

Owen Configurator 1.28

Версия 1.28.141



Руководство пользователя

02.2025 версия 1.41

Содержание

1 О программе	3
1.1 Системные требования	3
1.2 Используемые термины и аббревиатуры	3
2 Установка	5
3 Навигация по интерфейсу	
3.1 Главное меню	
3.2 Область устройств	
3.3 Область настроек параметров	
4 Порядок работы	
5 Добавление устройств в проект	
5.1 Выбор интерфейса подключения	
5.2 Ethernet	
5.3 СОМ-порт (RS-485 или USB)	
5.3.1 Протокол Modbus RTU	
5.3.2 Протокол Owen Auto Detection	
5.3.3 Протокол ОВЕН	
5.3.3.1 Добавление устройства по протоколу OBEH	
5.3.3.2 Конфликтная ситуация при добавлении	
5.3.4 Протокол HART	
5.4 Wi-Fi	
5.5 Работа офлайн	
5.6 Настройки связи и обмена данными	
5.7 Статусы найденных устройств	
5.8 Изменение параметров подключения	
6 Конфигурирование	
6.1 Изменение имени устройства	
6.2 Считывание и запись параметров устройства	
6.2.1 Редактирование параметров устройства	
6.2.2 Копирование параметров устройства	
6.2.3 Сравнение параметров при подключении устройства	
6.2.4 Групповые операции	
 b.2.5 Восстановление заводских настроек 6.2 Настройка изова 	
о.з пастроика часов	
6.4 Создание/изменение пароля	
6.5 Обновление встроенного ПО	
6.6 Обновление дерева параметров	
7 настроика преооразования интерфеисов	
7.1 Настроика шлюза	
о просмотр параметров	
о. готолеживание параметров	
0.2 график 9.2 Робото с орудори	
0.3 Гаромотри уютройотро для обмощо со соти	
о.4 параметры устроиства для оомена по сети	
о.э информация оо устроистве	

1 О программе

Owen Configurator позволяет настраивать следующие устройства компании OBEH:

- измерители-регуляторы ТРМ1-У2(УЗ), 2ТРМ0-У2(УЗ), 2ТРМ1-У2(УЗ), ТРМ10-У2(УЗ), ТРМ12-У2(УЗ), ИТП-11, ИТП-15, ИТП-17, ТРМ251;
- контроллеры для ГВС и вентиляции TPM1032, TPM1032M, TPM1033;
- блок автоматического управления котельными КТР-121;
- контроллеры управления насосами СУНА-121 и СУНА-122;
- блок для управления установками обратного осмоса КосМастер;
- контроллер для управления холодильными установками КХУ1;
- программируемые реле ПР103, ПР205;
- прибор для индикации и управления СМИ2-М;
- модули ввода-вывода Мх210, МВ110-8А, МУ110-6У, МУ110-8И, МВ110-16Д(ДН), МВ110-32ДН, МВ110-8ДФ, МК110-4ДН.4Р, МК110-8Д(ДН).4Р, МУ110-16Р(К), МУ110-32Р, МУ110-8Р(К);
- блоки питания БПхК, БАх-х;
- бесконтактный реверсивный пускатель ПБР10А;
- устройства защиты двигателя УЗД1;
- датчики температуры ДТХ-RS, ДТХ.И (HART), ДТПХхх5.И;
- датчики температуры и влажности воздуха ПВТ100-RS, ПВТ10-RS, ПВТ110;
- преобразователи давления ПД100-RS, ПД150-RS, ПД200 (HART), ПД200-RS;
- датчики уровня ПДУ-RS;
- датчики газа ПКГ100-СО2, ПКГ100-NH3;
- сетевые шлюзы для доступа к сервису OwenCloud Пх210;
- сетевой шлюз для преобразования и передачи данных протоколов Modbus RTU/ASCII и Modbus TCP МКОН.

1.1 Системные требования

Операционная система:

- Windows 7 (SP1+) 32/64 bit;
- Windows 8.1 32/64 bit;
- Windows 10 32/64 bit;
- Windows 11 64 bit.

ПРИМЕЧАНИЕ

i

Функционал построения графиков доступен только для ОС:

- Windows 10;
- Windows 11.

Системные библиотеки:

- Microsoft .NET Framework 4.8;
- Microsoft Visual C++ 2015-2022.

Системные требования:

- процессор Intel Core i3 2 ГГц;
- оперативная память 2 Гб;
- свободное место на диске 1 Гб.

Подключение к Интернету требуется для следующих действий:

- обновление Owen Configurator;
- загрузка обновления встроенного ПО подключаемых устройств.

1.2 Используемые термины и аббревиатуры

Ethernet – технология пакетной передачи данных между устройствами для компьютерных и промышленных сетей;

IP-адрес – уникальный сетевой адрес прибора в компьютерной сети, построенной на основе стека протоколов TCP/IP:

Modbus – открытый протокол обмена по сети RS-485, разработан компанией ModiCon, в настоящий

момент поддерживается независимой организацией Modbus-IDA (www.modbus.org);

RS-485 – стандарт физического уровня для асинхронного интерфейса;

RTC (real time clock) — часы реального времени. Электронная схема, предназначенная для учёта хронометрических данных;

USB (Universal Serial Bus) – последовательный интерфейс связи;

Контекстное меню – элемент графического интерфейса, представляющий собой список команд,

вызываемый пользователем нажатием ПКМ для выбора необходимого действия над выбранным объектом;

Конфликтная ситуация – ситуация, без разрешения которой дальнейшая работа с устройством невозможна;

ПК – персональный компьютер;

ПКМ – правая кнопка мыши;

ЛКМ – левая кнопка мыши;

Устройство – прибор компании ОВЕН, подключенный к ПК.

2 Установка

- 1. Скачайте и запустите установочный файл.
- 2. Выберите язык мастера установки. Нажмите кнопку ОК.

Выберит	те язык установки	\times					
€Ç <mark>≫</mark>	Зыберите язык, который будет использован в процессе установки:						
	Русский						
	ОКОт	мена					

Рисунок 2.1 – Окно выбора языка

3. Откроется окно мастера установки. Ознакомьтесь с информацией в окне и нажмите кнопку Далее.

🚱 Установ	вка — OWEN Configurator	_		\times
Ę	Вас приветствует Мастер установки OWEN Configurator			
	Программа установит OWEN Configurator, версия 1.28.883.0 на ваш компьютер.			
	Рекомендуется закрыть все прочие приложения перед тем, как продолжить.			
	Нажмите «Далее», чтобы продолжить, или «Отмена», чтобы выйти из программы установки.			
VBIH				
	Дале	e >	Отме	ена

Рисунок 2.2 – Окно мастера установки

4. Ознакомьтесь с лицензионным соглашением, в случае согласия выберите **Я принимаю условия** соглашения. Нажмите кнопку **Далее**.

🚱 Установка — OWEN Configurator			\times
Лицензионное Соглашение		Š	ζ»
Пожалуйста, прочтите следующее Лицензионное Согла принять условия этого соглашения перед тем, как продо	шение. Вы олжить.	должны	
Лицензионное соглашение на использование програ обеспечения.	ммного	^	
Перед использованием данного программного пожалуйста, ознакомьтесь с условиями нижеследующег лицензионного соглашения. Любое использование Вам	о обеспече ⁻ о и програм	ения, імы 🗸	
 Я принимаю условия соглашения Я не принимаю условия соглашения 			
< Назад	lалее >	Отм	ена

Рисунок 2.3 – Окно лицензионного соглашения

5. Выберите папку, в которую необходимо установить программу. Нажмите кнопку Далее.

🚱 Установка — OWEN Configurator	_		×
Выбор папки установки		2	$\tilde{\boldsymbol{\zeta}}$
Программа установит OWEN Configurator в следующую па	апку.		
Нажмите «Далее», чтобы продолжить. Если вы хотите выбр папку, нажмите «Обзор». C:\Program Files\Owen\OWEN Configurator	оать дру	игую Обзор]
Требуется как минимум 582,8 Мб свободного дискового п < Назад Дал	ростран ee >	нства. Отме	ена

Рисунок 2.4 – Окно выбора папки установки



ПРИМЕЧАНИЕ Минимально необходимое свободное место на диске ~600 Мб.

6. Выберите папку для создания ярлыка в меню Пуск. Нажмите кнопку Далее.

🚱 Установка — OWEN Configurator		-	_		\times
Выбор папки в меню «Пуск»				S.	ζ»
Программа создаст ярлыки в следую	цей папке ме	ню «Пуск»			
Нажмите «Далее», чтобы продолжить.	. Если вы хоти	те выбрат	ь друг	vю	
папку, нажмите «Обзор».)	
Owen\OWEN Configurator			O	бзор	
	< Назад	Далее	>	Отм	ена

Рисунок 2.5 – Окно выбора папки в меню Пуск

7. Если необходимо, установите драйвер СОМ-порта для связи с устройствами ОВЕН и создайте ярлык, поставив соответствующие галочки. Нажмите кнопку **Далее**.

🚱 Установка — OWEN Configurator —		×
Выбор дополнительных задач		۲ ۲ ۲ ۲
Выберите дополнительные задачи, которые должны выполниться п установке OWEN Configurator, после этого нажмите «Далее»:	ри	
Драйвера:		
Установить драйвер СОМ-порт для связи с устройствами ОВЕН		
Дополнительные значки:		
🗹 Создать значок на Рабочем столе		
< Назад Далее >	От	мена

Рисунок 2.6 – Окно выбора дополнительных задач

8. Нажмите кнопку Установить.

сё готово к установке			Ś
Нажмите «Установить», чтобы продолжить, ил просмотреть или изменить опции установки.	и «Назад», если	1 ВЫ ХС	отите
Папка установки:			^
	I		
Папка в меню «Пуск»: Owen\OWEN Configurator			
			~
			_

Рисунок 2.7 – Окно установки

9. Откроется окно, в котором будет отображаться процесс установки.

🚱 Установка — OWEN Configurator	_	
Установка		Ę.
Распаковка файлов TRM1032M-02.R.json		
		Отмена

Рисунок 2.8 – Окно процесса установки программы

10. Дождитесь окончания установки и, если необходимо, поставьте галочку Запустить приложение.

🕼 Установ	зка — OWEN Configurator	_	\times
۲ ۲ ۲	Завершение Мастера установки OWEN Configurator		
	Программа OWEN Configurator установлена на ваш компьютер. Приложение можно запустить с помощью соответствующего значка.		
	Нажмите «Завершить», чтобы выйти из программы установки.		
	Запустить приложение		
S BH			
	[Завершить	

Рисунок 2.9 – Окно завершения установки

11. Нажмите кнопку Завершить.

3 Навигация по интерфейсу

После запуска Owen Configurator откроется Главное окно:

	Главное меню	
	Owen Configurator - Проект не сохранён	003 – = ×
Чаки проект Прочитать Записать № Заводские настройки прочитать Записать № Ослеживание параметров значения значения № График	Настроить Установить Юстировать устройство Сохранить Настроить Ониформа Обновить Установить Юстировать дохив Обновить Установить Остировать дохив Обновить Синформа Обновить Ореверить Перезагрузить дохив Перезагрузить устройство	Параметры Информация об устройства устройстве
Для начала рабо	оты добавьте устройства или откройте сохранённый проект	

Рисунок 3.1 – Главное окно

Окно содержит главное меню.

После добавления устройств в проект в Главном окне появятся:

- область устройств;
- область настроек параметров.

