

LEGRAND
ЭНЕРГО
ЭФФЕКТИВНОСТЬ



РЕШЕНИЯ LEGRAND
В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

 **legrand**[®]

www.legrand.ru

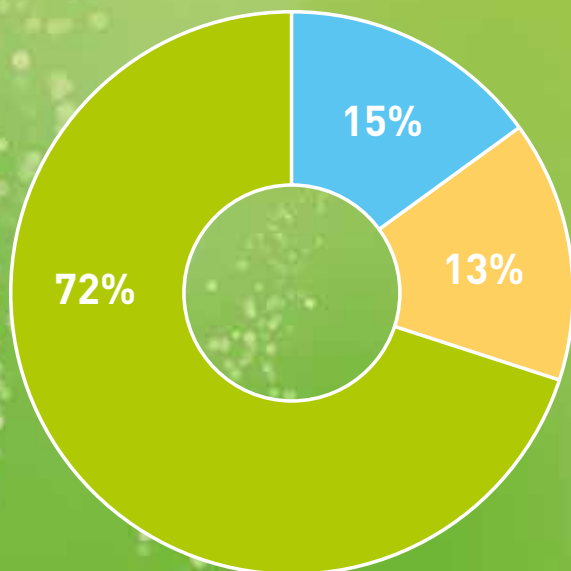
LEGRAND ЭНЕРГО ЭФФЕКТИВНОСТЬ






В период постиндустриального общества перед человечеством стоит одна из самых серьезных задач, которые когда-либо ставились 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 2007 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 66% (по данным на 2007 год).

Поэтому основным способом снижения уровня загрязнения воздуха — экономия электроэнергии и переход на альтернативные источники получения электроэнергии.



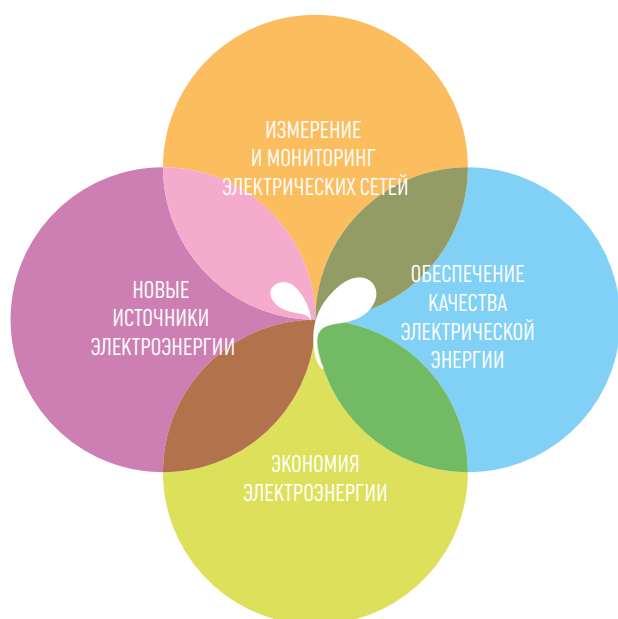


РЕШЕНИЯ ГРУППЫ LEGRAND

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 всех, кто вовлечен в электроэнергетический сектор, в том числе и на деятельность Группы Legrand (Легран), которая в 2006 году присоединилась к Глобальному договору ООН¹¹.

Группа Legrand предлагает комплексное решение для 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

В рамках участия в проекте «Экодом WWF» Legrand разработал собственную акцию по информированию 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, деятельность которого направлена 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 Legrand представила автоматическую комплектную конденсаторную установку серии Alpimatic
- строительство Экодома WWF, где Группа Legrand является официальным партнером WWF и предоставила свои решения в области повышения энергоэффективности и энергоснабжения
- 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 Zucchini с низкими потерями, воздушные автоматические выключатели DMX³ и автоматические выключатели в литой изоляции серии DPX.



Экодом WWF
Москва



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.

