

InteliSys®
**Контроллер управления когенерационными
установками с возможностью расширения
функций**



Краткое описание

InteliSys® - многофункциональный расширяемый контроллер управления одним или несколькими генераторными установками, работающими параллельно с энергосистемой либо изолированно с функцией автоматического ввода в резерв. При использовании набора аппаратных ключей, возможно расширение контроллера до систем управления различной сложности и функциональности. Встроенный синхронизатор, распределитель нагрузки, регулятор реактивной мощности, функции управления режимом электроснабжения, функции обработки аварийных сигналов, набор защит генератора и питающей сети – предоставляют возможности комплексных решений управления как одной, так и несколькими генераторными установками в режимах параллельной работы с питающей сетью, а также в режимах изолированной работы генераторных установок.

Основное преимущество контроллера InteliSys® – увеличенное количество цифровых и аналоговых входов/выходов, набор функций для когенерационных установок (PID контуры регулирования) и коммуникационные возможности высокого уровня – дистанционный контроль и управление по модемной линии, мобильному телефону и интернет.

Основные особенности IntelliSys®

- Ручной и автоматический запуск/останов двигателя
- Функции контроля питающей сети по трем фазам:
 - Макс/мин частота
 - Макс/мин напряжение
 - Несимметрия тока/напряжения
- Контроль чередования фаз
- Защита от несимметричных к.з.
- Измерение оборотов двигателя
- Функция автоматической сигнализации/останова
- Функции прогрева и останова с выбегом
- Прокачка масла перед запуском по таймеру
- Настраиваемая пусковая логика
- Измерения КВАр, КВт, U1-U3, Гц, I1-I3, кВтч, кВАрч генератора
- Сигнализация/останов по макс/мин напряжению генератора
- Сигнализация/останов по макс/мин частоте
- Максимальная токовая защита
- Управление генераторным выключателем с обратной связью
- Управление сетевым выключателем с обратной связью и таймером
- Частота 50 или 60 Гц
- Настраиваемые параметры для каждой конфигурации
- Предопределенные и задаваемые пользователем конфигурации (вкл. набор входов/выходов и параметров)
- Параметры задаются посредством ПК либо клавиатуры IntelliSys®
- Графический ЖК дисплей с подсветкой, разрешение 320x240 пикселей
- 6 светодиодных индикаторов состояния (сеть, сетевой выключатель, напряжение шин, генераторный выключатель, генератор, двигатель)
- Кнопки непосредственного управления
- До 80 программируемых бинарных выходов
- До 144 конфигурируемых бинарных входов
- До 84 конфигурируемых аналоговых входов
- Счетчик моточасов
- Архивирование информации о работе двигателя
- Часы реального времени
- Тестирование светодиодных ламп
- Поддержка интерфейсов RS232/Modbus
- Поддержка модемной связи
- Поддержка связи через интернет
- Активная поддержка внешнего синхронизатора и распределителя нагрузки
- Герметичная мембранная панель до IP65
- 180x113 мм DIN корпус
- Поддержка когенерации
 - Программируемые функции(таймеры, логика, программируемые переключатели, PID контуры)
 - Контроль температуры
 - Измерения температуры цилиндров двигателя

Наборы для расширения функций контроллера

Набор 1: iS-PCM, Регулирование мощности – аппаратный ключ

При работе одной установки параллельно с сетью

- Автоматическая синхронизация
- Ресинхронизация
- Регулирование скорости/напряжения в резервном режиме
- Реле обратной мощности- сигнал/останов
- Коэф-т мощности, управление экспортом/импортом
- Защита от к.з. на землю
- 2 аналоговых выхода для регулятора напряжения и регулятора оборотов двигателя

Набор 2: iS-PCLSM, Распределение нагрузки – аппаратный ключ

Для изолированной параллельной работы

Для параллельной работы с сетью

- Все функции модуля регулирования мощности
- Аналоговый контур изохронного распределения нагрузки
- Регулирование нагрузки

Набор 3: iS-PMS, Управление режимом электроснабжения– аппаратн. ключ

Программное обеспечение для параллельной работы нескольких установок

- Управление пуском/остановом установок
- Управление резервом нагрузки
- Сброс нагрузки

Набор 4: iS-VS, Защита от несимметричных к.з.

