

LEGRAND
ЭНЕРГО
ЭФФЕКТИВНОСТЬ



РЕШЕНИЯ LEGRAND
В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

МИРОВОЙ СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ
И ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ ЗДАНИЙ

 **legrand**[®]

www.legrand.ru

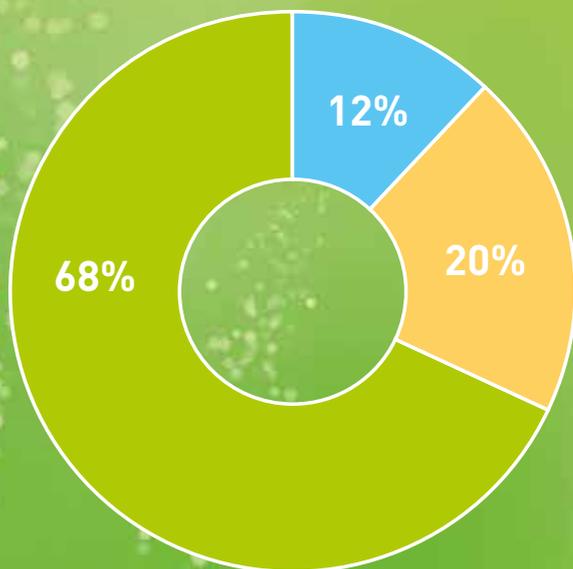
LEGRAND ЭНЕРГО ЭФФЕКТИВНОСТЬ



В период постиндустриального общества перед человечеством стоит одна из самых серьезных задач, которая когда-либо существовала на протяжении всей истории: осуществлять развитие, при котором удовлетворяются потребности настоящего времени не в ущерб будущим поколениям.



**ДОЛИ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ
В ЭНЕРГЕТИКЕ РОССИИ, %**
(по данным на 2017 год)



-  Атомные электростанции
-  Гидроэлектростанции
-  Теплоэлектростанции

Потребление электроэнергии росло на всем протяжении XX века и в настоящий момент достигло такого порога, когда строительство новых энергогенерирующих объектов не приведет к существенному снижению дефицита на электроэнергию без значительного увеличения выбросов CO₂ в атмосферу.

Международные общественные организации, такие как WWF (Всемирный фонд дикой природы), работающие в сфере сохранения, исследования и восстановления окружающей среды, уже давно акцентируют внимание общественности на эту проблему, добиваясь принятия соответствующих действий государственными органами всех без исключения стран.

Указом Президента Российской Федерации Д.А. Медведева в 2009 году в России вступил в силу федеральный закон «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности в Российской Федерации», поддержанный государственной программой повышения энергоэффективности.

Одним из факторов появления в атмосфере CO₂ (углекислого газа) является сжигание ископаемых топлив (угля, нефти, газа), и доля топливных электростанций в российской энергетике достигает 68% (по данным на 2017 год).

Поэтому основной способ снижения уровня загрязнения воздуха — экономия электроэнергии и переход на альтернативные источники получения электроэнергии.



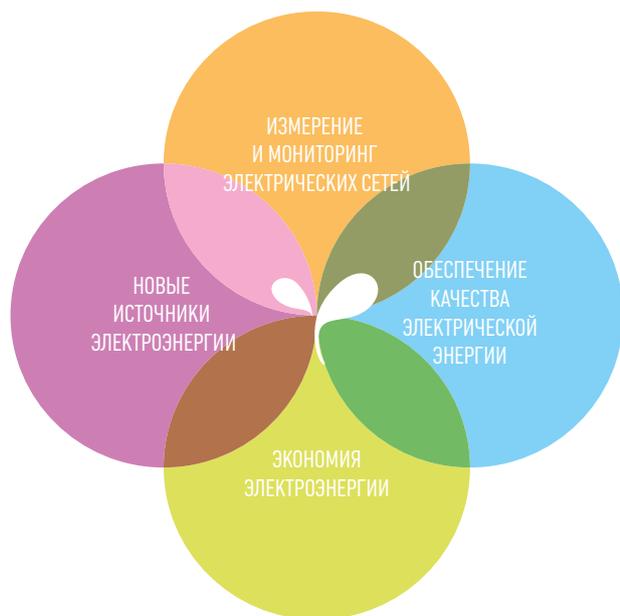


РЕШЕНИЯ ГРУППЫ LEGRAND

Энергоэффективность, защита окружающей среды, рациональное использование энергии и сырья, новые законодательные инициативы, экологичные здания и т. д. — вот только некоторые из тем, относящихся к вопросам устойчивого развития, которые всегда будут оказывать влияние на каждодневную деятельность компаний электроэнергетического сектора, в том числе и на деятельность Группы Legrand (Легран), которая в 2006 году присоединилась к Глобальному договору ООН¹¹.

Группа Legrand предлагает комплексные решения для повышения энергоэффективности объектов коммерческого и гражданского строительства:

- измерение и мониторинг электрических сетей
- решения для обеспечения качества электрической энергии
- решения для экономии электроэнергии
- новые источники энергии.



¹¹ Глобальный договор ООН представляет собой основу для представителей деловых кругов, желающих соотносить свою деятельность и стратегии с десятью получившими всеобщее признание принципами из области прав человека, трудовых отношений, охраны окружающей среды и борьбы с коррупцией.



■ Автоматическая комплектная конденсаторная установка **Alpimatic** с электромеханическими контакторами

Legrand разработал программу информирования участников рынка энергетики России о собственных решениях в области энергоэффективности.