🚱 🛛 🖸			Owen Conf	igurator - Проект не сохранён			000-=×
Добави устройс	ГБВА УСТРОЙСТВА АДРЕСА ПРОЧИ	і Даводские настро тать Записать значения ⊠График	ики раметров Настроить Установит насы	ь Юстировать устройство Сохранить Нас архонв а	троить настроить шлюз Сниффер Modbus	Обновить Проверить Перезагі устройство обновления устрой	Параметры Информация об устройства устройства
		Имя	Значение	Значение по умолчанию	Минимальное значение	Максимальное значение	Единица измерения
	ИТП15	 Настройки шлюза 					^
_	MKOH	 Настройки порта RS-485 					
	Адрес: 1 (COM3)	 Сетевые настроики Статус прибора 					
-	Номер: 1234567911111116						
							~
	I Область	устройств			Область на параметро	астроек в	



3.1 Главное меню

Файл	Файл					
	Создать	Создать новый проект				
	Открыть	Открыть проект				
	Сохранить	Сохранить проект				
E,	Сохранить как	Сохранить проект с новым именем				
ŝ	Hастройки (Settings)	Открыть настройки программы				

?	Справка	Открыть справку
i	О программе	Просмотреть информацию о программе
6	Обновить программу	Обновить программу

Проект

+	Добавить устройства	Добавить устройство в проект
×	Удалить устройства	Удалить устройство из проекта
IP	Назначить IP адреса	Задать новые IP-адреса для устройств
→	Прочитать значения	Считать значения параметров из выбранных устройств
Ĵ	Записать значения	Записать измененные значения параметров в выбранные устройства
्र	Заводские настройки	Восстановить заводские настройки выбранного устройства
∕⊗́	Отслеживание параметров	Отслеживать значения выбранных параметров в реальном времени
1	График	Отслеживать значения выбранных параметров в реальном времени в виде графика
\bigotimes	Настроить часы	Изменить значение часов реального времени (RTC)
₽ ***	Установить пароль	Создать или изменить пароль в выбранных устройствах
: 	Юстировать устройство	Запустить приложение ОВЕН Юстировка
} ar	Сохранить архив	Сохранить архив из выбранного устройства
Ŷ	Настроить архив	Настроить параметры архивирования для выбранного устройства
*	Настроить шлюз	Настроить шлюз преобразования протоколов (доступно только при добавлении шлюза в проект)
\$Q≣	Сниффер Modbus	Просмотреть данные, проходящие через преобразователь Modbus
	Обновить устройство	Обновить встроенное ПО устройства
	Проверить обновления	Проверить наличие доступных обновлений встроенного ПО
0	Перезагрузить устройство	Выполнить программную перезагрузку устройства (сброс по питанию)*
	Параметры устройства	Просмотреть параметры добавленного устройства
	Информация об устройстве	Просмотреть информацию об устройстве

i

ПРИМЕЧАНИЕ * Перезагрузка доступна только для устройств, добавленных по протоколу Owen Auto Detection.

3.2 Область устройств

В области устройств отображаются добавленные в проект устройства и их параметры.



Рисунок 3.3 – Область устройств

Статусы добавленных устройств

	В сети	Устройство, с которым установлено соединение
	Не в сети	Устройство, связь с которым прервана
	Отредактировано	Устройство, значения параметров которого были изменены в Owen Configurator и еще не записаны
-0	Ошибка	При редактировании параметров введены некорректные значения
	Защищено паролем	Устройство защищено паролем
<u></u>	Доступно обновление	Доступна загрузка и обновление встроенного ПО устройства
	Конфликт	Устройство в сети не совпадает с устройством в проекте

При выборе устройства ПКМ доступно контекстное меню устройства.

Адрес: 192.168.1.99:502 Номер: 76264201132432665	Прочитать значения F5
Номер: 76264201132432665	
	записать значения го
6	Копировать значения Ctrl+C
合	Вставить значения Ctrl+V
5	Обновить дерево параметров F4
F	Изменить имя устройства
5 ³	Заводские настройки
30(Отследить оперативные параметры
×	Удалить устройства Delete
\rightleftharpoons	Изменение параметров подключения
0	Настроить часы
<u>D</u>	Установить пароль
111	Юстировать устройство
1	Сохранить архив
Q	Настроить шлюз
Q.ª	Сниффер Modbus
۲. ۲.	Обновить устройство
멧	Перезагрузить устройство
e)	Параметры устройства
인	Информация об устройстве

Рисунок 3.4 – Контекстное меню устройства

3.3 Область настроек параметров

После добавления устройства в проект значения параметров устройства, которые отображаются в области настроек параметров в виде таблицы, можно редактировать.

И	ля	Значение	Минимальное значение	Максимальное значение	Единица измерения	Значение по умолчанию
Þ	Часы реального времени					
Þ	Сетевые настройки					
Þ	Состояние батареи					
Þ	Modbus Slave					
Þ	Статус прибора					
Þ	Архив					
Þ	Дискретные входы					
Þ	NTP					
Þ	MQTT					
Þ	SNMP					

Рисунок 3.5 – Область настроек параметров

Таблица параметров устройства содержит следующую информацию:

- Имя названия параметров, доступных для устройства;
- Значение текущие значения отображаются для каждого параметра. Нередактируемые значения отображаются серым цветом, редактируемые значения черным;
- Минимальное значение минимально допустимое значение параметра;
- Максимальное значение максимально допустимое значение параметра;
- Единица измерения единица измерения значения параметра;
- Значение по умолчанию значение заводской настройки устройства.

Для настройки сортировки и отображения колонок используйте контекстное меню. Для вызова контекстного меню области настроек параметров нажмите ПКМ на заголовок любой колонки.

И	ия		20200000	1	Минимальное значение	Ma
Þ	Часы реального вр	2+	Сортировка по возрастанию			
•	Сетевые настройки	A+	Сортировка по убыванию			
•	Состояние батареи	2¥	Очистить сортировку			
•	Modbus Slave	ē	Показать выбор колонок			
•	Статус прибора	I.	Наиболее соответствующий			
•	Архив		Наиболее соответствующий (все колонки)			
•	Дискретные входы	0	Показать панель поиска			
•	NTP	-				
•	MQTT					
•	SNMP					

Рисунок 3.6 – Контекстное меню области параметров

Для изменения порядка расположения колонок нажмите и удерживайте ЛКМ на заголовке той колонки, которую необходимо переместить, а затем переместите в выбранное место ориентируясь на область, обозначенную синими стрелками:

зтров	Настроить Ус часы п	*** тановить пароль	Юстировать устройство	Coxp	анить ХИВ	1000 настроить архив	Настроить шлюз	Сниффер Modbus	Обновить устройств
Еди	ница измерени:	я Знач	ение		Едини	ца измерен	ия Мини	мальное зн	начение

Рисунок 3.7 – Изменение порядка расположения колонок

Для изменения количества отображенных колонок выберите в контекстном меню области настроек

параметров команду

Показать выбор колонок. Появится окно Выбор колонок. Нажмите и

удерживайте ЛКМ на заголовке той колонки, которую необходимо скрыть, а затем переместите в окно **Выбор** колонок. Перемещенные в окно колонки не отображаются в области параметров устройств.







ПРИМЕЧАНИЕ

Колонку Значение нельзя скрыть или переместить.

Вернуть колонки в область настроек параметров устройств можно обратным перетаскиванием из окна Выбор колонок. Для того, чтобы скрыть окно Выбор колонок нажмите крестик в правом верхнем углу окна,

или выберите в контекстном меню области параметров команду

Скрыть выбор колонок.

Для изменения ширины колонки наведите мышку на границу заголовка колонки, ширину которой нужно изменить. Появится стрелка с двумя наконечниками. Нажмите ЛКМ и выберите необходимую ширину колонки.

И	ия	Значение	Минимальное значение
Þ	Настройки измерительного входа		-
•	Настройки ВУ		
•	Настройка цвета		
Þ	Сервисное меню		

Рисунок 3.9 – Изменение ширины колонки

Задать ширину колонок, соответственно находящимся в них данным, можно с помощью команды Наиболее соответствующий для одной колонки, или Наиболее соответствующий (все колонки) для всех колонок таблицы параметров устройства.

Для отображения панели поиска выберите в контекстном меню области настроек параметров команду **Показать панель поиска**. Введите название или часть названия параметра и в таблице будут отображаться параметры и категории, имена которых содержат введенный текст.

6	ста	IT		\otimes	Назад Следующая Закрыть	
И	мя		Значение	Минимальное значение	Максимальное значение	
4	C	Сетевые настройки				\sim
		Настройки подключения к Owen Cloud				
		Статус подключения к Owen Cloud	Нет пароля 🗸			
4	C	<mark>тат</mark> ус прибора				
		Статус	0000 0000 0000 0000 0001 0000 0000 00	0	4294967295	
4	N	ITP				
		Статус	Отключено 🗸			
4	Ν	ADTT				
		Статус	Отключено 🗸			

Рисунок 3.10 – Поиск в области настроек параметров

Нажмите кнопку Закрыть, чтобы скрыть строку ввода.

4 Порядок работы

- 1. Скачайте и запустите установочный файл с сайта www.owen.ru.
- 2. Установите и запустите Owen Configurator;
- 3. Подключите устройство к ПК согласно руководству по эксплуатации устройства;
- 4. Добавьте устройство в проект в зависимости от интерфейса подключения к ПК:
 - Ethernet;
 - СОМ-порт (RS-485 или USB);
 - Wi-Fi;
 - Работа офлайн.
- 5. Сконфигурируйте параметры и загрузите значения параметров в устройство;
- 6. Сохраните проект для дальнейшего использования.

В Owen Configurator также доступен просмотр текущих параметров устройства.

5 Добавление устройств в проект



Рисунок 5.1 – Схема добавления устройств

Для добавления устройства нажмите кнопку **Ш Добавить устройства** в главном меню **Проект**. Откроется окно выбора интерфейса подключения и поиска устройств.

(G	Д	обавить устройства			- • ×	
Сетевые настройки				Выбрать все	Снять все	
Интерфейс		Имя	Адрес	Верси	я	0
Ethernet 👻						0
О Найти несколько устройств						
Начальный IP адрес						
10.20.20.1						
Конечный IP адрес						
10.20.20.254						
• Найти одно устройство						
IP адрес						
10.20.20.102						
 Отобразить расширенные настройки 						
Найти						
			Добавить устро	рйства	Отмена	

Рисунок 5.2 – Окно добавления устройства

Проект может содержать несколько устройств, работающих по различным протоколам. Добавленные устройства можно настроить.

5.1 Выбор интерфейса подключения

Устройства могут быть подключены к ПК по интерфейсу Ethernet, RS-485, USB или с помощью беспроводной технологии Wi-Fi.

Устройство, подключенное к ПК по интерфейсу RS-485 и USB, будет отображаться в программе как подключенное через COM-порт, номер и название порта можно посмотреть в Диспетчере устройств Windows.

В зависимости от способа подключения выберите интерфейс в выпадающем меню:

Интерфейс	
Ethernet	-
Wireless80211 Ethernet	
STMicroelectronics Virtual COM Port (COM3) Работа офлайн	

Рисунок 5.3 – Выбор интерфейса



ПРИМЕЧАНИЕ

Для конфигурирования модулей серии Mx210 выберите интерфейс STMicroelectronics Virtual COM Port.

Выполните поиск устройств в сети в зависимости от интерфейса подключения.

5.2 Ethernet

Выберите в меню Интерфейс пункт Ethernet для добавления устройства по интерфейсу Ethernet.

Интерфейс	
Ethernet	-
Wireless80211	
Ethernet	
STMicroelectronics Virtual COM Port (COM3) Работа офлайн	

Рисунок 5.4 – Выбор интерфейса Ethernet

Поиск устройств выполняется по IP-адресам. Выберите способ поиска:

• Найти несколько устройств – задается диапазон IP-адресов для поиска группы устройств или устройства IP-адрес которого неизвестен; • Найти одно устройство – задается один известный IP-адрес.

Поиск в диапазоне IP-адресов:

- установите чекбокс Найти несколько устройств;
- задайте в полях ввода начальный и конечный IP-адреса;
- нажмите кнопку **Найти**. Будет выполнено сканирование всех IP-адресов в указанном диапазоне. Результаты поиска по каждому IP-адресу отобразятся в окне программы:

(hai)	Дo	обавить устройства				- • ×
Сетевые настройки				Выб	рать все	Снять все
Интерфейс		Имя	Адрес		Версия	
Ethernet 👻	\checkmark	МВ210-101 Номер: 76264190532194796	10.20.20.102:50	2	1.1.5	$\hat{}$
• Найти несколько устройств						
Начальный IP адрес						
10.20.20.1						
Конечный IP адрес						
10.20.20.254						
О Найти одно устройство						
IP адрес						
10.20.20.126						
 Отобразить расширенные настройки 						
Найти						
			Добавить устр	ойства		Отмена

Рисунок 5.5 – Найденные устройства

• выберите устройства, поставив галочку, и нажмите кнопку Добавить в проект.

Поиск одного устройства:

- установите чекбокс Найти одно устройство;
- задайте в поле ввода IP-адрес устройства;
- при необходимости введите номер порта:

њко устро дрес	йств				
лько устро дрес	йств				
лько устро дрес	йств				
дрес					
pec					
енные на	стройки	1			
	устройство	устройство ренные настройки	устройство ренные настройки	устройство ренные настройки	устройство ренные настройки

Рисунок 5.6 – Расширенные сетевые настройки

 нажмите кнопку Найти. Будет выполнено сканирование указанного IP-адреса. Результат поиска отобразится в окне программы:

1	ОВЕН Кон	фигуратор - Добавит	гь устройсте	a	
Сетевые настройки				Выбрать все	Снять все
Интерфейс		Имя	Адр	bec	
Ethernet	-	МК210-301 Номер: 20981	10.2	2.11.1	
 Найти несколько устройств Начальный IP адрес 					
10.2.11.1					
Конечный IP адрес					
10.2.11.2					
 Найти одно устройство 					
IP адрес					
10.2.11.1					
Найти					

Рисунок 5.7 – Поиск устройства по IP-адресу

• выберите устройство, поставив галочку, и нажмите кнопку Добавить в проект

Назначение IP-адреса устройству

Поддержку данной функции можно проверить в руководстве по эксплуатации устройства.