В зависимости от типа объекта таких критериев может быть больше или меньше. Так, например, на промышленном предприятии необходимо провести полный комплекс исследований электрических сетей, а для жилого сектора можно ограничиться определением типа потребителей электроэнергии в зависимости от времени суток или года.

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



■ Анализаторы качества электрической энергии **Alptec**

АНАЛИЗАТОРЫ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

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

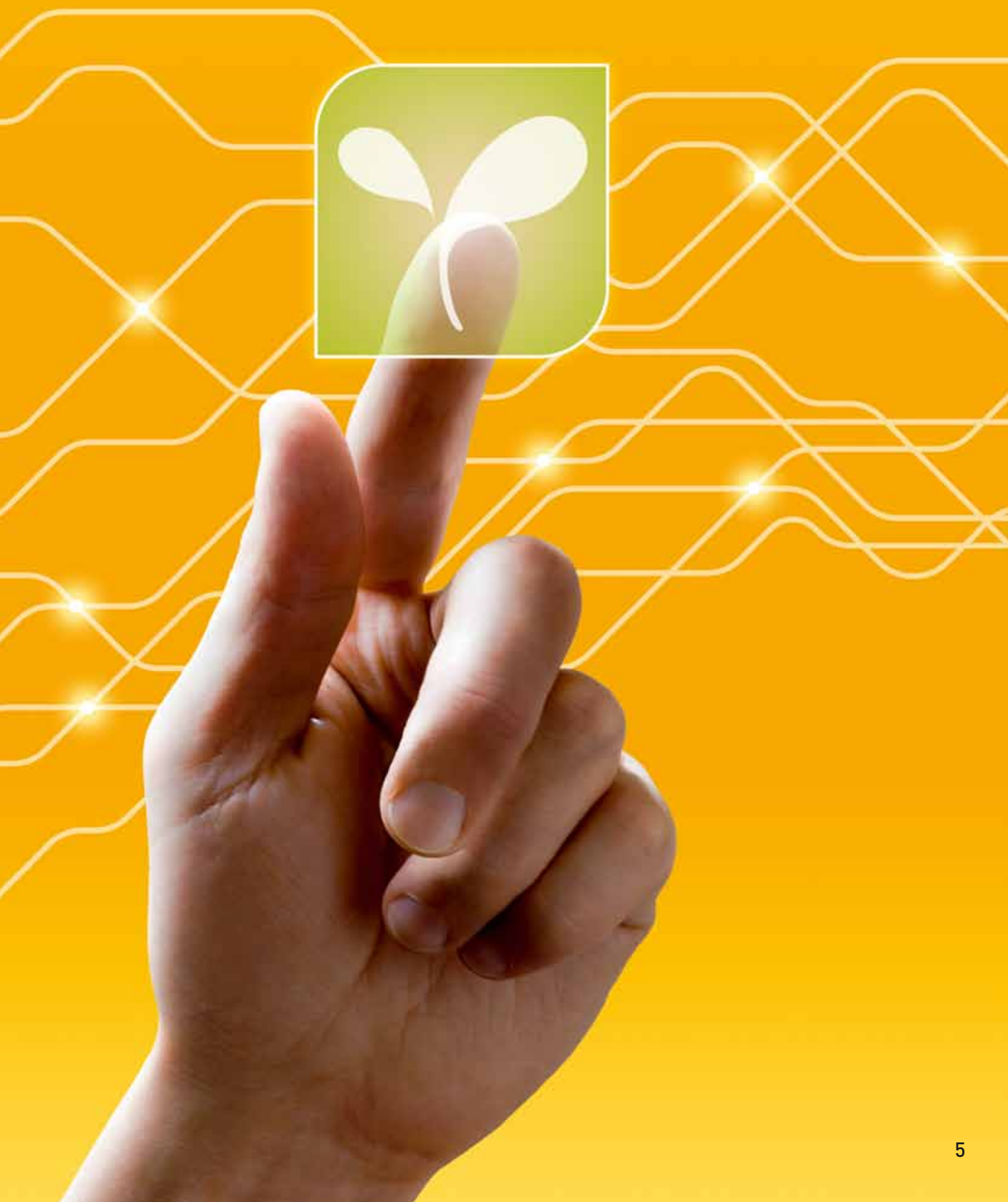
Анализаторы позволяют осуществлять мониторинг электрической сети в различных местах, таких как электростанции, заводы, офисные здания, с записью результатов на карту памяти и передачей через интерфейсы связи: USB, Ethernet и RTC-модем, а также по GSM.