Защита нагрузки и генератора

- Защита генератора от несимметричных к.з. в сети

Набор 5: iS-CHP, Поддержка когенерации

- Управление выработкой тепла
- PID контуры регулирования

Набор 6: iS-BIN16/8, Дополнительные бинарные входы/выходы

Дополнительные входы/выходы

- 16 реконфигурируемых бинарных входов
- 8 реконфигурируемых бинарных выходов

Набор 7: iS-AIN8, Дополнительные аналоговые входы

- 8 реконфигурируемых аналоговых входов

Набор 8: iS-MU, Модуль расширения для модемной связи

- Поддержка модемной связи
- Управление одним или несколькими генераторными установками по модему

Набор 9: iS-IB, Интернет мост

- Поддержка связи через интернет
- Управление одним или несколькими генераторными установками через интернет

Набор 10: iS-AVRi, Интерфейс автоматического регулятора напряжения

- Интерфейс с внешним регулятором напряжения

Набор 11: iS-AVRi-TRANS, Трансформатор напряжения

- Внешний трансформатор напряжения для AVRi Module/230 V

Так выглядит аппаратный ключ



Функции и варианты применения

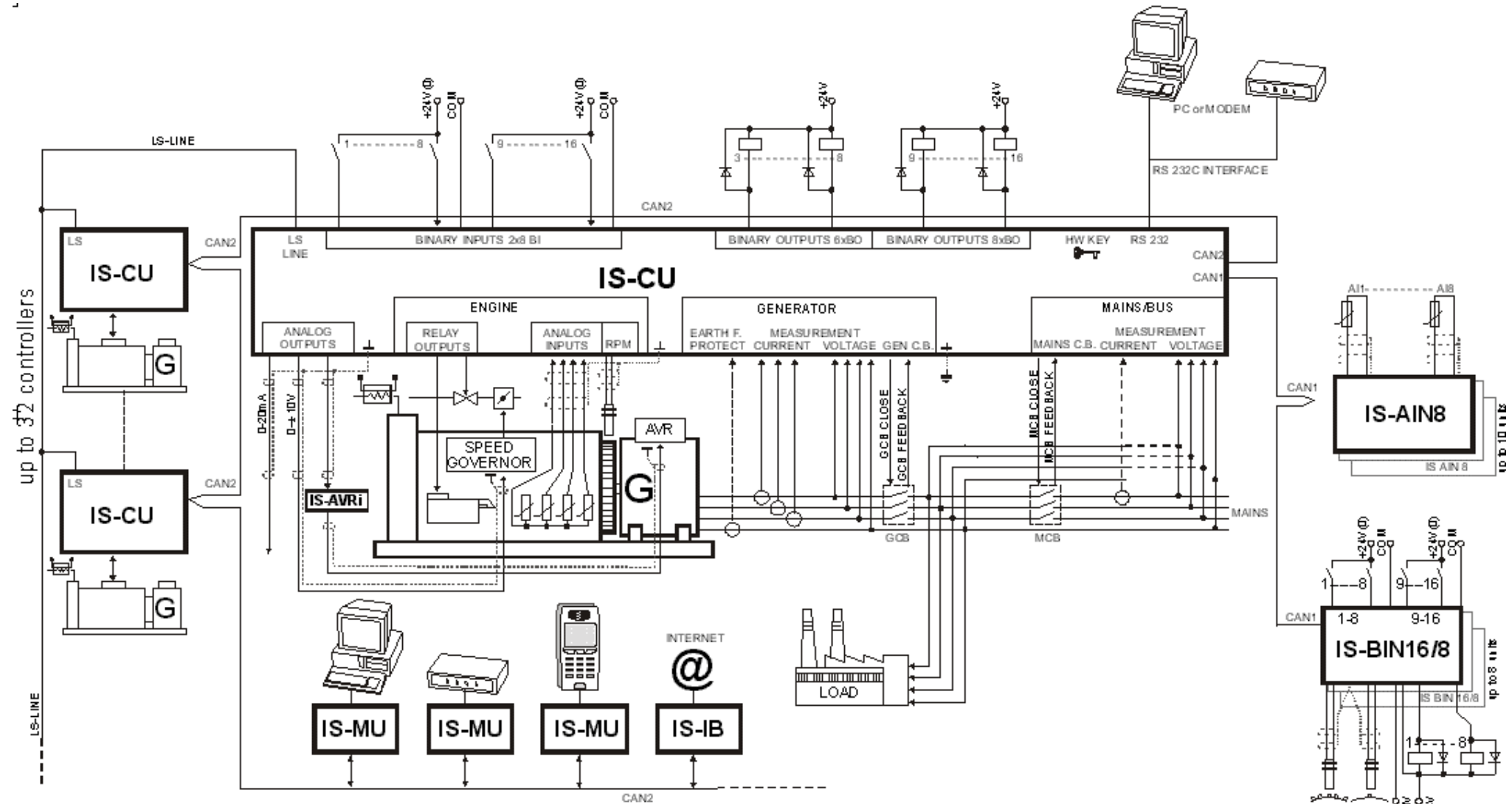
InteliSys® - комплексный контроллер управления когенерационными установками, используемый в широком диапазоне применений в системах комбинированной выработки тепла и электроэнергии.