Возможность назначения ІР-адресов доступна для устройства или группы устройств.

Для назначения IP-адреса нажмите кнопку IP Назначить IP адреса в главном меню Проект. Откроется окно с инструкцией:

©	Ha	азначение IP адресов					×
Функция позволяет настроить сетевые настройки Ethernet с помощью сервисной кнопки.				Выбр	ать все	Снять вс	2
 Подключите одно или несколько устройств по Ethernet к ПК. В расширенных настройках выберите сетевой адаптер, к которому подключены устройства. Укажите IP-адрес, который необходимо задать первому устройству. Нажмите сервисную кнопку на устройстве. Дождитесь появления устройства с назначенным IP-адресом в списке. Для назначения IP-адресов для группы устройств повторите шаги 4–5. IP-адрес каждого последующего устройства будет увеличиваться на 1. Назначить устройству IP-адрес: ✓ Отобразить расширенные настройки 		Имя	Адрес		Версия		0
			Добавить устро	йства		Отмена	

Рисунок 5.8 – Окно назначения ІР-адресов

Расширенные настройки

Расширенные настройки возможно применить в случае изменения IP-адреса:

- маски подсети;
- основного шлюза;
- основного и трех альтернативных DNS-серверов.

Для изменения или просмотра откройте вкладку Отобразить расширенные настройки.

 Скрыть расширенные нас 	тройки
Порт	
502	
Маска подсети:	
255.255.255.0	
Основной шлюз:	
10.20.20.1	
Предпочитаемый DNS серве	p:
10.2.12.1	
Альтернативный DNS сервер	o 1:
77.88.8.8	
Альтернативный DNS сервер	2:
8.8.4.4	
Альтернативный DNS сервер	3:
8.8.8.8	

Рисунок 5.9 – Расширенные настройки

Измененные расширенные настройки записываются в устройство вместе с IP-адресом.

5.3 СОМ-порт (RS-485 или USB)

Для добавления устройства, подключенного по интерфейсу RS-485 или USB, выберите в меню Интерфейс номер СОМ-порта, к которому подключено устройство.

Выберите в меню **Протокол** протокол обмена с устройством. Протокол указан в *руководстве по* эксплуатации устройства.

В Owen Configurator поддерживаются следующие протоколы:

- Modbus RTU;
- Owen Auto Detection;
- OBEH;
- HART.

Для каждого протокола требуется установить собственные настройки.

В случае несоответствия настроек измените параметры подключения.

5.3.1 Протокол Modbus RTU

Для поиска устройств выберите протокол Modbus RTU в меню Протокол.



Рисунок 5.10 – Выбор протокола

Для устройства доступно два режима подключения:

- 1. Автодобавление.
- 2. Самостоятельная настройка сетевых параметров устройства.

Автодобавление

• Выберите пункт Авто в меню Настройки подключения.

Настройки подключения	
Авто	•
Авто Задать самостоятельно	

Рисунок 5.11 – Настройки подключения

ПРИМЕЧАНИЕ

При первом подключении **Расширенные настройки** развернуты. Настройки по умолчанию:

- Скорость 9600;
- Биты данных 8;
- Четность нет;
- Стоп-биты 1.
- Для поиска устройства с известным сетевым адресом:
 - установите чекбокс Найти одно устройство;
 - задайте в поле ввода адрес устройства в сети;

🖲 Найти	одно устройство		
Адрес			
16			

Рисунок 5.12 – Адрес устройства

- Нажмите кнопку Найти. Программа выполнит поиск устройства в сети. Результат поиска отобразится в окне программы.
- Для поиска группы устройств или устройства адрес которого неизвестен, используйте поиск в диапазоне адресов:
 - установите чекбокс Найти несколько устройств;
 - задайте в полях ввода начальный и конечный адреса;
 - нажмите кнопку Найти. Будет выполнено сканирование каждого адреса в указанном диапазоне.
 Результаты поиска для каждого адреса отобразятся в окне программы.

Самостоятельная настройка подключения

• Выберите пункт Задать самостоятельно в меню Настройки подключения.

Настройки подключения	
Задать самостоятельно	-
Авто	
Задать самостоятельно	

Рисунок 5.13 – Настройки подключения

• Выберите название устройства в меню Устройства. Устройства распределены по категориям.

L			
	Имя		
	4	Категория: Датчики	
		ITBT10_RS	
Þ		NBT110_RS	
	4	Категория: Измерители	- 1
		ИТП15	
		ИТП17	
	•	Категория: Модули аналогового ввода	
	Þ	Категория: Модули аналогового вывода	

Рисунок 5.14 – Выбор устройства

• Задайте сетевые параметры устройства:

Устройства	
ΠBT110_RS	~
Скорость	
9600	•
Биты данных	
8	-
Чётность	
Нет	-
Стоп-биты	
1	•

Рисунок 5.15 – Расширенные настройки

• Для поиска устройства с известным сетевым адресом:

- установите чекбокс Найти одно устройство;
- задайте в поле ввода адрес устройства в сети;

p nann ogno jerponeroo	
дрес	
16	

Рисунок 5.16 – Адрес устройства

- Нажмите кнопку Найти. Программа выполнит поиск устройства в сети. Результат поиска отобразится в окне программы.
- Для поиска группы устройств или устройства адрес которого неизвестен, используйте поиск в диапазоне адресов:
 - установите чекбокс Найти несколько устройств;
 - задайте в полях ввода начальный и конечный адреса;
 - нажмите кнопку Найти. Будет выполнено сканирование каждого адреса в указанном диапазоне.
 Результаты поиска для каждого адреса отобразятся в окне программы.

Цвет фона строки найденного устройства отображает статус найденного устройства.

5.3.2 Протокол Owen Auto Detection

Для поиска устройств выберите протокол Owen Auto Detection в меню Протокол

010(0)	
wen Auto Detection Protocol	•

Рисунок 5.17 – Выбор протокола

Для устройства доступно два режима подключения:

- Автодобавление (рекомендуемый вариант).
- Самостоятельная настройка сетевых параметров устройства.

Автодобавление

• Выберите пункт Авто в меню Настройки подключения.

Настройки подключения	
Авто	٠
Авто Задать самостоятельно	

Рисунок 5.18 – Настройки подключения

- Для поиска устройства с известным сетевым адресом:
 - установите чекбокс Найти одно устройство;
 - задайте в поле ввода адрес устройства в сети;

• Найти	одно устройс	тво		
Адрес				
1				

Рисунок 5.19 – Адрес устройства

- Нажмите кнопку Найти. Программа выполнит поиск устройства в сети. Результат поиска отобразится в окне программы.
- Для поиска группы устройств или устройства адрес которого неизвестен, используйте поиск в диапазоне адресов:
 - установите чекбокс Найти несколько устройств;
 - задайте в полях ввода начальный и конечный адреса;
 - нажмите кнопку Найти. Будет выполнено сканирование каждого адреса в указанном диапазоне.
 Результаты поиска для каждого адреса отобразятся в окне программы.

СТВО
СТВО

Рисунок 5.20 – Выбор адреса

Самостоятельная настройка подключения

• Выберите пункт Задать самостоятельно в меню Настройки подключения.

Настройки подключения	
Авто	•
Авто	
Задать самостоятельно	

Рисунок 5.21 – Настройки подключения

• Выберите настройки подключения:

	сетевые настроики
1нтерфейс	
STMicroelect	ronics Virtual COM Port (COM3)
Іротокол	
Owen Auto D	Detection Protocol
Настройки г	тодключения
Задать само	остоятельно
Скорость	
9600	
Биты данны:	x
8	
Чётность	
Нет	•
Стоп-биты	
2	•
- 🔿 Найти н	есколько устройств
Havaaruu	ă annes
а	и адрес
Конечныи	адрес
247	
	одно устройство
🕘 Найти с	
 • Найти с Адрес 	
 Найти с Адрес 1 	
 Найти с Адрес 1 	

Рисунок 5.22 – Настройки подключения

- Для поиска устройства с известным сетевым адресом:
 - установите чекбокс Найти одно устройство;
 - задайте в поле ввода адрес устройства в сети;

🕘 Найт	и одно уст	ойство		
Адрес				
1				

Рисунок 5.23 – Адрес устройства

- Нажмите кнопку Найти. Программа выполнит поиск устройства в сети. Результат поиска отобразится в окне программы.
- Для поиска группы устройств или устройства адрес которого неизвестен, используйте поиск в диапазоне адресов:
 - установите чекбокс Найти несколько устройств;
 - задайте в полях ввода начальный и конечный адреса;
 - нажмите кнопку Найти. Будет выполнено сканирование каждого адреса в указанном диапазоне.
 Результаты поиска для каждого адреса отобразятся в окне программы.

Начальны	й адрес			
1				
Конечный	адрес			
247				
🔾 Найти о	одно устр	ойство		
Адрес				
1				

Рисунок 5.24 – Выбор адреса

Цвет фона строки найденного устройства отображает статус найденного устройства.

5.3.3 Протокол ОВЕН

5.3.3.1 Добавление устройства по протоколу ОВЕН

Для поиска устройств выберите протокол ОВЕН в меню Протокол.

Протокол	
OBEH	•

Рисунок 5.25 – Выбор протокола

Для устройства доступно два режима подключения:

- 1. Автодобавление.
- 2. Самостоятельная настройка сетевых параметров устройства.

Автодобавление

• Выберите пункт Авто в меню Настройки подключения.

Настройки подключения	
Авто	-
Авто Задать самостоятельно	

Рисунок 5.26 – Настройки подключения



ПРИМЕЧАНИЕ

При первом подключении **Расширенные настройки** развернуты. Настройки по умолчанию:

Скорость — 9600;

- Биты данных — **8**;

- Четность **нет**;
- Стоп-биты **1**;
- Длина сетевого адреса 8.
- Для поиска устройства с известным сетевым адресом:
 - установите чекбокс Найти одно устройство;
 - задайте в поле ввода адрес устройства в сети;

🖲 Найти одно устройство	
Адрес	
16	

Рисунок 5.27 – Адрес устройства

- Нажмите кнопку Найти. Программа выполнит поиск устройства в сети. Результат поиска отобразится в окне программы.
- Для поиска группы устройств или устройства адрес которого неизвестен, используйте поиск в диапазоне адресов:
 - установите чекбокс Найти несколько устройств;
 - задайте в полях ввода начальный и конечный адреса;
 - нажмите кнопку Найти. Будет выполнено сканирование каждого адреса в указанном диапазоне.
 Результаты поиска для каждого адреса отобразятся в окне программы.

Самостоятельная настройка подключения

• Выберите пункт Задать самостоятельно в меню Настройки подключения.

Настройки подключения	
Задать самостоятельно	•
Авто	
Задать самостоятельно	

Рисунок 5.28 – Настройки подключения

Выберите наименование устройства в меню Устройства. Устройства распределены по категориям.

Устр	ройс	тва	
TPI	M103	33-24.00.00	~
Γ			
	Имя		
	•	Категория: СУНА-122	~
	Þ	Категория: ТРМ1032	
	Þ	Категория: ТРМ1032М	
	4	Категория: ТРМ1033	
Þ		TPM1033-220.00.00	
		TPM1033-220.01.00	
		TPM1033-220.01.01	
		TPM1033-220.01.02	

Рисунок 5.29 – Выбор устройства

• Задайте сетевые параметры устройства

ТРМ1033-24.00.00 Версия 2.9.1 -
Версия 2.9.1
2.9.1
Cropost
скорость
9600 -
Биты данных
8 -
Чётность
Нет 🗸
Стоп-биты
1 -
Длина сетевого адреса
8 -

Рисунок 5.30 – Расширенные настройки

- Для поиска устройства с известным сетевым адресом:
 - установите чекбокс Найти одно устройство;
 - задайте в поле ввода адрес устройства в сети;

🔘 Най	ти одно устройство	
Адрес		
16		

Рисунок 5.31 – Адрес устройства

- Нажмите кнопку Найти. Программа выполнит поиск устройства в сети. Результат отобразится в окне программы.
- Для поиска группы устройств или устройства адрес которого неизвестен, используйте поиск в диапазоне адресов:
 - установите чекбокс Найти несколько устройств;
 - задайте в полях ввода начальный и конечный адреса;

нажмите кнопку Найти. Будет выполнено сканирование каждого адреса в указанном диапазоне.
 Результаты поиска для каждого адреса отобразятся в окне программы.

