



Гибридные системы электропитания Coslight

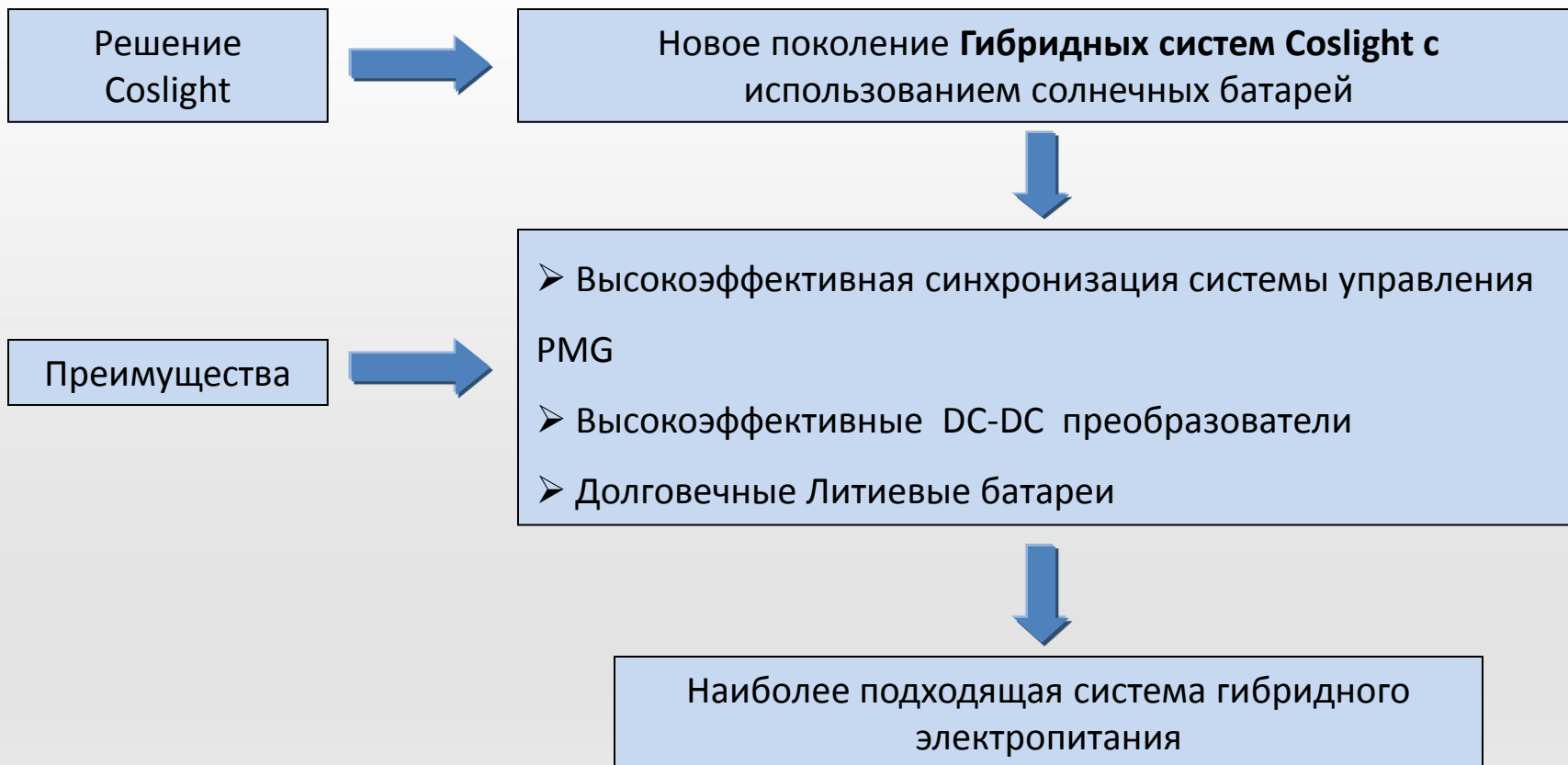




Применение:

- Отсутствие сетевого электроснабжения
- Электросети с частыми отключениями







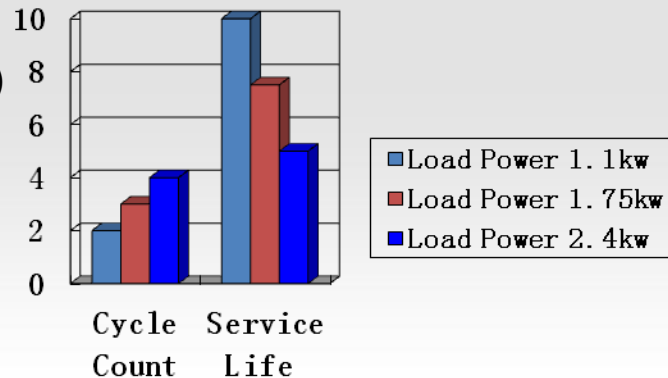
1. Эффективность работы генератора на постоянном магните PMG не только на 10% выше, чем у асинхронного генератора, но так же энергоэффективней более чем на 90%.
2. Дизель генератор DG может напрямую выдавать постоянный ток питания DC. В системе предусмотрен DC-DC преобразователь, который не только повышает эффективность преобразования, но и сохраняет баланс в энергетической системе, чем экономит электроэнергию и снижает ее потребление.
3. Литиевая батарея

➤ Использование в циклическом режиме

№.	Температура воздуха	Глубина разряда	Срок службы
1	25°C	50%	8000 циклов минимум
2	38°C	50%	7000 циклов минимум
3	43°C	50%	4000 циклов минимум

➤ Разряд и время автономной работы при различной мощности (Фактическая температура работы батареи составляет менее 40°C)

Как правило, нет необходимости в кондиционере при температуре окружающей среды не превышающей +38°C. Если температура окружающей среды +38°C и выше, рекомендуется использовать кондиционер.



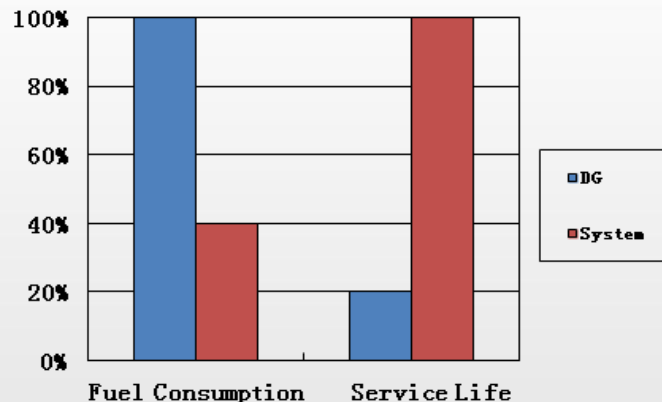


Преимущество I



По сравнению с прямым электропитанием от дизель генератора DG

- Снижает на 60% расход топлива.
- Ожидаемый срок службы превышает 10 лет, тогда как срок службы обычных дизель-генераторов (DG) около 2 лет .

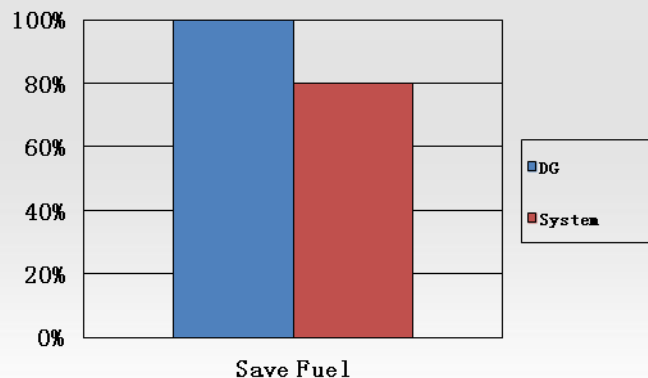


Преимущество II



По сравнению с системой на VRLA батареях

- Экономия топлива 20%
- Экономия \$ 16.65 в день на расходах по эксплуатации, что в год сэкономит около \$ 6071





Снижение расходов на эксплуатацию

Эксплуатационные расходы при различных нагрузках (исключая стоимость обслуживания) :

Эксплуатационные расходы / день	Средняя нагрузка в день		
	1.1KW	1.75KW	2.4KW
Срок службы батареи	10 лет	7,5 года	5 лет
Потребление топлива и промежуток времени	2 часа в день, 4,4 литра в час	3 часа в день, 4,75 литра в час	4 часа в день, 5 литров в час
Срок службы других компонентов	20 лет	13 лет	10 лет
Батарея	5,9	7.88	11,82
Топливо	8,5	13,77	19,33
Другие компоненты	3,64	7,02	7,36
Всего	\$ 18,04	\$28.67	\$ 38.51



