

# Мониторинг и управление объектами автоматизации с помощью OwenCloud

Анна Малыгина  
менеджер продукта



# МОНИТОРИНГ И АНАЛИТИКА

## Параметры по прибору

Автообновляемые параметры

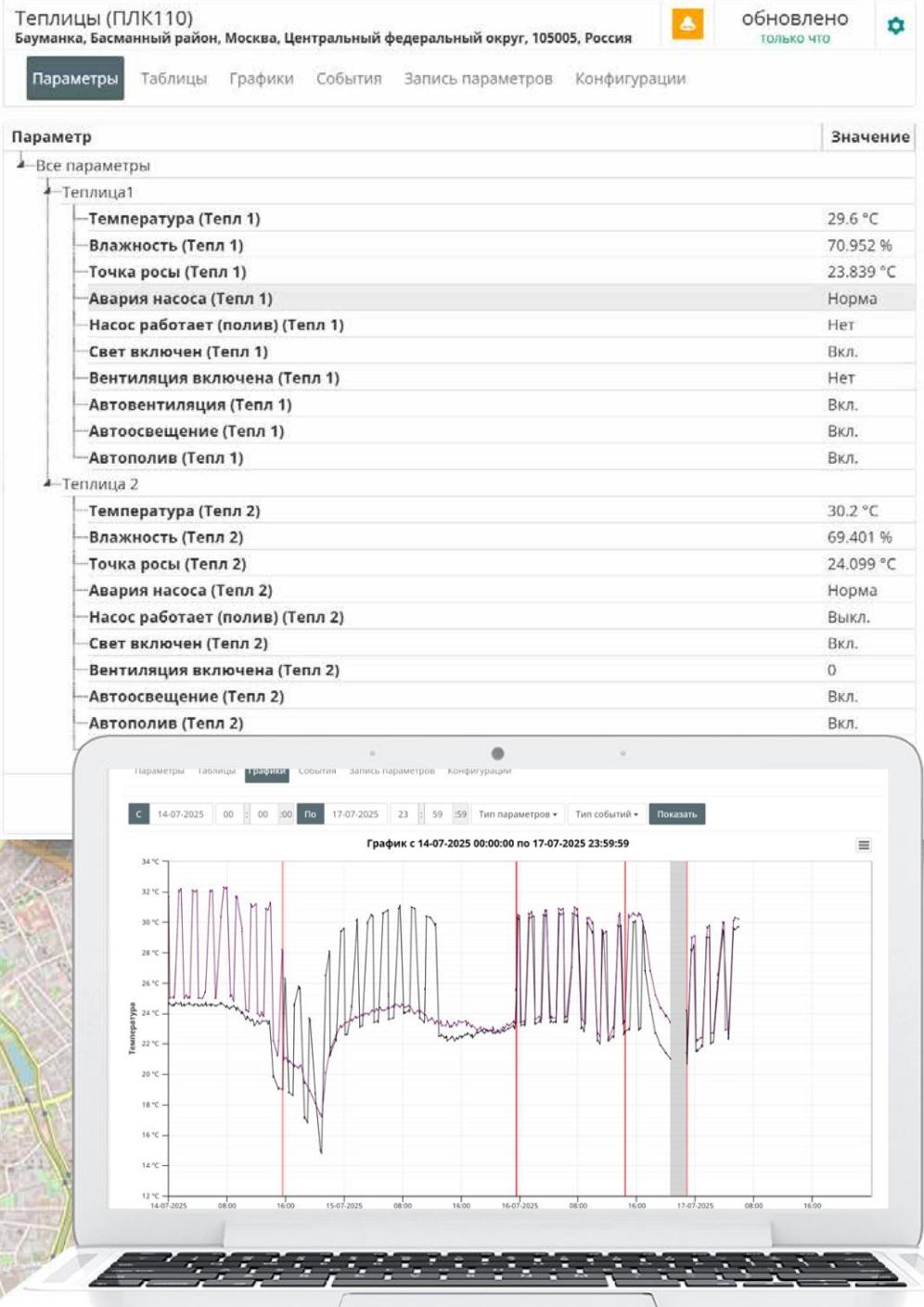
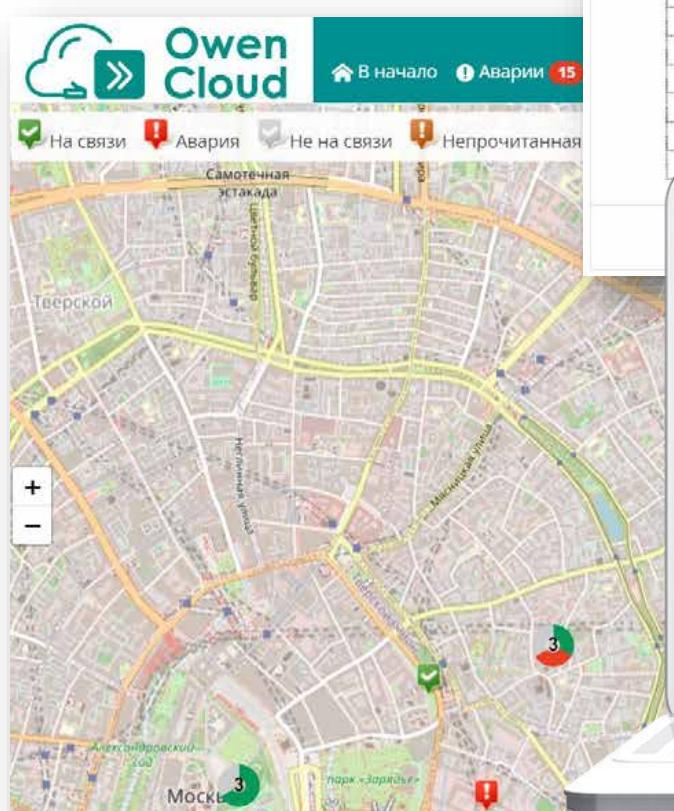
## Графики и таблицы по прибору