Цвет фона строки найденного устройства отображает статус найденного устройства.

5.3.3.2 Конфликтная ситуация при добавлении

Конфликтная ситуация возникает когда устройство в проекте и устройство в сети не совпадают, но имеют одинаковые сетевые настройки.



Рисунок 5.32 – Диалоговое окно возникшей конфликтной ситуации

Варианты разрешения конфликта:

1. Обновить ПО устройства

Встроенное ПО устройства в сети будет обновлено до версии (алгоритма) встроенного ПО устройства из проекта. Для начала загрузки встроенного ПО поставьте чекбокс в соответствующей строке, нажмите кнопку **Выбрать**. Появится окно загрузки встроенного ПО:

*	Загрузка встроенного ПО ×
	Загрузка встроенного ПО
	СУНА 121-220-02
	В устройство будет загружен алгоритм "Алгоритм 2".
	для начала нажмите загрузить . загрузка занимает 1 - 3 мин.
	Загрузить Отмена

Рисунок 5.33 – Окно загрузки встроенного ПО

Нажмите кнопку Загрузить.

2. Заменить устройство в проекте на устройство из сети

Произойдет замена устройства в проекте на устройство из сети.

3. Добавить в проект устройство из сети и оставить в проекте оба устройства

Устройство из сети добавится в проект с текущими сетевыми настройками, устройство из проекта будет переведено в режим офлайн.



Рисунок 5.34 – Устройства в области устройств

5.3.4 Протокол HART

Для поиска устройств выберите протокол **HART** в меню **Протокол**.

Γ	Тротокол
	HART -
	Modbus RTU Owen Auto Detection Protocol OBEH
	HART

Рисунок 5.35 – Выбор протокола

Выберите название устройства в меню Устройства. Устройства распределены по категориям.

lpo	токол	
HAF	रा	-
Уст	ройства	
		~
[Поиск	
	Имя	
۲	▲ Категория: Датчики	^
	ДТХ.И	
	ПД200 HART	

Рисунок 5.36 – Выбор устройства

Для поиска устройства с известным сетевым адресом:

- установите чекбокс Найти одно устройство;
- задайте в поле ввода адрес устройства в сети;

[🖲 Найти одно устройство	
	Адрес	
	0	

Рисунок 5.37 – Адрес устройства

• Нажмите кнопку Найти. Программа выполнит поиск устройства в сети. Результат отобразится в окне программы.

Contraction of the second s		Добавить устройства				
Сетевые настройки				Выбр	ать все	Снять во
Интерфейс		Имя	A	дрес	Версия	
Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge (COM5)	•					
Тротокол						
HART	•					
Устройства						
ПД200_НАПТ	\checkmark					
О Найти несколько устройств						
пачальный адрес						
63						
05						
🖲 Найти одно устройство						
Адрес						
0						
Найти						
			Ļ	Іобавить устройства		Отмена

Рисунок 5.38 – Найденное устройство

Для поиска группы устройств или устройства, адрес которого неизвестен, используйте поиск в диапазоне адресов:

- установите чекбокс Найти несколько устройств;
- задайте в полях ввода начальный и конечный адреса;
- нажмите кнопку Найти. Будет выполнено сканирование каждого адреса в указанном диапазоне. Результаты поиска для каждого адреса отобразятся в окне программы.

G	Д	обавить устро	йства				- • ×
Сетевые настройки]				Выбр	оать все	Снять все
Интерфейс		Имя		Адрес		Версия	
Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge (COM5)		ПД200_HART		1 (COM5)		1.0.0	\bigcirc
Протокол							
HART							
Устройства							
ПД200_HART							
• Найти несколько устройств							
Начальный адрес							
0							
Конечный адрес							
63							
Адрес							
Прервать							
				Dobonuti ver	noŭcras		07440112
				дооавить уст	роиства		Отмена

Рисунок 5.39 – Найденные устройства

Цвет фона строки найденного устройства отображает статус найденного устройства.

5.4 Wi-Fi

Подключите устройство к одной беспроводной сети с ПК. Выберите в меню Интерфейс пункт Wireless80211.

Интерфейс	
Wireless80211	•
Wireless80211	
Ethernet STMicroelectronics Virtual COM Port (COM3) Работа офлайн	

Рисунок 5.40 – Выбор интерфейса Wireless80211

Поиск устройств выполняется по IP-адресам. Выберите способ поиска:

- Найти несколько устройств задается диапазон IP-адресов для поиска группы устройств или устройства IP-адрес которого неизвестен;
- Найти одно устройство задается один известный IP-адрес.

Поиск в диапазоне IP-адресов:

- установите чекбокс Найти несколько устройств;
- задайте в полях ввода начальный и конечный IP-адреса;
- нажмите кнопку **Найти**. Будет выполнено сканирование всех IP-адресов в указанном диапазоне. Результаты поиска по каждому IP-адресу отобразятся в окне программы:

©	Д	обавить устройства				- • ×	
Сетевые настройки				Выбр	ать все	Снять все	
Интерфейс		Имя	Адрес		Версия		
Wireless80211	\checkmark	РW210 Номер: 85816190132024652	10.20.20.41:502		1.02.05		
• Найти несколько устройств	\checkmark	МУ210-501 Номер: 80716190432158892	10.20.20.136:502	2	1.0		
Нацальный IP аллес	\checkmark	ПР205-24.1211.06 Номер: 1013912304322107	10.20.20.163:502	2	1.5.0		~
10.20.20.1							
Конечный IP адрес							
10.20.20.254							
 Найти одно устройство IP адрес 10.20.20.01 • Отобразить расширенные настройки Найти 							
		[Добавить устро	рйства		Отмена	

Рисунок 5.41 – Найденные устройства

• выберите устройства, поставив галочку, и нажмите кнопку Добавить в проект.

Поиск одного устройства:

- установите чекбокс Найти одно устройство;
- задайте в поле ввода IP-адрес устройства;
- при необходимости введите номер порта:

	Сетевые настройки
нтерфейс	
Vireless80211	
Найти нескол	ко устройств
Начальный IP ад	Dec
10.20.20.1	
Конечный IP адр	ec
10.20.20.254	
Найти одно у IP адрес	тройство
 Найти одно у IP адрес 	тройство
 Найти одно у IP адрес 10.20.20.102 	тройство
 Найти одно у IP адрес 10.20.20.102 	тройство
 Найти одно у IP адрес 10.20.20.102 Скрыть расшир 	тройство нные настройки
 Найти одно у IP адрес 10.20.20.102 Скрыть расшир Порт 	тройство нные настройки
 Найти одно у IP адрес 10.20.20.102 Скрыть расшир Порт 502 	тройство нные настройки
 Найти одно у IP адрес 10.20.20.102 Скрыть расшир Порт 502 	тройство нные настройки

Рисунок 5.42 – Расширенные сетевые настройки

 нажмите кнопку Найти. Будет выполнено сканирование указанного IP-адреса. Результат поиска отобразится в окне программы:

G	До	обавить устройства					×
Сетевые настройки				Выбр	рать все	Снять все	е
Интерфейс		Имя	Адрес		Версия		
Wireless80211	\checkmark	РW210 Номер: 85816190132024652	10.20.20.41:502		1.02.05		\bigcirc
🗌 Найти несколько устройств							
Начальный IP адрес							
10.20.20.1							
Конечный IP адрес							
10.20.20.254							
 Найти одно устройство IP адрес 10.20.20.41 Отобразить расширенные настройки Найти 							
			Добавить устр	ойства		Отмена	

Рисунок 5.43 – Поиск устройства по IP-адресу

5.5 Работа офлайн

В **Owen Configurator** можно добавить в проект устройства, не подключенные к сети. Данная возможность позволяет создать конфигурацию, задать сетевые настройки и загрузить их в устройство после подключения к ПК.

Выберите в меню Интерфейс пункт Работа офлайн.

В меню **Устройства** отображается список устройств, которые могут быть сконфигурированы в **Owen Configurator**. Устройства распределены по категориям:

абота офлайн	
стройства	
Поиск	
Имя	*
Категория: Сетевые шлюзы	
• Категория: Бесконтактные пускате	ли
Категория: Блоки питания	
Категория: Датчики	
Категория: Измерители	
Категория: КосМастер	
Категория: КТР-121	

Рисунок 5.44 – Выбор устройства

Выберите устройство и нажмите кнопку Добавить. Выбранное устройство будет добавлено в поле справа.

G	Дo	обавить устройства					×
Сетевые настройки				Выбр	ать все	Снять в	sce
Интерфейс		Имя	Адрес		Версия		
Работа офлайн 💌	\checkmark	МКОН			2.43N		\bigcirc
Устройства							
мкон							
Версия							
2.43N							
Добавить							
			Добавить устро	йства		Отмена	

Рисунок 5.45 – Окно добавления устройства

Выберите устройства для добавления в проект, поставив галочки в соответствующих чекбоксах. Нажмите кнопку **Добавить устройства**. Устройства будут добавлены в область устройств.

🚱 🗋 🛅 🚍 🚭				Owen	Configu	rator - Проек	т не сохран	ён					0 i G - T	×
Добавить Удалить Назначит устройства устройства	ть IP а	上 Прочитать значения 🔌 📩 Записать значения 🖄	Настроить Ус часы	*** *** пароль устр	ировать юйство	Сохранить архив	10 Настроить архив	настроить шлюз	Сниффер Modbus	ि o ग ्री n श्री n	бновить устройство роверить обновления ерезагрузить устройство	Пара устр	Іметры Информация об ойства устройстве	
	И	мя	Значение		Знач	ение по умол	чанию	Минимальн	юе значени	1e	Максимальное значение		Единица измерения	
МКОН	•	Настройки шлюза												\sim
	•	Настройки порта RS-485												
	•	Сетевые настройки												
	•	Прямой шлюз (клиент)												
	•	Прямой шлюз (сервер)												
														~

Рисунок 5.46 – Устройство в режиме офлайн

Укажите необходимые настройки устройства и сохраните конфигурацию в файл, нажав кнопку Сохранить.

Если настройки корректны, при подключении устройства к ПК связь с устройством будет установлена. В случае отсутствия связи см. раздел изменение параметров подключения Откройте файл конфигурации соответствующего устройства для записи значений в устройство и дальнейшего конфигурирования.

5.6 Настройки связи и обмена данными

Выберите ^{C Настройки} (Settings) в главном меню Файл. В открывшемся окне выберите вкладку Общие настройки.

G	Настройки	-		×
Язык интерфейса (Language) Общие настройки	Настройки связи: Время ожидания ответа от устройства при подключении по Ethernet, мc: Время ожидания ответа от устройства при подключении по COM-порту, мc: Настройки обмена: Время ожидания ответа от устройства при чтении/записи параметров для Auto Detection Protocol, мc: Время ожидания ответа от устройства при чтении/записи параметров для Modbus, мc: Время ожидания ответа от устройства при чтении/записи параметров для OBEH, мc: Пауза между запросами в окне отслеживания параметров, мc:	150 1500 1500 150 160 100		
	Применить и перезапустить	Применить	Отм	енить

Рисунок 5.47 – Общие настройки

Задайте следующие параметры:

• Время ожидания ответа от устройства при подключении по Ethernet — возможные значения от 150 до 10000 мс.

- Время ожидания ответа от устройства при подключении по СОМ-порту возможные значения от 1500 до 10000 мс.
- Время ожидания ответа от устройства при чтении/записи параметров для протокола Owen Auto Detection — возможные значения от 1500 до 300000 мс.
- Время ожидания ответа от устройства при чтении/записи параметров для Modbus возможные значения от 150 до 300000 мс.
- Время ожидания ответа от устройства при чтении/записи параметров для OBEH возможные значения от 160 до 300000 мс.
- Пауза между запросами в окне отслеживания параметров возможные значения от 100 до 300000 мс.

В случае истечения времени ожидания ответа появится ошибка подключения или чтения/записи параметров.

