

РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ





БОЛЕЕ **35** ЛЕТ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК

БОЛЕЕ **5000** СОТРУДНИКОВ ПО ВСЕМУ МИРУ

НА **100 %** В СОБСТВЕННОСТИ СОТРУДНИКОВ

БОЛЕЕ ЧЕМ В **165** СТРАНАХ ПОЛЬЗУЮТСЯ РЕШЕНИЯМИ И УСЛУГАМИ SEL

БОЛЕЕ **100** ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВ ПО ВСЕМУ МИРУ

SCHWEITZER ENGINEERING LABORATORIES (SEL)

SEL является поставщиком надежных комплексных решений по защите и автоматизации энергосистем, связи и учета электроэнергии для критически важных отраслей промышленности. С целью повышения электробезопасности и защиты энергетической инфраструктуры и основного оборудования решения SEL используют учреждения по всему миру. Системы SEL спроектированы и испытаны для надежной работы в самых суровых условиях и поставляются с безусловной десятилетней гарантией.

Инженеры SEL являются отраслевыми экспертами в области защиты распределительных сетей, управления энергосистемами, интеграции распределенных энергоресурсов, проектирования микросетей и кибербезопасности. Они могут помочь вам в решении ваших производственных задач в следующих областях.

РЕШЕНИЯ

Защита энергосистемы и учет электроэнергии

- Защита фидеров
- Защита двигателей
- Дуговая защита
- Защита генераторов
- Защита трансформаторов
- Защита шин
- Защита секционных выключателей
- Защита межсоединения с энергосетью
- Специальные схемы защиты
- Контроль качества и коммерческий учет электроэнергии

Контроллеры автоматизации и вычислительная техника для энергосистем

- Контроллеры автоматизации в режиме реального времени (RTAC)
- Программируемые контроллеры автоматизации
- Контроллеры автоматизации промышленного назначения (компактные и смонтированные в стойке)
- Решения ЧМИ

Передача данных и информационная безопасность

- Сети WAN и LAN (проводные и беспроводные)
- Приемопередатчики и адаптеры
- Устройства точного времени со спутниковой синхронизацией
- Безопасные системы связи

Обнаружение неисправностей в энергосистеме

- Обнаружение неисправностей на надземных линиях
- Обнаружение неисправностей на подземных линиях



СЕВЕРОАМЕРИКАНСКИЕ ЭНЕРГОКОМПАНИИ ОТДАЮТ ПРЕДПОЧТЕНИЕ SEL КАК ПРОИЗВОДИТЕЛЮ ЛУЧШЕГО В СВОЕМ КЛАССЕ РЕЛЕЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПО ЭТИМ КАТЕГОРИЯМ*

ТЕХНОЛОГИЯ (84 %)

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА
И ОБСЛУЖИВАНИЕ (87 %)

ЦЕНА (82 %)

ПОЧЕМУ ЗАКАЗЧИКИ ВЫБИРАЮТ SEL



▲ РЕЛЕ ЗАЩИТЫ ФИДЕРА SEL-751

Надежные решения. Устройства SEL спроектированы, изготовлены и тщательно протестированы в условиях полной электрической нагрузки. Они безотказно работают в экстремальных условиях при диапазоне температур от -40° до $+85^{\circ}\text{C}$ (от -40° до $+185^{\circ}\text{F}$) и способны выдерживать вибрации, электростатические разряды и электрические переходные процессы. Устройства SEL имеют маркировки качества UL и CE и сертификацию CSA. Конформное покрытие обеспечивает дополнительный барьер против загрязнений, агрессивных газов и паров.

Низкие эксплуатационные расходы. В совокупности, у наших устройств наибольшая средняя наработка на отказ (MTBF) на рынке (более 700 лет). Это означает, что если в вашей системе установлено 700 устройств, предполагается, что в год в среднем вы столкнетесь с одним аппаратным отказом. Наши устройства поставляются в комплекте с бесплатным ПО для настройки конфигурации и имеют десятилетнюю безусловную гарантию, действующую во всех странах мира.

Бесплатная техническая поддержка. Опытные инженеры по эксплуатации и квалифицированные специалисты по продажам предлагают полный спектр услуг техподдержки.

Надежная работа и снижение эксплуатационных расходов. Наши устройства защищают оборудование и предоставляют полезную информацию, которая помогает операторам снижать энергопотребление, выявлять проблемы с качеством электроэнергии, оптимизировать жизненные циклы оборудования и планировать профилактическое техническое обслуживание. Мы предлагаем решения, которые помогают предприятиям управлять местными источниками энергии, устраняют отключения электроэнергии и предотвращают связанные с этим потери доходов и повреждения оборудования.

Масштабируемые решения. От систем базовой защиты до самых современных сверхбыстрых систем управления энергоснабжением — наши решения разработаны с возможностью дальнейшего расширения.

Системный контроль. Пользователи могут изменять, расширять и настраивать наши устройства в соответствии с их применением.

Осведомленность о состоянии энергосистемы и интеграция в системы SCADA. Гибкие порты связи и протоколы увеличивают видимость состояния работы энергосистемы и условий в системах SCADA и позволяют настраивать конфигурацию согласно специфике применения. Среди поддерживаемых протоколов: последовательная связь, EtherNet/IP, Modbus, DNP3, IEC 61850, связь MIRRORED BITS® и IEEE C37.118-2011.

