

Как повысить эффективность предприятия с помощью OwenCloud

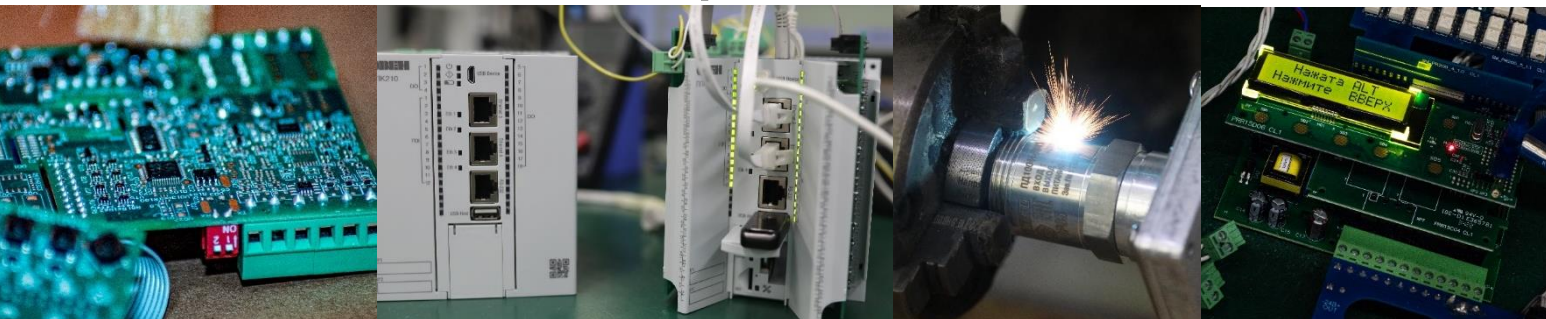
Анна Малыгина
Менеджер продукта OwenCloud
ПТА-Казань 2024

Российский облачный
сервис



диспетчеризация нового
уровня
в режиме реального времени

30 лет на рынке промышленной автоматизации



6 лет предоставления
облачных услуг

Наша миссия:
быть надежным поставщиком
доступных решений для
автоматизации

10 000+ м²
производственных
площадей

60 000+
артикулов продукции

15 000+
клиентов

30 000+
активных приборов

12,5 млн.
событий за 3 мес.

проблемы и вызовы на предприятиях

Удаленные объекты

сложность контроля и оперативного управления

Выход оборудования из строя из-за небрежного обращения

нарушения эксплуатационных режимов (температуры, давления и т. д.)

длительной работы на грани или за пределами допустимых значений

частого включения/выключения оборудования

резкого включения

превышения временных ограничений работы оборудования

Повышенный расход ресурсов и излишний износ оборудования

скрытых утечках в системах

работе оборудования на средних настройках

работе вхолостую

неэффективном использовании человеческого ресурса

Человеческий фактор

ошибочная настройка или подключение

преднамеренное вредительство



КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К АВТОМАТИЗАЦИИ

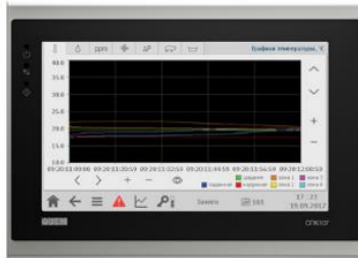
OwenCloud

Облачный сервис для удаленной диспетчеризации



Средства визуализации

Сенсорные, кнопочные, индикаторы



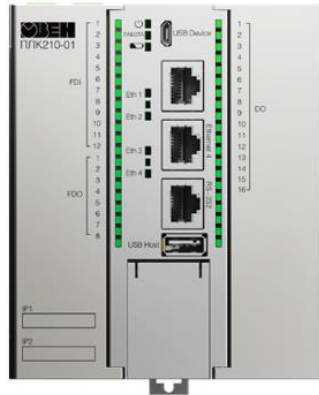
Силовые и коммутационные устройства

Блоки питания, устройства коммутации, контроля и защиты, преобразователи частоты, дроссели, тормозные резисторы, регуляторы мощности, твердотельные и промежуточные реле



Программируемые устройства

Программируемые реле и программируемые логические контроллеры, модули ввода/вывода



Устройства связи

Сетевые шлюзы, коммутаторы, модемы, преобразователи интерфейсов и повторители



Электротехническое оборудование

MEYERTEC



Контрольно-измерительные приборы

Измерители-регуляторы, счетчики, таймеры, тахометры, архиваторы, ручные задатчики сигналов

Датчики

Температуры, давления, уровня, влажности, детекторы газа, нормирующие преобразователи