5.7 Статусы найденных устройств

После завершения поиска строка с найденным устройством выделяется цветом, в зависимости от статуса устройства:

• Доступно (белый фон) – связь с устройством установлена, оно может быть добавлено в проект;

	Имя	Адрес	Версия	
\checkmark	МКОН Номер: 12345679111111116	1 (COM3)	1.14.00	<>

Рисунок 5.48 – Связь с устройством установлена

 Недоступно (красный фон) – связь с устройством не установлена, в случае наведения курсора на строку отображается всплывающая подсказка с текстом ошибки;

Имя	Адрес	Версия	
МУ210-502 Номер: 121579230732350846	10.2.190.13:502	g1.2.1	$\langle \rangle$
Во время подключения к устройству произо	ошла неизвестная оши	бка	

Рисунок 5.49 – Ошибка установки связи с устройством

 Защищено паролем (серый фон) – невозможно добавить устройство без ввода пароля. Для ввода пароля нажмите на строку с устройством. В появившемся окне введите пароль. После ввода корректного пароля строка устройства отображается как строка доступного устройства, оно может быть добавлено в проект;

Имя	Адрес	Версия	
МКОН Номер: 12345679111111116	1 (COM3)	1.14.00	\sim

Рисунок 5.50 – Защищенное паролем устройство

 Устройство не найдено (желтый фон) – устройство с заданными параметрами не найдено, но может быть добавлено в проект для настройки в режиме офлайн. Как только устройство с такими же сетевыми настройками будет подключено в сеть, программа установит с ним связь.

Имя	Адрес	Версия	
IIBT10	16 (COM1)		$\langle \rangle$

Рисунок 5.51 – Связь с устройством не установлена

5.8 Изменение параметров подключения

Связь с подключенным устройством может быть установлена, только если параметры подключения в проекте совпадают с настройками в сети. Несоответствие параметров возникает в следующих случаях:

- устройство в сети было заменено на аналогичное устройство с другими настройками;
- в проект было добавлено устройство офлайн с настройками по умолчанию, отличными от настроек подключенного устройства.

Для изменения параметров подключения нажмите ПКМ на устройство в области устройств. В контекстном меню устройства выберите команду **Изменение параметров подключения**.

CVHA-121 220 00 00			Имя	Значение
C717A-121.220.00.00	Ŧ	Про	читать значения	F5
	t	Запи	сать значения	F6
	D	Копи	ировать значения	Ctrl+C
	ĉ		вить значения	Ctrl+V
	9	Обн	овить дерево параметров	F4
	₽	Изм	енить имя устройства	
	(3)	Заво	дские настройки	
	â	Отсл	едить оперативные параметры	
	Ţ	Удал	ить устройства	Delete
	\rightleftharpoons	Изм	енение параметров подключения	
	\odot	Наст	роить часы	
	ø	Уста	новить пароль	
	111	Юст	ировать устройство	
	٤	Coxp	анить архив	
	*₽\$	Наст	роить шлюз	
	:Q≣	Снис	ффер Modbus	
	<u>F</u>	Обн	овить устройство	

Рисунок 5.52 – Контекстное меню устройства в режиме офлайн

Введите корректные значения. Нажмите на кнопку Применить.

STMicroelectronics Virtual	COM Port (COM3)	~
Скорость		
9600		~
Биты данных		
8		~
Чётность		
Нет		~
Стоп-биты		
1		~
Длина сетевого адреса		
8		~
Адрес		
16		

Рисунок 5.53 – Окно изменения параметров подключения

После подключения устройства с соответствующими настройками появится отображение устройства в проекте В сети.

6 Конфигурирование

- Изменение имени устройства;
- Считывание и запись параметров устройства;
- Настройка часов;
- Установка пароля;
- Обновление встроенного ПО;
- Обновление дерева параметров.

6.1 Изменение имени устройства

Для изменения имени устройства:

- 1. Нажмите ПКМ на выбранном устройстве в области устройств.
- 2. Выберите в контекстном меню пункт Изменить имя устройства.

Номер: 1234567911111116	Ŧ	Прочитать значения	F5
	1	Записать значения	F6
	D	Копировать значения	Ctrl+C
		Вставить значения	Ctrl+V
	\$	Обновить дерево параметров	F4
	₽	Изменить имя устройства	
	1	Заводские настройки	
	â	Отследить оперативные параметры	

Рисунок 6.1 – Контекстное меню

3. В открывшемся окне введите новое имя устройства.

6	Задать имя	устройс 🗙
Имя		
Шл	оз 1	
	ОК	Отмена

Рисунок 6.2 – Окно «Задать имя устройства»

4. Нажмите кнопку ОК для сохранения имени.

После изменения имени устройства, модификация устройства отобразится в скобках рядом с именем.



Рисунок 6.3 – Имя устройства после изменения

6.2 Считывание и запись параметров устройства

При добавлении устройства в проект происходит первичное считывание параметров устройства.

Для считывания текущих значений параметров устройства, выберите устройство и нажмите кнопку Прочитать значения в контекстном меню устройства или в главном меню Проект.

Для считывания текущего значения отдельного параметра или отдельного каталога параметров, выберите

параметр или каталог параметров в области параметров и нажмите кнопку **Прочитать значения** в контекстном меню устройства или в главном меню **Проект**.

6.2.1 Редактирование параметров устройства

Доступные для изменения параметры отображаются черным шрифтом. Для редактирования нажмите на поле со значением параметра.

После ввода корректного значения строка отредактированного параметра будет выделена зеленым цветом, в

поле наименования появится пиктограмма 🦉 Карандаш.

Им	R	Значение	Значение по умолчанию	Минимальное значение	Максимальное значение	Единица измерения	
Þ	Универсальные аналоговы						\sim
4	Часы реального времени						
	Время и дата (UTC)	06.05.2019 13:20 🖂		01.01.2000 0:00:00	07.02.2136 6:28:15		
	Часовой пояс 🖉	60		-720	840	мин.	
	Время в миллисек	10948096		0	4294967295	мс	
►	Сетевые настройки						
►	Состояние батареи						
Þ	Modbus Slave						
Þ	Статус прибора						
•	Архив						

Рисунок 6.4 – Корректное значение

В случае ввода некорректного значения отобразится сообщение об ошибке. Если устройство содержит параметр с ошибкой, запись конфигурации в устройство невозможна.

Имя		Значение	Значение по умолчанию	Минимальное значение	Максимальное значение	Единица измерения	
Þ	Универсальные аналоговы						^
4	Часы реального времени	Можно вводить	только числовые значения				
	Время и дата (UTC)	0 меньше 840		01.01.2000 0:00:00	07.02.2136 6:28:15		
	Часовой пояс 🛛 🕕	1 000		-720	840	мин.	
	Время в миллисек	10948096		0	4294967295	мс	
۰,	Сетевые настройки						
۰,	Состояние батареи						
۰.	Modbus Slave						
۱.	Статус прибора						
۱.	Архив						

Рисунок 6.5 – Некорректное значение

Для записи корректного значения параметра нажмите кнопку **Записать значения** в контекстном меню устройства или в главном меню **Проект**.

В случае выбора устройства, защищенного паролем, будет запрошен пароль. После ввода корректного пароля в таблице с параметрами устройства появится возможность редактирования доступных параметров.

В случае прерывания связи с устройством, возможность редактирования параметров остается, но изменения не могут быть загружены. Настройки могут быть сохранены и после восстановления связи загружены в устройство.

6.2.2 Копирование параметров устройства

В **Owen Configurator** можно копировать значения параметров, если для нескольких параметров следует задать одинаковые значения:

- нажмите ПКМ на соответствующий параметр или группу параметров;
- в открывшемся контекстном меню выберите пункт Копировать значения;
- нажмите ПКМ на параметр, которому необходимо присвоить то же значение;
- в открывшемся контекстном меню выбрите пункт Вставить значения.



ПРИМЕЧАНИЕ

Скопированный параметр или группу параметров можно вставить только в параметр или группу параметров с такими же свойствами.

Им	Имя			Значение	Зна	Значение по умолчанию		Минимальное значение	
4	Ha	стройки шлюза							
	•	Настройки реж	кимо	в					
	►	Настройки мар	шру	тиза					
4	Ha	стройки порта Г	A0					1	
		Физ. режим по	⁺ α	Добав	ить параметры в отслежив	ание			
		Режим СОМ-по	Ŧ	Прочи	тать значения		F5		
		Скорость СОМ-	Ĵ	Записа	ать значения		F6		
		Размер данных	D	Копир	овать значения		Ctrl+C		
		Кол. стоп-бито	ĉ	Встави	ть значения		Ctrl+V		
		Контроль чётно RSDL RSDL Rsph		Развер	онуть дерево		Ctrl+E		
				Сверн	уть дерево		Ctrl+Q		0
	Идентификатор прибора		1	1			1		
	• Сетевые настройки								
►	Ста	атус прибора							

Рисунок 6.6 – Копирование параметров

Если для нескольких устройств в проекте необходимо задать одинаковые параметры, их также можно скопировать.

Для копирования параметров между устройствами:

- нажмите ПКМ на устройство, из которого требуется скопировать значения параметров;
- в открывшемся контекстном меню выберите пункт Копировать значения;
- нажмите ПКМ на устройство, в которое необходимо скопировать те же значения параметров;
- в открывшемся контекстном меню выберите пункт Вставить значения.

П МКОН			Имя	Знач	ение
Адрес: 1 (СОМ	3)		Настройки шлюза		1
Номер: 123456	Ł	Прочитать знач	ения	F5	
	Ĵ	Записать значе	ния	F6	
	Ō	Копировать зна	ачения	Ctrl+C	
	ĉ	Вставить значен	ния	Ctrl+V	
	\$	Обновить дерен	во параметров	F4	
	₽	Изменить имя у	/стройства		
	(Заводские наст	ройки		
	â	Отследить опер	оативные параметры		
	IJ	Удалить устрой	ства	Delete	
	⇒	Изменение пар	аметров подключения		
	\odot	Настроить часы	1		
	٥	Установить пар	ОЛЬ		
	i!!	Юстировать уст	гройство		
	1	Сохранить архи	1B		
	*] *	Настроить шлю	3		
	:Q≣	Сниффер Modb	ous		
	£	Обновить устро	ойство		
	øj	Перезагрузить	устройство		
	•	Параметры устр	ройства		
	j	Информация об	б устройстве		
	_				1

Рисунок 6.7 – Копирование параметров между устройствами

6.2.3 Сравнение параметров при подключении устройства

Owen Configurator выполняет проверку совпадения параметров, записанных в устройство, с соответствующими значениями в проекте. Проверка производится в следующих случаях:

- во время открытия проекта;
- после изменения сетевых параметров, если устройство в сети;
- при подключении устройства, которого не было в сети.

Если значения параметров не совпадают, то строка параметра будет выделена зеленым, что означает отредактированное и не загруженное в устройство значение.

П МКОН	Имя	Значение	Значение по умолчанию	Минимальное значение	Максимальное значение
Адрес: 1 (СОМЗ)	Настройки шлюза				
Номер: 1234567911111116	и Настройки порта RS-485				
	Физ. режим порта 485	Физ.Slave	Физ.Slave		
MKOH-WIFI	Режим СОМ-порта	RS485	RS485		
	Скорость СОМ-порта	115200 🗸	9600		
	Размер данных	8 бит 🗸	8 бит		
	Кол. стоп-битов	2 стопа 🗸 🗸	1 стоп		
	Контроль чётности	Нет 🗸	Нет		
	RSDL	0	0	0	20
	Идентификатор прибора	1	1	1	255

Рисунок 6.8 – Отредактированное не загруженное значение параметра

6.2.4 Групповые операции

В Owen Configurator доступны следующие групповые операции:

Настройка

- Записать введенное значение записывается во все выделенные устройства;
- Прочитать считываются текущие значения параметров всех выделенных устройств;
- Удалить из проекта удаляются все выделенные устройства;
- Настройка часов;
- Создание/изменение пароля;
- Обновление встроенного ПО.

Для выделения нескольких устройств:

- Нажмите и удерживайте кнопку Ctrl на клавиатуре ПК.
- С помощью мыши выберите устройства в области устройств, которые необходимо выделить.

В области настройки параметров отобразятся одинаковые параметры, присутствующие во всех выделенных устройствах. Для одинаковых параметров, имеющих различные значения, строка значения отобразится пустой.

6.2.5 Восстановление заводских настроек

Для восстановления заводских настроек устройства:

- 1. Выберите устройство в области устройств и нажмите ^{Заводские} настройки в контекстном меню устройства или в главном меню **Проект**. Изменённые значения параметров вернутся к значениям по умолчанию.
- 2. Нажмите кнопку **Записать значения** в контекстном меню устройства или в главном меню **Проект**.

6.3 Настройка часов

Часы реального времени могут быть настроены для одного или нескольких устройств.

Для настройки часов выделите нужные устройства в списке устройств и нажмите кнопку часов в контекстном меню устройства или в главном меню **Проект**.

Откроется окно в котором отображается:

- текущая дата;
 - время;
 - часовой пояс.