ПРОЕКТЫ ГРУППЫ LEGRAND В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ



■ Мультимедийная панель **My Home** с сенсорным экраном 10" со встроенной функцией контроля энергопотребления



■ Выключатель серии **Mosaic** с подсветкой для системы управления освещением

Группа Legrand является активным участником в различных энергоэффективных проектах, среди которых:

- членство в Совете по экологическому строительству, целью которого является некоммерческое партнерство, направленное на развитие и внедрение новейших технологий в области экологического строительства.
- членство в Ассоциации французских предприятий по энергетической эффективности в России, при активном участии которой открылся российско-французский Центр по энергетической эффективности.
- открытие в Красноярске первого в России Центра инноваций и энергоэффективности на базе Российского Энергетического Агентства, где Группа Legrand представила автоматическую комплектную конденсаторную установку серии Alpimatic.
- строительство завода SKF по производству подшипников в Тверской области, первого предприятия в Европе, получившего сертификат LEED NC Gold Level Certificat по версии NC v.2.2. На заводе установлены сухие трансформаторы Legrand серии Zucchini с низкими потерями, воздушные автоматические выключатели DMX³ и автоматические выключатели в литом корпусе серии DPX³.
- в 2014 году Группа Legrand в России и СНГ подписала соглашение с энергосервисной компанией EDF Fenice. В рамках данного соглашения будут реализовываться проекты, направленные на повышение энергоэффективности в России.



Завод SKF по производству подшипников
Тверь



Центр инноваций и энергоэффективности
Красноярск



ИЗМЕРЕНИЕ И МОНИТОРИНГ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

Измерение и мониторинг электрических сетей — это первый шаг на пути к экономии электроэнергии. Первое, что необходимо сделать — провести исследование энергосистемы объекта по следующим критериям:

- качеству электрической энергии
- классификации групп потребителей
- определению временного интервала фаз пикового и низкого энергопотребления.

На основе проведенных измерений и мониторинга разрабатывается комплекс необходимых мер по снижению потребления электроэнергии, которые можно реализовывать постепенно или одновременно, исходя из первоначальных задач.

Данные анализаторы успешно прошли технологические и метрологические испытания и зарегистрированы в государственном реестре средств измерения.



■ Анализаторы качества электрической энергии **Alptec**

АНАЛИЗАТОРЫ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Группа Legrand предлагает анализаторы качества электрической энергии для комплексного решения в области обеспечения качества электрической энергии.

Анализаторы позволяют осуществлять мониторинг электрической сети в различных местах (электростанции, заводы, офисные здания) с записью результатов на карту памяти и передачей через интерфейсы связи: USB, Ethernet и RTC-модем, а также по GSM.

Анализаторы осуществляют измерение:

- основных параметров: U, I, P, Q, S, D, PF, THD U, THD I...
- гармоник (до 51).

А также позволяют фиксировать отклонения напряжения от заданного диапазона.

Перечисленные возможности анализаторов позволяют использовать их для полного анализа параметров электрической сети в различных режимах, для последующего профессионального выбора решений по обеспечению качества электрической энергии.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ АКТИВНО СПОСОБСТВУЮТ ВНЕДРЕНИЮ РЕШЕНИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Государственная программа Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года».

Распоряжение Правительства России № 1794-Р от 27.09.2012, которым утвержден план мероприятий по совершенствованию государственного регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в Российской Федерации.



Закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

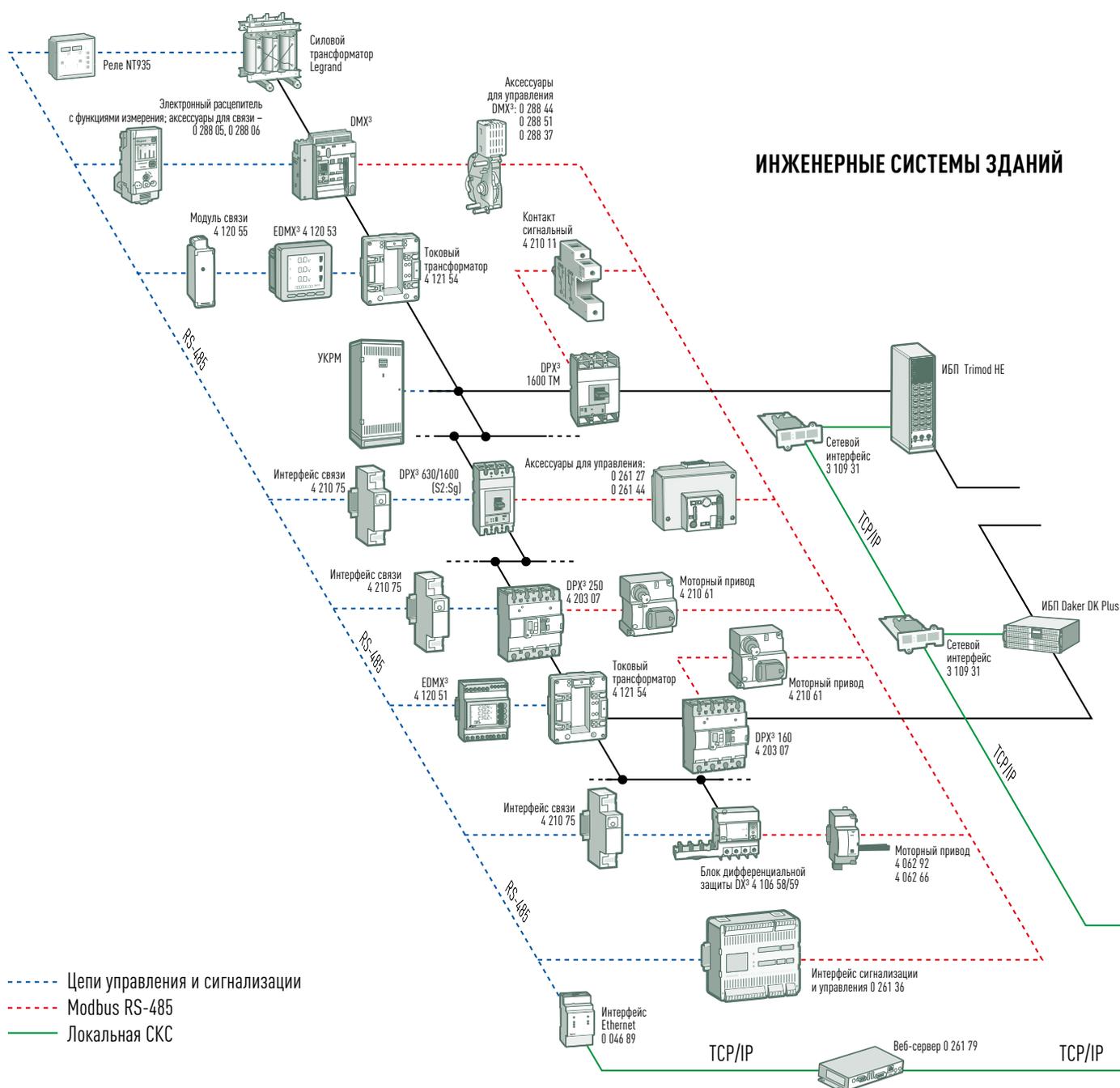
Правительство России своим **Постановлением № 637 от 29.07.2013** приняло решение об уточнении перечня объектов высокой энергетической эффективности, применительно к которым может быть предоставлена льгота в виде инвестиционного налогового кредита.