тысячи реализованных проектов

ЖКХ

ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ЗДАНИЙ

ФАРМАЦЕВТИКА

ЭНЕРГЕТИКА



облачный сервис OwenCloud

мониторинг аналитика

отображение данных в виде списков, таблиц и графиков

хранение 90 дней

положение приборов на карте

визуализация объектов на мнемосхеме

пользовательские отчеты: графики, сводные, диаграммы

рабочий стол

удаленное управление

web-интерфейс и мобильные приложения

запись в прибор

преднастроенные шаблоны на запись

управление через мнемосхемы

рабочий стол

конфигурации

пользовательские программы

события уведомления

преднастроенные и собственные

аварийные и информационные

web-интерфейс и мобильные приложения

групповая настройка

telegram

push

e-mail

sms

для интеграторов и крупных клиентов

разграничение доступа

статус интегратора

открытый API

интеграция со SCADA-системами

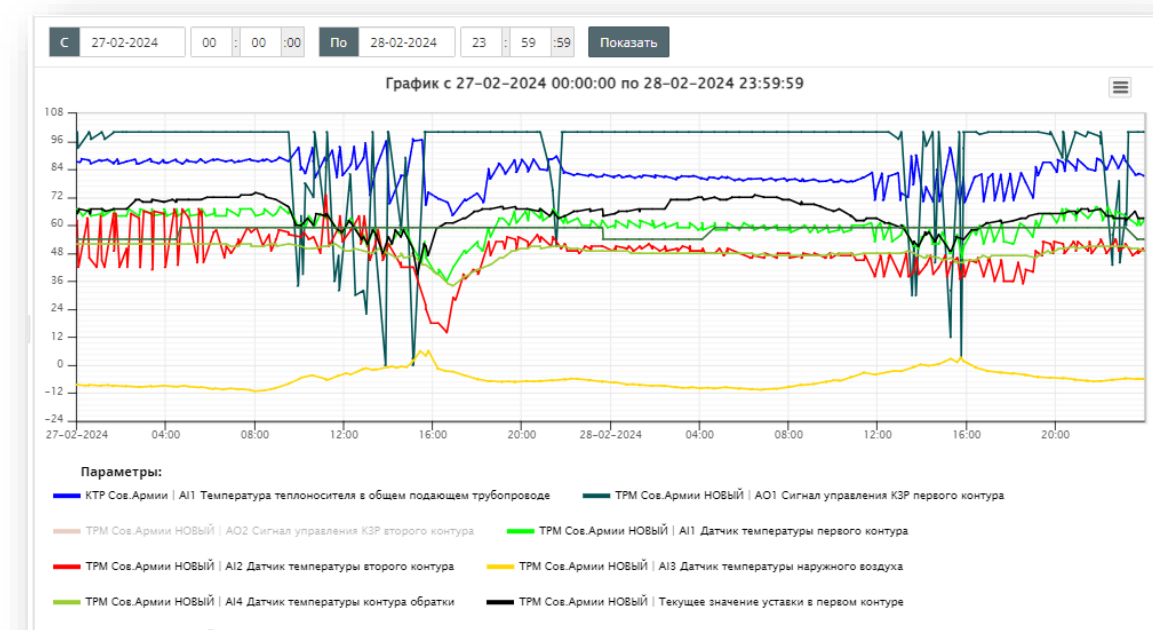
сервисные функции

МОНИТОРИНГ И АНАЛИТИКА

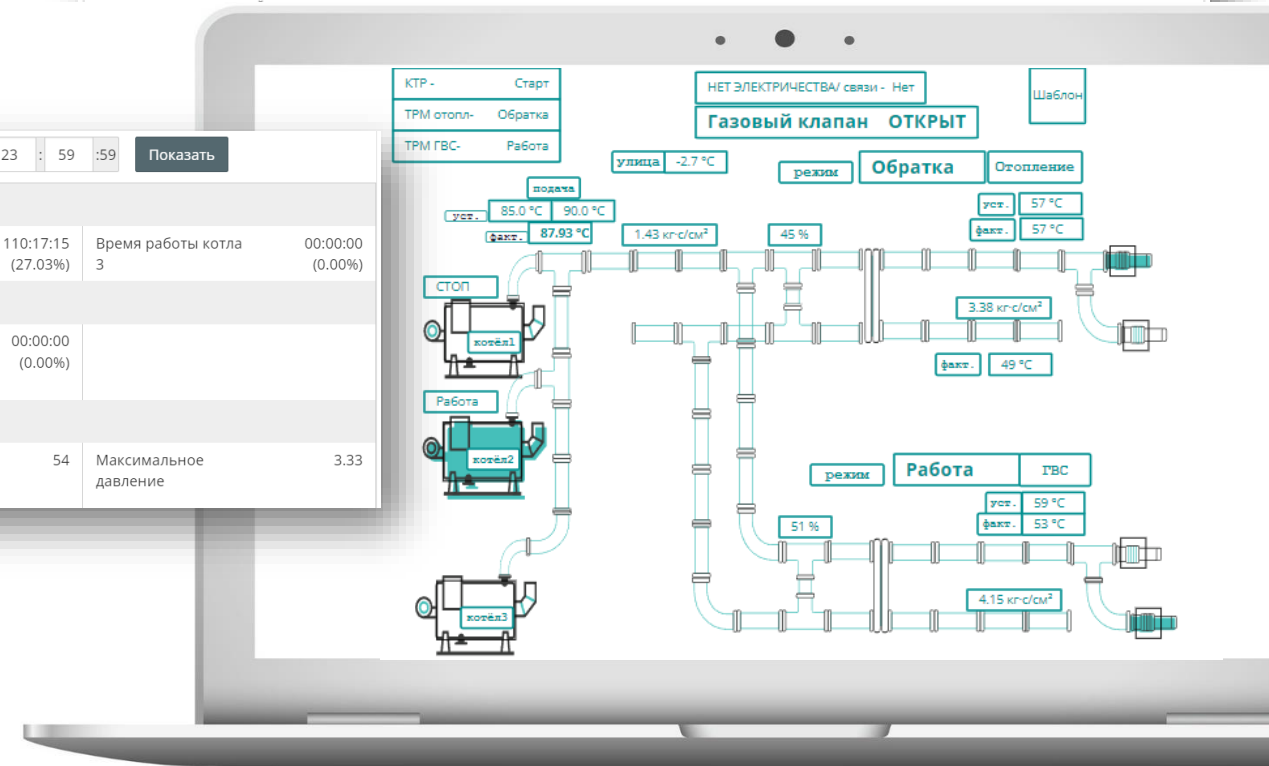
Пользовательские графики
комплексный анализ в графическом
виде:
по данным с разных приборов
период 90 дней / 1 час (автообновление)

Визуализация на мнемосхемах
простой анализ работы объекта
управление

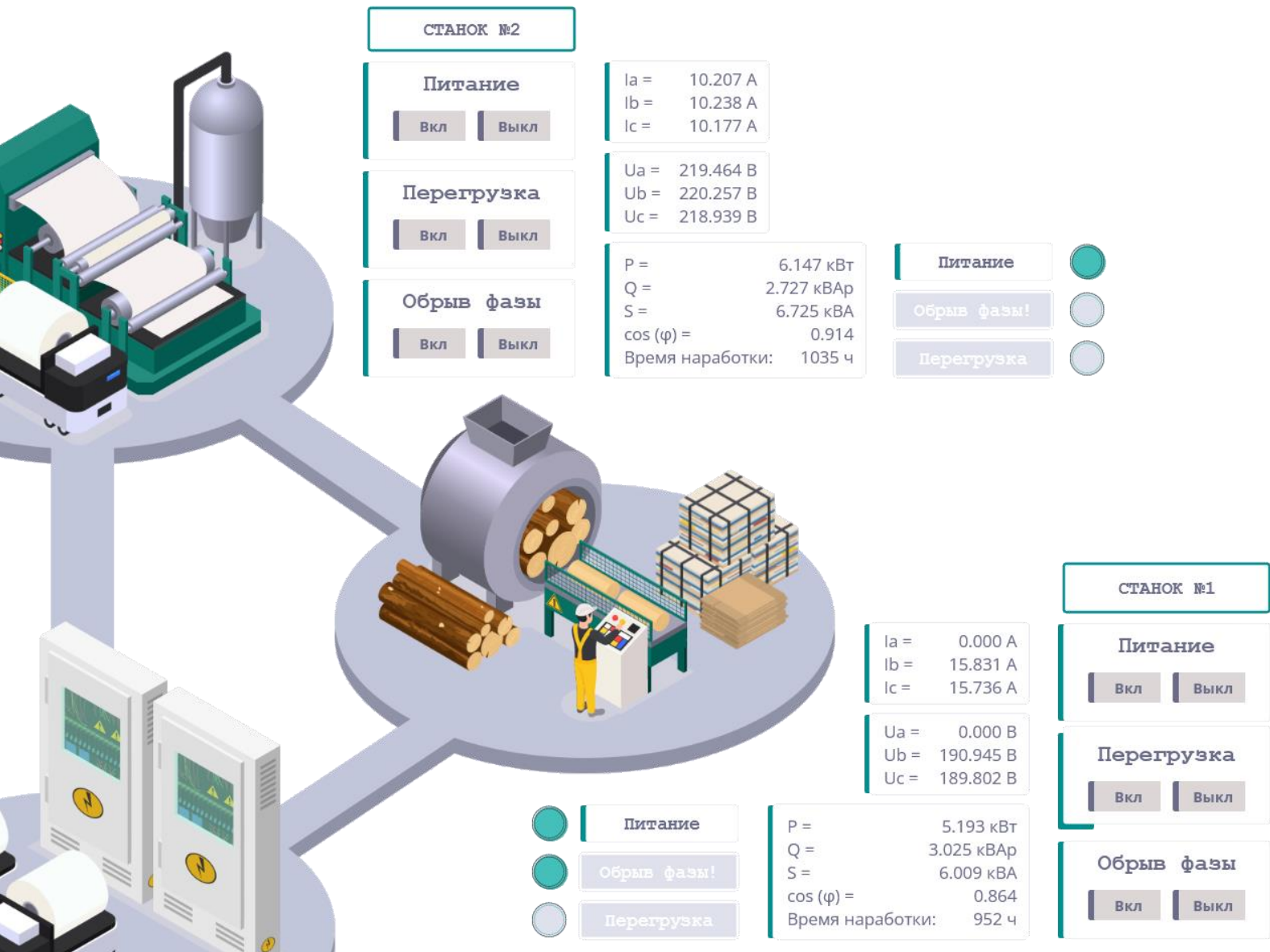
Сводные отчеты
минимальные
максимальные
средние
время работы в определенных режимах



