И С Т Е М Ы**

- Программное решение, заменяющее собой подсистемы сбора, обработки, передачи и отображения данных на базе классических ПЛК.
- ПО, которое может быть установлено на любой компьютер под управлением любой операционной системы, в том числе с бесплатными лицензиями.
- Полностью взять на себя решение задачи по управлению вашей измерительной системой, организовать сбор, обработку и отображение данных.
- Согласно ваших пожеланий настроим мнемосхему, отображение, формат и обработку данных.
- Возможность удаленной поддержки и диагностики вашей системы
- Возможность быстрой переустановки системы на любой компьютер с интерфейсом Ethernet , что невозможно при использовании классических ПЛК.
- Интеграцию вашей системы с АСУ ТП, организацию подсистемы верхнего уровня на базе общего сервера данных

- Просто, понятно, доступно, надежно, унифицировано



- **Принимать любые сигналы от вашей измерительной системы**
- **Управлять твердотельными и электрическими реле, соленоидными клапанами**
- **Подсказывать количество оставшихся дней работы баллонов с калибровочными газами**
- **Отследить состояние ваших устройств по диагностическим сигналам**
- **Отобразить на мнемосхеме вашу измерительную систему, ее компоненты и их состояние**
- **Проконтролировать достоверность данных вашей системы**
- **Выполнить автоматическую калибровку анализаторов: либо по расписанию, либо по превышению установленных в системе значений отклонений в показаниях анализаторов**
- **Зафиксировать вмешательство в работу системы**
- **Выполнить сбор, обработку, отображение, архивирование и передачу данных**

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: 19.3

DUST, mg/m3: 0.000

MOIST., %: 01.18

FLOW RATE, m3/s: 03.81

PRESSURE, kPa: 095.57

UNIT LOAD, %: 000

RACKT. POWER UPS

GAS SENS. CIRCUIT DAHS

CO2: 0007 ppm

CO: 0000 ppm

NO: 0000 ppm

NO2: 0000 ppm

NOX: 0.140 ppm

SO2: 0302 ppm

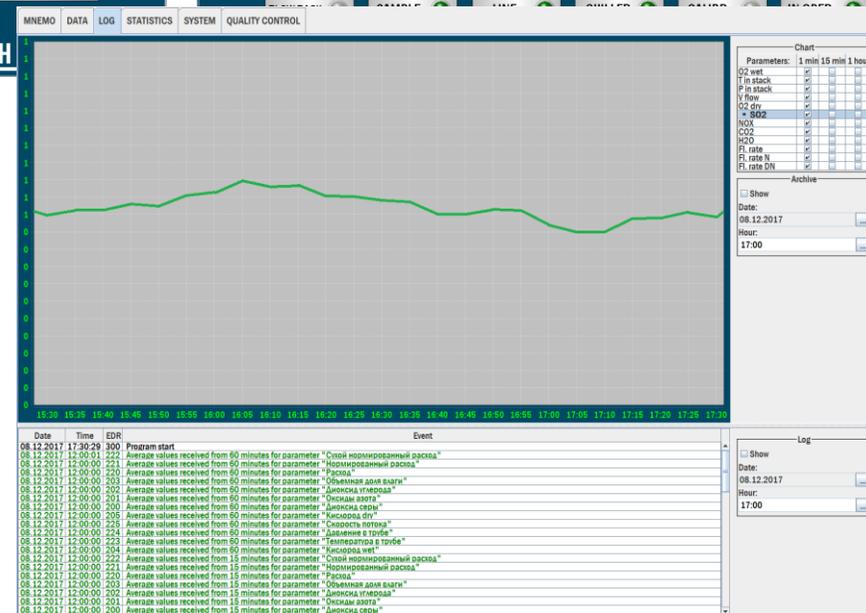
| DATA | CO2 ppm | CO ppm | NO ppm | NO2 ppm | NOX ppm | SO2 ppm | TRS ppm | THC ppm |
|------------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| CURRENT | 7.2 | - | - | - | 140 | 302 | - | - |
| 1 MINUTE | 7.2 | - | - | - | 140 | 302 | - | - |
| 6 MINUTES | 7.2 | - | - | - | 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./% |
|--------------|------------------|
| | - - - |

ИНТЕРФЕЙСЫ ПРОЦЕДУР ПРОВЕРКИ ДОСТОВЕРНОСТИ ДАННЫХ:

MNEMO DATA LOG STATISTICS SYSTEM QUALITY CONTROL

CALIBRATION 168-H.TEST 7-D.TEST LINEARITY RATA

| CALIBRATION CYLINDERS | | | | | | | | |
|-----------------------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| | # | CONC. | # | CONC. | # | CONC. | # | CONC. |
| CO2, mg/m3 | 1 | 0.0 | 2 | 1.0 | - | - | - | - |
| O2, mg/m3 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| NO, ppm | - | - | - | - | - | - | - | - |
| NO2, ppm | - | - | - | - | - | - | - | - |
| SO2, ppm | - | - | 3 | 1 | - | - | - | - |

| CALIBRATION SEQUENCE | | | | |
|----------------------|--------|--------|--------|--------|
| | STEP 1 | STEP 2 | STEP 3 | STEP 4 |
| O2 | - | - | - | - |
| CO2 | 0 | SPAN 1 | - | - |
| NO | - | - | - | - |
| NO2 | - | - | - | - |
| SO2 | SPAN 1 | - | - | - |

| CALIBRATION RUN | | | READINGS | | | ERROR | | |
|-----------------|---------|----------|-----------|---------|-------|-----------|---|---|
| | CURRENT | EXPECTED | DEVIATION | CURRENT | PERM. | DEVIATION | | |
| "0" | - | - | - | - | - | - | - | - |
| CO2, "SPAN 1" | - | - | - | - | - | - | - | - |
| CO2, "SPAN 2" | - | - | - | - | - | - | - | - |
| NO, "SPAN 1" | - | - | - | - | - | - | - | - |
| NO, "SPAN 2" | - | - | - | - | - | - | - | - |
| NO2, "SPAN 1" | - | - | - | - | - | - | - | - |
| NO2, "SPAN 2" | - | - | - | - | - | - | - | - |
| SO2, "SPAN 1" | - | - | - | - | - | - | - | - |

| CALIBRATION SETTINGS | |
|----------------------|-------|
| CALIBRATION | ON |
| CALIBRATION TIME | 12:00 |
| DURATION "0" | 3 |
| DURATION "SPAN 1" | 3 |
| DURATION "SPAN 2" | 5 |
| DURATION "SPAN 3" | 5 |
| PURGE | 0 |

17:32:14
08.12.2017

MNEMO DATA LOG STATISTICS SYSTEM QUALITY CONTROL

CALIBRATION 168-H.TEST 7-D.TEST LINEARITY RATA

| LINEARITY/CGA TEST | | | | | | | | | |
|--------------------|----------|--------|--------|--------|--------|-------|------|---|------------|
| RANGE | CAL. GAS | PASS 1 | PASS 2 | PASS 3 | AVG | PERM. | LIN. | V | DATE |
| 20-30% | 0.0238 | 0.0239 | 0.0230 | 0.0244 | 0.0238 | 5 | 0 | √ | 08.12.2017 |
| 50-60% | 0.0641 | 0.0619 | 0.0665 | 0.0611 | 0.0632 | 5 | 1 | √ | 09.12.2017 |
| 80-100% | 0.1039 | 0.1015 | 0.1084 | 0.1028 | 0.1042 | 5 | 0 | √ | 10.12.2017 |

| MONITOR | |
|---------|-------------------------------------|
| O2 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| CO2 | <input type="checkbox"/> |
| NO | <input type="checkbox"/> |
| NO2 | <input type="checkbox"/> |
| SO2 | <input type="checkbox"/> |

START

STOP

REPORT

- Мы строим наше решение используя последние 30 лет мирового опыта
- Это позволяет нам всегда на несколько шагов опережать требования в РФ

- Процедуры достоверности данных и контроля качества – наш стандарт
- Наличие WEB интерфейса и мобильного приложения – сегодня невозможно переоценить

MNEMO DATA LOG STATISTICS SYSTEM QUALITY CONTROL

CALIBRATION 168-H.TEST 7-D.TEST LINEARITY RATA

| RATA TEST | | | | | | | | | |
|-----------|------------|-------|-------|-------|--------|------|-------|-------|-------|
| # | DATE | TIME | CO | | O2 DRY | | CO | | DIFF |
| | | | Rm | CEMS | Rm | CEMS | Rm* | CEMS* | |
| 1 | 08.12.2017 | 17:34 | 505.2 | 483.9 | 2.9 | 2.9 | 425.3 | 406.3 | 19.0 |
| 2 | 08.12.2017 | 18:34 | 485.9 | 513.2 | 2.9 | 3.0 | 408.9 | 434.0 | -25.1 |
| 3 | 08.12.2017 | 19:34 | 515.3 | 490.9 | 3.1 | 3.0 | 438.8 | 414.1 | 24.7 |
| 4 | 08.12.2017 | 20:34 | 507.4 | 491.9 | 2.9 | 3.0 | 427.0 | 415.1 | 11.9 |
| 5 | 08.12.2017 | 21:34 | 521.6 | 515.9 | 3.0 | 2.9 | 440.6 | 433.2 | 7.3 |
| 6 | 08.12.2017 | 22:34 | 497.8 | 517.2 | 3.1 | 3.1 | 423.5 | 439.6 | -16.2 |
| 7 | 08.12.2017 | 23:34 | 495.9 | 514.1 | 3.1 | 3.0 | 420.4 | 435.2 | -14.8 |
| 8 | 08.12.2017 | 00:34 | 498.7 | 489.8 | 3.1 | 2.9 | 422.6 | 411.7 | 10.9 |
| 9 | 08.12.2017 | 01:34 | 489.7 | 492.6 | 3.0 | 3.1 | 412.6 | 419.2 | -6.6 |
| 10 | 08.12.2017 | 02:34 | 501.8 | 506.0 | 2.9 | 3.0 | 422.3 | 427.3 | -4.9 |
| AVG | | | | | | | 424.2 | 423.6 | 0.6 |