Посредством аппаратных ключей, перекрывается все многообразие вариантов работы установок как параллельно с сетью, так и в островном режиме. Основные функции контроллера – синхронизация и ресинхронизация, электрические защиты и регулирование нагрузки и коэффициента мощности.

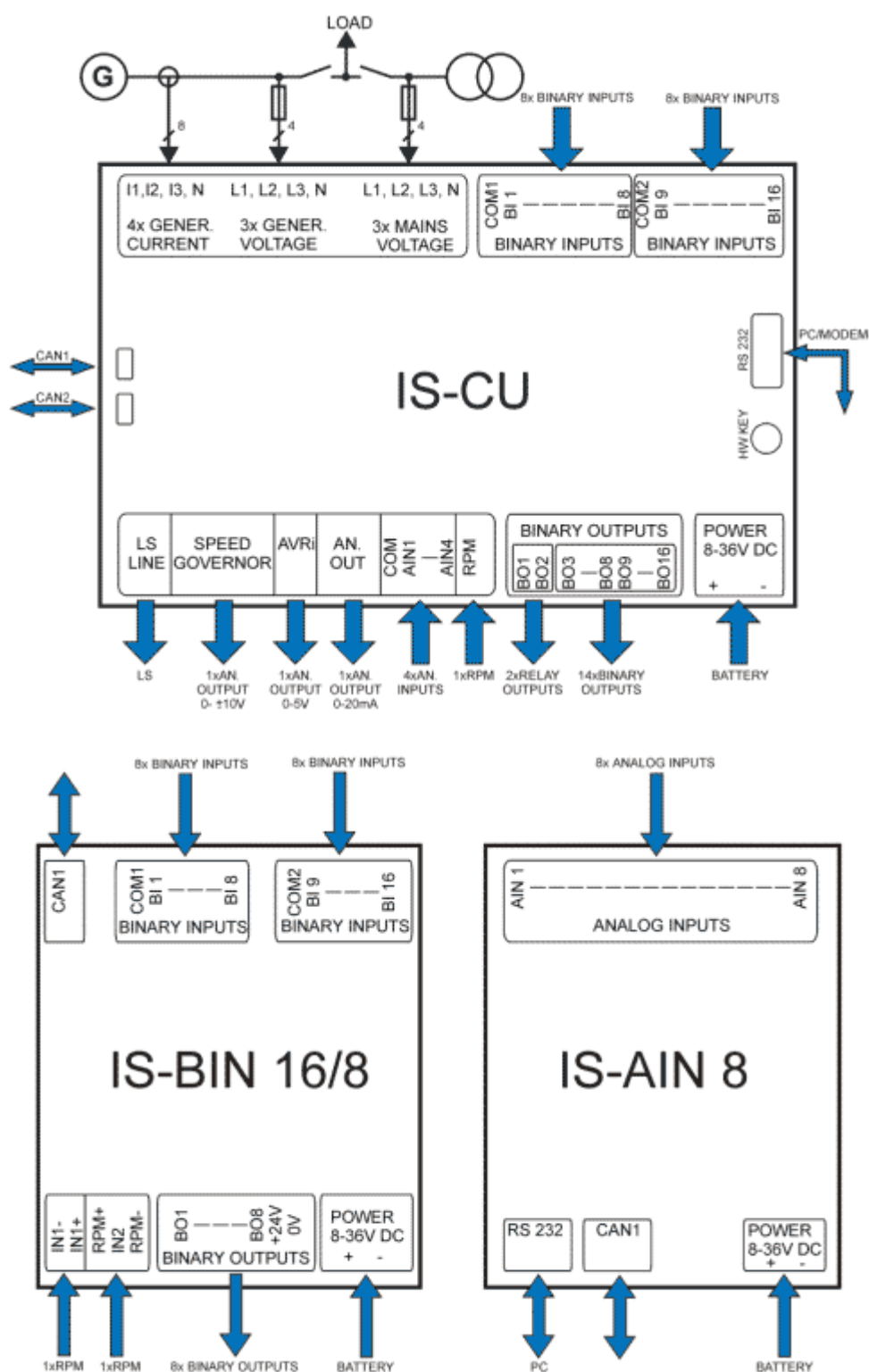
Ключевые особенности контроллера – расширяемые возможности и простота установки и эксплуатации.