Рисунок 6.9 – Окно настройки часов

Для синхронизации часов устройства с ПК, нажмите кнопку Установить дату и время компьютера.



ПРИМЕЧАНИЕ

Значение поля Часовой пояс устройства не синхронизируется с ПК и задается самостоятельно.

После завершения записи во всплывающем окне отобразится уведомление об успешной записи значения часов с перечнем устройств, содержащих часы реального времени. Если значение записать не удалось, отобразится уведомление о неудачной операции с наименованием устройства, запись в которое не была произведена.

6.4 Создание/изменение пароля

Установка пароля доступна для одного или для нескольких устройств одновременно.

Для установки пароля выделите нужные устройства в области устройств и нажмите кнопку **Установить** пароль в контекстном меню устройств или в главном меню **Проект**.

При первом нажатии кнопки **Установить пароль** откроется окно для создания пароля. Введите пароль в поле ввода. Для избежания возможных ошибок при вводе пароль должен быть продублирован. Нажмите кнопку **Создать пароль**.

(Ĝ)	Создать пароль
C	оздать пароль
	Создать пароль
	Товторите, чтобы не ошибиться
	Создать пароль Отмена

Рисунок 6.10 – Окно создания пароля

При последующих нажатия кнопки Установить пароль откроется окно изменения и сброса пароля. Для изменения пароля введите в поля ввода текущий пароль и новый пароль (2 раза).

😘 Измен	ить пароль					
Изменить пароль	Сбросить пароль					
Изменить па	Изменить пароль					
Текущий пароль						
Новый пароль						
Повторите, чтобы не ошибиться						
Изменить пароль	о Отмена					

Рисунок 6.11 – Окно изменения пароля

После записи пароля появится уведомление с указанием наименований устройств:

- для которых установлен пароль;
- для которых не удалось установить пароль.

Если в проекте присутствуют устройства с разными паролями, то изменять пароль для каждого устройства предпочтительно отдельно.

Для просмотра и редактирования параметров устройств с установленным паролем во всплывающем окне необходимо ввести пароль. Для добавления устройств с установленным паролем в новый проект также необходимо ввести пароль.

Добавить устройства			×
		Выбрать все Снять вс	ce
Имя	Адрес	Версия 🎙	
Пароль ОК Отмена	1 (COM3)	1.14.00	

Рисунок 6.12 – Окно ввода пароля

Сброс пароля

Сброс пароля доступен для устройств, добавленных через протокол Owen Auto Detection.

- 1. Выберите устройства в области устройств для которых необходимо сбросить пароль.
- 2. Нажмите кнопку ******* Установить пароль в контекстном меню одного из устройств или в главном меню Проект.
- 3. В открывшемся окне Изменить пароль выберите вкладку Сбросить пароль.

Ĝ	Измен	ить пароль	×
Изм	иенить пароль	Сбросить пароль	
СС	бросить пар кущий пароль	ооль	
(Сбросить пароль	Отмена	

Рисунок 6.13 – Окно сброса пароля

4. Введите текущий пароль и нажмите кнопку **Сбросить пароль**. На экране появится уведомление с указанием наименований устройств, для которых пароль был сброшен.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если введенный пароль подходит не для всех выбранных устройств, отобразится уведомление с указанием наименований устройств, для которых пароль не был сброшен.

Для остальных устройств возможность сброса пароля см. в руководстве по эксплуатации устройства.

6.5 Обновление встроенного ПО

Для обновления встроенного ПО устройства:

- 1. Выделите нужные устройства в области устройств и нажмите кнопку **Обновить устройство** в контекстном меню устройства или в главном меню **Проект**. Откроется диалоговое окно загрузки обновления устройства.
- 2. Выберите источник загрузки обновления:



Рисунок 6.14 – Выбор источника загрузки прошивки

Загрузить встроенное ПО из файла – укажите путь к файлу прошивки в окне проводника;
 Загрузить из списка – выберите обновление из списка доступных, для загрузки в устройство данного типа;

	0	бновле	ение встр	ренного Г	10	×
Выб	берите версию встрое	1.0.0	~			
Оп	исание изменений:					
MB	210-101 description.					^
						~
					Далее	Отменить

Рисунок 6.15 – Список ПО для обновления

- Обновить до последней версии последняя версия встроенного ПО будет загружена автоматически (требуется подключение к сети Интернет). Данный пункт недоступен, если версия ПО устройства актуальная.
- 3. Подтвердите загрузку выбранного обновления, нажмите кнопку Далее.

G	Обновление встроенного ПО ×
	При записи встроенного ПО будут обновлены следующие устройства:
	✓ MB210-101, Номер: 76264201132432665
	Внимание! После успешного обновления встроенного ПО устройства будут перезагружены.
	Далее Отмена

Рисунок 6.16 – Окно загрузки встроенного ПО

4. Откроется окно, в котором будет отображаться процесс загрузки встроенного ПО.

G	Обновление встроенного ПО	×
	Обновление встроенного ПО:	
	МВ210-101, Номер: 76264201132432665 Загрузка: 9%	
	Внимание! Не отключайте сетевой кабель, пока обновление встроенного ПО не завершится. В случае неудачного обновления ПО - повторите попытку. При повторной неудаче - обратитесь в техническую поддержку.	
		OK

Рисунок 6.17 – Окно загрузки встроенного ПО

5. После завершения загрузки встроенного ПО устройство автоматически перезагрузится и добавится в проект.

ПРИМЕЧАНИЕ Если до обновления встроенного ПО какие-либо параметры были изменены, их значения будут добавлены в проект и выделены зеленым цветом.



Рисунок 6.18 – Завершение обновления встроенного ПО

Загрузка встроенного ПО с онлайн-сервера

Для доступа к онлайн-серверу требуется подключение к сети Интернет.

Нажмите кнопку Проверить обновления в главном меню Проект для проверки наличия обновлений встроенного ПО.

Категория	Прибор	Версия ПО	Описание	\checkmark	
	ДTX_RS	1.0.0	Описание датчика ДТХ_RS.	\checkmark	1
Датчики	TIBT10_RS	1.0.0	Описание датчика ПВТ10_RS.	\checkmark	
	TIBT100_RS	1.0.0	Описание датчика ПВТ100_RS.	\checkmark	
KTP-121		2.7.0	КТR121 description. - Изменение 1 - Изменение 2 - Изменение 3	>	
Модули аналогового ввода	MB210-101	1.0.0	MB210-101 description.	\checkmark	
Модули дискретного ввода	MB210-204	1.0.2	MB210-204 description.	\checkmark	
Модули аналогового вывода	МУ210-501	1.0.0	 + Добавлены протоколы MQTT, SNMP и NTP + Добавлен опрос модулей по адресу 255 + Ускорена работа по USB + Исправлена работа генераторов в MУ210-410 + Исправлены мелкие ошибки и опечатки 	Y	

Рисунок 6.19 – Окно загрузки встроенного ПО

ПРИМЕЧАНИЕ

Если в окне каталога обновлений отображается сообщение **Нет доступа к интернету**, проверьте подключение ПК к сети, настройки антивируса для Owen Configurator или обратитесь к службам системного администрирования сети.

Доступные опции:

- Показывать обновления только для устройств в проекте в окне отобразятся обновления для устройств, добавленных в проект;
- Показывать уведомления о новой версии при появлении обновления в Owen Configurator появится уведомление.

Для загрузки версий встроенного ПО:

- установите галочки напротив обновлений, которые необходимо загрузить;
- нажмите кнопку Загрузить. Об удачной загрузке версии встроенного ПО сигнализирует символ напротив выбранного обновления.
- нажмите кнопку Г Обновить устройство в контекстном меню выбранного устройства или в главном меню Проект. Откроется диалоговое окно для загрузки обновления устройства;
- выберите пункт Загрузить встроенное ПО, выбрав из списка;
- нажмите кнопку Далее;
- выбранные обновления будут загружены.

6.6 Обновление дерева параметров

Для устройств с программируемой логикой доступно обновление дерева параметров:

- 1. Выберите устройство в области устройств и нажмите на него ПКМ.
- 2. В открывшемся контекстном меню выберите пункт Э Обновить дерево параметров.

		Има	Знацение
Адрес: 10.2.11.22:502	Ŧ	Прочитать значения	F5
Номер: 100895201132432149	Ĵ	Записать значения	F6
	D	Копировать значения	Ctrl+C
	ĉ	Вставить значения	Ctrl+V
	\$	Обновить дерево параметров	F4
	Ð	Изменить имя устройства	
	(Заводские настройки	
	â	Отследить оперативные параметры	
	<u>_</u>]	Удалить устройства	Delete
	⇒	Изменение параметров подключения	I
	\odot	Настроить часы	
		Установить пароль	
	i!!	Юстировать устройство	
	٢	Сохранить архив	
	* "]\$	Настроить шлюз	
	:Q≣	Сниффер Modbus	
	G	Обновить устройство	
	9	Перезагрузить устройство	
	•	Параметры устройства	
	0	Информация об устройстве	

Рисунок 6.20 – Обновление дерева параметров

После обновления дерева параметров обновленный список отобразится в области параметров.

7 Настройка преобразования интерфейсов

- Настройка шлюза;
- Сниффер Modbus.

7.1 Настройка шлюза

Функция Настроить шлюз доступна, если в проект добавлен шлюз преобразования интерфейсов связи

Ethernet/RS-485 или Wi-Fi/RS-485. Для настройки шлюза нажмите кнопку **Wi-Fi/RS-485**. Для настройки шлюза нажмите кнопку **Hactpoutb шлюз** в контекстном меню устройства или в главном меню **Проект**.

Откроется окно настроек шлюза. Режимы работы для МКОН с Ethernet и МКОН с Wi-Fi обозначены одинаково.

Для шлюза доступны режимы работы:

- Master в сети Ethernet/Slave в сети RS-485 (соответствует Master в сети Wi-Fi/Slave в сети RS-485);
- Master в сети RS-485/Slave в сети Ethernet (соответствует Master в сети RS-485/Slave в сети Wi-Fi).

В зависимости от выбранного режима работы в настройке шлюза отображается условная проводная схема подключения (как для проводной, так и для беспроводной модификации МКОН).

В области настроек параметров также отображаются сетевые настройки интерфейсов, которые считываются из шлюза.

ПРИМЕЧАНИЕ

Во время настройки шлюза изменение сетевых параметров недоступно. Для изменения сетевых параметров внесите изменения в дереве настроек устройства и запишите параметры в устройство. Измененные параметры считаются после перезагрузки, во время повторного открытия функции настроек шлюза.

Master в сети Ethernet/Slave в сети RS-485

Режим работы Master в сети Ethernet/Slave в сети RS-485 подразумевает, что Master сети находится в сети Ethernet.



В режиме Master в сети Ethernet/Slave в сети RS-485 для шлюза доступен выбор протоколов преобразования:

- Modbus ASCII;
- Modbus RTU.

Master RS-485/Slave Ethernet

Режим работы Master RS-485/Slave Ethernet подразумевает, что Мастер сети находится в сети RS-485.

G	Настр	ойка шл	оза					>
RS-485 Ethernet	Для RS-	а каждоі 485 и в	го Slave устр сети Etherne	ройства у et:	кажите с	сетевые настройки	в сети	
	NIO	RS-485	ł	Ethernet		Коммонтарий		
Master	IN-	Slave ID	IP адрес	Порт	Slave ID	Комментарии		
LUINO3	1	1	10.2.11.138	502	1		⊠	
Slave Slave Slave								
Выберите режим работы шлюза:								
Master в сети RS-485 - Slave в сети Ethernet 👻								
Сетевые настройки шлюза в сети RS-485								
Скорость СОМ-порта: 115200								
Размер данных:8 бит								
Кол. стоп-битов: 1 стоп								
Контроль чётности: Нет								
Сетевые настройки шлюза в сети Ethernet								
Текущий IP адрес: 10.2.11.137								
Текущая маска подсети: 255.255.0.0								
Текущий IP адрес шлюза: 10.2.1.1								
Порт ICP (сервер): 502								\vee
	До	бавить устр	ойство					
						Отмена	Записать значе	ния

Рисунок 7.2 – Настройки шлюза Master RS-485/Slave Ethernet

Задайте соответствие сетевых параметров устройств в сети RS-485 (Slave ID) IP-адресам и портам в сети Ethernet. Для удобства каждому устройству можно присвоить свой номер (Slave ID) в сети Ethernet и добавить комментарий.

