

## Шлюз передачи данных между Modbus TCP/IP и IEC 61850 PLX81-MNET-61850

Шлюз передачи данных между Modbus TCP/IP и IEC 61850 обеспечивает связь между интеллектуальными электронными устройствами (IED) в сети IEC 61850 и программируемыми логическими контроллерами (PLC) или программируемыми контроллерами автоматизации (PAC) в сети Modbus TCP/IP.

В комплект поставки шлюза входит программное средство настройки, которое использует файлы конфигурации IED для импорта комплексных структур данных в соответствии со стандартом IEC 61850. Это средство создает файлы переменных и файлы блока функций с целью импорта в проекты Unity Pro для процессоров Quantum или M340.

IEC 61850 – это международный стандарт, который содержит требования к связи и аппаратному обеспечению, предназначенные для всех устройств автоматизации в пределах подстанции. Стандартизированные правила назначения имен, предусмотренные стандартом IEC 61850, оптимизируют взаимодействие между системами, реализованными различными производителями или созданными различными системными интеграторами.



### Функциональные возможности

Средство конфигурации надежно интегрируется с Unity Pro	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Файлы переменных и файлы блока функций для конкретного приложения генерируются автоматически.</li> <li>◆ Пользователю не требуется в своих проектах PLC или PAC разрабатывать логику связи или структуры тегов.</li> </ul>
Архив конфигурации и диагностика	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Файл конфигурации шлюза хранится на SD-карте промышленного типа. Это позволяет быстро восстановить работоспособность системы в случае сбоя, переставив SD-карту из неисправного шлюза в запасной.</li> <li>◆ Программное средство настройки предоставляет расширенные возможности диагностики шлюза, а также сетей Modbus TCP/IP и IEC 61850.</li> </ul>
Сконфигурированные для импорта файлы IED	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Пользователь может легко перенести все атрибуты данных IED в регистры Modbus.</li> </ul>
Поддержка клиента/сервера Modbus TCP/IP	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Поддерживает одновременный интерфейс нескольких устройств Modbus TCP/IP или SCADA с устройствами IEC 61850.</li> </ul>

### Конфигурация

В комплект поставки шлюза входит диспетчер конфигураций ProSoft 61850, который создает файлы конфигурации шлюза, управляет ими, а также может использоваться для просмотра сведений о связи и для диагностики сети.

- ◆ Импорт файлов CID и SCD
- ◆ Перенос атрибутов данных IEC 61850 в регистры Modbus посредством перетаскивания мышью
- ◆ Автоматическое создание имен тегов PLC или PAC
- ◆ Печать списка перенесенных тегов
- ◆ Экспорт файла тегов (.CSV)
- ◆ Экспорт файлов переменных .XSU и файлов блока функций .XFM для использования с Unity Pro

## Технические характеристики

Шлюз имеет прочный корпус из экструдированного алюминия с креплением на DIN-рейке.

Аппаратное обеспечение	♦ один (1) порта Ethernet для связи между Modbus TCP/IP и IEC 61850
Программное обеспечение	♦ Диспетчер конфигураций ProSoft 61850 для просмотра конфигурации и диагностики ♦ Средства управления тегами ProSoft 61850 для просмотра сведений о тегах в реальном времени ♦ Утилита ProSoft Discovery Service для настройки временного IP-адреса
Хранилище параметров	♦ Параметры конфигурации хранятся на съемной SD-карте промышленного типа объемом 1 Гб ♦ Диспетчер конфигураций ProSoft 61850 сохраняет сведения о конфигурации в автономном файле.

## Технические характеристики – Modbus TCP/IP

Драйвер Modbus TCP/IP позволяет одновременно устанавливать несколько независимых соединений Ethernet. Соединения могут устанавливаться между клиентами, между серверами или между клиентами и серверами.