Контроллер **InteliSys®** оборудован графическим дисплеем высокого разрешения с иконками, символами и различными шкалами для удобства работы с ним.

Блок-схема InteliSys®



Соединения IntelliSys®



Особенности центрального модуля IntelliSys® (iS-CU)

6	Светодиодные индикаторы (Сеть О.К./сигнал, Выключатель сети ВКЛ/ОТКЛ, Напряжение шин, Генераторный выключатель ВКЛ/ОТКЛ, Генератор в работе/Неисправн., Двигатель в работе/Неисправн.)
1	Вход количества оборотов двигателя

1	Напряжение аккумуляторной батареи
2	Релейные выходы (стартерный пуск, катушка клапана подачи топлива)
16	Бинарных входов
14	Бинарных выходов
4	Аналоговых входа
1	Аналоговый выход
3	Входа напряжения сети
3	Входа напряжения генератора
3	Токовых входа генератора
1	Интерфейс RS232
1	Выход автоматического регулятора напряжения (АРН) модуля АРН (iS-AVRi)
1	Выход регулятора количества оборотов двигателя
1	Аналоговый контур распределения нагрузки (iS-PCLSM)
2	Шина CAN
1	Аппаратный ключ

Дополнительные бинарные входы/выходы (iS-BIN16/8)

16	Реконфигурируемых бинарных входов
8	Реконфигурируемых бинарных выходов
2	Входа количества оборотов двигателя
1	Напряжение аккумуляторной батареи
1	Шина CAN

Дополнительные аналоговые входы (iS-AIN8)

8	Реконфигурируемых аналоговых входов
1	Шина CAN
1	Интерфейс RS232
1	Напряжение аккумуляторной батареи