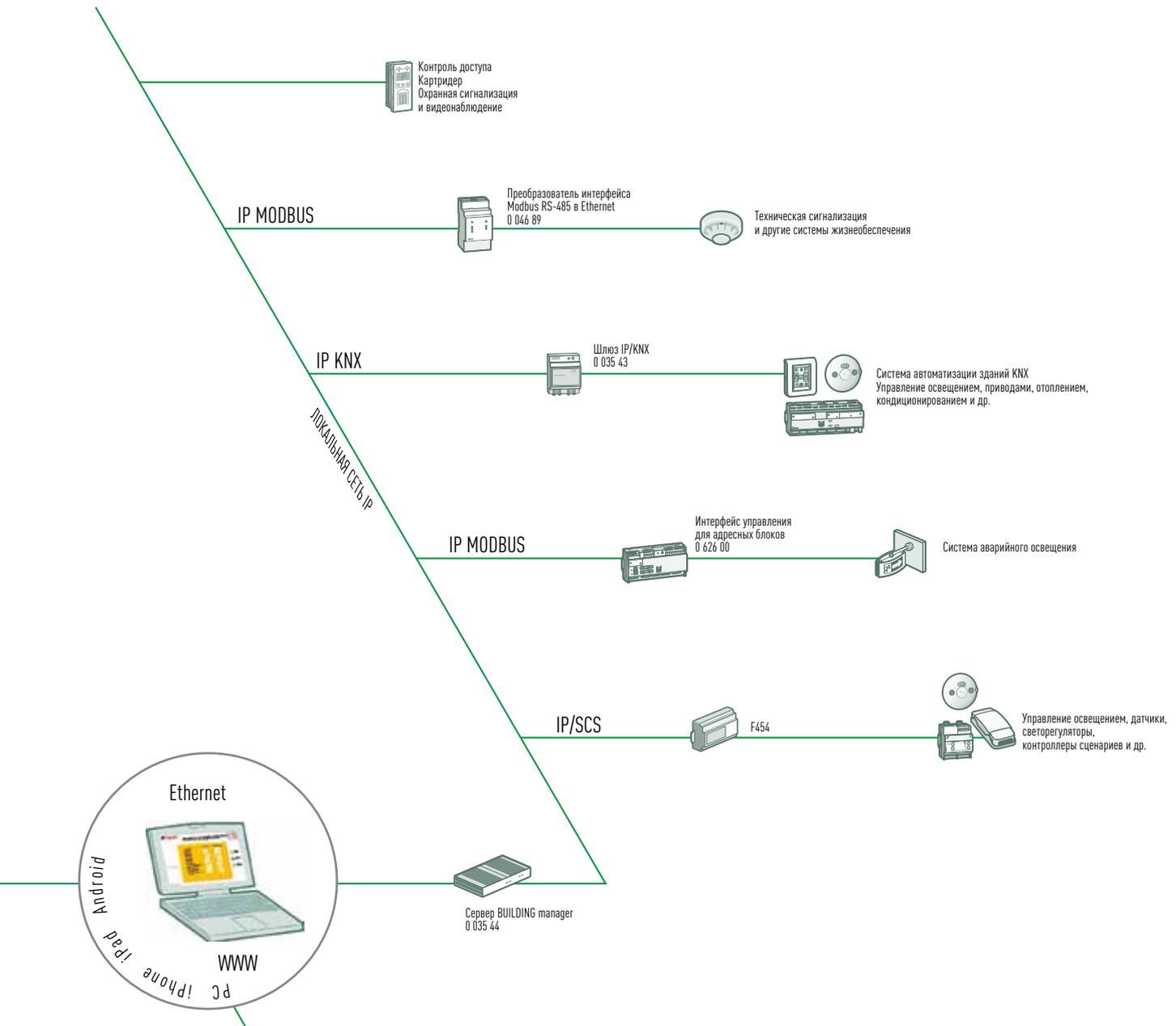


РЕШЕНИЯ LEGRAND ДЛЯ КОММЕРЧЕСКИХ ЗДАНИЙ

ИЗМЕРЕНИЕ И МОНИТОРИНГ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

Телеметрия электрических сетей позволяет сократить нерациональное использование электроэнергии, а диспетчерское управление - повысить энергоэффективность, надежность и безопасность электроустановки.



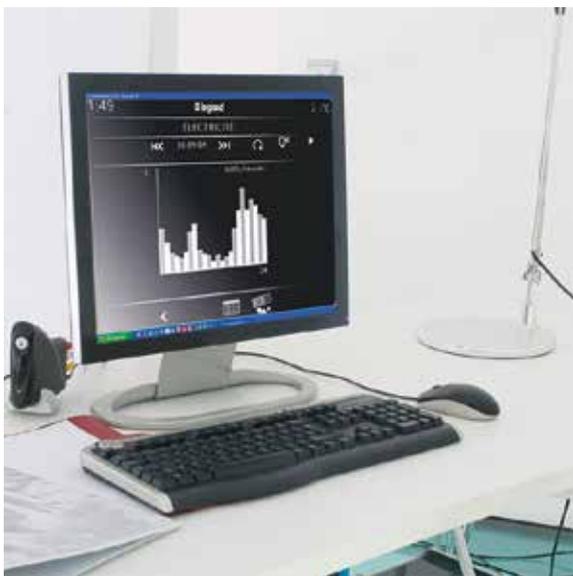




МОНИТОРИНГ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

Основными функциями мониторинга электрических сетей являются:

- измерение параметров электроустановки
- визуализация информации о потребляемых энергоресурсах
- дистанционное управление электрооборудованием.