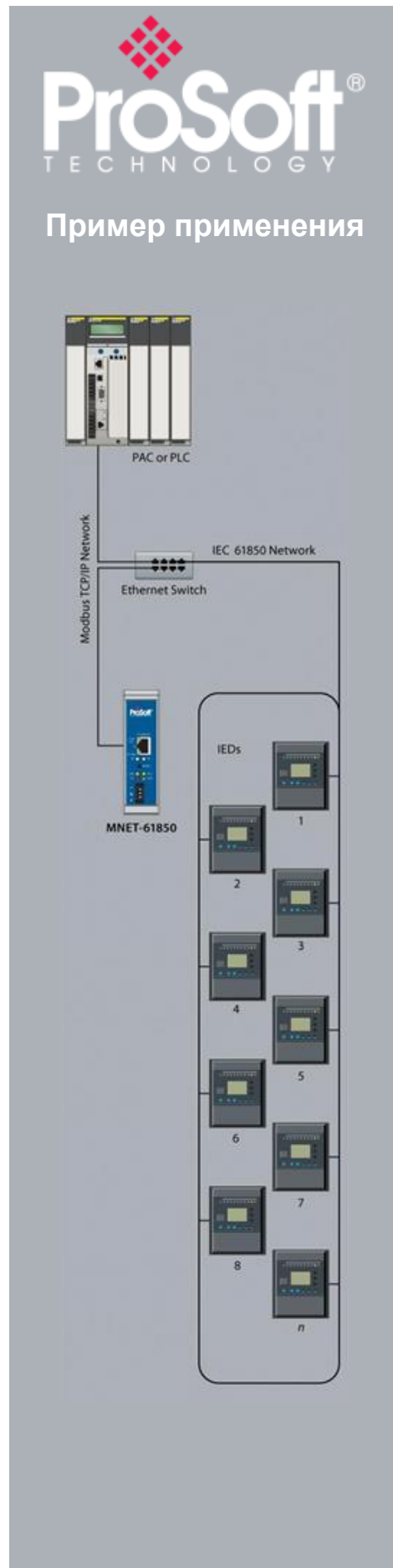
### Клиент Modbus TCP/IP

- ♦ Осуществляет активное считывание и запись данных на устройства Modbus TCP/IP, отправляя сообщения в формате MBAP через сервисный порт 502 или инкапсулированные сообщения Modbus RTU через другие сервисные порты.
- ♦ Поддерживает до 10 соединений с клиентами, на каждое из которых может приходиться до 2000 команд для связи с различными серверами.

### Сервер Modbus TCP/IP

- ♦ Принимает через сервисный порт 502 входящие подключения от клиентов, использующих сообщения Modbus TCP/IP в формате MBAP, а также подключения через сервисный порт 2000 (или через другие сервисные порты) от клиентов, использующих инкапсулированные сообщения Modbus.
- ♦ Поддерживает до 20 одновременных независимых подключений к серверу при любой комбинации сообщений в формате MBAP, поступающих через сервисный порт 502, и инкапсулированных сообщений Modbus RTU, поступающих через другие сервисные порты.

Поддерживаемые команды Modbus (клиент и сервер)	♦ 3: Читать регистры временного хранения ♦ 16: Предварительно задать (записать) несколько регистров временного хранения
Настраиваемые параметры (клиент и сервер)	♦ IP-адрес шлюза ♦ Начальный регистр считывания данных с PLC (%MW) ♦ Начальный регистр запаса данных на PLC (%MW) ♦ Количество серверов MBAP и MNET ♦ Адрес начала считывания данных из шлюза с помощью Modbus ♦ Адрес начала записи данных в шлюз с помощью Modbus
Настраиваемые параметры (только клиент)	♦ Минимальная задержка команд ♦ Время ожидания отклика ♦ Количество повторных попыток ♦ Средство указания на ошибки в командах
Список команд	♦ До 2000 команд клиента Modbus (один атрибут данных IEC на команду)
Данные состояния	♦ Коды ошибок выдаются отдельно для каждой команды ♦ Статусные данные высокого уровня отправляются клиентом Modbus TCP/IP через сервер MNET (например, PLC или PAC)
Опрос списка команд	♦ Каждая команда может быть включена или отключена отдельно от других; доступна функция записи только при изменении данных



## Технические характеристики – клиент IEC 61850

- ◆ Поддержка до 45 интеллектуальных электронных устройств (IED)
- ◆ Отправка команд с PLC или PAC на IED с помощью типов элементов управления
  - Функция «Управлять» со стандартной безопасностью
  - Функция «Выбрать, затем управлять» (SBO) со стандартной безопасностью
  - Функция «Управлять» с повышенной безопасностью
  - Функция «Выбрать, затем управлять» (SBO) с повышенной безопасностью

### Базовое соответствие ACSI

Поддерживаемые SCSM ◆ SCSM: используется IEC 61850 8.1 (MMS)

### Соответствие модели ACSI

Создание отчетов	◆ Блок управления буферизованным отчетом (BRCB) ◆ Блок управления небуферизованным отчетом (URCB)
GOOSE	◆ entryID, DataRefInc
Управление	◆ Функция «Управлять» со стандартной безопасностью ◆ Функция «Выбрать, затем управлять» (SBO) со стандартной безопасностью ◆ Функция «Управлять» с повышенной безопасностью ◆ Функция «Выбрать, затем управлять» (SBO) с повышенной безопасностью
Логические узлы	◆ Логические узлы IEC 61850, в том числе логические узлы для гидроэлектростанций и логические узлы для ветряных электростанций
Настраиваемые параметры	◆ Задержка команд MMS
Данные состояния	◆ Проверка состояния каждого узла ◆ Проверка состояния GOOSE и отчетов ◆ Статусные данные высокого уровня отправляются клиентом Modbus TCP/IP через сервер MNET (например, PLC или PAC)

## Технические характеристики – клиент SNTP/NTP

Шлюз поддерживает службу клиента протокола SNTP/NTP (простой сетевой протокол синхронизации времени), которая может синхронизировать время шлюза, периодически отправляя запросы на обновление в систему всемирного скоординированного времени (UTC). Пользователь может задать настройки SNTP/NTP-сервера с помощью диспетчера конфигураций ProSoft 61850. Время измеряется в миллисекундах (мс).