★Экономия \$16.65 эксплуатационных расходов в день, что составляет \$ 6072 в год, что весьма значительно. (По сравнению со старой системой на VRLA батарее)

Сравнение расходов (сделано из расчета среднесуточной нагрузки в 2,4 KW) :

Эксплуатационные расходы из расчета нагрузки 2,4 KW в день	Система литиевой батареи	Система LA батареи
	Количество	Количество
Емкость батареи	480 Ah	1250 Ah
Глубина разрядки	При глубине разряда 50%, 7300 циклов за 5лет	При глубине разряда 50%, 1500 циклов за 3 года
Расход топлива и времени	4 часа в день, 5 литров в час	6,1 часов в день, 26 литров в час
Срок службы других компонентов	10 лет	7 лет
Батарея	11,82	14,79
Топливо	19,33	153,3
Другие компоненты	7,36	11,6
Всего	\$ 38.51	\$ 179.7



Базовая комплектация элементов в системе

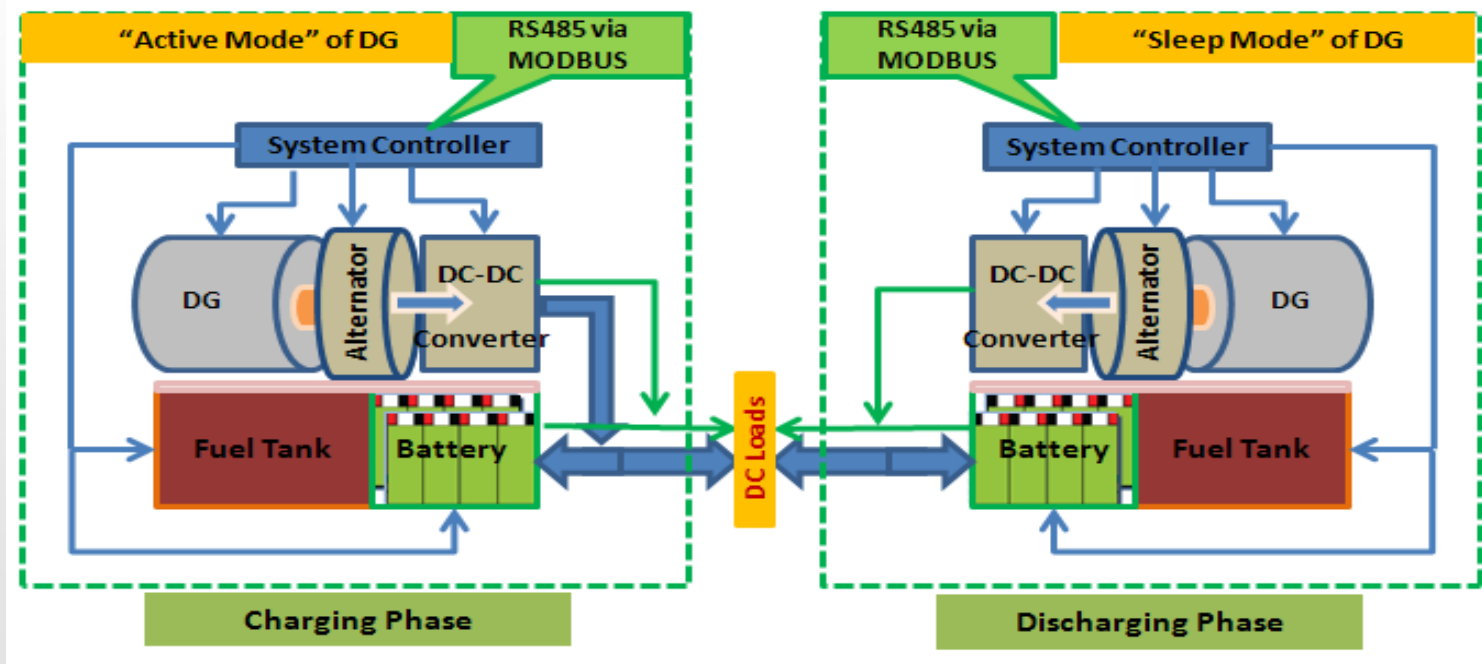
1. Собрано на стальной конструкции, предусмотренной для использования вне помещений
2. Защитный кожух (кабина) от непогоды и звукоизоляция 70DB (A) 1mt
3. Дизель генератор DG
4. Вмонтирован топливный бак объемом 900 литров
5. Литиевая батарея с продолжительным сроком службы и глубокими циклами заряда и разряда
6. Эффективный DC-DC преобразователь
7. Контролер (автоматическое переключение с топливного режима на электропитание, функции предупреждения и защиты)