Анализ до 90 дней

Выгрузка таблиц в Excel

## Карты

Состояние  
распределенных объектов



# МОНИТОРИНГ И АНАЛИТИКА

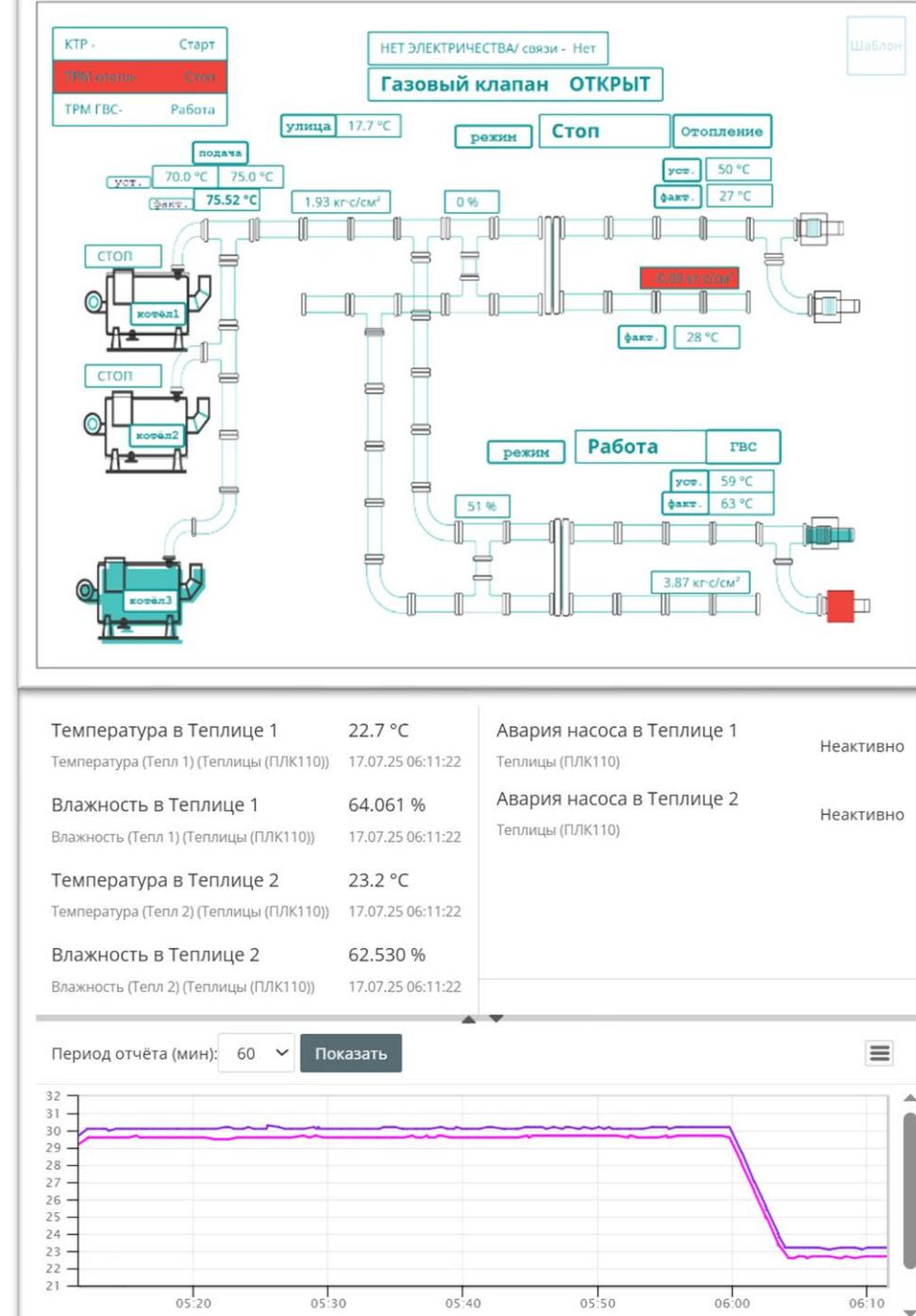
## Визуализация на мнемосхемах

- Визуальная схема технологического процесса
- Активные элементы: данные, анимация, управление
- Полезно интегратору при выезде на объект
- Удобный мониторинг для диспетчеров