Анализаторы осуществляют измерение:

- стандартных амплитуд (U, I, P, Q, S, D, PF, THD U, THD I)
- гармоник (до 51).

А также осуществлять обнаружение пониженного и повышенного напряжения и анализ его формы, измерение коэффициента симметрии, небаланс.

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.

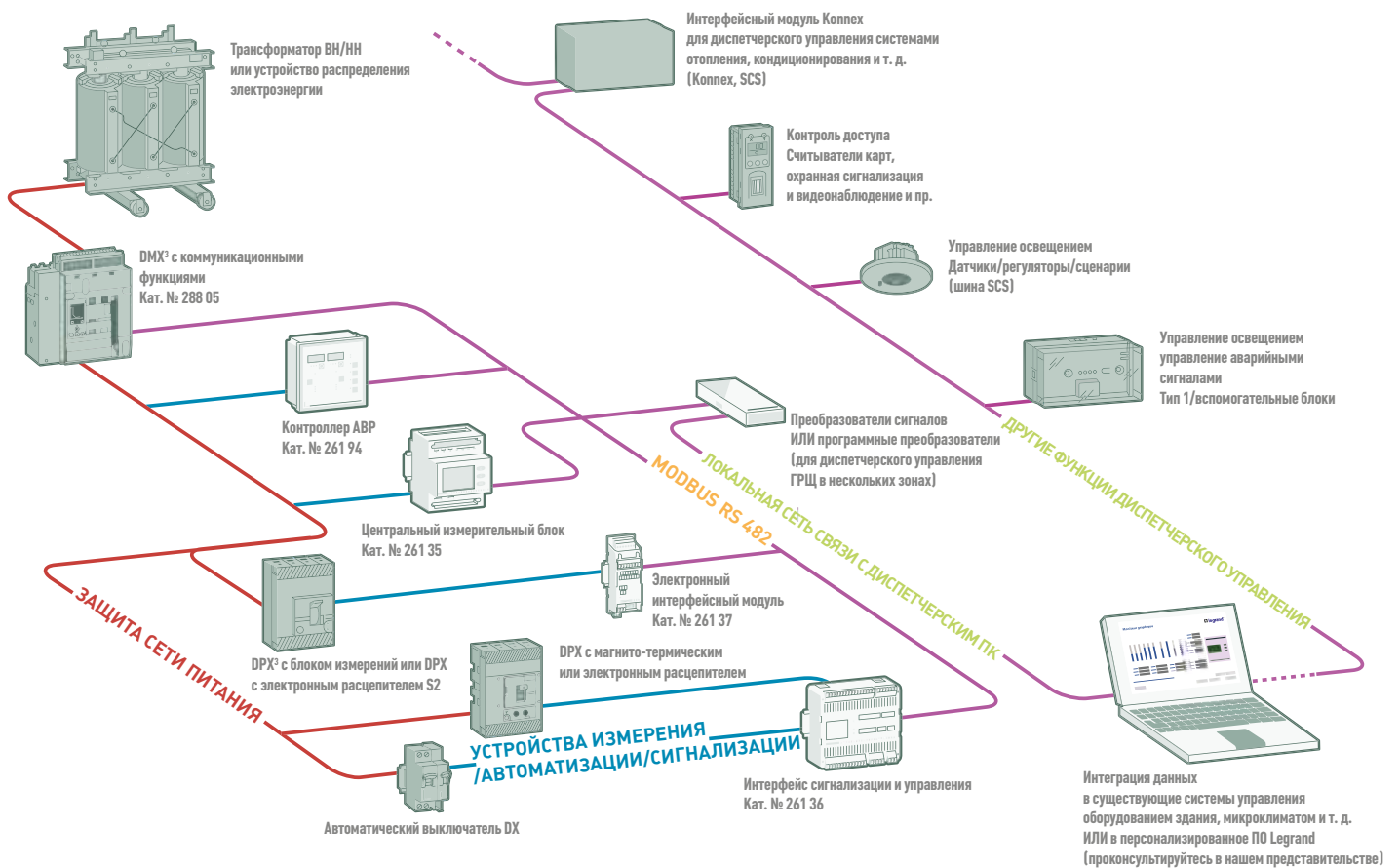




РЕШЕНИЯ LEGRAND ДЛЯ КОММЕРЧЕСКИХ ЗДАНИЙ

ИЗМЕРЕНИЕ И МОНИТОРИНГ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

Измерение и мониторинг электрических сетей выполняет функции диспетчеризации, измерения и регистрации потребления электроэнергии в зданиях, что позволяет сократить нерациональное использование электроэнергии. В свою очередь Диспетчерское управление электроустановкой позволяет повысить ее энергоэффективность, надежность и безопасность.





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

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 оплачивает и до 60% электроэнергии, которой он не может воспользоваться.

Компания 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 СТХ-С