Дополнительный компонент системы

1. 48V DC кондиционер
2. 500-1000W DC/AC преобразователь для малых нагрузок переменного тока
3. Внешний топливный бак на 2000 литров



В рабочем режиме **Система** переключается автоматически посредством контроллера, т. е. с режима “Активный / Режим ожидания” дизельного генератора на режим “Заряд / Разряд” батареи.



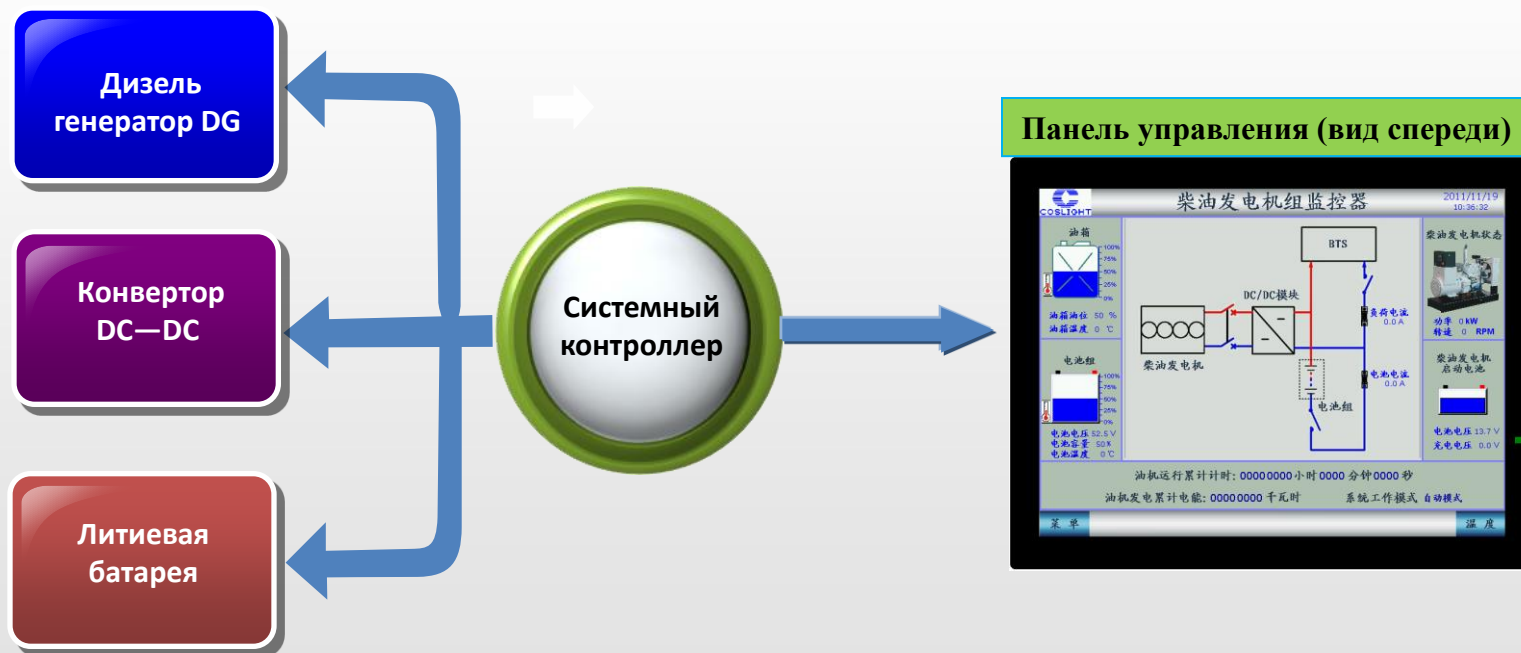
“Активный режим” дизель-генератора:

генератор подает питание нагрузки постоянного тока напрямую, и одновременно заряжая батарею.

“Режим ожидания” дизель-генератора :

когда аккумулятор полностью заряжен, питание на нагрузку постоянного тока подается напрямую, дизель-генератор переключается в “Режим ожидания”.