**Рекомендация:**  
Выводить событие «Прибор/шлюз не на связи»

## Рабочий стол

- Мониторинг небольшого объекта: параметры, события, шаблоны, график
- Автообновление данных
- В будущем – центр управления объектом



# МОНИТОРИНГ И АНАЛИТИКА

## Сводные отчеты

- Значения за период:  
минимальные, средние, максимальные
- Время работы в определенных режимах
- Выгрузка в Excel

Статистика работы агрегатов

С 07-07-2025 00:00:00 По 20-07-2025 23:59:59 Показать

Горелка котлов	
Мото часы горелки котла 1	39:49:33 (11.85%)
Мото часы горелки2	29:27:48 (8.77%)
Сетевые насосы	
Мото часы Сетевой насос 1	98:59:22 (29.46%)
Давление сети MIN	1.7 МПа
Мото часы Сетевой насос 2	235:18:32 (70.03%)
Давление подачи среднее	3.6 МПа
Температура СЕТИ	
Темп. подачи MAX	99.5 °C
Темп. подачи MIN	1.7 °C
Температура котлов	
Темп. котла1 MAX	98.9 °C
Температура котла2 MIN	77.5 °C
Темп. котла1 MIN	77.4 °C
Темп. котла2 MAX	99.0 °C

Экспорт в Excel

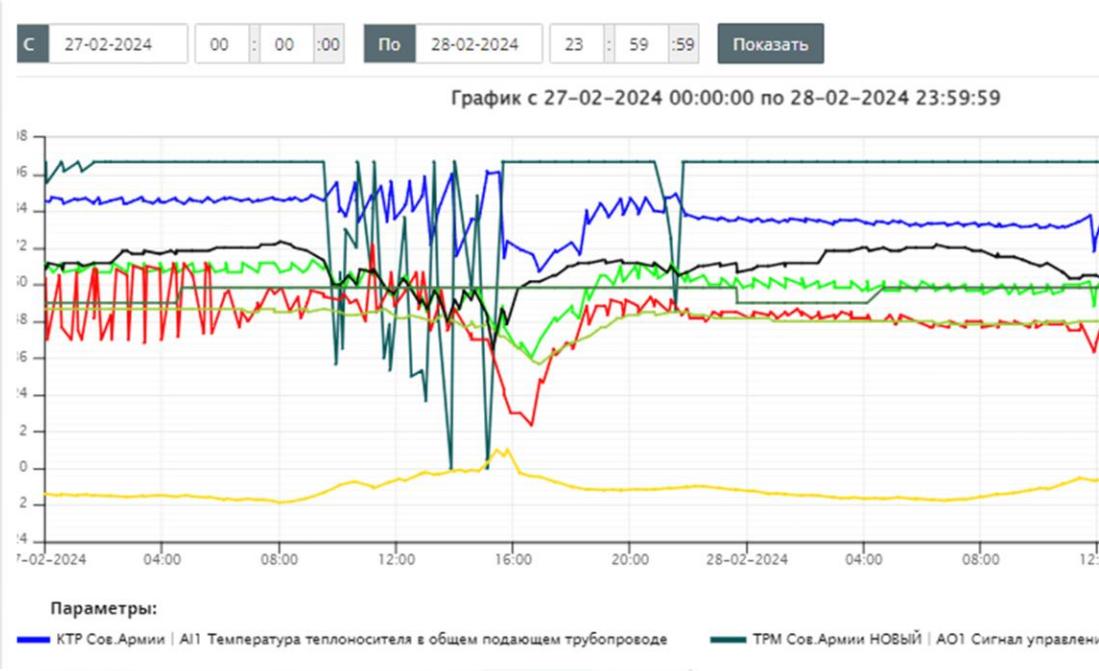
## Параметры

Название	Функция	Условие фильтрации
Сетевые насосы		
Мото часы Сетевой насос 1	CounterTime ( DO9 Пуск сетевого насоса 1 (0-выкл, 1-вкл) (ПР102) )	DO9 Пуск сетевого насоса 1 (0-выкл, 1-вкл) (ПР102) = 1
Мото часы Сетевой насос 2	CounterTime ( DO10 Пуск сетевого насоса 2 (0-выкл, 1-вкл) (ПР102) )	DO10 Пуск сетевого насоса 2 (0-выкл, 1-вкл) (ПР102) = 1
Давление сети MAX подача	Max ( Давление ПОДАЧИ теплосети (ПР102) )	DI5 Работа сетевого насоса 1 (0-нет, 1-есть) (ПР102) = 1 OR DI6 Работа сетевого насоса 2 (0-нет, 1-есть) (ПР102) = 1
Давление сети MIN	Min ( Давление ПОДАЧИ теплосети (ПР102) )	DI5 Работа сетевого насоса 1 (0-нет, 1-есть) (ПР102) = 1 OR DI6 Работа сетевого насоса 2 (0-нет, 1-есть) (ПР102) = 1
Давление подачи среднее	Avg ( Давление ПОДАЧИ теплосети (ПР102) )	DI5 Работа сетевого насоса 1 (0-нет, 1-есть) (ПР102) = 1 OR DI6 Работа сетевого насоса 2 (0-нет, 1-есть) (ПР102) = 1
Давление среднее обратки	Avg ( Давление обратки теплосети (ПР102) )	DI5 Работа сетевого насоса 1 (0-нет, 1-есть) (ПР102) = 1 OR DI6 Работа сетевого насоса 2 (0-нет, 1-есть) (ПР102) = 1