Вся информация, начиная с главного распределительного щита и заканчивая этажным щитом, через протокол Modbus поступает на персональный компьютер, где осуществляется анализ электрических сетей объекта.



Установка трех счетчиков учета электроэнергии и одного центрального измерительного блока

+ корректирующие действия

Потенциальная экономия для торгово-офисных помещений площадью 300 м² при наличии естественного освещения ¹⁾

ЭКОНОМИЯ / ГОД:

23 970 руб.

► Окупаемость: до 25 месяцев

СНИЖЕНИЕ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ / ГОД:

1 000 кг экв. CO₂

Эквивалент CO₂ — обобщенное обозначение для всех газов, вызывающих загрязнение природы (CO₂, метан, монооксид углерода и др.)

1) Расчет согласно европейскому стандарту EN 15 193



ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

АКТИВНЫЙ ФИЛЬТР ГАРМОНИК

Активный фильтр непрерывно генерирует компенсационный ток для подавления гармоник. Благодаря этому устраняются гармонические искажения и восстанавливается синусоидальная форма тока. Обладая временем реагирования менее 300 мкс, активный фильтр в режиме реального времени улучшает качество электроэнергии, предотвращая тем самым возможное повреждение оборудования. Активный фильтр помимо подавления гармоник тока позволяет компенсировать реактивную мощность (как индуктивную, так и емкостную) и обеспечить баланс токов по каждой фазе.

При параллельном подключении к основному источнику питания активный фильтр имеет следующие преимущества:

- Сокращение износа и, следовательно, продление срока службы оборудования за счет уменьшения нагрева и вибраций
- Соблюдение лимита потребления электроэнергии, установленного ее поставщиком
- Оптимизация объема обслуживания нагрузок в силу их меньшего износа



Области применения

- банки и центры обработки данных
- складские и логистические комплексы
- парки аттракционов
- супермаркеты
- дорожные туннели
- промышленные предприятия
- добыча и переработка нефти и газа
- водоснабжение и утилизация сточных вод

ИСТОЧНИКИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ

ИБП



**Энергоэффективность
и экономия электроэнергии**

максимальное качество электроэнергии на выходе



Высокая эффективность

Превосходные характеристики современных ИБП позволяют достичь КПД до 96 % для максимальной экономии электроэнергии и снижения затрат.

Передовые технологии

ONLINE – ИБП с двойным преобразованием выбирают наиболее эффективный режим работы в зависимости от характеристик сети и гарантируют высокое качество электроэнергии на выходе.

Модельный ряд ИБП Legrand

- Модульные до 480 кВА
- Стандартные до 800 кВА
- Линейно-интерактивные до 3 кВА



ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Представим, что энергетическая компания предоставляет некоторому гражданскому объекту линию электрической сети, полную мощность которой можно представить в виде активной (или «полезной») мощности и реактивной (или «бесполезной») мощности, доля которой может составлять до 60%. Так как оплата услуг по подаче электропитания производится за полную мощность, то наш условный объект вынужден нести расходы и за «бесполезную» электроэнергию, т.е. такую, которой он не может воспользоваться.

Группа Legrand производит полный спектр решений по УКРМ, включая как поставку отдельных комплектующих для сборки УКРМ 0,4 кВ (конденсаторы, контакторы, регуляторы коэффициента мощности, модули компенсации), так и сборные УКРМ на 0,4 кВ и на среднее напряжение 3-90 кВ.

Решения Legrand по обеспечению качества электрической энергии могут быть использованы для широкого круга объектов, начиная от небольших торгово-развлекательных комплексов и офисных центров и заканчивая крупными промышленными объектами.



Комплектующие для сборки УКРМ:



■ Контактторы STX³-C



■ Вакуумированные конденсаторы Alpivar³



■ Компенсирующие модули



■ Регуляторы коэффициента мощности Alptec

УКРМ в сборе:

Серия Alpi bloc



- Нерегулируемые УКРМ

Серия Alpi static



- Автоматические УКРМ для проектов, где требуется время срабатывания около 40 мс, мощность от 100 до 1500 квар. Они рассчитаны на коэффициент гармоник от 15 до 50 % (установки для коэффициента гармоник свыше 25 % укомплектованы дросселями)

Серия Alpi matic



- Автоматические УКРМ на электромагнитных контакторах мощностью от 10 до 900 квар. Они рассчитаны на коэффициент гармоник от 15 до 50% (установки, рассчитанные на коэффициент гармоник свыше 25%, укомплектованы дросселями)

УКРМ на высокое напряжение



- УКРМ на высокое напряжение, мощностью до 2000 квар



РЕШЕНИЯ LEGRAND ДЛЯ КОММЕРЧЕСКИХ ЗДАНИЙ

УКРМ Alprimatic позволяет эффективно использовать электроэнергию, компенсируя реактивную составляющую тока, доля которой достигает до 60% в общем энергопотреблении предприятия.

УКРМ позволяет оптимизировать работу электроустановки и обеспечивает следующие преимущества:

- уменьшение доли реактивной энергии в счете за электроэнергию
- уменьшение количества потребленной энергии в кВА
- уменьшение активных потерь в кабелях благодаря снижению тока, потребляемого электроустановкой
- повышение стабильности напряжения для потребителя
- снижение потерь электроэнергии в силовом трансформаторе, к вторичной обмотке которого подключено компенсирующее устройство
- экономия электроэнергии от 10% (данные для Франции, источник Leonardo Energy).





Потенциальная экономия
для помещений площадью 1000 м²

ЭКОНОМИЯ / ГОД:

55 000 руб.

► Окупаемость: до 2 лет

СНИЖЕНИЕ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ / ГОД:

1 600 кг экв. CO₂

Эквивалент CO₂ — обобщенное обозначение для всех газов, вызывающих загрязнение природы (CO₂, метан, монооксид углерода и др.)

*Расчет согласно европейскому стандарту EN 15 193

■ УКРМ низкого напряжения для гражданского строительства



ЭКОНОМИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Одним из результативных методов снижения расходов электроэнергии является использование энергоэффективного оборудования.