| RESULT | | | |
|---------|----------|--------|---|
| RESULT | EXPECTED | ACTUAL | V |
| RATA, % | 7.5 | 2.93 | √ |
| BIAS, % | 4 | 0.00 | √ |

| CHANNEL | |
|---------|-------------------------------------|
| CO | <input checked="" type="checkbox"/> |
| CO2 | <input type="checkbox"/> |
| NO | <input type="checkbox"/> |
| NO2 | <input type="checkbox"/> |
| SO2 | <input type="checkbox"/> |

START

STOP

REPORT

HORIZON

MNEMO DATA LOG STATISTICS SYSTEM QUALITY CONTROL

CALIBRATION 168-H.TEST 7-D.TEST LINEARITY RATA

| 7-CONSECUTIVE DAYS CALIBRATION TEST | | | | | | |
|-------------------------------------|------------|--------|----------|--------|-----------|--------|
| DAY | DATE | RANGE | EXPECTED | ACTUAL | DEVIATION | RESULT |
| 1 | 08.12.2017 | "0" | - | - | - | - |
| | | "SPAN" | - | - | - | - |
| 2 | 09.12.2017 | "0" | - | - | - | - |
| | | "SPAN" | - | - | - | - |
| 3 | 10.12.2017 | "0" | - | - | - | - |
| | | "SPAN" | - | - | - | - |
| 4 | 11.12.2017 | "0" | - | - | - | - |
| | | "SPAN" | - | - | - | - |
| 5 | 12.12.2017 | "0" | - | - | - | - |
| | | "SPAN" | - | - | - | - |
| 6 | 13.12.2017 | "0" | - | - | - | - |
| | | "SPAN" | - | - | - | - |
| 7 | 14.12.2017 | "0" | - | - | - | - |
| | | "SPAN" | - | - | - | - |

| MONITOR | |
|---------|-------------------------------------|
| O2 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| CO2 | <input type="checkbox"/> |
| NO | <input type="checkbox"/> |
| NO2 | <input type="checkbox"/> |
| SO2 | <input type="checkbox"/> |

START

STOP

REPORT

HORIZON

КАК МЫ ГОТОВИМСЯ К РЕШЕНИЮ ВАШИХ ЗАДАЧ:

ГОРИЗОНТ
СИСТЕМЫ



- **Перед внедрением проводим отладку на настоящем испытательном стенде, на котором мы воссоздаем вашу измерительную систему**
- **Приглашаем вас и совместно проводим все необходимые испытания и проверки**
- **В любой момент, при возникновении вопросов, мы быстро воссоздадим вашу измерительную систему на макете и проведем интересующие вас проверки**
- **При модернизации ваших измерительных систем все необходимые доработки мы сначала отработываем на макете и лишь после этого внедряем**

| # | Организация | Год | ПКЗ | ПЭЛ | ПКВ |
|----|---|------|-----|-----|-----|
| 1 | ГГУП СФ Минерал, г.Санкт-Петербург | 2018 | 25 | 1 | 3 |
| 2 | ФГБУ ЦГМС, Долгопрудный | 2015 | | 1 | |
| 3 | АО Полиэф, г.Благовещенск, Башкортостан | 2015 | | 1 | |
| 4 | Blue Stream Pipeline Company, Краснодарский край | 2016 | 2 | 1 | |
| 5 | ЗАО «Богучанский Алюминиевый Завод», Красноярский край | 2016 | 1 | | |
| 6 | АО Еврохим, Пермский край | 2018 | | 1 | |
| 7 | АО «Озенмунайгаз», Казахстан | 2017 | | 1 | |
| 8 | КГБУ "Аналитический центр", г.Пермь | 2016 | | 1 | |
| 9 | КГКУ "Управление по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и пожарной безопасности Хабаровского края", г.Хабаровск | 2016 | 3 | | |
| 10 | ООО "Газпром добыча Астрахань" | 2014 | 24 | 1 | |
| 11 | ООО "Газпром добыча Оренбург" | 2014 | 33 | 3 | |
| 12 | АО "Нижнекамскнефтехим", г.Нижнекамск | 2012 | 4 | | |
| 13 | Министерство экологии Республики Татарстан | 2012 | 5 | 3 | |
| 14 | Газопровод "Голубой поток", Краснодарский край, Ставропольский край | 2010 | 14 | 3 | |

- **ПКЗ - пост контроля загазованности**
- **ПЭЛ - передвижная экологическая лаборатория**
- **ПКВ - пост контроля качества вод**
- **В каждой системе есть сервер сбора данных со своим ПО.**

БУДЕМ РАДЫ ОТВЕТИТЬ НА ВАШИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

+ 7 499 110 42 21

info@horizon-cems.com

www.horizon-cems.com

ГОРИЗОНТ
СИСТЕМЫ