Горелка котлов		
Мото часы горелки котла 1	CounterTime ( DO1 Пуск горелки 1 (0-выкл, 1-вкл) (ПР102) )	DO1 Пуск горелки 1 (0-выкл, 1-вкл) (ПР102) = 1
Моточасы горелки2	CounterTime ( DO2 Пуск горелки 2 (0-выкл, 1-вкл) (ПР102) )	DO2 Пуск горелки 2 (0-выкл, 1-вкл) (ПР102) = 1
Температура СЕТИ		
Темп. подачи MAX	Max ( Температура ПОДАЧИ теплосети (ПР102) )	DI5 Работа сетевого насоса 1 (0-нет, 1-есть) (ПР102) = 1 OR DI6 Работа сетевого насоса 2 (0-нет, 1-есть) (ПР102) = 1
Темп. подачи MIN	Min ( Давление ПОДАЧИ теплосети (ПР102) )	DI5 Работа сетевого насоса 1 (0-нет, 1-есть) (ПР102) = 1 OR DI6 Работа сетевого насоса 2 (0-нет, 1-есть) (ПР102) = 1
Температура котлов		
Темп. котла1 MAX	Max ( Температура ПОДАЧИ котла 1 (ПР102) )	DO1 Пуск горелки 1 (0-выкл, 1-вкл) (ПР102) = 1 AND DI3 Работа насоса котла 1 (0-нет, 1-есть) (ПР102) = 1
Темп. котла1 MIN	Min ( Температура ПОДАЧИ котла 1 (ПР102) )	DI3 Работа насоса котла 1 (0-нет, 1-есть) (ПР102) = 1 AND DO1 Пуск горелки 1 (0-выкл, 1-вкл) (ПР102) = 1
Темп. котла2 MAX	Max ( Температура ПОДАЧИ котла 2 (ПР102) )	DI4 Работа насоса котла 2 (0-нет, 1-есть) (ПР102) = 1 AND DO2 Пуск горелки 2 (0-выкл, 1-вкл) (ПР102) = 1
Температура котла2 MIN	Min ( Температура ПОДАЧИ котла 2 (ПР102) )	DI4 Работа насоса котла 2 (0-нет, 1-есть) (ПР102) = 1 AND DO2 Пуск горелки 2 (0-выкл, 1-вкл) (ПР102) = 1

# МОНИТОРИНГ И АНАЛИТИКА

## Пользовательские графики

- Единый график по нужным параметрам и событиям объекта
- Помогает увидеть взаимосвязи и отклонения
- Период 90 дней / 1 час (автообновление)



## Диаграмма событий

Визуальная история объекта



# контроль событий и уведомления

## События по прибору / по группе приборов

- Преднастроенные события для приборов ОВЕН с RS-485
- Создание собственных событий
- Информационные / аварийные
- Расписание

## Аварии по аккаунту

- Специальный отчет
- Иконка состояния

## Уведомления

- telegram
- push
- e-mail
- sms
- групповая настройка уведомлений



OwenCloud  
Станок №2 Перегрузка

Редактирование события

ia\_C1\_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]