Несмотря на большую стоимость по сравнению со стандартным оборудованием, энергоэффективное окупается уже в первые годы использования, экономя электроэнергию до конца срока эксплуатации.

Группа Legrand предлагает целый комплекс оборудования для экономии электроэнергии для всех сегментов рынка: промышленных предприятий, коммерческих и гражданских зданий.



ЗАБОТА LEGRAND ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Помимо экономии электроэнергии, сухие энергоэффективные трансформаторы Legrand серии Zucchini обладают меньшими вредными воздействиями на окружающую среду:

- безопасность для заказчика, гарантируемая отсутствием воспламеняющихся компонентов
- невозможность загрязнений вследствие утечек трансформаторного масла
- возможность вторичной переработки используемых материалов
- энергосбережение, обеспечиваемое энергоэффективными трансформаторами серии Green T.NE.



РЕШЕНИЯ LEGRAND ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И КОММЕРЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ GREEN T.HE

Широкий модельный ряд сухих трансформаторов с литой изоляцией позволяет выбрать оборудование для решения любой задачи. Продукция выпускается как в стандартном исполнении мощностью от 100 до 3150 кВА, так и по техническому заданию заказчика мощностью до 20 МВА.

Энергоэффективные трансформаторы Green T.HE

Перед принятием решения о покупке трансформатора следует оценить расходы при его эксплуатации. Покупная цена трансформатора – это всего лишь незначительная часть совокупной стоимости владения, в то время как расходы при его эксплуатации (в основном связанные с потерями) составляют более 80% всех затрат. Это означает, что более дорогой трансформатор Green T.HE окупится гораздо быстрее, чем трансформатор со стандартными потерями.

ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ЭКОНОМИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОГО ЗЕЛЕННОГО ТРАНСФОРМАТОРА

ЕВРОПА		Трансформатор класса N	Трансформатор класса AA Green T.HE
Номинальная мощность (SR): 1000 кВА	Покупная цена	14 000 €	18 500 €
Напряжение холостого хода первичной обмотки (V10): 20 кВ Напряжение холостого хода вторичной обмотки (V20): 400 В	Расходы при эксплуатации (за 20 лет)	50 971 €	37 923 €
Ук: 6 %	Общие расходы	64 971 €	56 423 €
Срок службы трансформатора: 20 лет			
В этом примере дополнительные 4 500 € на покупку трансформатора Green T.HE окупятся менее чем за шесть лет, а экономия за 20 лет составит 8 500 €.	ЭКОНОМИЯ ФИНАНСОВЫХ СРЕДСТВ 8 548 €	СОКРАЩЕНИЕ ВЫБРОСОВ CO₂ 1 648 тонн	

Примечание: Экономия финансовых средств рассчитана исходя из тарифов на электроэнергию, указанных на сайте статистической службы Европейского союза. EU-27: тариф на электроэнергию 0,1170 €/кВт·ч, что эквивалентно 0,5778 кг CO₂/кВт·ч.





РЕШЕНИЯ LEGRAND ДЛЯ КОММЕРЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ОПТИМИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ

Стратегия оптимизации управления освещением в офисе основана на базовых методах: датчики движения и присутствия, светорегуляторы, программируемые таймеры... Комплексность применения этих методов дает возможность организовать комфортное освещение с гораздо меньшими энергозатратами при эксплуатации.



Автоматический контроль освещения на рабочих местах



Программирование освещения согласно графику работы



Программирование освещения согласно времени суток и времени года



Контроль освещения в помещениях, используемых периодически (переговорные, конференц-залы и т.п.)



Контроль интенсивности освещения в зависимости от уровня естественного освещения



ДЛЯ ОФИСА > 500 м²



Модульные светорегуляторы и реле



Датчик дневного света (опционально)



Датчик присутствия с функцией контроля освещенности



Выключатель



Оптимизация управления освещением в зданиях площадью в 2000 м² с естественным освещением ¹⁾

ЭКОНОМИЯ / ГОД:

73 000 руб.

► Окупаемость: до 2 лет

СНИЖЕНИЕ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ / ГОД:

2 500 кг экв. CO₂

Эквивалент CO₂ — обобщенное обозначение для всех газов, вызывающих загрязнение природы (CO₂, метан, монооксид углерода и др.)

1) Расчет согласно европейскому стандарту EN 15 193



Оптимизация управления освещением в зданиях площадью в 400 м² с естественным освещением ¹⁾

ЭКОНОМИЯ / ГОД:

13 500 руб.

► Окупаемость: до 2 лет

СНИЖЕНИЕ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ / ГОД:

497 кг экв. CO₂

Эквивалент CO₂ — обобщенное обозначение для всех газов, вызывающих загрязнение природы (CO₂, метан, монооксид углерода и др.)

1) Расчет согласно европейскому стандарту EN 15 193



ДЛЯ ОФИСА < 500 м²



Датчик движения с функцией контроля освещенности



Выключатель

Более 55% экономии электроэнергии



ТЕМНОЕ
ВРЕМЯ
СУТОК

При входе в помещение освещение включается нажатием на кнопку обычного выключателя, установленного на входе.



ДНЕВНОЕ
ОСВЕЩЕНИЕ

Сенсорный датчик автоматически выключает освещение, если естественная освещенность достигла запрограммированного уровня.



ПАСМУР-
НАЯ
ПОГОДА

Сенсорный датчик автоматически включает освещение при наличии людей в помещении.



ВЕЧЕРНЕЕ
ВРЕМЯ

Покидая помещение последним, можно выключить свет с помощью выключателя. В любом случае сенсорный датчик автоматически выключит его по истечении нескольких минут.





РЕШЕНИЯ LEGRAND ДЛЯ КОММЕРЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОДАЧИ ПИТАНИЯ В ОФИСНЫХ ЦЕНТРАХ

Правильное распределение энергопотребителей и их подключение к разным линиям электроснабжения позволяет экономить 25% затрат на электроэнергию в административных зданиях.



