

Надёжное электропитание для каждой вышки СВЯЗИ

Переход на 5G требует большей мощности, повышенной отказоустойчивости и экологичной эксплуатации. Eneraq поставляет аккумуляторы, выпрямители, гибридные солнечные системы и защиту от перенапряжений, чтобы связь оставалась доступной всегда.

АККУМУЛЯТОРНОЕ НАКОПЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ ДЛЯ БАЗОВЫХ СТАНЦИЙ

Аккумуляторы LFP на 48V заменяют свинцово-кислотные: в 3-4 раза больший срок службы и на 70% меньше занимаемой площади.

■ Технология LiFePO4 48V

Модульные аккумуляторы от 5 до 60 kWh на объект, оптимизированные под телеком-стандарт 48V DC.

■ BMS с мониторингом SNMP

Встроенная система управления аккумуляторами с аварийными сигналами, телеметрией и протоколом SNMP для централизованного NOC.

■ На 70% меньше места

Более высокая плотность энергии позволяет применять компактные шкафы и снижает затраты на аренду земли.

■ Резерв от 4 до 24 часов

Настраиваемая автономность в зависимости от критичности объекта — от городских вышек до удалённых площадок.

■ Повышенный срок службы

В 3-4 раза дольше свинцово-кислотных (>6.000 циклов), что резко снижает OPEX на замену.

■ Нормативы ЕС

Европейские нормы стимулируют переход со свинцово-кислотных аккумуляторов на литиевые ради эффективности и экологической устойчивости.

ТЕЛЕКОМ-ВЫПРЯМИТЕЛИ

Преобразование AC в -48V DC с модулями горячей замены 2-6 kW, резервированием N+1 и КПД выше 96%.

■ Модули горячей замены

Модули 2-6 kW заменяются без прерывания обслуживания — техническое обслуживание без простоя.

■ КПД >96%

Высокоэффективное преобразование AC/DC снижает потребление и тепловыделение внутри шкафа.

■ Резервирование N+1

Архитектура с резервными модулями обеспечивает непрерывное электропитание даже при отказах оборудования.

■ Соответствие ETSI

Сертифицировано по ETSI EN 300 132-2 — европейскому стандарту интерфейса электропитания для телекоммуникационного оборудования.

СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ + ГИБРИДНОЕ НАКОПЛЕНИЕ

Отказ от дизельных генераторов на сельских и автономных вышках. Солнечная установка 2-10 kWp в сочетании с накоплением 20-100 kWh.

■ Масштабная экономия на топливе

Дизель обходится в 1-3 EUR/kWh; солнечная энергия с накоплением снижает эту величину в разы, срок окупаемости — 2-4 года.

■ Гибкая конфигурация

2-10 kWp солнечной генерации + 20-100 kWh накопления, с расчётом по потреблению объекта и требуемому числу дней автономии.

■ Идеально для Испании

Высокая солнечная инсоляция в Испании (1.600-2.000 kWh/m2/год) maximизирует выработку и рентабельность.

■ Автономная работа

Интеллектуальное управление зарядом и разрядом, автоматический запуск резервного дизеля при необходимости и удалённый мониторинг.

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ (АМ-Х)

Молниезащита обязательна на каждом объекте. Многоступенчатые УЗИП (Тип 1+2+3) с мониторингом в реальном времени.

■ Многоступенчатая защита

Согласованные УЗИП Типа 1+2+3 обеспечивают полную защиту от вводного устройства до активного оборудования.

■ Нормативное требование

IEC 62305 и местные нормы требуют молниезащиты на всех телекоммуникационных объектах.

■ Мониторинг в реальном времени

Состояние защитных устройств доступно через подключение 5G/WiFi, с автоматическими оповещениями в NOC при деградации.

■ Снижение убытков

Каждый удар молнии способен вывести из строя оборудование на 10.000-50.000 EUR. Упреждающая защита предотвращает катастрофические затраты.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ВЫЗОВ 5G

Объекты 5G потребляют в 2-3 раза больше, чем 4G, с нагрузкой 5-25 kW на площадку.

■ Потребление выше в 2-3 раза

Антенны massive MIMO, широкополосная обработка и периферийные вычисления многократно увеличивают энергопотребление каждого объекта.

■ Критичное охлаждение

Повышенное тепловыделение требует более эффективных систем климатизации или решений с жидкостным охлаждением.

■ Большая ёмкость аккумуляторов

Чтобы сохранить прежнее время резервного электропитания, объектам 5G нужны значительно более ёмкие аккумуляторы.

■ Уплотнение сети

5G требует большего числа объектов (small cells), что умножает количество точек, которые нужно запитать и защитить.

КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЫНКА

60.000+

Вышек сотовой связи в Испании

2-3x

Рост потребления 5G против 4G

48V DC

Стандарт электропитания в телекоме

47-130 млн

EUR/год

Потенциальный рынок в Испании

СЕРТИФИКАТЫ

■ CE

■ IEC 62619

■ FCC

■ ETSI EN 300 132-2

■ UN 38.3

НАДЁЖНОЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ДЛЯ ВАШИХ ВЫШЕК СВЯЗИ

Наша инженерная команда проектирует энергетические решения под задачи операторов и башенных компаний. От одной вышки до развёртывания сети целиком.

Eneraq

info@eneraq.com · eneraq.com/ru/sectors/telecom

Европейские технологии · Собственные R&D