Параметры Таблицы Графики События запись параметров Конфигурации

Последние данные данные за период: 0 15 26-02-2024 00:00:00 Показать

15 Все события Любой статус Тип событий

Показаны записи 1-15 из 581

Сообщение	Время фиксации	Время снятия	Значения параметров	Критичность	Кем прочитено
Котёл2 в работе	04-03-2024 10:47:07	Не завершено	ob_BurnOn_2: Замкнут; Av_Burn_2: Норма   подробнее	Событие	не поддерживается
ПОДПИТАЙ котловой контур !!!	04-03-2024 10:45:12	04-03-2024 10:47:07	ia_Pwd: 0.34 кг/с/см <sup>2</sup> ; cmd_Start: Старт   подробнее	Авария	никем   отметить прочитанным
ПОДПИТАЙ котловой контур !!!	04-03-2024 10:39:26	04-03-2024 10:41:22	ia_Pwd: 0.69 кг/с/см <sup>2</sup> ; cmd_Start: Старт   подробнее	Авария	никем   отметить прочитанным
			op_2: Замкнут; Av_Burn_2: Норма   бнее	Событие	не поддерживается
			0.58 кг/с/см <sup>2</sup> ; cmd_Start: Старт   подробнее	Авария	Волков Сергей (04-03-2024 10:37:50)
			1_En_1: Розомкнут; ob_BurnOn_1: Эмкнут   бнее	Событие	не поддерживается
			0.25 кг/с/см <sup>2</sup> ; cmd_Start: Старт   подробнее	Авария	Волков Сергей (04-03-2024 10:33:38)
			ia_Pwd: 0.25 кг/с/см <sup>2</sup> ; cmd_Start: Старт   подробнее	Авария	Волков Сергей (04-03-2024 10:33:37)

9:41 AM

« В начало Назад Вперед » В конец Экспорт в Excel

AI1 Датчик температуры контура (ia

Текущее значение контура (c

## управление

## Запись параметров в прибор

- Преднастроенные события для приборов ОВЕН с RS-485
- Создание собственных событий

## Шаблоны на запись

- Запись преднастроенных значений в один или несколько приборов
- Используются для управления из других отчетов

## Пользовательские программы (beta)

- Запись значений одного прибора в другой
- Запись уставок по расписанию
- Запись по условию if... или if...else - синхронизация времени

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

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

Установка значений в приборе в процессе записи

1 procedure Init; cdecl; export;

2 begin

3 end;

4

5 procedure UserFunction; cdecl; 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

Конфигурации

Код параметра	Текущее значение	Новое значение
net_Start		
net_Stop		
net_ResetAll		

Верхняя сигнализационная граница температуры прямой воды (сигнализация) (60...500)	ua_Twd_HAL_2	10.00
Верхняя сигнализационная граница температуры прямой воды (авария) (0...100)	ua_Twd_HWL	90.0
Верхняя сигнализационная граница температуры прямой воды (авария) (0...100)	ua_Twd_LWL	85.0
Верхняя сигнализационная граница температуры прямой воды (авария) (0...9)	ua_Twd_DZ	0.5

Включение/выключение теплоносителя (авария) (0...100)	ua_Pwd_HAL_2	10.00
Включение/выключение теплоносителя (авария) (0...100)	ua_Pwd_HWL	90.0
Включение/выключение теплоносителя (авария) (0...100)	ua_Pwd_LWL	85.0
Удержание минимальной мощности ведущего котла	ua_Twd_HAL_2	102

Команды управления системой		
Командное слово 1	cmd_Pwd_On	
Включить контроль давления теплоносителя		
Командное слово 2	cmd_Pwd_Off	
Отключить контроль давления теплоносителя		
Удержание минимальной мощности ведущего котла	ua_Is_StandAlive_One	

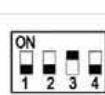
  

Настройки регулирования		
Ступенчатая горелка		
Время стабилизации после отключения ступени (0...1800)	ut_Stab_Dw	120
Время стабилизации после подключения ступени (0...1800)	ut_Stab_Up	120