■ Вакуумированные конденсаторы Alpivar²



■ Компенсирующие модули Alpivar²



■ Регуляторы коэффициента мощности Alpivar²

УКРМ в сборе:

Серия Alpibloc



- Нерегулируемые УКРМ

Серия Alpistatic



- 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 Alprimatic



- 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 средние напряжения



- УКРМ на средние напряжения, мощностью до 2000 квар



РЕШЕНИЯ LEGRAND ДЛЯ КОММЕРЧЕСКИХ ЗДАНИЙ

УКРМ Alprimatic позволяет эффективно использовать электроэнергию, компенсируя реактивную составляющую тока, доля которой доходит 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-х 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

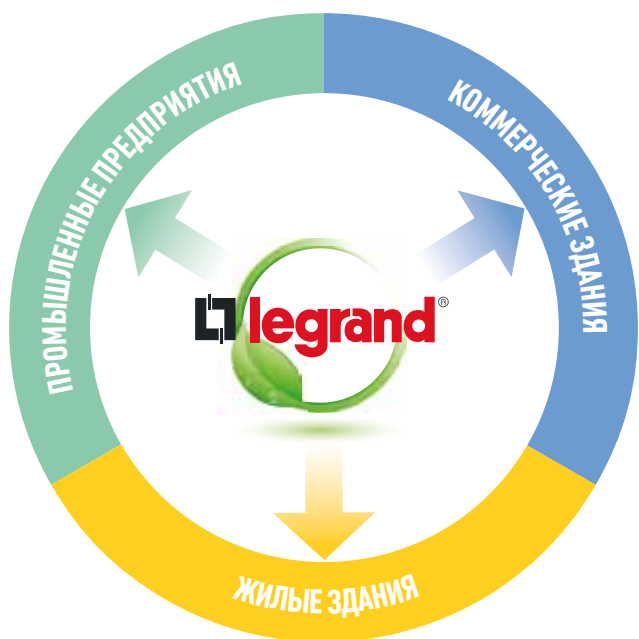


ЭКОНОМИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

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 трансформаторы Zucchini обладают меньшими вредными воздействиями на окружающую среду:

- низкая пожароопасность
- невозможность загрязнений вследствие утечек трансформаторного масла
- возможность вторичной переработки используемых материалов.



