



# **ИнСАТ – лидер в OPC- технологиях**

- Опыт разработки серверов и клиентов с 1998**
- Инструментарий разработки OPC-серверов**
- Поддержка стандартов OPC DA, HDA, UA**
- Полностью отечественная разработка**



# MasterOPC – все протоколы и стандарты

MasterOPC серверы

## Встроенный мощный функционал:

- Механизм плагинов – все протоколы в одном сервере
- Редактор скриптов на языке Lua (выполнение до, после и вместо сеанса связи)
- Архив на базе SQLite (HDA-доступ к архивам текущих значений)
- Симулятор значений для отладки
- Поддержка работы через модем
- Клиент для мониторинга значений
- Покадровый обмен данными
- Журнал событий

## Гибкая среда создания конфигураций:

- Создание иерархий из подустройств и групп
- Групповые операции
- Импорт и экспорт карт тегов
- Масштабирование значений
- Перестановка байтов
- Извлечение битов

## Стандартные протоколы:

- Modbus ASCII/RTU/TCP
- Profinet
- SNMP
- IEC 61850
- IEC 60870-5-101
- IEC 60870-5-104
- M-Bus

## Протоколы счетчиков электроэнергии, тепла, газа для АСКУЭ

- Энергомера (серии СЕ, ЦЭ)
- Инкотекс (серия Меркурий)
- Завод им. Фрунзе (серии СЭТ, ПСЧ, СЭБ, Маяк)
- Связь инжиниринг М (УМ 31 и др.)

## Создайте собственный OPC-сервер со всеми возможностями MasterOPC!

- Простое подключение к общей оболочке
- API для производительных серверов на языке C++
- API для простых серверов на встроенном скриптовом языке



# MasterOPC – гибкие настройки и обработка сигналов

MasterOPC серверы

MasterOPC Universal Modbus Server

Конфигурирование

Создать Сохранить как ... Переименовать Удалить Добавить узел Добавить тег  
 Открыть Сделать стартовым Копировать Отменить Добавить устройство Переместить вверх  
 Сохранить Вставить Вернуть Добавить группу Переместить вниз  
 Файл конфигурации Провка Сервер

Текущая конфигурация : Simulator.mbc

Объекты

- Сервер
  - PN\_SIMULATOR
    - PD\_SIMULATOR
      - Saw
      - Sin
      - Time
      - Vibrator
      - DigitConst
      - AnalogConst
      - PollDevice
    - Modbus
      - M7017
        - AI
          - CH01
          - CH02
          - CH03
          - CH04
          - CH05
          - CH06
          - CH07

Устройство <<PROGRAM>> : M7017

Общие настройки	
Комментарий	Модуль ICPDAS-I7017 включается ...
Включено в работу	Ложь
Адрес	1
Время ответа (мс)	1000
Повторы при ошибке	3
Повторное соединение после ошибки через (с)	10
Реинициализация узла при ошибке	Ложь
Период опроса	1000
Размерность периода опроса	мс
Начальная фаза	0
Размерность фазы	мс
Старт после запуска	Истина
Скрипт	
Выполнение скрипта	Истина
Редактирование кода скрипта	Вызов редактора скрипта...

Свойства объекта Таблица тегов объекта

Режим Конфигурирование





# MasterOPC – скрипты на чтение и запись

MasterOPC серверы

Редактор скрипта



```

01 local valsaw
02 -- инициализация
03 function OnInit()
04     valsaw = 0; -- начальное значение пилы
05 end
06 -- деинициализация
07 function OnClose()
08 end
09 -- обработка
10 function OnRead()
11     --запись текущего тега
12     server.WriteCurrentTag(valsaw, OPC_QUALITY_GOOD);
13     --пересчет пилы
14     valsaw = valsaw+1; if valsaw > 10 then valsaw = 0 end
15 end
16