NO	RS-485	Ethe	ernet		Концерторий	
IN≌	Slave ID	IP адрес	Порт	Slave ID	комментарии	
1	1	10.2.11.138	502	1		⊠

Рисунок 7.3 – Соответствие адресов устройств

Для добавления нового устройства в таблицу нажмите кнопку Добавить устройство.

Для удаления устройства из таблицы, нажмите кнопку Удалить устройство в строке устройства.



ПРИМЕЧАНИЕ Максимальное количество Slave-устройств в режиме работы Master RS-485/Slave Ethernet – 31.

После настройки параметров шлюза нажмите кнопку Записать значения. Выбранные значения будут записаны.

7.2 Сниффер Modbus

Функция Сниффер Modbus доступна, если в проект добавлен шлюз преобразования интерфейсов связи

Ethernet/RS-485. Нажмите кнопку ^С Сниффер Modbus в контекстном меню устройства или в главном меню Проект.

Откроется окно сниффер Modbus:

(G				Сниффе	n Modbus			_ = *
•	Старт 🚺 Откр	ыть файл журнала 💾 Очист	гить журнал	0	piniousus			
Nº	Время	Интерфейс источника	Интерфейс приемника	Преобразование протокола	Тип пакета	Информация		Данные пакета:
							^	
								Преобразование протокола:
							~	
<							>	

Рисунок 7.4 – Окно сниффер Modbus

Для запуска захвата пакетов нажмите кнопку **Старт**, кнопка изменит свой вид на **Стоп**. Для остановки захвата пакетов нажмите кнопку **Стоп**.

После запуска захвата пакетов в окне отобразится таблица журнала сниффера Modbus:

😘 Сниффер Modbus – 🗖									
▶ Ста	от 📘 Открыть	файл журнала 💾 Очистит	ь журнал						
Nº	Время	Интерфейс источника	Интерфейс приемника	Протокол	Длина пакета	Тип пакета	Информация		Данные пакета:
1	11:10:22.968	RS-485: master	Ethernet: 10.2.11.131	Modbus ASCII -> Modbus PDU	30	Запрос			
2	11:10:22.969	Ethernet: 10.2.11.131	RS-485: master	Modbus PDU -> Modbus ASCII	39	Ответ			
3	11:10:22.985	RS-485: master	Ethernet: 10.2.11.132	Modbus ASCII -> Modbus PDU	30	Запрос			
4	11:10:22.987	Ethernet: 10.2.11.132	RS-485: master	Modbus PDU -> Modbus ASCII	39	Ответ			
5	11:10:23.033	RS-485: master	Ethernet: 10.2.11.131	Modbus ASCII -> Modbus PDU	30	Запрос			
6	11:10:23.035	Ethernet: 10.2.11.131	RS-485: master	Modbus PDU -> Modbus ASCII	39	Ответ			
7	11:10:23.051	RS-485: master	Ethernet: 10.2.11.132	Modbus ASCII -> Modbus PDU	30	Запрос			
8	11:10:23.052	Ethernet: 10.2.11.132	RS-485: master	Modbus PDU -> Modbus ASCII	39	Ответ			
9	11:10:23.133	RS-485: master	Ethernet: 10.2.11.131	Modbus ASCII -> Modbus PDU	30	Запрос			
10	11:10:23.135	Ethernet: 10.2.11.131	RS-485: master	Modbus PDU -> Modbus ASCII	39	Ответ			
11	11:10:23.151	RS-485: master	Ethernet: 10.2.11.132	Modbus ASCII -> Modbus PDU	30	Запрос			
12	11:10:23.153	Ethernet: 10.2.11.132	RS-485: master	Modbus PDU -> Modbus ASCII	39	Ответ			
13	11:10:23.233	RS-485: master	Ethernet: 10.2.11.131	Modbus ASCII -> Modbus PDU	30	Запрос			
14	11:10:23.235	Ethernet: 10.2.11.131	RS-485: master	Modbus PDU -> Modbus ASCII	39	Ответ			Протокол:
15	11:10:23.251	RS-485: master	Ethernet: 10.2.11.132	Modbus ASCII -> Modbus PDU	30	Запрос			
16	11:10:23.252	Ethernet: 10.2.11.132	RS-485: master	Modbus PDU -> Modbus ASCII	39	Ответ			
17	11:10:23.333	RS-485: master	Ethernet: 10.2.11.131	Modbus ASCII -> Modbus PDU	30	Запрос			
18	11:10:23.335	Ethernet: 10.2.11.131	RS-485: master	Modbus PDU -> Modbus ASCII	39	Ответ			
19	11:10:23.351	RS-485: master	Ethernet: 10.2.11.132	Modbus ASCII -> Modbus PDU	30	Запрос			
20	11:10:23.352	Ethernet: 10.2.11.132	RS-485: master	Modbus PDU -> Modbus ASCII	39	Ответ			
21	11:10:23.433	RS-485: master	Ethernet: 10.2.11.131	Modbus ASCII -> Modbus PDU	30	Запрос			
<	11.10.00 /05	Feb arm etc 10 0 11 101	DC 40Er montor	Madhur DDU - Madhur ACCII	20	0	2	> ``	

Рисунок 7.5 – Журнал сниферра Modbus

В таблице содержатся следующие данные:

- № порядковый номер отображенного пакета;
- Время время получения пакета;
- Интерфейс источника IP-адрес или маска интерфейса источника;
- Интерфейс приемника IP-адрес или маска интерфейса приемника;
- Протокол информация о преобразовании протоколов;
- Длина пакета длина переданного пакета;
- Тип пакета тип переданного пакета (Запрос, Ответ);
- Информация информация об ошибках протокола Modbus и ошибках устройства.

Вся информация, отраженная в таблице, сохраняется в файле формата *.csv.

Чтобы открыть папку, содержащую сохраненные файлы журналов, нажмите кнопку 🗅 Открыть файл журнала.

Для удаления данных из окна **Сниффер Modbus** нажмите кнопку С **Очистить журнал**.



ПРИМЕЧАНИЕ Кнопка Очистить журнал удаляет данные из окна журнала сниффера. Данные из файла *.csv не удаляются.

Поля Данные пакета и Протокол активируются в случае выбора конкретной строки в таблице. Данные, отображающиеся в полях Данные пакета и Протокол, сохраняются в отдельных столбцах в файле журнала.

Поле Данные пакета содержит информацию о данных, переданных в пакете, в формате НЕХ. Структура пакетов представлена на рисунке:



Рисунок 7.6 – Структура пакетов

Поле Протокол содержит информацию о структуре пакета Modbus. Информация в поле зависит от типа запроса и преобразованных протоколов.

8 Просмотр параметров

- Отслеживание параметров;
- График;
- Работа с архивом;
- Параметры устройства для обмена по сети;
- Информация об устройстве.

8.1 Отслеживание параметров

Отслеживание параметров позволяет проверить правильность настроек сигналов во время пусконаладки и изменять значения параметров в реальном времени.

Для отслеживания параметров устройства нажмите кнопку *Отслеживание параметров* в контекстном меню устройства или в главном меню **Проект**.

Откроется окно отслеживания параметров:

(G)	Отслеживание параметров	_ 🗆 🗙						
🗋 Открыть файл журнала								
Пе	ретяните сюда мышкой заголовок колонки для г	руппировки данных по ней						
Параметр	Значение	Устройство						
Статус прибора	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000	МКОН Номер: 12345679111111116						
		¥						

Рисунок 8.1 – Окно отслеживания параметров

В окно отслеживания могут быть добавлены параметры сразу нескольких устройств.

Добавленные параметры сохраняются в окне отслеживания до выхода из **Owen Configurator**.

Чтобы сгруппировать параметры по устройствам, нажмите и удерживайте ЛКМ на заголовке столбца Устройство, а затем переместите его в область над таблицей, обозначенную синими стрелками.

Открыть файл журнала Устройстверетяните сюда мы Параметр Значение Статус прибора 0000 0000 0000	шкой заголовок колонки для группировки данных по ней Устройство 0 0000 0000 0000 0000 МКОН Номер: 12345679111111116
Устройстверетяните сюда мы Параметр Значение Статус прибора 0000 0000 0000	шкой заголовок колонки для группировки данных по ней Устройство 0 0000 0000 0000 0000 МКОН Номер: 12345679111111116
Параметр Значение Статус прибора 0000 0000 0000	Устройство 0 0000 0000 0000 0000 МКОН Номер: 1234567911111116
Статус прибора 0000 0000 0000	0000000000000000000 МКОН Номер: 1234567911111116
	~
(G O'	тслеживание параметров – 🗖 🗙
Открыть фаил	л журнала
Устройство 📥	
Параметр	Значение
Устройство:	: МКОН Номер: 1234567911111116
	\sim

Рисунок 8.2 – Группировка параметров по устройствам

Для добавления параметра для отслеживания нажмите команду **Добавить в отслеживание** в контекстном меню значения параметра.

4	Статус прибора		
	Период обновления	5	1
	Статус	0000 0000 0000 0000 0000 000	обавить в отслеживание
۲	Архив	+~ 4	соодонто в отслеживание

Рисунок 8.3 – Добавление параметра в отслеживание

Аналогично можно добавить все параметры одного типа в контекстном меню параметров.

Для редактирования значений, доступных для изменения, нажмите на значение параметра и введите корректное значение. Для передачи нового значения в устройство нажмите клавишу **Enter** или переместите курсор на другое поле.

о Отслеживание па	араметров	_ = ×
Устройство 🔺		
Параметр	Значение	
и Устройство: MB210-101 Номер:		^
хол. спай 2	30	
хол. спайЗ	28,875	
Универсальные аналоговые входа.Конфигурация.Канал 4.Положение точки	1	
Универсальные аналоговые входа.Конфигурация.Канал 1.Тип датчика	Датчик отключен 🗸	
Универсальные аналоговые входа.Конфигурация.Канал 1.Сдвиг	0	
Универсальные аналоговые входа.Конфигурация.Канал 1.Наклон	1	
Универсальные аналоговые входа.Конфигурация.Канал 1.AIN.Н	100	
Vимеалсальные аналогорые входа Конфилиации Канад 1 ЛІМ І	0	~

Рисунок 8.4 – Редактирование значения

При вводе некорректного значения появится уведомление об ошибке с указанием допустимого значения.

Расположение строк можно изменить с помощью перетаскивания: нажмите и удерживайте ЛКМ на выбранной строке, а затем переместите ее на новое место.

Для удаления параметров из окна отслеживания параметров, нажмите ПКМ на строке нужного параметра и выберите необходимую команду:

- Удалить удаление одного параметра из окна отслеживания (дублируется клавишей Delete);
 Очистить список удаление всех параметров из окна.

G	Отслеживание параметров		κ –
У	тройство 🔺		
Пар	аметр	Значение	
	Устройство: MB210-101 Номер:		^
	Универсальные аналоговые входа.Конфигурация.Канал 7.Период	3000	
	Универсальные аналоговые входа.Конфигурация.Ка	10	
	Универсальные аналоговые входа.Конфигурация.Ка	1	
	Универсальные аналоговые входа.Конфигурация.Ка Очистить список	3	
	Универсальные аналоговые входа.Конфигурация.Канал 8.Тип датчика	Датчики контактные (сухие) 🛛	
	Универсальные аналоговые входа.Конфигурация.Канал 8.Сдвиг	0	
	Универсальные аналоговые входа.Конфигурация.Канал 8.Наклон	1	
	Универсальные аналоговые входа.Конфигурация.Канал 8.AIN.Н	100	~

Рисунок 8.5 – Удаление параметров из окна отслеживания параметров

8.2 График

В Owen Configurator предусмотрена визуализация значений параметров устройства.

i

Функционал построения графиков доступен только для ОС Windows 10 (32/64 bit), 11 (64 bit).

Нажмите кнопку Карафик в главном меню Проект.

• ПРИМЕЧАНИЕ

ПРИМЕЧАНИЕ

Для построения **Графика** в проект должно быть добавлено хотя бы одно устройство не в режиме офлайн.

<u>ча</u> График											-	×
Старт	Сброс	Открыть сохранённые файлы	Исходный масштаб	Частота опроса: До конца опроса:	100 мс ∨ 00:24:28	•	Время комг	пьютера				
Список пус	Τ				10 - 9 - 8 - 7 - 6 - 7 - 6 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7		0:00-10	+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++	+++++++++	 		+ + + +

Рисунок 8.6 – Окно График

Для добавления параметра устройства на график перейдите в главное окно и разверните дерево параметров в области параметров. Выберите параметр, который необходимо визуализировать, нажмите ПКМ и выберите **Добавить на график**.