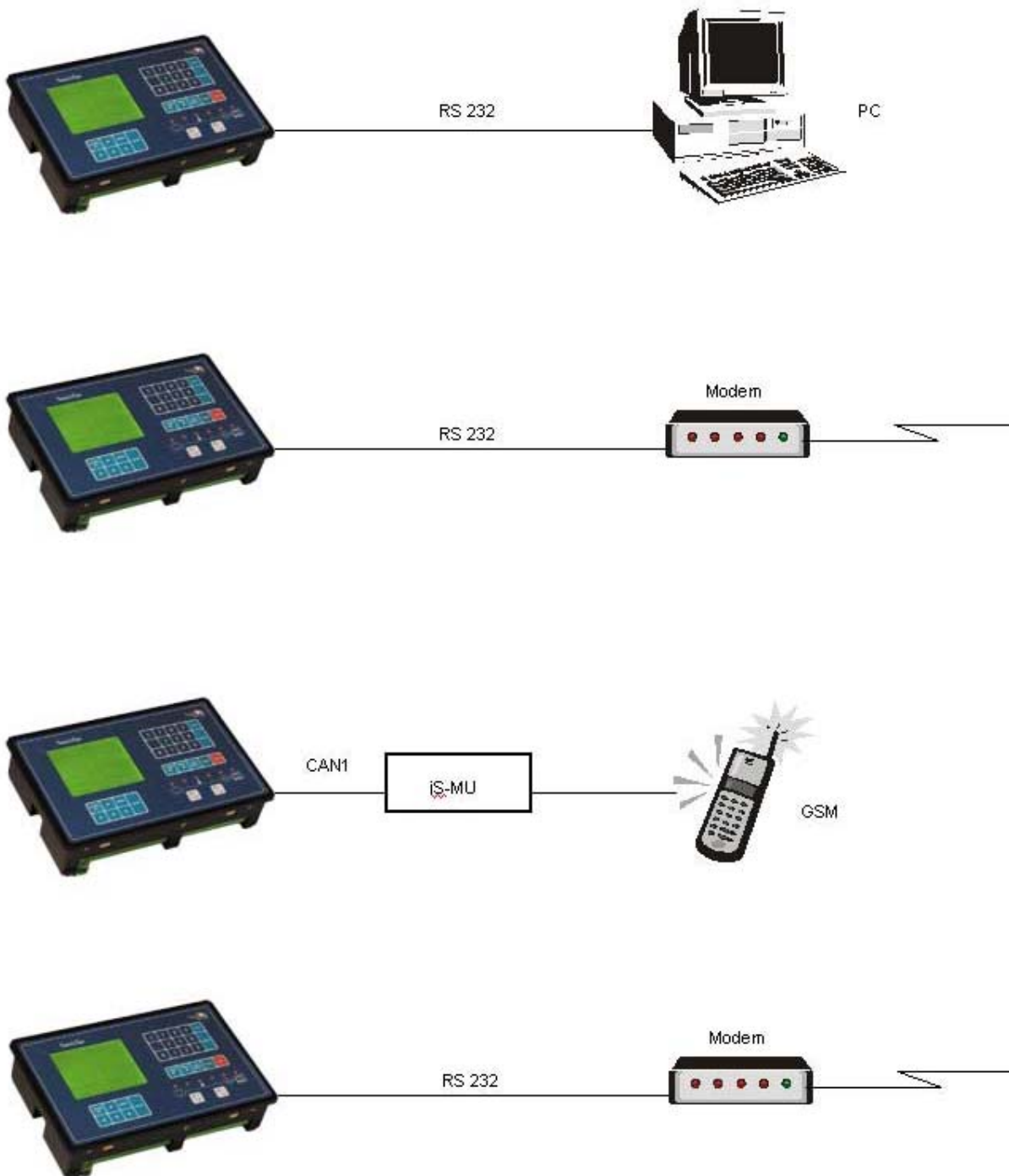
Модуль расширения модемной связи (iS-MU)