Программируемый таймер



Розетка 2К-3
зеленого цвета



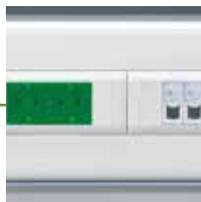
Напольные коробки



Настольные розеточные блоки



Колонны и мини-колонны



Кабель-каналы



Офисное помещение с обслуживанием 100 персональных компьютеров ¹⁾

ЭКОНОМИЯ / ГОД:

20 000 руб.

► Окупаемость: до 4 лет

СНИЖЕНИЕ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ / ГОД:

760 кг экв. CO₂

Эквивалент CO₂ — обобщенное обозначение для всех газов, вызывающих загрязнение природы (CO₂, метан, монооксид углерода и др.)

1) Расчет согласно европейскому стандарту EN 15 193



КАК СЭКОНОМИТЬ?

Если отключать подачу питания на офисное оборудование (копировальное оборудование, принтеры, факсы, автоматы по продаже напитков и т.д.) в период с 20.30 до 7.00 и в выходные дни, **ЭКОНОМИЯ электроэнергии достигает 25%**.

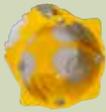
Зеленые розетки показывают, какое оборудование будет отключено в рабочие дни с 20.30 до 7.00 и в выходные дни, а программируемые таймеры обеспечивают отключение питания.



РЕШЕНИЯ LEGRAND ДЛЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

АВТОНОМНЫЕ УСТРОЙСТВА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ДЛЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

С помощью базовых автономных устройств Legrand можно организовать решения по энергоэффективности объектов гражданского сектора.

УСТРОЙСТВО	ЭКОНОМИЯ
 <p>Программируемый комнатный термостат</p>	250 кВтч / год
 <p>Датчик движения со световым указателем и регулировкой выдержки времени для управления освещением</p>	140 кВтч / год
 <p>Выключатель для приводов в сочетании с программируемым таймером для управления рольставнями / жалюзи / тентами</p>	400 кВтч / год
 <p>Модульный контактор в сочетании с программируемым таймером для бойлера</p>	120 кВтч / год
 <p>Реле неприоритетных нагрузок для контроля системы электрического отопления</p>	1400 кВтч / год
 <p>Монтажная коробка Batibox Energy для предотвращения циркуляции холодного/горячего воздуха</p>	495 кВтч / год
 <p>Мультирозеточный блок с мастер-розеткой для отключения электроприборов, находящихся в режиме ожидания (stand-by)</p>	254 кВтч / год



РЕШЕНИЯ LEGRAND ДЛЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ДОМАШНЕЙ АВТОМАТИЗАЦИИ MY HOME LEGRAND

Если правильно сформировать график включения/отключения электроустановки и оборудования в доме согласно вашему распорядку дня, то можно сократить потребление электроэнергии. А если автоматизировать этот процесс, то соблюдение такого графика станет простым, а ваше проживание в доме — более комфортным. Технологии комплексного управления жилым зданием позволяют существенно сократить затраты на коммунальные услуги. Одним из таких решений является система домашней автоматизации My Home Legrand.





ФУНКЦИЯ	ЭКОНОМИЯ	ПРИМЕР
 <p>Управление температурным режимом</p> 	<p>Центральный блок термоконтроля и датчики температуры: система позволяет сэкономить на отоплении до 12%</p>	<p>Активация электрического обогревателя по заданной программе в зависимости от времени суток, а так же автоматическое поддержание температуры на нужном уровне для каждого помещения.</p>
 <p>Управление освещением</p> 	<p>Датчик движения и светорегулятор позволяют снизить затраты на освещение на 40% и 58%** соответственно</p>	<p>При обнаружении движения в зоне действия датчика ночью освещение включается на 30% от максимального значения. Функция автоматического поддержания уровня освещенности в зависимости от времени суток: чем светлее на улице, тем меньше освещение в доме.</p>
 <p>Управление приводами</p> 	<p>Активатор для приводов позволяет сэкономить на отоплении и охлаждении помещений до 10%*</p>	<p>Во время отсутствия жильцов дома, автоматическое закрытие жалюзи и рольставен позволяет сохранять прохладу в комнате летом, а зимой удержать тепло.</p>
 <p>Измерение</p> 	<p>Система измерения энергопотребления позволяет сократить затраты до 10%</p>	<p>Мультимедийная панель управления с сенсорным экраном в режиме энергоконтроля отображает информацию о потреблении электроэнергии / воды / газа. Данные могут отображаться в рублях, согласно действующим тарифам на коммунальные услуги.</p>

*При использовании электрического обогревателя

** При использовании компактных люминесцентных светильников



НОВЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Переход на использование возобновляемых источников сегодня гарантирует нашу энергетическую безопасность завтра. К ним относятся био- и ветроэнергетика, а также солнечная энергетика.

Преобразование кинетической энергии воздушных масс и солнечного излучения в электроэнергию является самым экологически чистым способом получения электроэнергии. Группа Legrand является разработчиком и поставщиком электрооборудования для объектов энергетики возобновляемых источников.







РЕШЕНИЯ LEGRAND ДЛЯ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ

ТРАНСФОРМАТОРЫ LEGRAND СЕРИИ ZUCCHINI ДЛЯ ВЕТРЯНЫХ УСТАНОВОК

Из-за специфичности географического расположения промышленная ветроэнергетика предъявляет повышенные требования к оборудованию по сравнению с другими традиционными видами получения электроэнергии. Помимо надежности, оборудование должно обладать такими характеристиками, как устойчивость к агрессивным воздействиям окружающей среды, энергоэффективность и компактность.