РЕШЕНИЯ LEGRAND ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И КОММЕРЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

СУХИЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ ZUCCHINI

С помощью трансформаторов Zucchini с «малыми потерями» промышленные предприятия и коммерческие здания могут уменьшить не только эксплуатационные расходы, но также снизить расходы на оплату электроэнергии и внести свой вклад в защиту окружающей среды за счет энергосбережения.



Потенциальная экономия
для промышленного предприятия ¹⁾

ЭКОНОМИЯ / ГОД:

12 000 руб.

Для трансформатора 24 кВ / 1000 кВА серии «с малыми потерями» за 20 лет работы по сравнению с обычными распределительными трансформаторами.

► Окупаемость: до 2-х лет

СНИЖЕНИЕ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ /ГОД:

816 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



РЕШЕНИЯ LEGRAND ДЛЯ КОММЕРЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ОПТИМИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ

Стратегия оптимизации управления освещением в офисе основана на базовых методах: датчики присутствия, светорегуляторы, программируемые таймеры. Но именно 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



ДЛЯ ОФИСА > 500 м²



Модульные светорегуляторы и реле



Датчик дневного света



Сенсорный датчик



Выключатель



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

ЭКОНОМИЯ / ГОД:

73 000 руб.

► Окупаемость: до 2-х 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-х 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

Более 55% экономии электроэнергии, согласно европейскому стандарту EN 15193



Датчик движения
с функцией контроля
освещенности



Выключатель

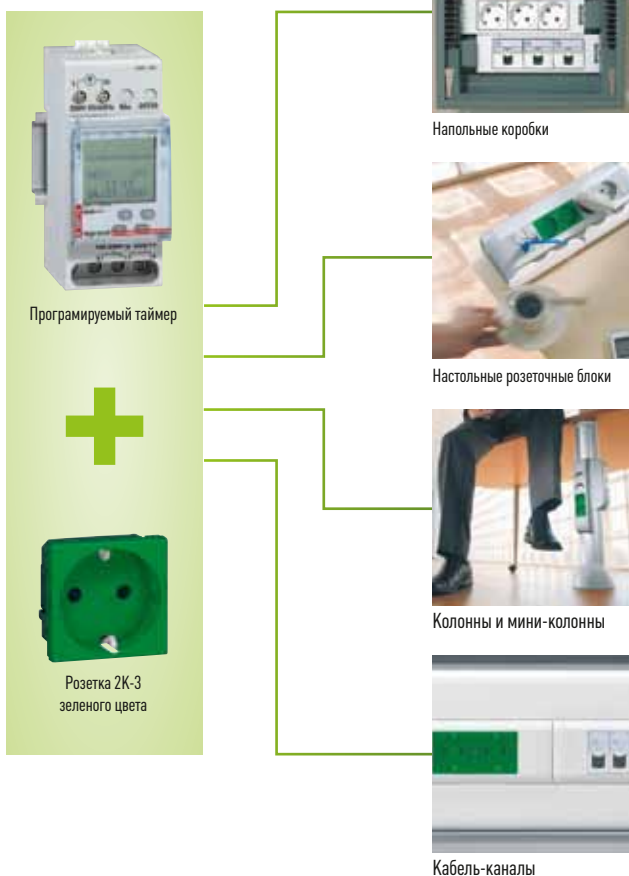
	ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК	При входе в помещение освещение включается нажатием на кнопку обычного выключателя, установленного на входе	
	ДНЕВНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ	Сенсорный датчик автоматически выключает освещение, если естественная освещенность достигла запрограммированного уровня	
	ПАСМУРНАЯ ПОГОДА	Сенсорный датчик автоматически включает освещение при входе в помещение	
	ВЕЧЕРНЕЕ ВРЕМЯ	Покидая помещение, нужно 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.



Офисное помещение с обслуживанием
100 персональных компьютеров ¹⁾

экономия / год:

20 000 руб.

► Окупаемость: до 4-х 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 ЭКОНОМИТЬ?

