

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89  
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70  
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Самара (846)206-03-16 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12  
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город. Единый адрес: inc@nt-rt.ru || [www.icpcon.nt-rt.ru](http://www.icpcon.nt-rt.ru)



Для расширения ввода-вывода в контролерах и корзинах расширения компания ICP DAS предлагает модули расширения ввода-вывода. Данные модули делятся на два типа: **параллельные - I-8K**, работающие на скоростной внутренней шине контроллера и **последовательные - I-87K**, работающие по последовательной шине передачи данных. Модули параллельного типа - высокоскоростные устройства ввода-вывода, которые могут быть установлены только в слоты контроллеров PAC. Модули последовательного типа обладают более низкой скоростью обмена и могут устанавливаться как в слоты расширения контроллеров, так и в корзины расширения. Для нового поколения контроллеров (в названии присутствует PAC) необходимо использовать только высокопрофильные модули I-8KW и I-87KW.

## Особенности модулей

### Параллельные модули I-8K

- Высокоскоростной АЦП: 100 k samples/second
- Высокоскоростной ЦАП: 30 k (-10 ~ +10 V)
- Высокоскоростные DI & DO: На всех модулях отображаются статусы каналов DI & DO посредством светодиодных индикаторов.
- Высокоскоростные модули управления шаговыми серво двигателями
- Высокоскоростные модули энкодера
- Высокопроизводительные модули счетчика и измерения частоты
- Многопортовые модули RS-232/422/485
- Коммуникационные модули CAN
- Коммуникационные модули FRNET

### Последовательные модули I-8K

- Модули термосопротивления
- Модули термопары
- Модули тензодатчика
- Модули измерения вибрации
- Высокая частота дискретизации для модулей АЦП
- Модули DI поддерживают функцию «защелки» Latch функцию счетчика до 100Гц
- Модули счетчика и измерения частоты

## Сравнительная таблица модулей I-8K I-87KW

Функция	I-8K	I-8KR	I-87K
Коммуникационная шина	Параллельная	Параллельная	Последовательная
Протокол	Нет	Нет	DCON
Скорость шины	Быстрая	Быстрая	Медленная
Функция "защелки" дискретного входа	Нет	Нет	Да
Функция "счетчика" дискретного входа	Нет	Нет	Да (100 Hz)
Конфигурирование Power on Value	Нет	Да	Да
Конфигурирование Safe Value	Нет	Да	Да

## Поддержка модулей контроллерами и корзинами расширения

Контроллер / корзина	Серия I-8K		Серия I-87K	
	Высокопрофильные I-8KW	Низкопрофильные I-8K	Высокопрофильные I-87KW	Низкопрофильные I-87K
XPAC	Да	Нет	Да	Нет
WinPAC	Да	Нет	Да	Нет
LinPAC	Да	Нет	Да	Нет
iPAC	Да	Нет	Да	Нет
ViewPAC	Да	Нет	Да	Нет
RU-87P1/2/4/8	Нет	Нет	Да	Нет
USB-87P1/2/4/8	Нет	Нет	Да	Нет
ET-87P4/8	Нет	Нет	Да	Нет
WinCon	Да	Да	Да	Да
LinCon	Да	Да	Да	Да
I-8000	Да	Да	Да	Да
I-8KE4/8	Да	Да	Да	Да
I-8KE4/8-MTCP	Да	Да	Да	Да
I-87K4/5/8/9	Нет	Нет	Да	Да

## Полные таблицы по аппаратной и программной поддержке модулей\*

- Контроллерами WinPAC / LinPAC / ViewPAC(WinCE) по [ссылке](#);
- Контроллерами iPAC-8000 / ViewPAC(MinoOS7) по [ссылке](#);
- Контроллерами XP-8000 / XP-8000-CE6 по [ссылке](#);
- Корзинами расширениями по [ссылке](#).

\* Если модуль поддерживается аппаратно, то драйвера будут выпущены в ближайшее время.