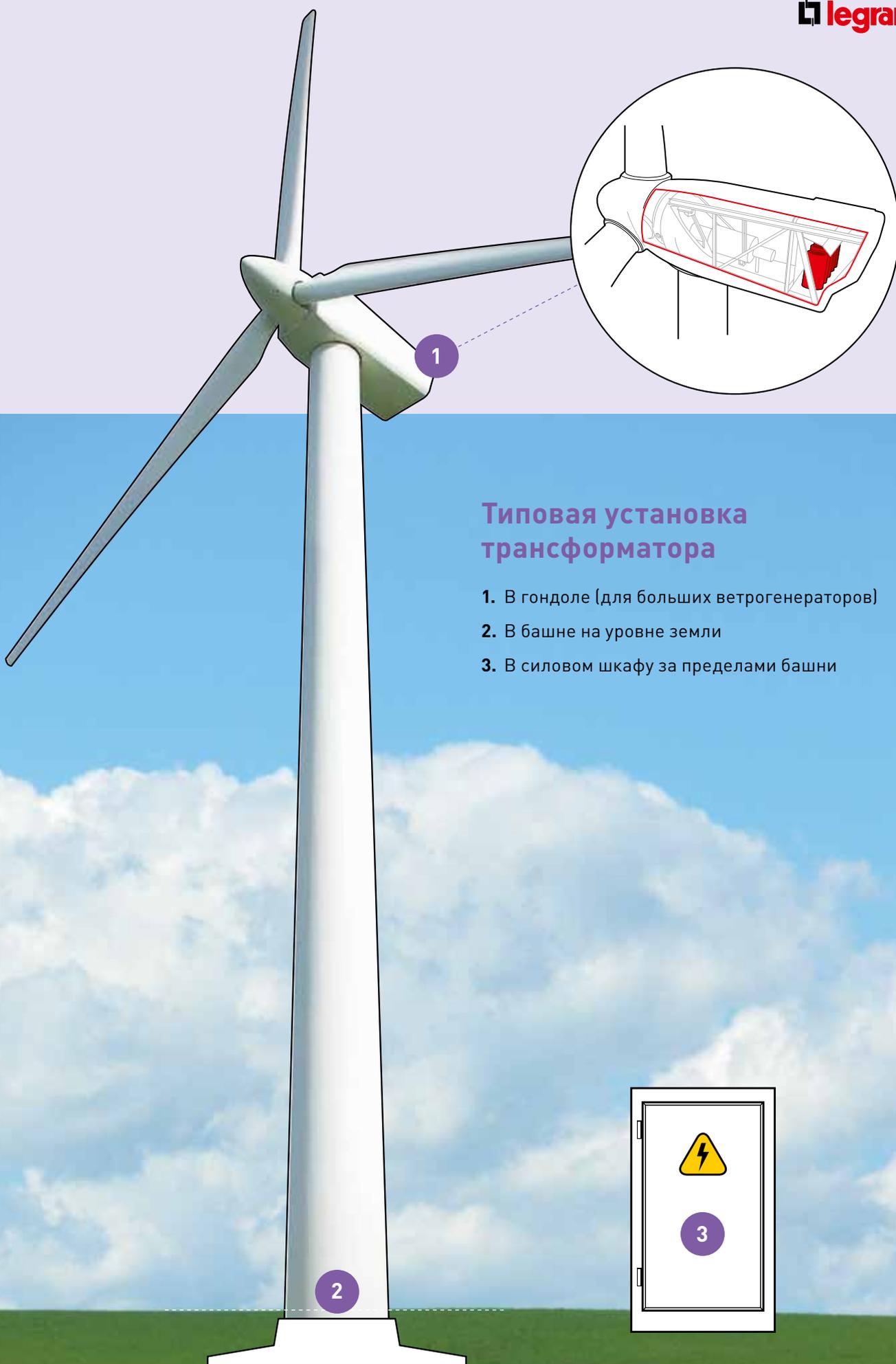


Для передачи генерируемой ветряной установкой электроэнергии на большие расстояния через магистральные сети необходимо использовать повышающие трансформаторы.

Группа Legrand предлагает специальную версию трансформаторов серии Zucchini для ветрогенераторов.

Основные особенности по сравнению со стандартным исполнением:

- очень низкие суммарные потери
- небольшая высота и ширина
- стойкость к атмосферным разрядам до 125 кВ
- конструкция, адаптированная к изменяющимся нагрузкам
- низкий уровень шума.



Типовая установка трансформатора

1. В гондоле (для больших ветрогенераторов)
2. В башне на уровне земли
3. В силовом шкафу за пределами башни



РЕШЕНИЯ LEGRAND ДЛЯ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ

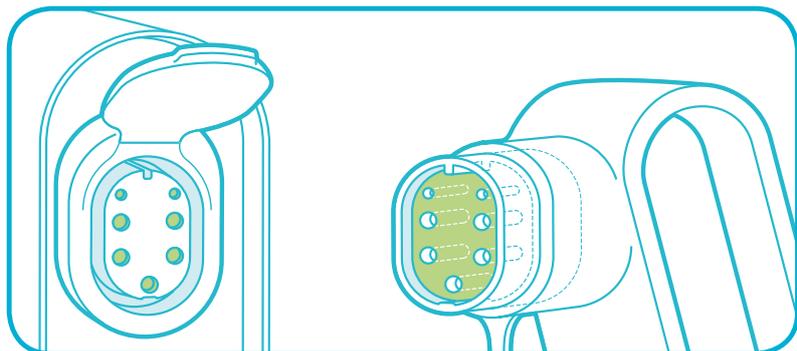
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЗАРЯДКИ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ

Автотранспорт ответственен за 18% выбросов двуокиси углерода (CO₂) в атмосферу.

В соответствии со стратегией развития в области экологии и защиты окружающей среды, принятой в 2007 году в Гренеле, была создана отрасль автомобилестроения на низкоуглеродном топливе. В нее вошли электромобили на полностью электрическом двигателе (от 130 до 180 км автономной поездки на одну полную зарядку аккумулятора продолжительностью от 6 до 8 часов) и автомобили на гибридном двигателе с функцией перезарядки (городской режим на электрической тяге / загородный режим на двигателе внутреннего сгорания).



В рамках развития этой стратегии **Группа Legrand** совместно с компанией **EV Plug Alliance** представила новую разработку — комплект из штепселя и розетки для зарядки электромобилей.