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



РЕШЕНИЯ LEGRAND ДЛЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ДОМАШНЕЙ АВТОМАТИЗАЦИИ MY HOME LEGRAND

Если правильно сформировать график включения/отключения электроустановки и оборудования в доме и использовать их согласно нашему распорядку дня, то можно сократить потребление электроэнергии. А если автоматизировать этот процесс, задача станет еще более простой, а наше 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 помещений до 10%*</p>	<p>Во время отсутствия жильцов дома, автоматическое закрытие жалюзи и рольставен позволяет сохранять прохладу в комнате летом, а зимой удерживать тепло. Результатом этого является экономия электроэнергии, затрачиваемой на охлаждение или нагрев помещения, когда в него вернуться жильцы.</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 и относительно доступным способом получения электроэнергии для населения, малых и средних предприятий. Группа Legrand является разработчиком и поставщиком оборудования в области энергетики возобновляемых источников.







РЕШЕНИЯ LEGRAND ДЛЯ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ

ТРАНСФОРМАТОРЫ 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 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 СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

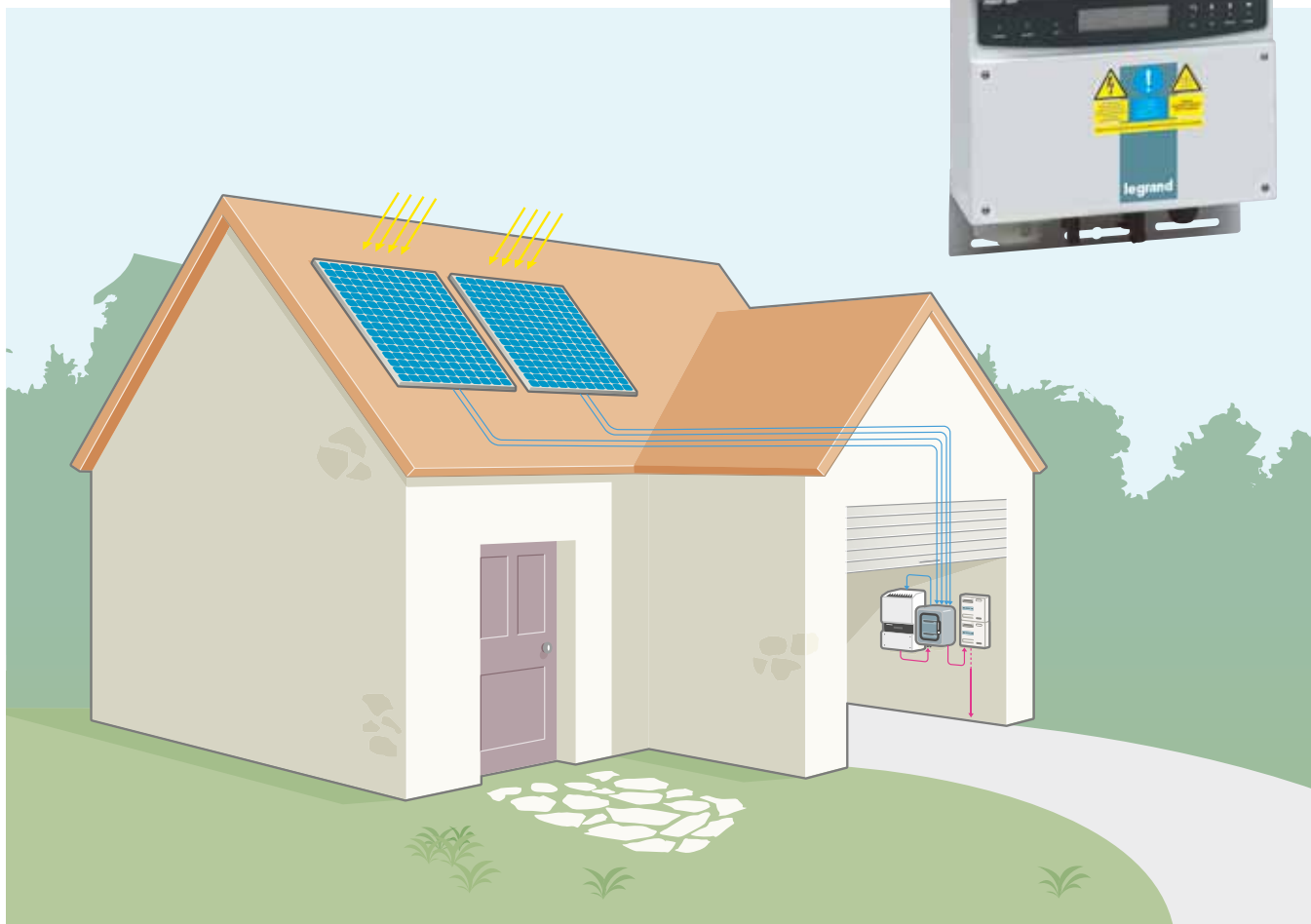
ИНВЕРТОРЫ СЕРИИ AURORA

Солнечная энергетика является одним из направлений нетрадиционной энергетики. В месте с тем, этот источник электроэнергии в последнее время получил массовое распространение в гражданском и коммерческом секторах благодаря доступности решения, экологической чистоте и неисчерпаемости источника.