Настраиваемые параметры	◆ Периодичность синхронизации с SNTP/NTP-сервером (в минутах) ◆ Адрес SNTP/NTP-сервера
-------------------------	---



Where Automation Connects™

### Продажа по всему миру

Продажа и техническая поддержка продукции ProSoft Technology® осуществляется по всему миру с помощью сети из 500 дистрибьюторов в более чем 50 странах. Нашим квалифицированным дистрибьюторам знакомы ваши потребности. Полный список дистрибьюторов можно найти на нашем веб-сайте:

[ru.prosoft-technology.com](http://ru.prosoft-technology.com)

### Техническая поддержка по всему миру

Мы работаем для вас!

На всю продукцию ProSoft Technology предоставляется бесплатная техническая поддержка. Свяжитесь с нашим международным отделом технической поддержки по телефону или по электронной почте.

### Представительства по всему миру

Мы с вами!

ProSoft Technology имеет региональные представительства по всему миру, чтобы удовлетворить все ваши потребности в промышленных приложениях. Если вам нужна помощь в выборе решения ProSoft Technology для вашего конкретного приложения, обращайтесь к нам. Всю необходимую контактную информацию можно найти на нашем веб-сайте в разделе, где представлены наши дистрибьюторы:

[ru.prosoft-technology.com](http://ru.prosoft-technology.com)

Каким бы ни было ваше приложение – большим или маленьким, наши технические специалисты готовы помочь вам в выборе правильного коммуникационного решения.

## Характеристики оборудования

Характеристика	Описание
Питание	Номинальное напряжение: 24 В постоянного тока Допустимое входное напряжение: от 10 В до 32 В постоянного тока Контакты: положительный, отрицательный, заземленный Ширина лезвия отвертки: 2,5 мм
Потребляемый ток	не более 200 мА при 24 В постоянного тока не более 150 мА при 32 В постоянного тока не более 450 мА при 10 В постоянного тока
Рабочая температура	от 0 °С до 60 °С (32 °F до 140 °F)
Температура хранения	от -40 °С до 85 °С (от -40 °F до 185 °F)
Относительная влажность воздуха	от 5 % до 95 %, без конденсации
Размеры	Стандарт: Высота x ширина x глубина 4,72 x 1,90 x 4,18 дюйма
Порты Ethernet (E1)(E2)	Разъем 10/100 Base-T, полудуплексный, RJ45 Светодиодные индикаторы связи и активности Электрическая изоляция: 1500 В (среднеквадратичное значение) при частоте 50–60 Гц в течение 60 с – согласно сведениям, приведенным в разделе 5.3.2 стандарта IEC 60950: 1991 Устойчивость передачи данных по каналу Ethernet в условиях штормовой погоды = не более 5000 пакетов ARP в секунду в течение не более 5 минут
Светодиодные индикаторы	ERR, CFG, FLT, PWR
Ударные нагрузки и вибрация	Устойчивость к ударным нагрузкам и вибрации испытана в соответствии со стандартом EN 60068
Комплект поставки	2 шт. – прямой кабель Ethernet (серого цвета) 1 шт. – резьбовая заглушка для разъема J180 1 шт. – отвертка HRD250 1 шт. – SD-карта промышленного типа объемом 1 Гб

## Официальные одобрения и сертификаты

ATEX

CSA-CB Safety

CE

ГОСТ-К, ГОСТ-Р

ROHS

UL/cUL



### Дополнительная продукция

ProSoft Technology® предлагает полный набор аппаратных и программных решений для самых разнообразных промышленных платформ связи. Полный список продукции можно найти на нашем веб-сайте:

[ru.prosoft-technology.com](http://ru.prosoft-technology.com)

### Информация о заказе

Для заказа продукции воспользуйтесь следующей информацией:

### Шлюз передачи данных между Modbus TCP/IP и IEC 61850

PLX82-MNET-61850

Для размещения заказа свяжитесь с ближайшим дистрибьютором ProSoft Technology. Чтобы ознакомиться со списком ближайших к вам дистрибьюторов компании ProSoft, пожалуйста, посетите веб-сайт [ru.prosoft-technology.com](http://ru.prosoft-technology.com) и выберите пункт меню «Где купить».

© 2017 ProSoft Technology, Inc.

Все права сохранены. Oct/13/2017

Технические характеристики могут быть изменены без уведомления.