С 15-01-2024 00:00:00		По 31-01-2024 23:59:59		Показать	
Время работы					
Время работы котла 1	197:58:20 (48.52%)	Время работы котла 2	110:17:15 (27.03%)	Время работы котла 3	00:00:00 (0.00%)
Ошибки					
Время работы при высокой температуре контура (>98)	00:00:00 (0.00%)	Время работы при перегреве	00:00:00 (0.00%)		
Температура и давление					
Максимальная температура контура	0	Минимальная температура контура	54	Максимальное давление	3.33



визуализация работы объекта



Контроль и управление объектом с помощью простых мнемосхем

визуализация работы объекта



Температура 20.3 °C

Влажность 11.444 %

Точка росы 11.031 °C

Время 10 ч 5 мин

Имитация аварии



Освещение по графику

On

Off



Вентиляция по графику

On

Off



Полив по графику

On

Off



Освещение



Вентиляция



Полив

Ручное управление

Вкл. освещение

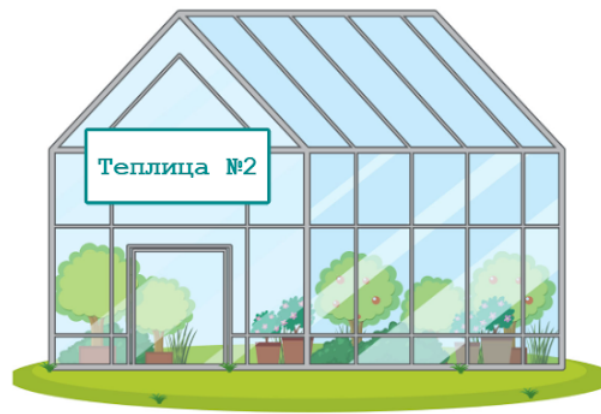
Вкл. вентиляцию

Вкл. полив

Выкл. освещение

Выкл. вентиляцию

Выкл. полив



Температура 21.4 °C

Влажность 10.642 %

Точка росы 11.879 °C

Время 10 ч 5 мин

Имитация аварии



Освещение по графику

On

Off



Вентиляция по графику

On

Off



Полив по графику

On

Off



Освещение



Вентиляция



Полив

Ручное управление

Вкл. освещение

Вкл. вентиляцию

Вкл. полив

Выкл. освещение

Выкл. вентиляцию

Выкл. полив

Авария насоса

График работы систем

Освещение с 21:00 до 9:00

Вентиляция По чётным часам

Полив с 8:00 до 8:20 с 16:00 до 16:20

контроль событий и уведомления

События по прибору / по группе приборов
преднастроенные события для приборов OWEN с RS-485
создание собственных событий
информационные / аварийные
расписание

Аварии по аккаунту
специальный отчет
иконка состояния

Уведомления

telegram
push
e-mail
sms

ЗВОНОК

групповая настройка уведомлений

Редактирование события

а. Twd' < 'op_C1_sp' > 25

1	2	3	AND	OR	XOR	NOT	&
4	5	6	=	<	>	!	
7	8	9	+	-	*	/	^
←	0	C	()	.	@	-

Название/код параметра или категория

Параметр

↓ Все параметры

— Номер конфигурируемого контура

— Перейти в режим 'Старт' контур [n]