Группа Legrand предлагает комплексные решения для жилых и коммерческих зданий на базе инвертора Power-One серии Aurora для преобразования фотоэлементами солнечной энергии в электрическую мощность до 3 кВт пик.

Все оборудование работает по простому принципу: постоянный ток поступает в распределительный щит постоянного тока, затем поступает в инвертор Power-One серии Aurora, преобразуется в переменный ток и поступает в щит для последующего распределения к потребителям электроэнергии.

■ Инвертор Power-One серии Aurora





РЕШЕНИЯ LEGRAND ДЛЯ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ

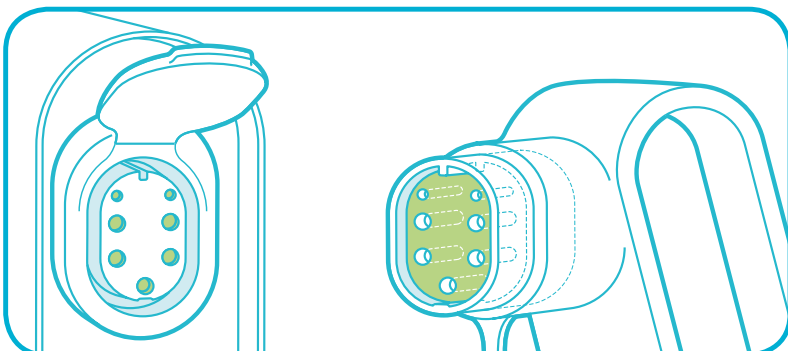
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЗАРЯДКИ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ

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] 254 71 04, [914] 678 18 12
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. Красноармейская, д. 52Б
Тел./факс: [4732] 51 95 70
e-mail: bureau.voronej@legrand.ru

Екатеринбург

620075 Екатеринбург,
ул. К. Либкнехта, 22, оф. 402
Тел./факс: [343] 253 00 50
e-mail: bureau.ekat@legrand.ru

Иркутск

630049 Иркутск,
ул. Шириямова, д. 2/4, офис 11
Тел.: [914] 919 85 99, [3952] 50 08 49
e-mail: bureau.irkutsk@legrand.ru

Ижевск

426057 Ижевск, ул. Пушкинская, 223
Тел.: [3412] 91 25 16
e-mail: bureau.izhevsk@legrand.ru

Казань

420124 Казань,
ул. Сулеймановой, д. 7, офис 1
Тел./факс: [843] 227 03 30 / 01 57
e-mail: bureau.kazan@legrand.ru