# Механизмы полного запрета на запись

## Приборы с RS-485 через шлюз

DIP-переключатель на корпусе

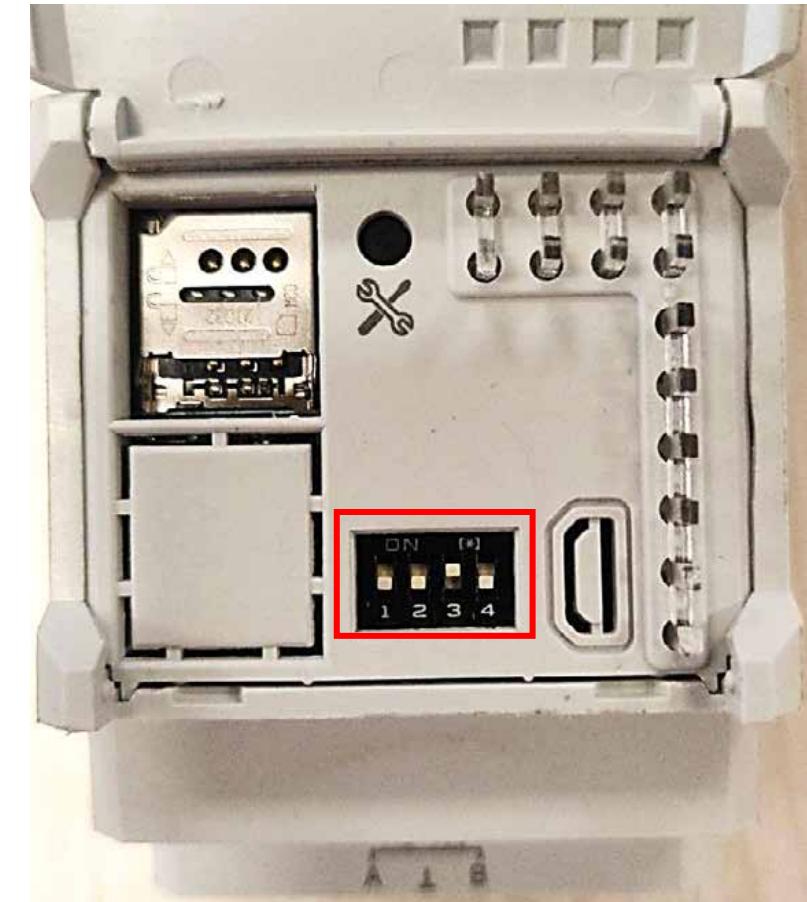


Включена защита от выполнения команд записи из OwenCloud в приборы, подключенные по интерфейсу RS-485

## Приборы ОВЕН с Ethernet

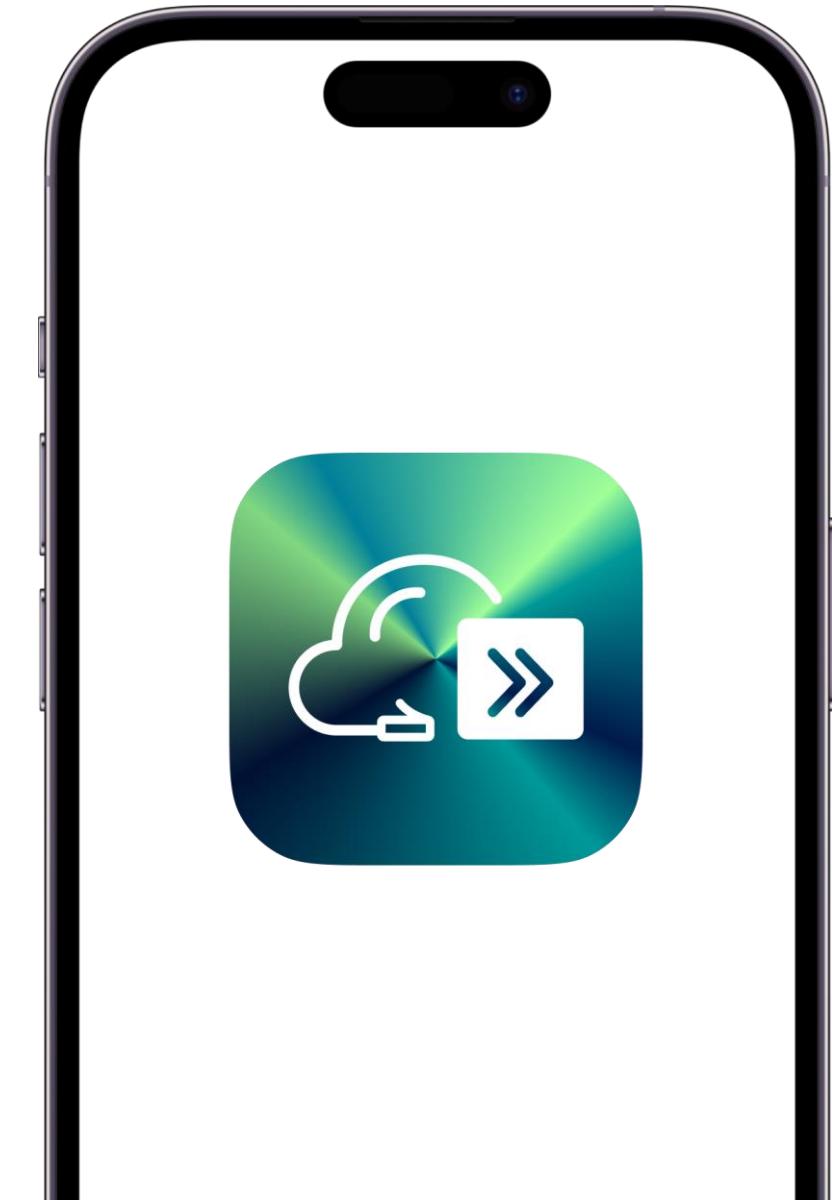
- Прибор
  - Дискретно-аналоговые входы
  - Быстрые дискретные входы
  - Дискретные входы
  - Дискретные ШИМ-выходы
  - Пользовательские светодиоды (Fn)
  - Дискретные выходы
  - Логика
- Modbus Slave
  - Права удалённого доступа из OwenCloud