1	Шина CAN
1	Интерфейс RS232 с прямой поддержкой модемной связи

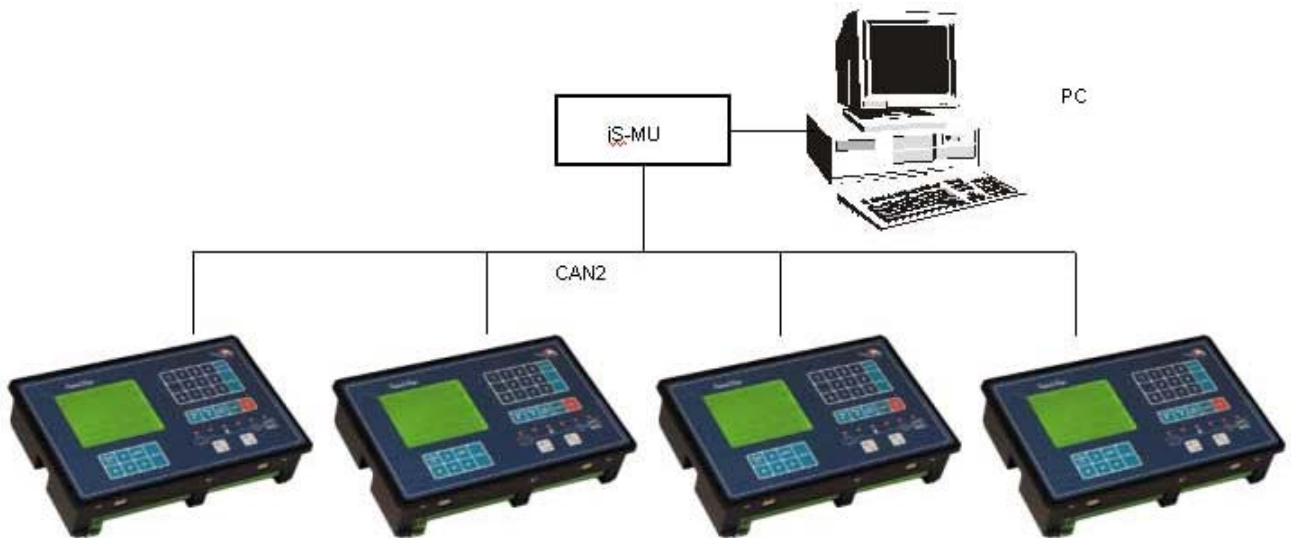
Мост интернет (iS-IB)