A11 Датчик темпе
контура (ia

Текущее значение
контуре (o

OwenCloud
Станок №2 Перегрузка
9:41 AM

Параметр	Критичность	Кем прочтено
Замкнут; Av_Burn_2: Норма	Событие	не поддерживается
и/с/см²; cmd_Start: Старт подробнее	Авария	никем отметить прочитанным
ПОДПИТАЙ котловой контур !!!	Авария	никем отметить прочитанным
Котёл2 в работе	Событие	не поддерживается
ПОДПИТАЙ котловой контур !!!	Авария	Волков Сергей (04-03-2024 10:37:50)
Котёл1 в работе	Событие	не поддерживается
Давление в котловом контуре НИЗКОЕ	Авария	Волков Сергей (04-03-2024 10:33:38)
ПОДПИТАЙ котловой контур !!!	Авария	Волков Сергей (04-03-2024 10:33:37)

« В начало < Назад Вперед > В конец »

Экспорт в Excel

управление

Запись параметров в прибор

преднастроенные события для приборов OVEN с RS-485
создание собственных событий

Шаблоны на запись

запись преднастроенных значений в один или несколько приборов
используются для управления из других отчетов

Конфигурации

сохранение настроечных конфигураций
используются при замене приборов

Пользовательские программы (beta)

запись значений на основе простой логики по данным с другого прибора или на основе расписания

№	Имя	Формат	Тип	Прибор
1	humidity	REAL	Вход	ПЛК110
2	vent	UINT	Выход	ПЛК110
3	Count_alarm	INT	Глобальная	

```
1 procedure Init; cdec; export;  
2 begin  
3 end;  
4  
5 procedure UserFunction; cdec; export;  
6 begin  
7   if (humidity > 25) and (vent=0) then begin  
8     vent:=1;  
9     end;  
10  
11  if (humidity < 23) and (vent=1) then begin  
12    vent:=0;  
13    end;  
14 end;  
15
```

Отправка шаблона на выполнение

Записываемые параметры

Прибор	Параметр	Новое значение	Последнее значение	Последнее обновление
КТР Сов.Армии...	Перейти в режим С...	Да	Нет данных	04-03-2024 14:28:54
КТР Сов.Армии...	Верхняя рабочая г...	85.0	90.0	04-03-2024 14:28:54
КТР Сов.Армии...	Нижняя рабочая гр...	75.0	85.0	04-03-2024 14:28:54
КТР Сов.Армии...	Зона нечувствител...	3.5	0.5	04-03-2024 14:28:54
КТР Сов.Армии...	Номер ведущего ко...	1	2	04-03-2024 14:28:54
КТР Сов.Армии...	Статус котла №1...	Основной	Отключен	04-03-2024 14:28:54
КТР Сов.Армии...	Статус котла №2...	Основной	Основной	04-03-2024 14:28:54

Не записывать при изменении значений в приборе в процессе записи

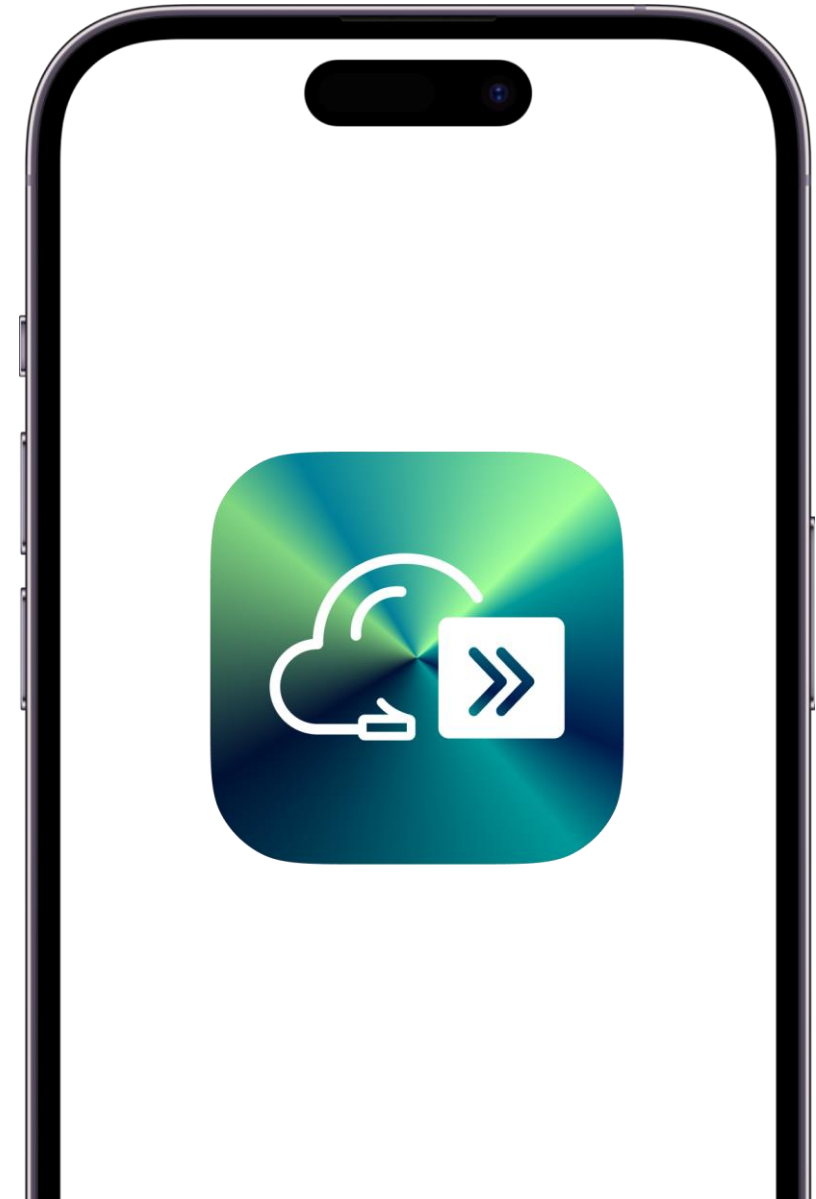
Параметры Таблицы Графики События **Запись параметров** Конфигурации