Имя	Значение
Разрешение конфигурирования	Заблокировано
Управление и запись значений	Заблокировано
Доступ к регистрам Modbus	Только чтение



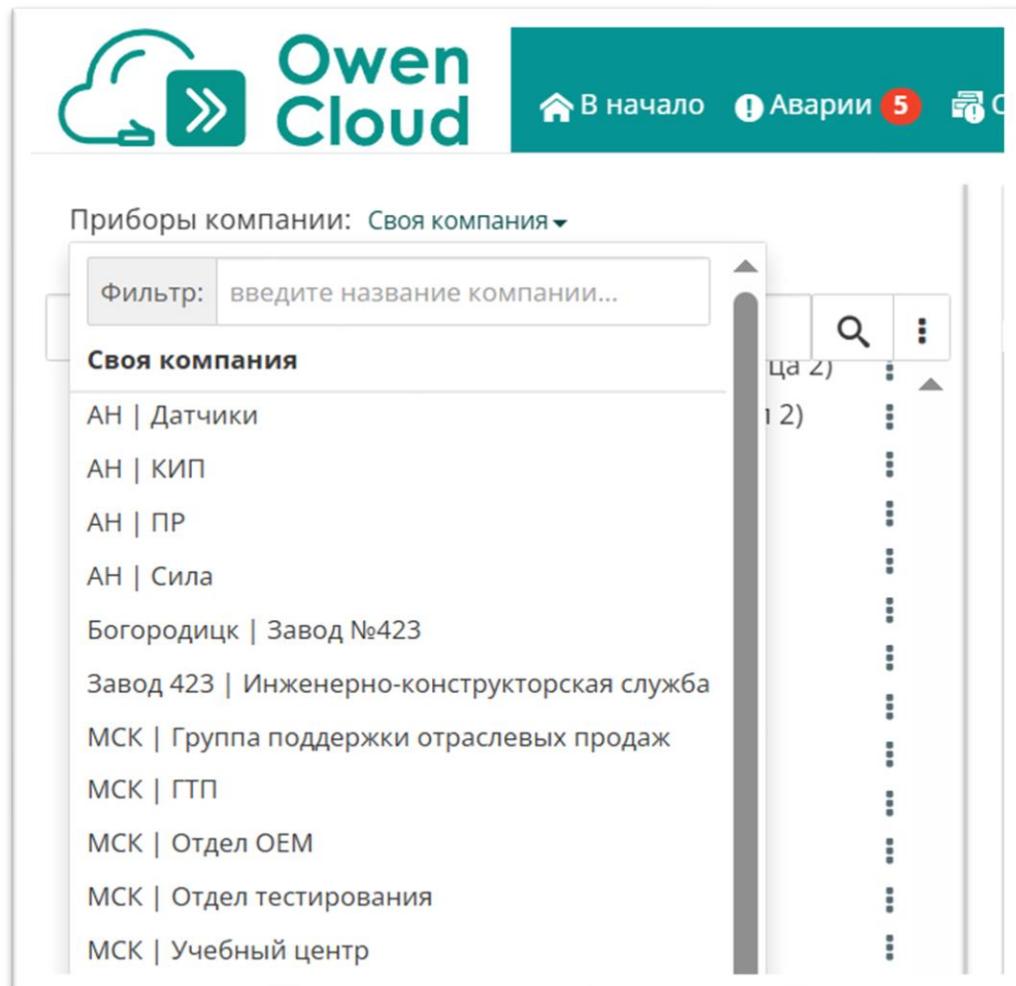
# мобильное приложение

Функции облачного сервиса OwenCloud  
на вашем смартфоне



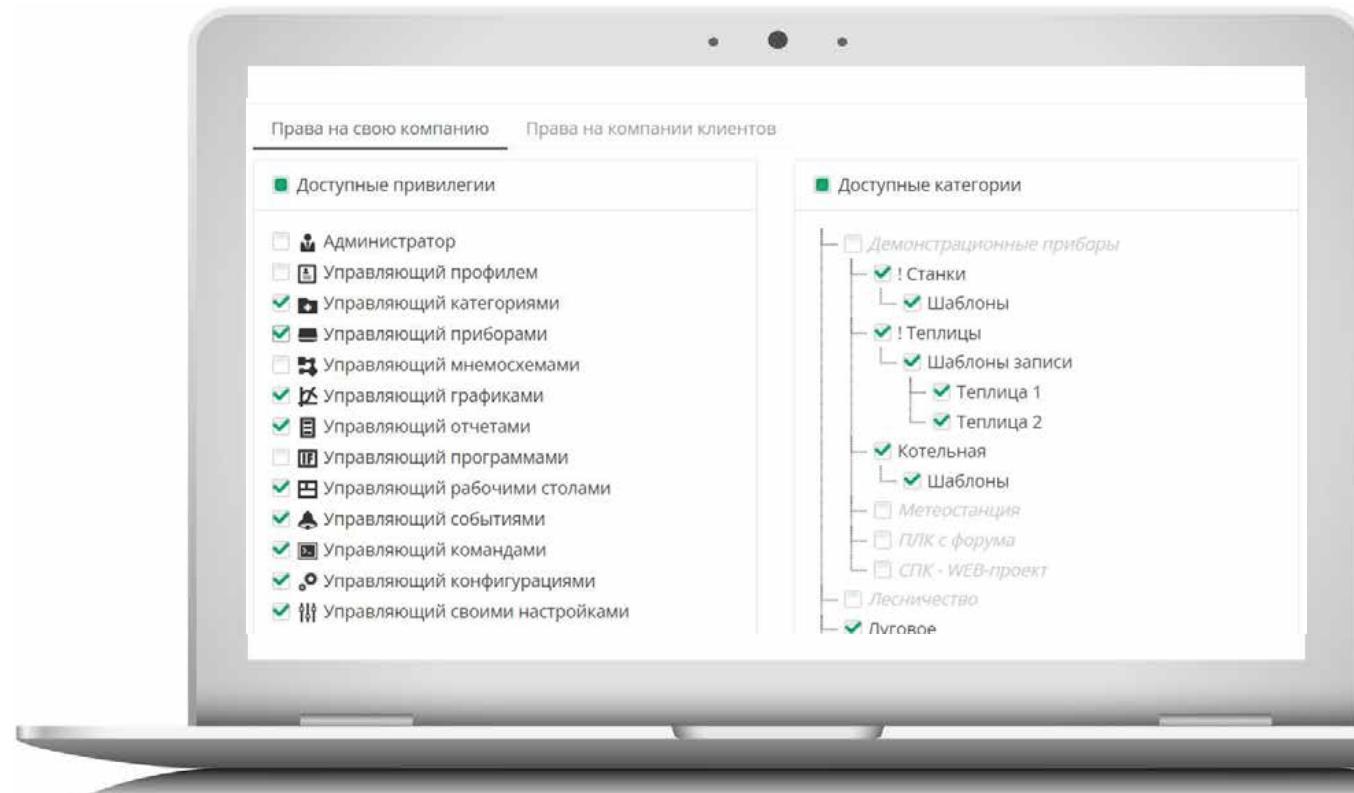
# для интеграторов и крупных компаний

## Права доступа на группы приборов и действия



Скриншот интерфейса Owen Cloud, демонстрирующий список приборов компаний. Видимые элементы включают логотип Owen Cloud, меню «В начало» и уведомление о 5 авариях. В списке приборов: АН | Датчики, АН | КИП, АН | ПР, АН | Сила, Богородицк | Завод №423, Завод 423 | Инженерно-конструкторская служба, МСК | Группа поддержки отраслевых продаж, МСК | ГПП, МСК | Отдел OEM, МСК | Отдел тестирования, МСК | Учебный центр. Справа от списка расположены фильтр «Фильтр: введите название компании...» и меню для выбора количества строк (12).

## Подконтрольные аккаунты интеграторов администрирование подписка на уведомления



Скриншот интерфейса Owen Cloud, демонстрирующий настройки прав доступа. Видимые элементы включают вкладки «Права на