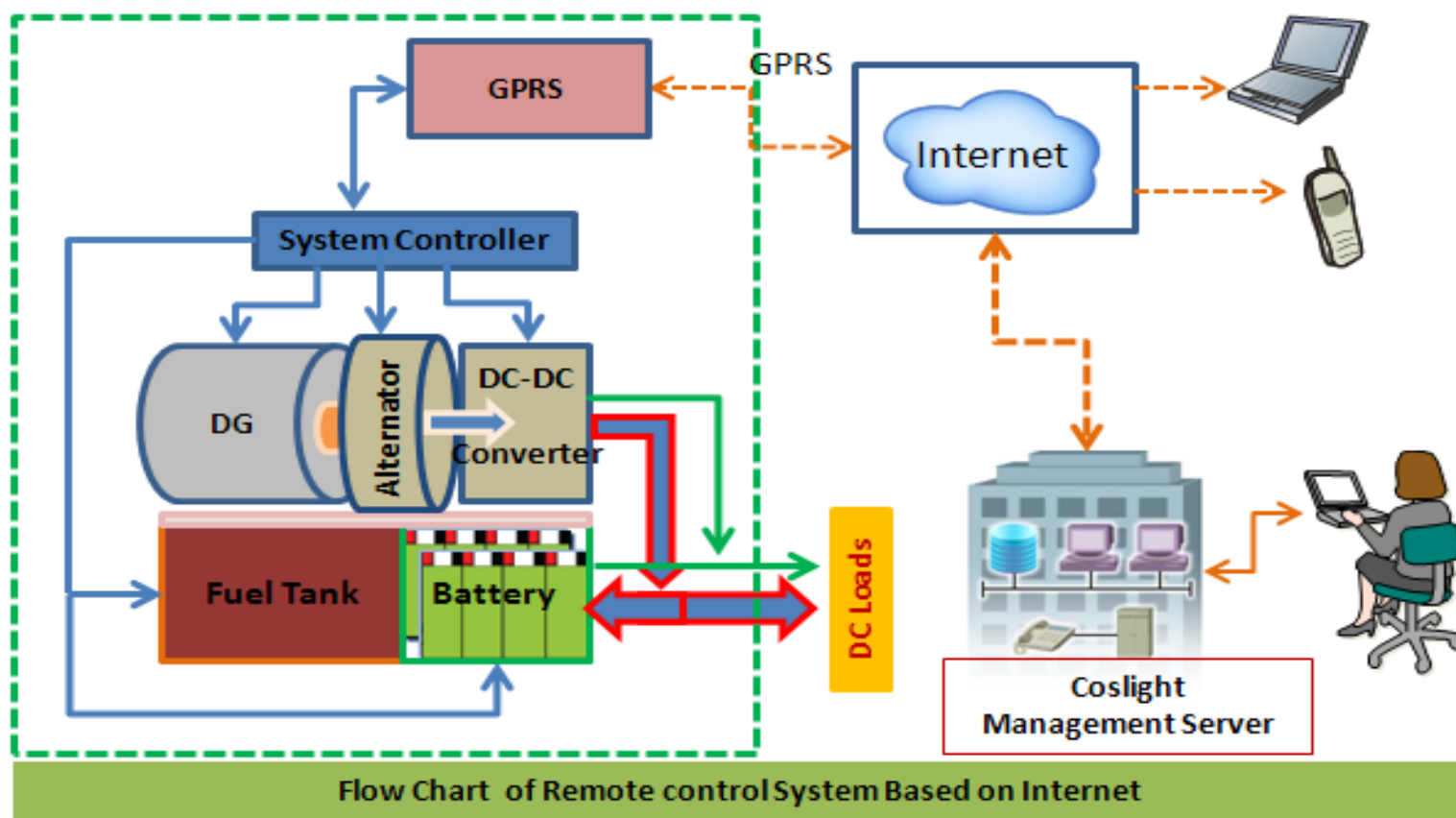
Когда аккумулятор разряжается до определенной глубины разряда, система автоматически переключается в «Активный режим» дизель-генератора.