Активные команды на запись и параметры Лог команд

Параметр	Код параметра	Текущее значение	Новое значение
Все параметры			
Перейти в режим Старт	net_Start		
Перейти в режим Стоп	net_Stop		
Сброс аварий	net_ResetAv		
Уставки температуры в подающем трубопроводе			
Уставка температуры теплоносителя (0...500)	ua_Twd	78.0	
Верхняя рабочая граница температуры теплоносителя (0...500)	ua_Twd_HWL	90.0	
Нижняя рабочая граница температуры теплоносителя (0...500)	ua_Twd_LWL	85.0	
Зона нечувствительности температуры теплоносителя (0...9)	ua_Twd_DZ	0.5	
Конфигурационные параметры			
Защитные уставки			
Верхняя аварийная граница давления прямой воды (авария) (0...100)	ua_Pwd_HAL_2	10.00	
Нижняя аварийная граница давления прямой воды (авария) (0...100)	ua_Pwd_LAL_2	0.50	
Верхняя сигнализационная граница температуры прямой воды (сигнализация) (60...500)	ua_Twd_HAL	95	
Верхняя аварийная граница температуры прямой воды (авария) (60...500)	ua_Twd_HAL_2	102	
Команды управления системой			
Командное слово 1			
Включить контроль давления теплоносителя	cmd_Pwd_On		
Командное слово 2			
Отключить контроль давления теплоносителя	cmd_Pwd_Off		
Удержание минимальной мощности ведущего котла	ub_Is_StandAlive_One		
Настройки регулирования			
Ступенчатая горелка			
Время стабилизации после отключения ступени (0...1800)	ut_Stab_Dw	120	
Время стабилизации после подключения ступени (0...1800)	ut_Stab_Up	120	