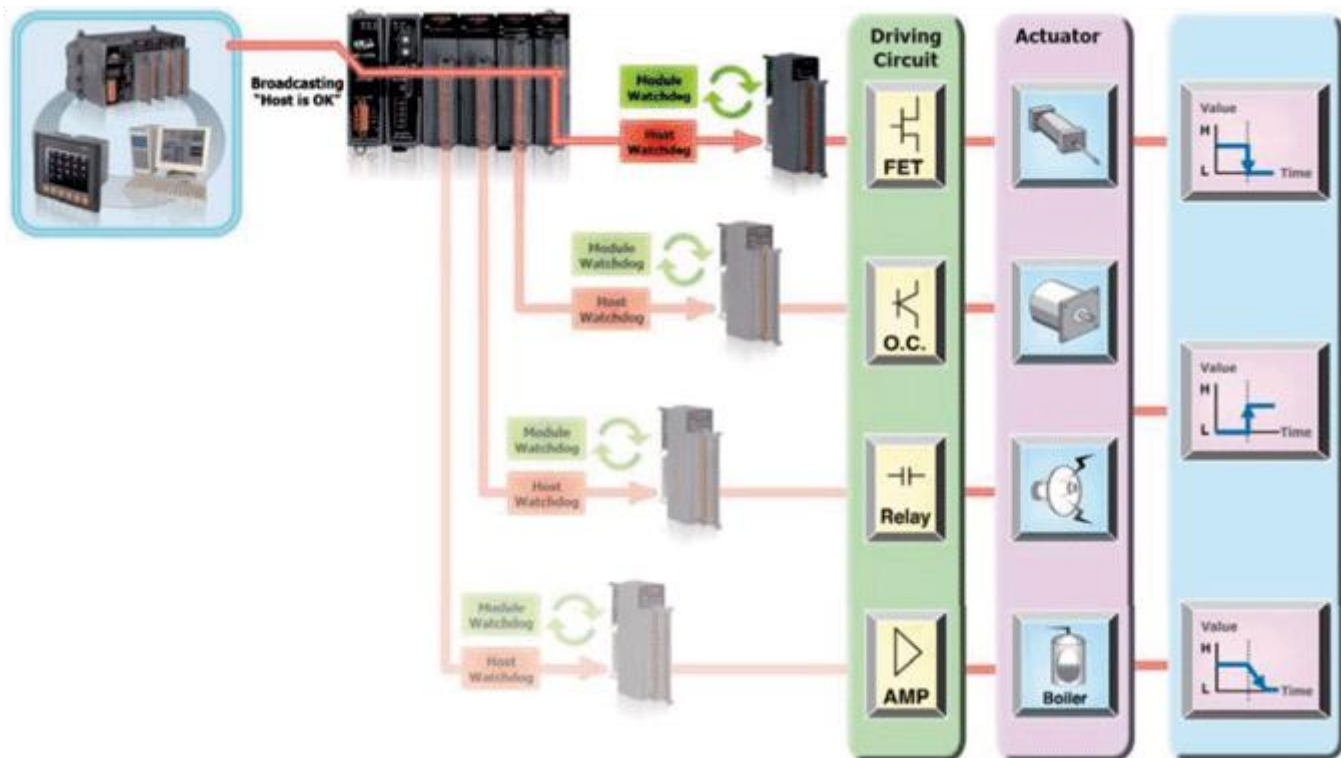
## Двойной сторожевой таймер

Модули последовательной шины I-87K имеют два сторожевых таймера: аппаратный и программный(host). Аппаратный сторожевой таймер предназначен для автоматического сброса микропроцессора, когда модуль зависает. Программный сторожевой таймер постоянно проверяет связь с контроллером или компьютером. Если связь отсутствует, то модуль может выставить безопасные значения своих каналов ввода-вывода.

## Конфигурирование Power-On Value и Save Value

В модулях аналогового и дискретного вывода можно задавать значения каналов Power-On и Save Value. Значения каналов Power On выставляются при включении питания у модулей. Значения каналов Save Value выводятся при

срабатывании программного сторожевого таймера.



### Расширенные функции дискретного вывода

Каналы дискретного ввода-вывода предоставляют следующие дополнительные функции:

**Функция защелки дискретного ввода (DI Latch)** позволяет хранить состояние каналов дискретного ввода во внутренних регистрах. Обычно опрос нескольких модулей в сети RS-485 происходит один за другим. Так как скорость сети RS-485 ограничена, то во время опроса нескольких модулей возможен пропуск в получении статуса дискретного входа. Функция защелки (DI Latch) обеспечивает фиксацию сигнала во внутренних регистрах при его длительности  $\geq 5$ мс.



**Низкоскоростной счетчик** – все модули дискретного ввода I-87К предоставляют функцию счетчика с частотой 100Hz.