```

Редактирование тега

Имя тега Ter1

<b>Общие настройки</b>	
Комментарий	
Включен в работу	Истина
Регион	HOLDING_REGISTERS
Адрес	0
Тип данных в устройстве	int16
Тип данных в сервере	bool
Тип доступа	ReadWrite
Использовать перестановку байтов в значении	Истина
Перестановка байтов в значении	10325476
Последний тег в групповом запросе	Ложь
Пересчет (A*X + B)	Ложь
<b>Скрипт</b>	
Разрешение выполнения скрипта после чтения	Истина
Редактирование кода скрипта чтения	Вызов редактора скрипта...
Разрешение выполнения скрипта перед записью	Ложь
<b>Дополнительно</b>	
Наличие отдельного регистра записи	Ложь
Извлечение бита из данных	Истина
Номер бита данных	0
Чтение сразу после записи	Ложь
Принудительная запись командой 6	Ложь
<b>HDA</b>	
HDA доступ	Истина
Количество записей в архиве (100 - 4080)	1000
Автоматическая запись	Истина
Запись по изменению значения тега	Ложь

Тиражировать 1

Да Нет

Теги

- PN\_SIMULATOR
  - PD\_SIMULATOR
    - Saw

Функции

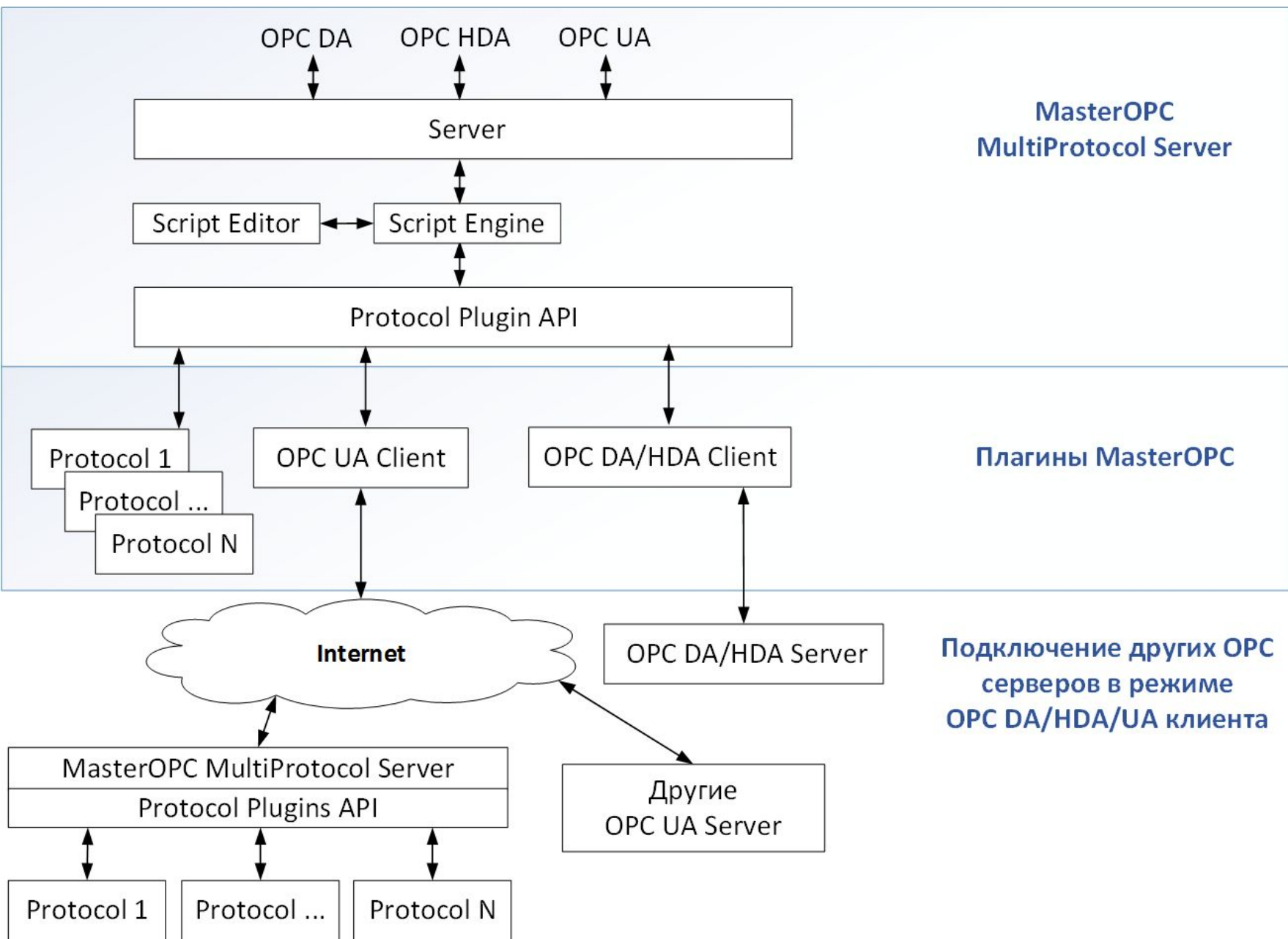
- string
- math
- server
  - Message( );
  - ReadTag( );
  - ReadTagByRelativeName( );
  - ReadCurrentTag();
  - WriteTag( );
  - WriteTagToHda( );
  - WriteTagToDevice( );
  - WriteTagByRelativeName( );
  - WriteTagByRelativeNameToH
  - WriteTagByRelativeNameToD
  - WriteCurrentTag( );
  - WriteCurrentTagToHda( );
  - WriteCurrentTagToDevice( );
  - UndoCurrentTag( );
  - GetCountTags( );
  - ReadTagByNumber( );