свою компанию» и «Права на компанию клиентов», а также дерево доступных категорий. В списке прав доступа («Доступные привилегии»): Администратор, Управляющий профилем, Управляющий категориями (заполнено), Управляющий приборами, Управляющий мнемосхемами, Управляющий графиками, Управляющий отчетами, Управляющий программами, Управляющий рабочими столами, Управляющий событиями, Управляющий командами, Управляющий конфигурациями, Управляющий своими настройками. В дереве категорий: Демонстрационные приборы (Станки, Шаблоны), Теплицы (Шаблоны записи, Теплица 1, Теплица 2), Котельная (Шаблоны), Метеостанция, ПЛК с форума, СПК - WEB-проект, Лесничество, Луговое.

## —куда движемся

Безопасность: 2FA, владелец аккаунта, сессии, логирование

Визуализация: мнемосхемы, рабочий стол 2.0

Мобильные приложения: сводный отчет, баланс/тариф

Котельные: аналитика, алгоритмы, ИИ

Хранение данных: до 3 лет

Учет: счетчики, отчеты

Шлюзы: резервирование/выбор канала связи, логирование, информация о шлюзе в облаке

VPN-роутер: защищенный канал, обновление

Реестр российского ПО: включение

Оплата услуг для юрлиц: Казахстан, Беларусь