Кемерово

650000 Кемерово,
ул. Карболитовская, 16 А, 4 этаж, офис № 403
Тел. [3842] 490 511
e-mail: bureau.kemerovo@legrand.ru

Краснодар

350049 Краснодар,
ул. Атарбекова, д. 1/1, офис 10
Тел./факс: [988] 361 17 71
e-mail: bureau.krasnodar@legrand.ru

Красноярск

660021 Красноярск,
ул. Богграда, д. 109, офис 414
Тел./факс: [391] 259 58 10
e-mail: bureau.krasnoyarsk@legrand.ru

Нижний Новгород

603000 Нижний Новгород,
ул. М. Горького, д. 117, Бизнес-Центр,
офис 602
Тел./факс: [831] 278 57 06 / 08
e-mail: bureau.nnov@legrand.ru

Новосибирск

630007 Новосибирск,
ул. Советская, д. 5, блок А, офис 406
Тел./факс: [383] 289 06 89
e-mail: bureau.novosib@legrand.ru

Омск

644043 Омск,
ул. Кемеровская, д. 9, офис 106
Тел./факс: [3812] 24 77 53
e-mail: bureau.omsk@legrand.ru

Ростов-на-Дону

344000 Ростов-на-Дону
пр. Буденновский, д. 60, оф. 502
Тел./факс: [863] 268 86 89
e-mail: bureau.rostov@legrand.ru

Самара

443011 Самара,
ул. Советской Армии, д. 240Б
Тел./факс: [846] 276 76 63, 372 52 03
e-mail: bureau.samara@legrand.ru

Санкт-Петербург

197110 Санкт-Петербург,
ул. Барочная, д. 10, корп. 1, офис
«Legrand»
Тел./факс: [812] 336 86 76
e-mail: bureau.stpet@legrand.ru

Саратов

410028 Саратов,
ул. Провиантская, д. 10А
Тел./факс: [8452] 22 71 94
e-mail: bureau.saratov@legrand.ru

Сочи

354000 Сочи,
Виноградный пер., д.2а, оф.5
Тел. [918] 105 06 36
e-mail: bureau.sochi@legrand.ru

Уфа

450000 Уфа,
ул. Кирова, д. 1, офис 205
Тел./факс: [3472] 72 56 89
e-mail: bureau.ufa@legrand.ru

Хабаровск

880030 Хабаровск,
ул. Павловича, д. 13А, 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

220036 Минск,
Домашевский переулок,
д. 9, подъезд 2, офис 4
Тел.: [375] 17 205 04 78
Факс: [375] 17 205 04 79
e-mail: bureau.minsk@legrandelectric.com

КАЗАХСТАН

Алматы

050026 Алматы, ул. Ауэзова, д. 14А,
БЦ «Берекет», 15-ый этаж
Тел./факс: [727] 323 65 20
e-mail: bureau.almaty@legrandelectric.com

Астана

01000 Астана, пр. Абая, д. 47,
«Ramada Plaza», офис 729
Тел.: [7172] 57 15 51/52/53
Факс: [7172] 32 52 01
e-mail: bureau.astana@legrandelectric.com

Атырау

060011 Атырау,
ул. Байтурсынова, д. 47-А, офис 207
Тел./факс: [7122] 27 15 36
e-mail: bureau.atyrau@legrandelectric.com

УЗБЕКИСТАН

Ташкент

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

УКРАИНА

Киев

04080 Киев,
ул. Туровская, д. 31
Тел./факс: [38] 044 494 00 10
Тел./факс: [38] 044 490 67 56
e-mail: office.kiev@legrand.ua



Представительство в России

ООО «Фирэлек», 107023 Москва,
ул. Малая Семеновская, д. 9, стр. 12
Тел.: +7 495 660 75 50/60
Факс: +7 495 660 75 51/61
e-mail: bureau.moscou@legrand.ru
www.legrand.ru