Измеренная величина на	Bx	NaN	0	
Входная величина на Вхо,	де	NaN	0	
Тип датчика на Входе (Тур	be)	TXK(L)	TXK(L)	
Полоса фильтра (Fil.b)	176	Лобавить на график		
Постоянная времени фил	6	Добавить по трафик		
Положение десятичной т	+~~	дооавить в отслеживание		
Нижний порог приведен	₹	Прочитать значения		F5
Верхний порог приведен	Ţ	Записать значения		F6
Тип функции для измери [.]	D	Копировать значения		Ctrl+C
Коэффициент 1 взвешенн	ĉ	Вставить значения		Ctrl+V
Коэффициент 2 взвешенн		Развернуть дерево		Ctrl+E
Период выборки анализа	R	Свернуть дерево		Ctrl+Q

Рисунок 8.7 – Контекстное меню параметров

• ПРИМЕЧАНИЕ

Параметры, не предназначенные для визуализации (строковые, IP-адреса и подобные) не будут графически отображены, но их текущее значение будет отображаться в области параметров.

В окне **График** отобразятся подключенные устройства и выбранные параметры. Для каждого параметра доступен выбор цвета и типа линии:



Рисунок 8.8 – Окно График с добавленными параметрами

ПРИМЕЧАНИЕ

Одновременно на графике может отображаться не более 10 параметров.

Панель инструментов окна График

🗠 График								-	×
			<u>~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~</u>	Частота опроса:	100 мс 🗸				
Старт	Сброс	Открыть сохранённые файлы	Исходный масштаб	До конца опроса:	00:24:28	•	Время компьютера		

Рисунок 8.9 – Панель инструментов окна График

- Старт/Стоп кнопка запуска или остановки отображения графика. После запуска показатели всех добавленных параметров будут отображаться на графике.
- Сброс возврат графика в начальное состояние. Отображение данных сбрасывается, все добавленные параметры остаются.
- Открыть сохраненные файлы просмотр папки с файлами в формате .csv, содержащими измеренные значения параметров.
- Исходный масштаб возврат области графика к исходному масштабу.
- Частота опроса выбор интервала опроса параметров, мс.
- До конца опроса время оставшееся до завершения опроса.
- Время компьютера/продолжительность переключение оси Х между временем компьютера и продолжительностью опроса.

Область параметров окна График

В области параметров окна График отображаются подключённые приборы и их параметры:



Рисунок 8.10 – Область параметров окна График

На графике доступна функция масштабирования параметра. Масштабирование рассчитывается по формуле: $y` = k \times y + b$,

где:

у – значение параметра, приходящее с устройства;

k – коэффициент масштабирования;

b – коэффициент смещения;

у` – новое значение параметра, которое отображается на графике.

Область графика



Рисунок 8.11 – Область графика

В области графика отображается график с осями X и Y. Ось Y показывает значения параметров, ось X — в зависимости от настроек отображает время компьютера или продолжительность опроса. График обновляется в реальном времени в соответствии с выбранной частотой опроса и выбранными параметрами.

Для запуска отображения параметра нажмите кнопку **Старт** на панели инструментов окна **График**. Показатели всех добавленных параметров начнут отображаться в режиме реального времени.

Чтобы приостановить отображение графика, нажмите кнопку **Стоп** на панели инструментов окна **График**. На графике отобразится красная вертикальная линия, показывающая начало паузы. После повторного запуска отобразится вторая красная линия, показывающая конец паузы (старт отображения).



Рисунок 8.12 – Отображение пауз на графике

Для сброса графика к начальному состоянию нажмите кнопку **Сброс**. Все полученные данные будут удалены, параметры, добавленные для отображения, сохранятся.

Чтобы временно скрыть параметр из графика, уберите галочку в соответствующей строке в списке параметров. Данные параметра в области графика будут скрыты.

ПРИМЕЧАНИЕ

Опрос скрытых параметров продолжится, при повтором включении параметра данные отобразятся за весь период опроса.

Дополнительные возможности:

- Масштабирование графика увеличение или уменьшение масштаба с помощью прокрутки колесика мыши по осям X или Y (отдельное масштабирование осей) или по области графика (одновременное масштабирование двух осей). Также масштабирование возможно выделением области – выделенная область автоматически масштабируется по размеру окна.
- Закрепление значений фиксирование важных точек на графике для отслеживания конкретных моментов. Чтобы закрепить значения нажмите ПКМ на линию графика, в открывшемся контекстном меню выберите пункт Закрепить.
- Потеря связи с прибором— в случае потери связи с устройством линия, отображающая данные на графике, оборвется. В случае возобновлении связи график продолжит отображаться после разрыва.

Экспорт значений параметров, добавленных на график

При каждом запуске графика **Owen Configurator** автоматически формирует файл в формате .*csv*, в котором сохраняются данные параметров, добавленных на график.

Файлы сохраняются в папку, расположенную по адресу

C:\Users\AppData\Roaming\OWEN\OWEN_Configurator\GraphicsLog\DD.MM.YYYY\

Размер папки не может превышать 200 Мб. В случае заполнения папки на 90% появится уведомление об окончании выделенного места на диске. При переполнении папки более ранние файлы будут автоматически удалены.

Имя файла содержит:

16-11-38-2TPM1 с USB и RS-485 (16 (COM7)).csv

Время Наименование Адрес начала устройства устройства записи

Рисунок 8.13 – Имя файла

Для каждого устройства создается отдельный файл. При потере связи с устройством запись информации приостанавливается, при остановке опроса, сбросе или завершении работы графика — прекращается.

Информация в файле сохраняется в виде таблицы:

н и 	Іомер змерения	Теку врем комп	цее я ьютера	Время с начала измерения				Данные параметр	ов	
№ п/	п Время на комп	ьютере	Время с нача	ла измерения	Температ	ура, 1 канал	Давлен	ие, 2 канал	Уровени	воды, 3 канал
	1 11:59:29.3		00:00:00.1			27,214		1,564		21,345
	2 11:59:29.4		00:00:00.2			27,218		1,566		21,354
	3 11:59:29.5		00:00:00.3			27,213		1,565		21,371

Рисунок 8.14 – Структура файла .csv

[i]

Редактирование данных в файле во время работы Графика может привести к потере данных.

8.3 Работа с архивом

ПРИМЕЧАНИЕ

Для сохранения архивов устройств выделите устройства и выберите команду контекстном меню устройства или в главном меню **Проект**.

В открывшемся окне укажите путь к папке, в которой будут созданы файлы архива, или создайте новую папку нажатием кнопки Создать папку.



Рисунок 8.15 – Выбор директории сохранения архива

В указанной папке будут сохранены файлы архивов устройств в формате *. csv. Для каждого устройства создается отдельный файл архива.

После сохранения архивов отобразится уведомление.



Рисунок 8.16 – Уведомление о сохранении архива

Настройка архива

Для приборов на новой платформе (например, MX210) доступна настройка архива.

Для настройки архива нажмите кнопку 📶 Настроить архив в главном меню Проект.

à	Настройка	архива	×
Период а	рхивирования, сек	30	
Количест	во файлов архива	100	
Размер ф	айла архива, байт	2048	
Период п	ерезаписи архива: 🕜		
1 сут 10 ч	а 49 мин		
		Записать значения	Отмена

Рисунок 8.17 – Настройка архива

Доступные параметры:

- Период архивирования, сек период записи данных в архив;
- Количество файлов архива максимальное количество файлов архива;
- Размер файла архива, байт;
- Период перезаписи архива время, через которое данные начнут перезаписываться, начиная с самых поздних.

8.4 Параметры устройства для обмена по сети

Для просмотра параметров устройства, доступных по сети, нажжмите на кнопку Параметры устройства в контекстном меню устройства или в главном меню **Проект**.

В открывшемся окне будут отображаться параметры устройства для обмена по сети.

G

Параметры устройства для обмена по сети

МВ210-202 Номер: 67615190732283709

Текущий IP адрес: 10.20.20.122 Текущая маска подсети: 255.255.0.0 Текущий IP адрес шлюза: 10.2.1.1 Протокол: Modbus TCP Порядок байт: Старшим байтом вперёд

Порядок регистров: Младшим регистром вперёд

Параметр	Группа	Адрес	Адрес (hex)	Количество регистров	Функция чтения	Функция записи	Тип данных	
Время и дата (UTC)	Часы реального в	61568	0xF080	2	3	-	Date time 32	^
Часовой пояс	Часы реального в	61570	0xF082	1	3	16	Signed 16	
Время в миллисек	Часы реального в	61563	0xF07B	2	3	-	Unsigned 32	
Текущий IP адрес	Hастройки Ethernet	26	0x001A	2	3	-	Unsigned 32	
Текущая маска по	Hастройки Ethernet	28	0x001C	2	3	-	Unsigned 32	
Текущий IP адрес	Настройки Ethernet	30	0x001E	2	3	-	Unsigned 32	
DNS сервер 1	Hастройки Ethernet	12	0x000C	2	3	16	Unsigned 32	
DNS сервер 2	Hастройки Ethernet	14	0x000E	2	3	16	Unsigned 32	
Установить IP адрес	Hастройки Ethernet	20	0x0014	2	3	16	Unsigned 32	
Установить маску	Hастройки Ethernet	22	0x0016	2	3	16	Unsigned 32	
Установить IP адр	Hастройки Ethernet	24	0x0018	2	3	16	Unsigned 32	
Режим DHCP	Hастройки Ethernet	32	0x0020	1	3	16	Enum 3	
Подключение к О	Настройки подкл	35	0x0023	1	3	16	Enum 2	
Статус подключен	Настройки подкл	36	0x0024	1	3	-	Enum 5	
Напряжение	Состояние батареи	801	0x0321	1	3	-	Unsigned 16	
Таймаут перехода	Modbus Slave	700	0x02BC	1	3	16	Unsigned 8	
Разрешение конф	Права удалённого	701	0x02BD	1	3	16	Enum 2	
Управление и зап	Права удалённого	702	0x02BE	1	3	16	Enum 2	
Доступ к регистра	Права удалённого	703	0x02BF	1	3	16	Enum 4	
Статус	Статус прибора	61620	0xF0B4	2	3	-	Unsigned 32	
Период архивиро	Архив	900	0x0384	1	3	16	Unsigned 16	
Количество архив	Архив	901	0x0385	1	3	16	Unsigned 16	~

Рисунок 8.18 – Окно просмотра параметров устройства для обмена по сети

В зависимости от типа протокола связи с устройством в таблице ниже будут отображаются следующие параметры:

- Параметр — имя параметра.
- Группа название группы в которой содержится параметр.
- Адрес адрес регистра.
- Адрес (hex) адрес регистра в шестнадцатеричной системе счисления.
- Количество регистров количество регистров, отведенное для хранения значения параметра.
- Функция чтения код функции чтения. Функция записи код функции записи.
- Тип данных тип данных параметра.

Для сохранения значения параметров в файле с расширением *.csv нажмите кнопку Сохранить.

8.5 Информация об устройстве

Информация об устройстве в контекстном Для просмотра информации об устройстве нажмите кнопку меню устройства или в главном меню Проект.

Откроется окно с информацией об устройстве:

Общая информация	Обновить
Имя устройства	MB210-202
Версия программного обеспечения	1.1.3
Заводской номер	67615190732283709
Время создания файла (UTC)	07.11.2024 6:30:05
Тараметры	
Напряжение	3088
Статус	0000 0000 0000 0000 0001 0000 0000 0000
Последний индекс архива	20
Состояние дискретных входов 1-20	0000 0000 0000 1111 1111 1111 1111 1111
Значение дополнительного режи	40
Значение дополнительного режи	39
Значение дополнительного режи	40
Значение дополнительного режи	46
Значение дополнительного режи	39
Значение дополнительного режи	40
Значение дополнительного режи	39
Значение дополнительного режи	39
Значение счётчика импульсов	38
Значение счётчика импульсов	39
Значение счётчика импульсов	40
Значение счётчика импульсов	38
Значение счётчика импульсов	40
Значение счётчика импульсов	39
Значение счётчика импульсов	40
Значение счётчика импульсов	39
Значение счётчика импульсов	38
Значение счётчика импульсов	39
Значение счётчика импульсов	38
Значение счётчика импульсов	40

Рисунок 8.19 – Окно информации об устройстве

Для диагностики устройства нажмите кнопку **Обновить** и считайте актуальные значения и статусы параметров, которые отобразятся в окне. Корректные параметры никак не выделяются. Некорректные параметры выделяются красным цветом.



Россия, 111024, Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д. 5, корп. 5 тел.: +7 (495) 641-11-56, факс: (495) 728-41-45 тех. поддержка 24/7: 8-800-775-63-83, support@owen.ru отдел продаж: sales@owen.ru www.owen.ru per.:1-RU-23430-1.41