мобильное приложение

Функции облачного сервиса OwenCloud
на вашем смартфоне

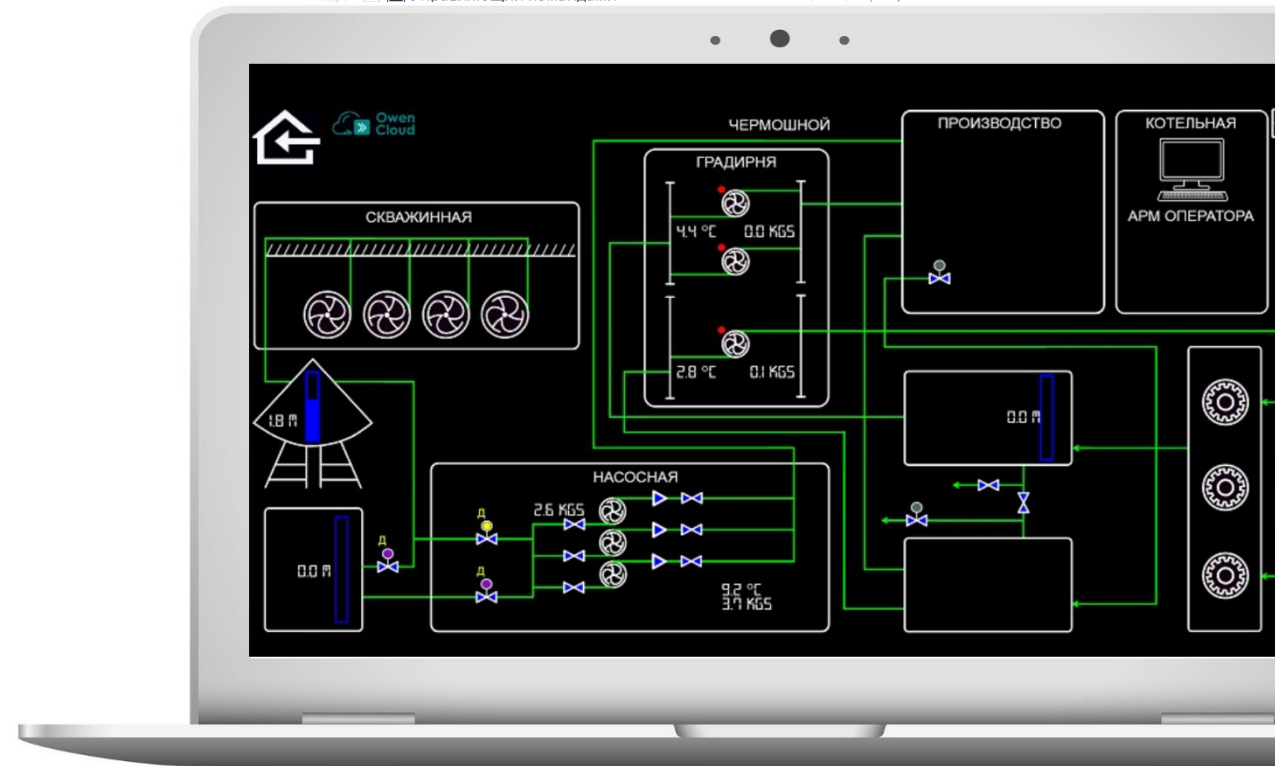
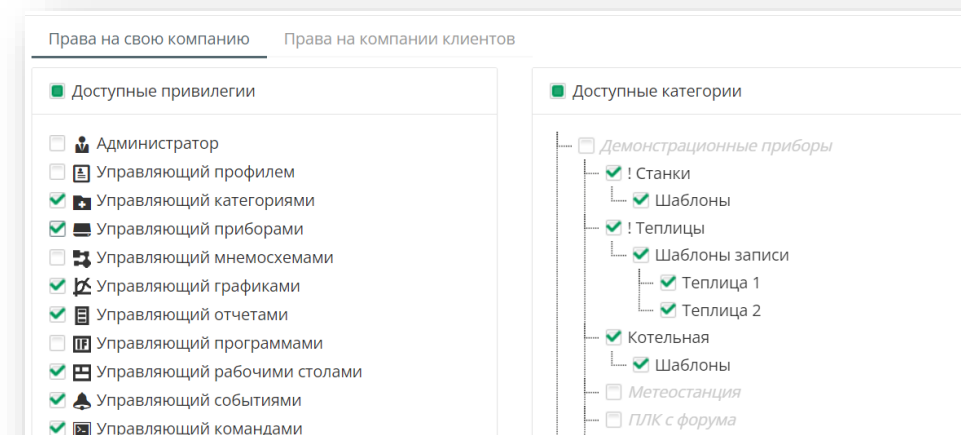


для интеграторов и крупных компаний

Права доступа
на группы приборов
на действия

Подконтрольные аккаунты
интеграторов
администрирование
подписка на уведомления

Интеграция
открытый API
передача данных в SCADA-системы
через OPC-сервис
получение данных из Simple SCADA
через программный шлюз



облачный сервис OwenCloud

Быстрый запуск

Экосистема с облачным сервисом и оборудованием от одного производителя
Интегрируйте и настраивайте приборы за несколько минут
Единая техническая поддержка

Экономия

Не нужно покупать и обслуживать свой сервер, держать штат разработчиков: вся система и данные в облаке на нашем сервере

Безопасность

Данные хранятся на территории РФ в защищённых дата-центрах класса Tier III

Доступ из любой точки мира

При наличии интернета
С мобильного телефона или ПК

Масштабируемость

Неограниченное количество приборов и пользователей

Всегда актуальная версия

Регулярные обновления

ЖКХ: ИТП

Проблемы

за отопление на потребителя ~5 700 р.
некорректная установка уличного датчика
автоматика была не настроена
работа оборудования на тех настройках
ЗП оператора ~25 000
человеческий фактор