1	Ethernet
2	Интерфейс RS232

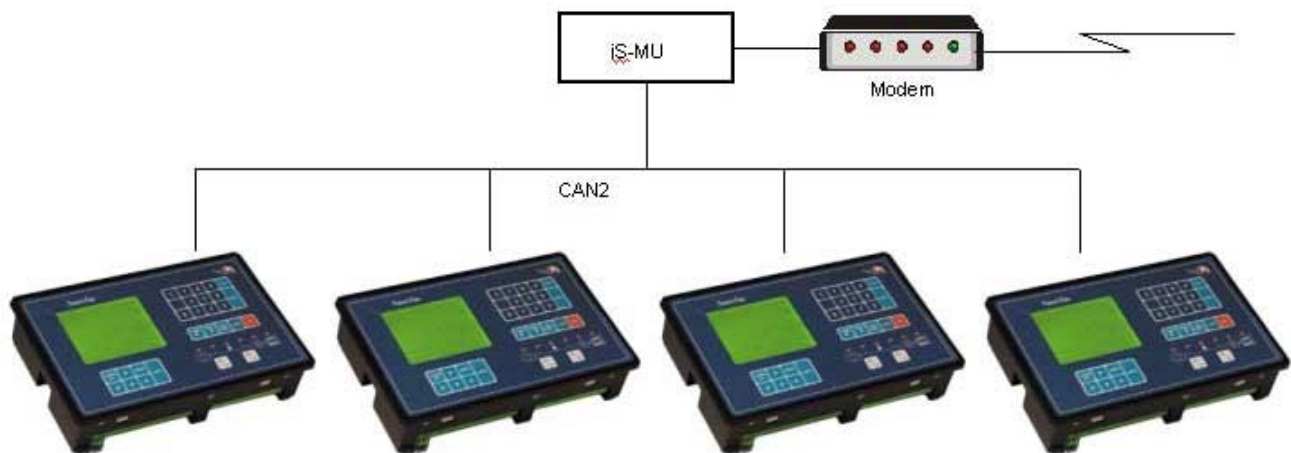
ПК / Модем / GSM / Интернет Решения



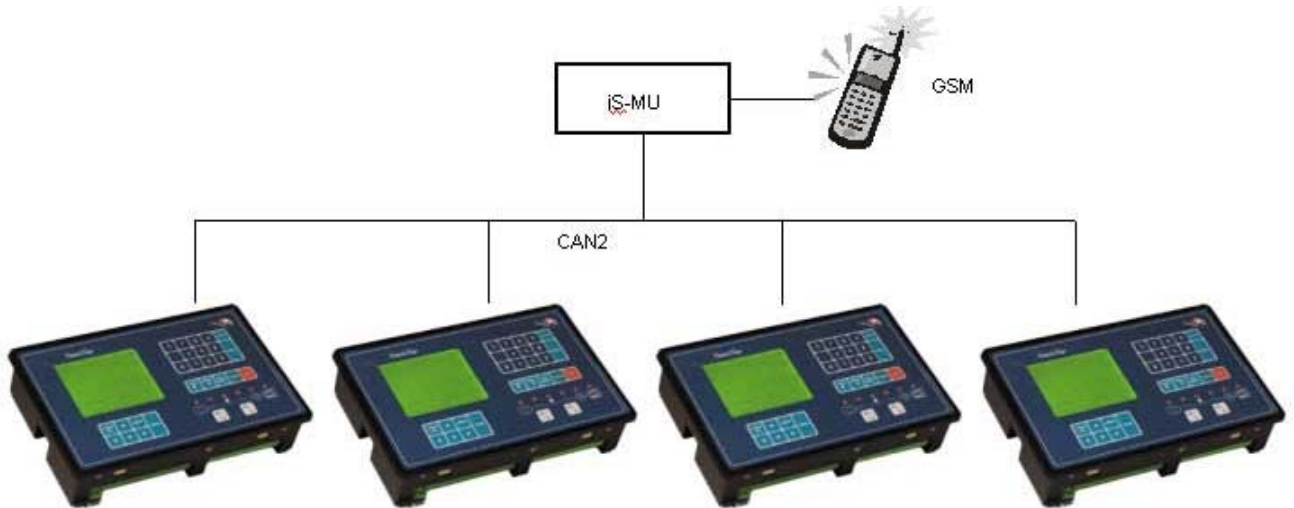
Решение ПК- Параллельная работа



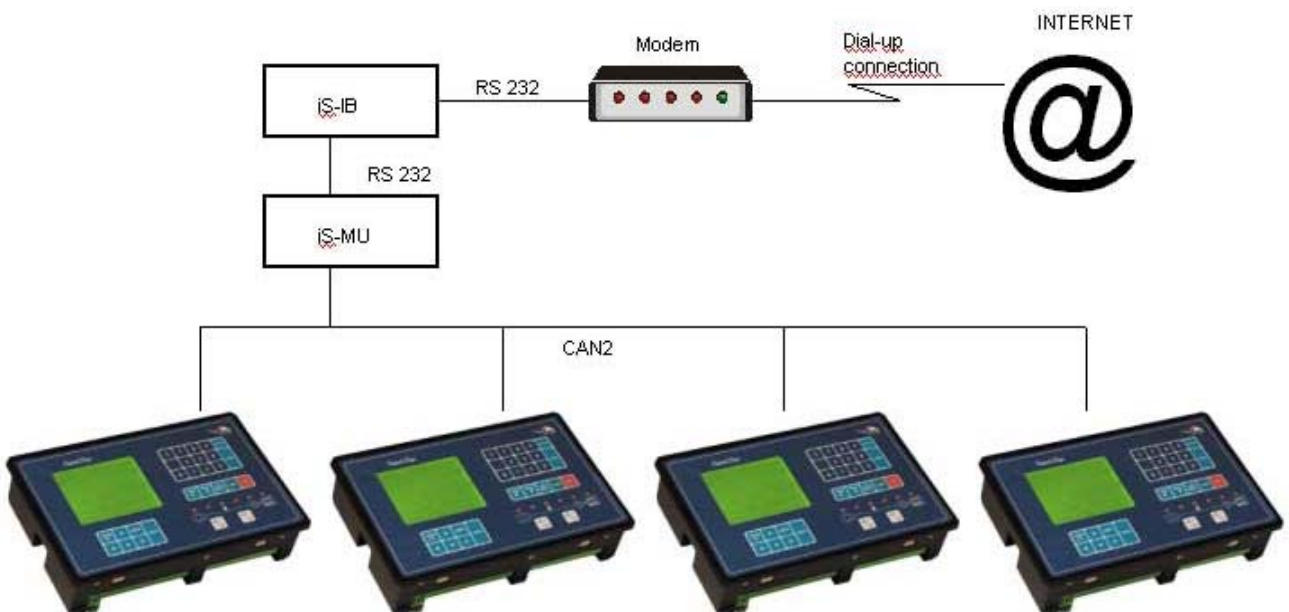
