# 4.2 Подключение программируемых приборов OBEH с Codesys 3.5 по Ethernet к OwenCloud

Подключение СПК1хх [M01], ПЛК2ХХ выполняется через символьную конфигурацию.

Подключения к сервису OwenCloud СПК1хх [М01], ПЛК2ХХ осуществляется через подключение контроллера к локальной сети с доступом в Интернет.

Для контроллеров СПК1хх [M01] подключение к OwenCloud через символьную конфигурацию поддерживается начиная с прошивки 1.1.0611.1056. В более ранних версиях использовалось подключение через Modbus TCP – этот способ описан в версии 2.0 документа CODESYS V3.5. Настройка обмена с верхним уровнем и не поддерживается в актуальных прошивках.

### Создание проекта в среде Codesys 3.5

Создайте новый проект в CODESYS V3.5. Откроется окно:

P CODESYS	
Файл Правка Вид Проект Компиляция Онлайн Отладка Инструмент	ы Окно Справка
11 2 日 ● □ ○ × № ◎ ×   ▲ 43 単 1 単 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	D' ⊞ 0\$0\$) → = *( I=1=1=3  +  ∰ = ∛
Устройства 🗸 🕂 🗙 💽 Стартовая страница 🗙	
CODESYS V3.5 S	SP14 Patch 3
Основные операции	🖹 Новый проект 🛛 🕹
🛅 Новый проект	Категории: Шаблоны:
😂 Открыть проект	Библиотеки
1 Открыть проект н	Генерали Проекты PLC200-01 PLC200-02 PLC200-03
Надавина проокты	
педавние проекто	
Без имениЗ	PLC200-04 PLC210-01 PLC210-02
	Real Real
	PLC210-03 PLC210-04 SPK1xx
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	Проект для СПК 1xx
	Имя: Без имени3
	Расположение: C:\Users\a.malygina\Documents
	ОК Отмена

Объявляем переменные для PLC\_PRG:

PLO	C_PRG X
1	PROGRAM PLC_PRG
2	VAR
з	xVar: BOOL; // логическое значение
4	iVar: INT; // целое число
5	rVar: REAL; // число с плавающей точкой
6	END_VAR

Добавьте в проект компонент Символьная конфигурация:

Раздел из руководства пользователя OwenCloud



Выполните компиляцию проекта, нажав Компиляция.

Раз Симв	ольная конфигур	ация 🗙				
💌 Вид 👻	🖽 Компиляция	🔒 Settings 🝷				
· ····································						1.1
ехесите в Измененная с	sulid command to b символьная конфиг	ре able to select у урация будет пер	variables (уоц редана при с	леео an ледующеї	error-free bu й загрузке и	ли онлайн-изменении

**Внимание!** При добавлении в проект новых переменных для внесения изменений в символьную конфигурацию предварительно требуется выполнить компиляцию проекта.

Установите галочки переменным, которые будут считываться / изменяться OwenCloud, и укажите для каждой из них права доступа:

- 🍫 только чтение;
- 🍫 🛛 только запись;
- 🍫 🛛 чтение и запись.

📕 Символьная конфигу	рация 🗙					
🛛 Вид 👻 👫 Компиляция	🖶 Settings 👻					
Измененная символьная конфи	гурация будет передан	а при следующе	й загрузке ил	и онлайн-	изменении	
Символы	Права доступа	Максимум	Атрибут	Тип	Члены	Комментарий
E Constants						
🖲 📄 IoConfig_Globals						
PLC_PRG						
- 🔽 🛷 iVar	**	<b>*</b>		INT		целое число
🛛 📝 🛷 rVar	<b>*</b>	5		REAL		число с плавающей точкой
🔍 🛷 xVar	**			BOOL		логическое значение
H [] { ] IecVarAccessLibrary						

В узле **OwenCloud / OwenCloud Конфигурация** укажите пароль, которым будут шифроваться передаваемые данные:

Устроиства 👻 🛱 🗙	🖉 OwenCloud 🗙						
🗏 💮 Bes imerii 122		-					
Device (SPK 1xx[M01])	OwenCloud Конфигурация	Параметр	Тип	Значение	Значение по умолчанию	Единица	Описание
Pic Logic	OwenCloud Coothecenne	IP Address	ARRAY[03] OF BYTE	[0,0,0,0]	[0,0,0,0]		IP-адрес контроллера
Application	входов/выходов	Port	UINT	1502	1502		Номер порта контроллера
TargetVariables		Password	STRING(64)	'123456'	'123456'		Пароль для шифрования/дешифрования данных
- imagePool	Состояние	Server Address	STRING(40)	'gate.owencloud.ru:26502'	'gate.owendoud.ru:26502'		Не редактировать - используется только при отладке
- 💼 Менеджер библиотек - 🗈 PLC_PRG (PRG)	Информация						
Синвольная конфигурация							
🗏 🧱 Конфигурация задач							
😑 🥩 MainTask		7					
DIC_PRG							
😑 🥩 OwenCloudTask							
- 셴 OwenStorage.CLOUD_PRG							
😑 🥵 VISU_TASK							
④ VisuElems.Visu_Prg							
🗄 🛃 Менеджер визуализации							
- @ Visualization							
(U) OwenRTC (OwenRTC)							
CovenCloud (OwenCloud)							
Buzzer (Buzzer)							
Drives (Drives)							
品 Network (Network)							
- C Screen (Screen)							
Debug (Debug)							
- 🎼 Info (Info)							
Watchdog (Watchdog)							

Данный пароль используется при добавлении прибора в OwenCloud.

Подключитесь к контроллеру и загрузите проект в контроллер.

## Добавление прибора в OwenCloud

Откройте браузер и введите адрес <u>https://owencloud.ru</u>. Авторизуйтесь. Откроется главное окно OwenCloud.

В разделе **Администрирование** откройте вкладку **Приборы**. Нажмите кнопку **Добавить прибор**. Откроется окно:

Идентификатор*	80699181032410550 заводской номер
	Введите какое-либо из следующих значений: заводской номер прибора, IMEI шлюза, MAC-адрес
Тип прибора*	Программируемый контроллер
Адрес в сети*	1
Название прибора*	SPK1xx Test
Категории	
Часовой пояс*	GMT+3:00
	Время на странице прибора будет смещаться в зависимости от часового пояса.

Тип прибора – выберите Программируемый контроллер;

**Идентификатор** – введите заводской номер прибора (указан на корпусе прибора и в узле Info таргет-файла в канале SERIAL. К каналу требуется привязать переменную типа STRING.

Название прибора – введите название прибора;

Категории – выберите группы, к которым будет относится прибор;

Часовой пояс – укажите часовой пояс, в котором находится прибор.

Нажмите кнопку Добавить.

В настройках прибора выберите **Общие данные** / **Базовые настройки**. Откроется окно:

Управление прибором: SPK1xx	Test	
Общие данные Настройки событи	й Настройки параметров	
Базовые настройки Расположение	на карте	
Текущий идентификатор	80699181032410550	
Тип прибора	Программируемый контроллер	
Новый идентификатор	Введите какое-либо из следующих значений: заводской номер прибо	pa
Пароль	123456	
Название прибора*	SPK1xx Test	_
Категории		~
Часовой пояс*	GMT+3:00 • Время на странице прибора будет смещаться в зависимости от часовог	0

Пароль – введите пароль, указанный в проекте в Codesys 3.5.

## Добавление параметров прибора в OwenCloud

Список переменных контроллера будет автоматически выгружен в OwenCloud. Это может занять до нескольких минут.

#### Проверка обмена данными между OwenCloud и прибором

Для просмотра текущих значений параметров прибора нажмите 🧖 . Откроется главное окно OwenCloud вкладка **Параметры**.

Измените значения переменных в Codesys 3.5 и наблюдайте соответствующие изменения в OwenCloud.

После появления статуса связи 🗹 обновите страницу, нажав F5.

Проверьте запись значений параметров в прибор, перейдя на вкладку Запись параметров.

Параметры	Таблицы	Графики	События	Запись параметров	з Конфигурац	ии
Тараметр					Код параметр	ра Значени
Все парамет	ры					
Applicatio	on					
Symb	olConf					
åPL	_C_PRG					
	iVar				UID1073741832	2 11
	rVar				UID1073741833	3 22.330
	xVar				UID1073741834	1 1

**Внимание!** Для возможности проверки в списке должны присутствовать параметры с типом **управляемые.** 

#### Ограничения:

- Количество допустимых параметров контроллера, импортируемых в OwenCloud, ограничено 1000. При превышении этого значения часть параметров не будет импортирована из контроллера и в Codesys 3.5 в узле OwenCloud на вкладке Соотнесение входов-выходов канал Symbol error примет значение TRUE.
- Количество папок в конфигурации ограничено 100. При превышении этого значения параметры из некоторых папок не будут импортированы из программы в контроллере и в Codesys 3.5 в узле OwenCloud на вкладке Соотнесение входов-выходов канал Folder error примет значение TRUE.
- Поддерживается импорт только элементарных типов данных (за исключением STRING, WSTRING, DT, DATE, TOD, TIME, LTIME).
- Для подключения к **OwenCloud** в контроллере должны быть установлены корректные сетевые настройки (в частности, адрес шлюза и адреса DNS-серверов).