■ Зарядное устройство для электромобилей



Существуют 3 типа реализации:

- для частного сектора
- для коммерческого сектора
- для общественных мест



РОССИЯ

Владивосток

690012 Владивосток
ул. Калинина, д. 42,
корпус Литера 1, офис 323
Тел.: (423) 261 49 70, (914) 705 41 64
e-mail: bureau.vladivostok@legrand.ru

Волгоград

400131 Волгоград,
ул. Коммунистическая, д. 19Д, офис 528
Тел.: (8442) 33 11 76
e-mail: bureau.volgograd@legrand.ru

Воронеж

394036 Воронеж,
ул. Станкевича, д. 36, Бизнес-центр «Форум»
Тел.: (473) 228 08 85/91
e-mail: bureau.voronej@legrand.ru

Екатеринбург

620100 Екатеринбург,
Сибирский тракт, д. 12, здание 7, офис 100
Тел./факс: (343) 253 00 50
e-mail: bureau.ekat@legrand.ru

Казань

420066 Казань,
пр. Хусаила Ямашева, д. 33Б, офис 316
Тел./факс: (843) 210 07 25
e-mail: bureau.kazan@legrand.ru

Кемерово

650000 Кемерово,
ул. Карболитовская, 16А, 4 этаж,
офис 403
Тел.: (913) 128 22 72, (3842) 49 05 11
e-mail: bureau.kemerovo@legrand.ru

Краснодар

350062 Краснодар,
ул. Атарбекова, д. 1/1, офис 10
Тел.: (861) 220 09 69
e-mail: bureau.krasnodar@legrand.ru

Красноярск

660020 Красноярск,
ул. Взлетная, дом 57, офис 9.3
Тел.: (391) 270 23 32
e-mail: bureau.krasnoyarsk@legrand.ru

Нижний Новгород

603000 Нижний Новгород,
ул. М. Горького, д. 117, Бизнес-центр,
офис 1111
Тел./факс: (831) 278 57 06 / 08
e-mail: bureau.nnov@legrand.ru

Новосибирск

630112 Новосибирск,
ул. Фрунзе, д. 242, офис 303
Тел./факс: (383) 289 06 89
e-mail: bureau.novosib@legrand.ru

Омск

644070 Омск,
ул. Куйбышева, д. 43, офис 511
Тел./факс: (3812) 24 77 53
e-mail: bureau.omsk@legrand.ru

Пермь

614000 Пермь,
ул. Максима Горького, д. 34, офис 416
Тел./факс: +7 (342) 249 30 63
e-mail: bureau.perm@legrand.ru

Ростов-на-Дону

344000 Ростов-на-Дону
пр. Буденновский, д. 60, офис 502
Тел./факс: +7 (863) 204 12 26
e-mail: bureau.rostov@legrand.ru

Самара

443010 Самара,
ул. Советской Армии, д. 240Б, офис 1
Тел./факс: (846) 276 76 63, 372 52 03
e-mail: bureau.samara@legrand.ru

Санкт-Петербург

197342 Санкт-Петербург,
Выборгская набережная д. 61, офис 100
Тел./факс: (812) 309 50 01
e-mail: bureau.stpet@legrand.ru

Саратов

410019 Саратов,
ул. Танкистов, д. 37, офис 5а-15,
Тел./факс: (8452) 30 93 58
e-mail: bureau.saratov@legrand.ru

Сочи

354000 Сочи,
пер. Виноградный д. 2А, офис 5
Тел.: (918) 105 06 36
e-mail: bureau.sochi@legrand.ru

Уфа

450000 Уфа,
ул. Кирова, д. 1, офис 205
Тел./факс: (3472) 46 04 09
e-mail: bureau.ufa@legrand.ru

Хабаровск

880030 Хабаровск,
ул. Павловича, д. 13А, офис 1
офис «Legrand»
Тел.: (4212) 41 13 40
e-mail: bureau.khab@legrand.ru

Челябинск

454091 Челябинск,
ул. Елькина, д. 45А, офис 1301
Тел./факс: (351) 247 50 94
e-mail: bureau.chelyabinsk@legrand.ru

АЗЕРБАЙДЖАН

Баку

AZ 1072 Баку,
ул. Короглу Рахимова, д. 13А,
офис «Legrand»
Тел.: (994 50) 225 88 10
e-mail: bureau.baku@legrandelectric.com

БЕЛАРУСЬ

Минск

220012, Минск,
ул. Сурганова, д. 28А, оф. 313
Тел./факс: (375) 17 285 71 01
(375) 17 285 71 06
e-mail: bureau.minsk@legrandelectric.com

КАЗАХСТАН

Алматы

050060 Алматы,
Бостандыкский район,
ул. Ходжанова, д. 58/2
Тел.: (727) 341 01 11
e-mail: bureau.almaty@legrandelectric.com

Астана

010000, Астана,
ул. Мунайгпасова, д. 12, офис 704
Тел.: (7172) 57 15 51/52/53
e-mail: bureau.astana@legrandelectric.com

Атырау

060011 Атырау,
ул. Гагарина, д. 107, офис 105
Тел.: (7122) 30 32 30
e-mail: bureau.atyrau@legrandelectric.com

УЗБЕКИСТАН

Ташкент

100070 Ташкент,
ул. Шота Руставели, стр. 41, офис 509
Тел.: (998 71) 148 09 48, 148 09 49, 238 99 48
Факс: (998 71) 148 09 47, 238 99 47
e-mail: bureau.tashkent@legrandelectric.com

УКРАИНА

Киев

04080 Киев,
ул. Туровская, д. 31
Тел.: (38) 044 351 12 00
Факс: (38) 044 351 12 15
e-mail: office.kiev@legrand.ua

СЛЕДИТЕ ЗА НАШИМИ НОВОСТЯМИ



сайт: www.legrand.ru



<http://www.youtube.com/LegrandtvRussia>



<https://www.instagram.com/legrandrussia/>



<https://www.facebook.com/LegrandRussia/>



<https://vk.com/legrandrussia>



<https://mobile.twitter.com/LegrandRussia>



Представительство в России

ООО «Легран», 107023 Москва,
ул. Малая Семеновская, д. 9, стр. 12
Тел.: +7 495 660 75 50/60
Факс: +7 495 660 75 61
e-mail: bureau.moscou@legrand.ru
www.legrand.ru



**CALL
CENTER**
LEGRAND

Служба информационной поддержки Группы Легран

Для звонков
из Москвы:

+7 (495) 660 75 54

Для звонков
из РФ бесплатно:

8 (800) 700 75 54