Решение Модем – Параллельная работа



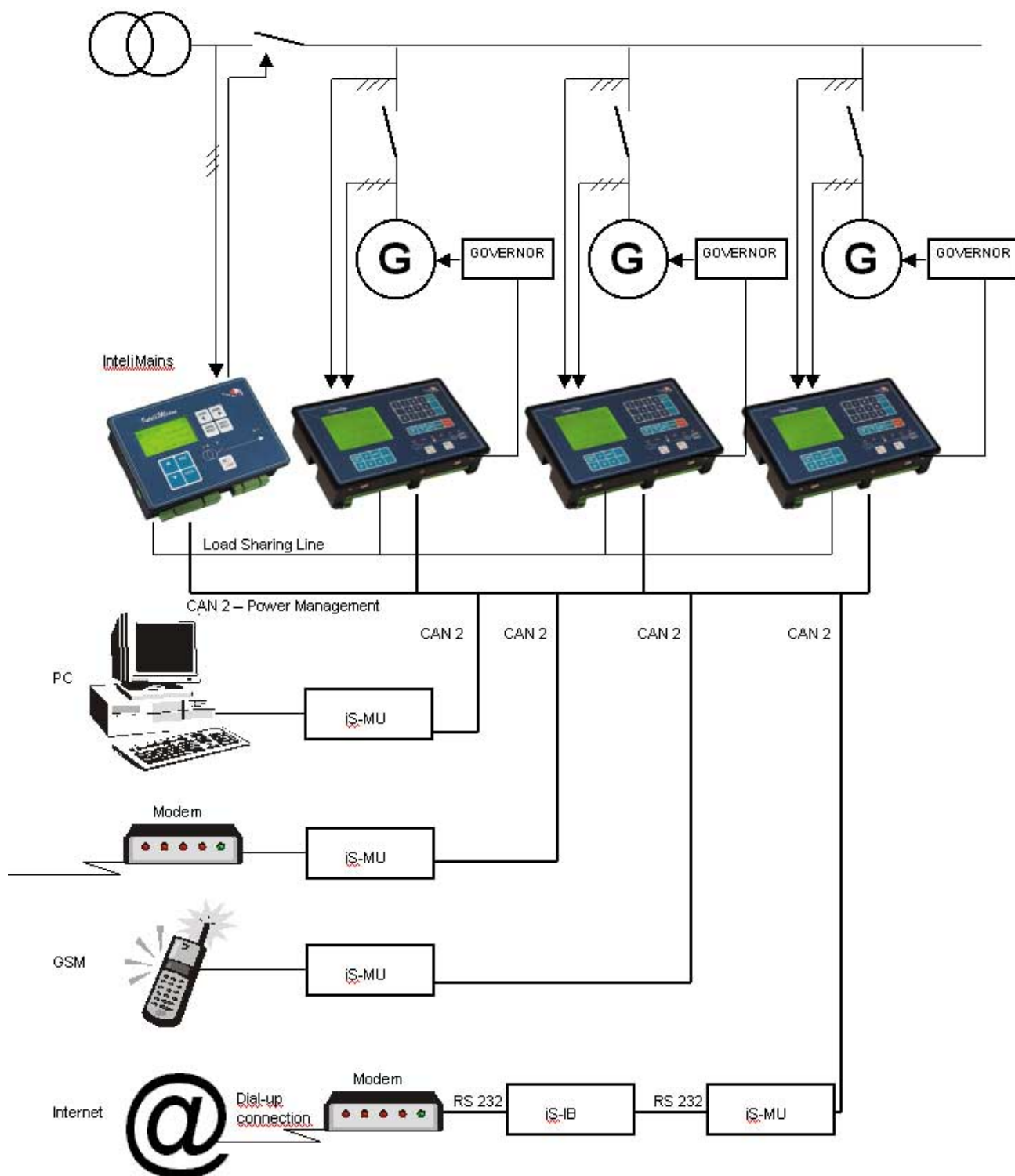
Решение GSM – Параллельная работа



Решение Интернет – Параллельная работа



Распределение нагрузки + Управление питанием + Импорт/Экспорт



Возможности связи по интернет