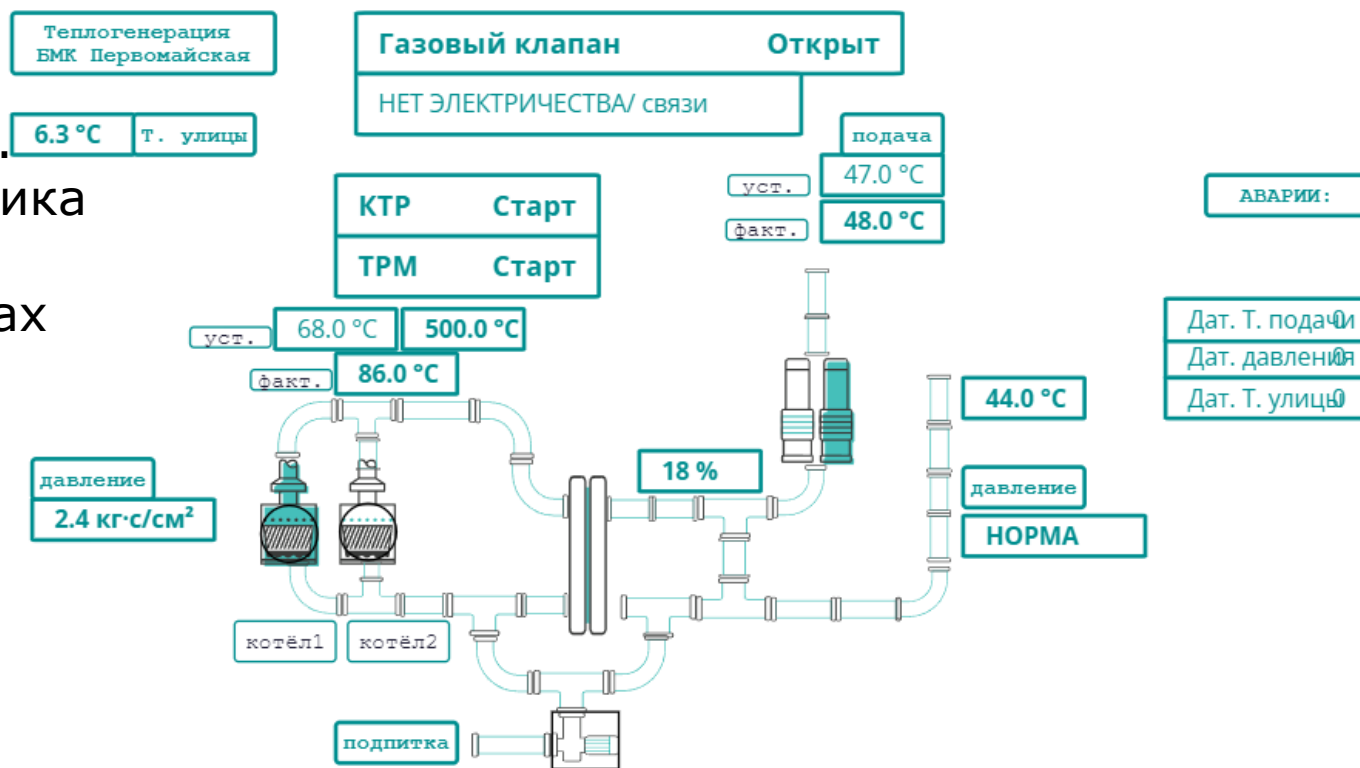
Решение

КТР121+ТРМ1032 ~ 150 000 р.
8 000 + 1 350 * 7 мес = 17 450 р.

Экономия сервисной компании

за отопительный период 25 000 * 7 мес = 175 000 р (1 050 000 р. экономия на 6 котельных)
электроэнергия 3229 Кв -> 3090 Кв
газ 19 415,8 м³ -> 15 220,2 м³ , 7,6 р/м³. * 4000 м³ = 30 400 р.
вода подпитка 47 м³ -> 1 м³

экономия потребителя ~ 3 000 р.



практические шаги

Приборы ОВЕН с Ethernet

просто подключите и бесплатно получите:

- преднастроенные параметры
- события и уведомления
- удаленное управление
- состояние на карте
- мобильное приложение с виджетами

Приборы ОВЕН с жесткой логикой

- автоматическая выгрузка конфигурации прибора

Программируемые приборы ОВЕН ПЛК и ПР

- автоматическая выгрузка конфигурации прибора

Приборы ОВЕН с RS-485 и приборы сторонних производителей

GSM



Ethernet



Wi-Fi



приборы с RS-485

Приборы ОВЕН с жесткой логикой

- преднастроенные шаблоны приборов
- преднастроенные отчеты и события
- мобильное приложение с виджетами

Спасибо за внимание!
Вопросы



Анна Малыгина
Менеджер продукта
Облачный сервис OwenCloud
a.malygina@owen.ru