Сообщения



# Multi-Protocol MasterOPC Server

MasterOPC серверы





# Multi-Protocol MasterOPC Server

## Возможность использования всех доступных протоколов в одном OPC

MasterOPC серверы

Multi-Protocol MasterOPC Server Demo 32.1 Build - 4.1.5

Конфигурация | Общие настройки | Помощь

Создать | Сохранить как ... | Переименовать | Удалить | Переместить вверх | Добавить протокол | Добавить тег  
Открыть | Копировать как... | Копировать | Вернуть | Переместить вниз | Добавить устройство  
Сохранить | Сделать стартовым | Вставить | Отменить | Добавить группу  
Файл конфигурации | Правка | Сервер

Выбор коммуникационного узла и протокола

Протокол	Имя протокола	Краткое описание
	IEC104CLIENT	60870-5 iec104 client
	OPCDACLIENT	
	OPCUACIENT	OPC UA Client
	SCRIPT	протокол script
	SEB1TM	СЭБ- 1TM.02
	SET4	Счетчик СЭТ-4, ПСЧ-4TM, ПСЧ-3TM, СЭБ-1TM.02(Д,М)
	SNMP	Управление сетями
	UM31	Протокол для УМ-31

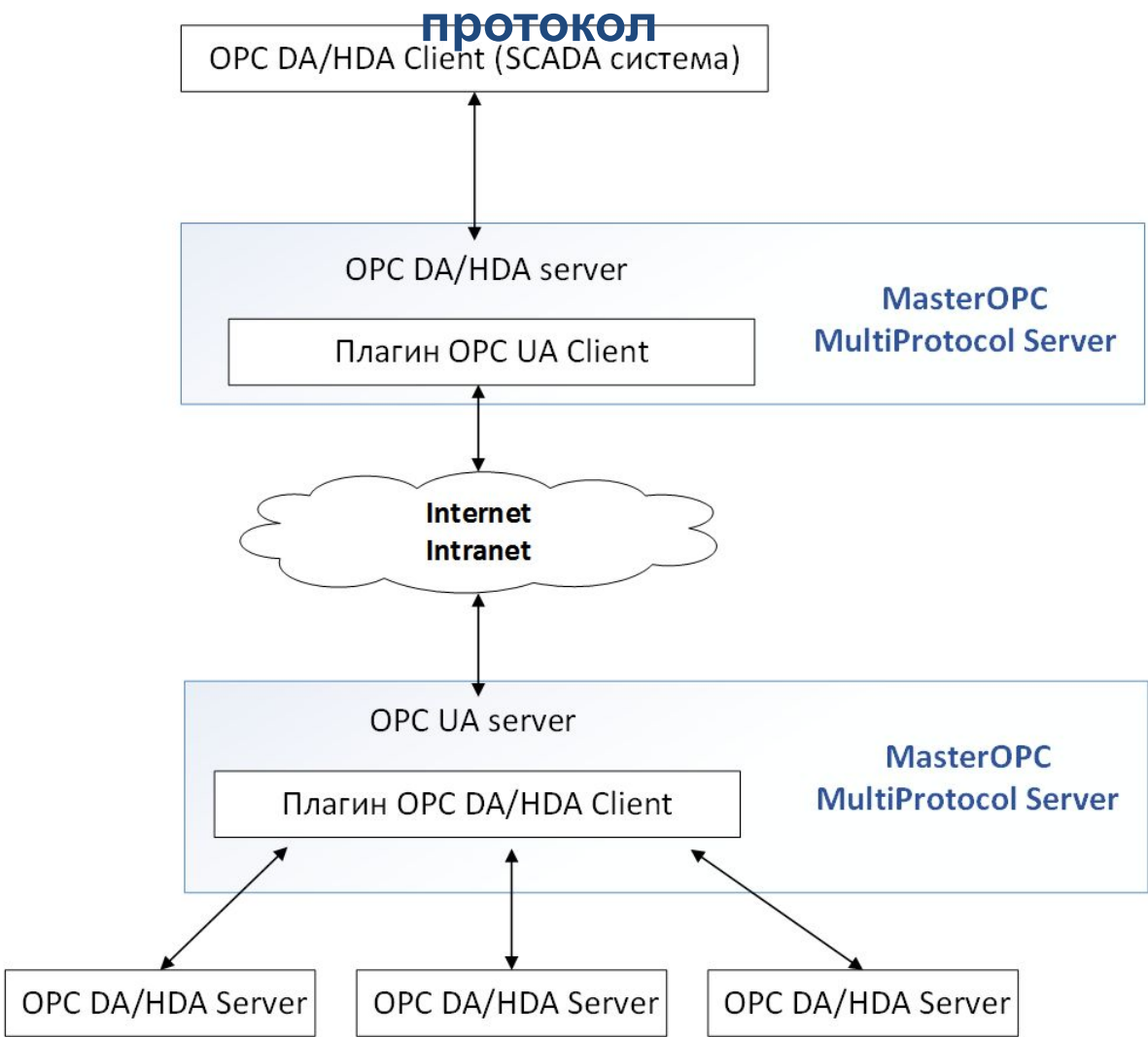
Коммуникационный узел

- PROGRAM
- COM
- TCP/IP
- COM SLAVE
- TCP/IP SLAVE

Описание протокола | Описание драйвера | Да | Нет



## Конвертация данных из любых OPC DA, HDA -серверов в UA





**Версия на 32 OPC-тега или на 1 счётчик полностью бесплатна**

**Стоимость серверов в 2-3 раза ниже зарубежных аналогов**





# Спасибо за внимание

---

Подлесный Андрей Михайлович

Руководитель отдела продаж  
программного обеспечения  
ООО «ИнСАТ»

[andrey.podlesnyi@insat.ru](mailto:andrey.podlesnyi@insat.ru)  
[scada@insat.ru](mailto:scada@insat.ru)