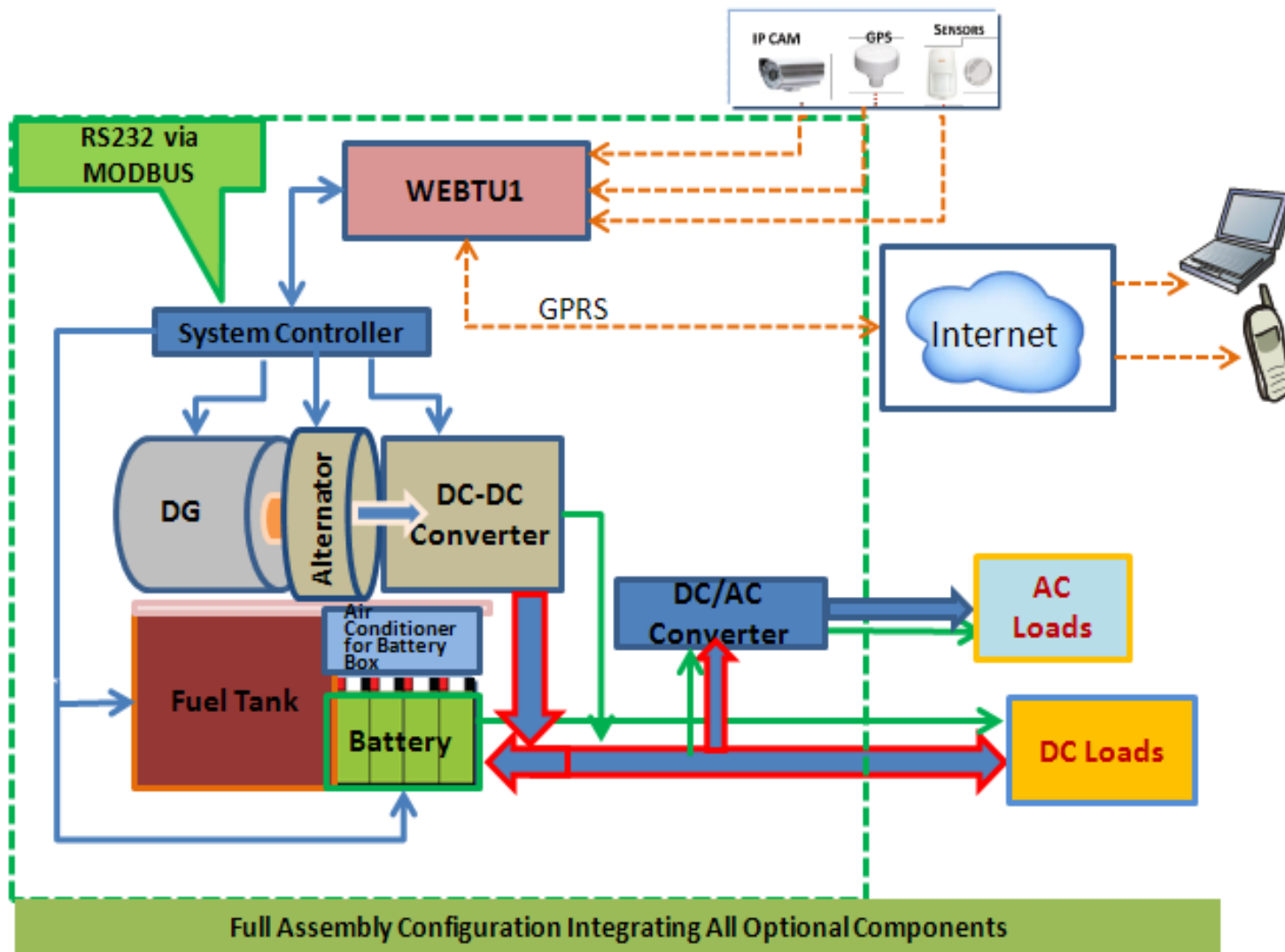


Системный контроллер управляет и осуществляет обмен информацией между конвертером DG/DC-DC /системой управления BMS посредством RS485, CAN и других портов (интерфейсов).



Дистанционный мониторинг системы основывается на использовании интернета. Контроллером собирается информация (включая о состоянии системы питания / состоянии батареи / состоянии DC-DC конвертера / состоянии топлива и др.), которая передается на сервер управления Coslight, где общая информация обрабатывается терминалом.







No.	Конфигурация (Системные параметры)	Номинальные значения (мощность 3KW)
1	Максимальная выходная мощность дизель-генератора	17KW
2	Максимальное выходное напряжение дизель-генератора	DC220V
3	Максимальная мощность конвертера DC-DC	16KW
4	Емкость литиевой батареи	480AH
5	Объем топливного бака	900L
6	Уровень шума кабины (кожуха)	68/75DB (A) при 1m