Расширенные возможности диагностики. Отчеты с метками времени интервалом в 1 мс, данные регистратора последовательных событий (SER) и осциллограммы событий дают возможность улучшить ситуационное управление, установить первопричины событий и устранить неисправности, а также служат как ранние предупреждения о нестабильности системы.

НАДЕЖНОЕ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ КАМПУСОВ И ЛАБОРАТОРИЙ



Рост цен на электроэнергию, необходимость в надежном энергоснабжении и интеграция возобновляемых источников энергии входят в число задач, с которыми приходится сталкиваться исследовательским центрам и университетским лабораториям. Решения и опыт **SEL** помогают предприятиям, располагающим собственными генераторами, и энергоснабжающим организациям поддерживать бесперебойную работу своих объектов во время перебоев в подаче электроэнергии. Наши высоконадежные системы и схемы управления энергоснабжением представляют собой эффективные, надежные и безопасные решения, позволяющие гарантировать подачу энергии интеграцией нескольких источников генерации. В ответ на растущие потребности в области энергоэффективности решения по учету электроэнергии **SEL** обеспечивают точные измерения энергопотребления в отдельных зданиях и по отделам.

**«МЫ ЭКОНОМИМ УНИВЕРСИТЕТУ БОЛЕЕ
4 МИЛЛИОНОВ ДОЛЛАРОВ В ГОД, — ГОВОРIT ОН.**

— Это около 20 процентов нашего счета за коммунальные услуги.»

ШОН КОННОЛЛИ

ВИЦЕ-ПРЕЗИДЕНТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОСНАЩЕНИЮ
МОНКЛЕРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА (MSU)

7 ИЗ 10 ВЕДУЩИХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ США
ИСПОЛЬЗУЮТ РЕШЕНИЯ И УСЛУГИ SEL В ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИКИ

14 ИЗ 17 ЛАБОРАТОРИЙ МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ США ИСПОЛЬЗУЮТ
ТЕХНОЛОГИИ И СЕРВИС SEL ДЛЯ ЗАЩИТЫ СВОИХ ЭНЕРГОСИСТЕМ



▲ МОНКЛЕРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

► **ЗАКАЗЧИК**
Монклерский
государственный
университет (MSU)

ПРОЕКТ
Университетский кампус,
штат Нью-Джерси, США

РЕШЕНИЕ
Система управления
микросетью

Выполненная на заказ
система **SEL** за миллисекунды
реагирует на перебои
внешнего электроснабжения,
определяет, когда, в какой
степени и куда должна
подаваться энергия, и где
отключаться нагрузка, а также
обеспечивает экономию
энергии за счет управления
энергопотреблением объекта.

ЗАКАЗЧИК
Калифорнийский
университет в
Сан-Диего (UCSD)

ПРОЕКТ
Университетский кампус,
штат Калифорния, США

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ
АСУТП/SCADA и
система управления
энергоснабжением и
энергоснабжением

Система **SEL** позволяет
UCSD обнаруживать
нестабильные условия
работы магистральной
сети, выполнять быструю
сегментацию и сбрасывать
некритические нагрузки, так
чтобы ключевые объекты
работали без перебоев.

ЗАКАЗЧИК
Национальные лаборатории
по изучению возобновляемой
энергии Министерства
энергетики США (NREL)

ПРОЕКТ
Лаборатория интеграции
энергетических систем
(ESIF), штат Колорадо, США

РЕШЕНИЕ
Система управления
микросетью

Система **SEL** соответствует
деяти ключевым требованиям
к эффективности **NREL**, среди
которых отказоустойчивость и
надежность, жизнеспособность
микросети, качество
электроэнергии, простота
эксплуатации и технического
обслуживания, а также
экономичность.

КАЧЕСТВО И ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА, НЕ ИМЕЮЩИЕ АНАЛОГОВ В ОТРАСЛИ

SEL изобретает, разрабатывает, изготавливает и обеспечивает техническую поддержку полной линейки продуктов для защиты, контроля, управления, автоматизации и учета электроэнергетических систем. Наша продукция изготавливается и тестируется в США и отвечает жестким природоохранным и эксплуатационным требованиям к объектам, которые должны безотказно работать **24 часа в день, 7 дней в неделю**. Мы серьезно относимся к качеству, что подтверждается безусловной десятилетней гарантией, действующей по всему миру, и не имеющими себе равных бесплатной технической поддержкой и сервисным обслуживанием.

Когда вы выбираете сотрудничество с **SEL**, вы выбираете больше, чем устройства и решения; вы выбираете партнерство. Это означает, что мы окажем необходимую вам поддержку в любое время. Независимо от проблемы, мы решим ее вместе с вами.

Когда случаются крупные стихийные бедствия, мы помогаем нашим клиентам и людям, которых они обслуживают, предлагая сниженную цену на продукцию, требующуюся для ликвидации последствий бедствия, ускоренную доставку и круглосуточную техническую поддержку на местах.

«ДРУЖЕЛЮБИЕ и НЕОБХОДИМАЯ ПОМОЩЬ — ЭТО ТО, ЧТО Я ПОЛУЧАЮ ВСЕГДА. Можете назвать меня старомодным, но для качественного клиентского обслуживания нужны квалифицированные люди».

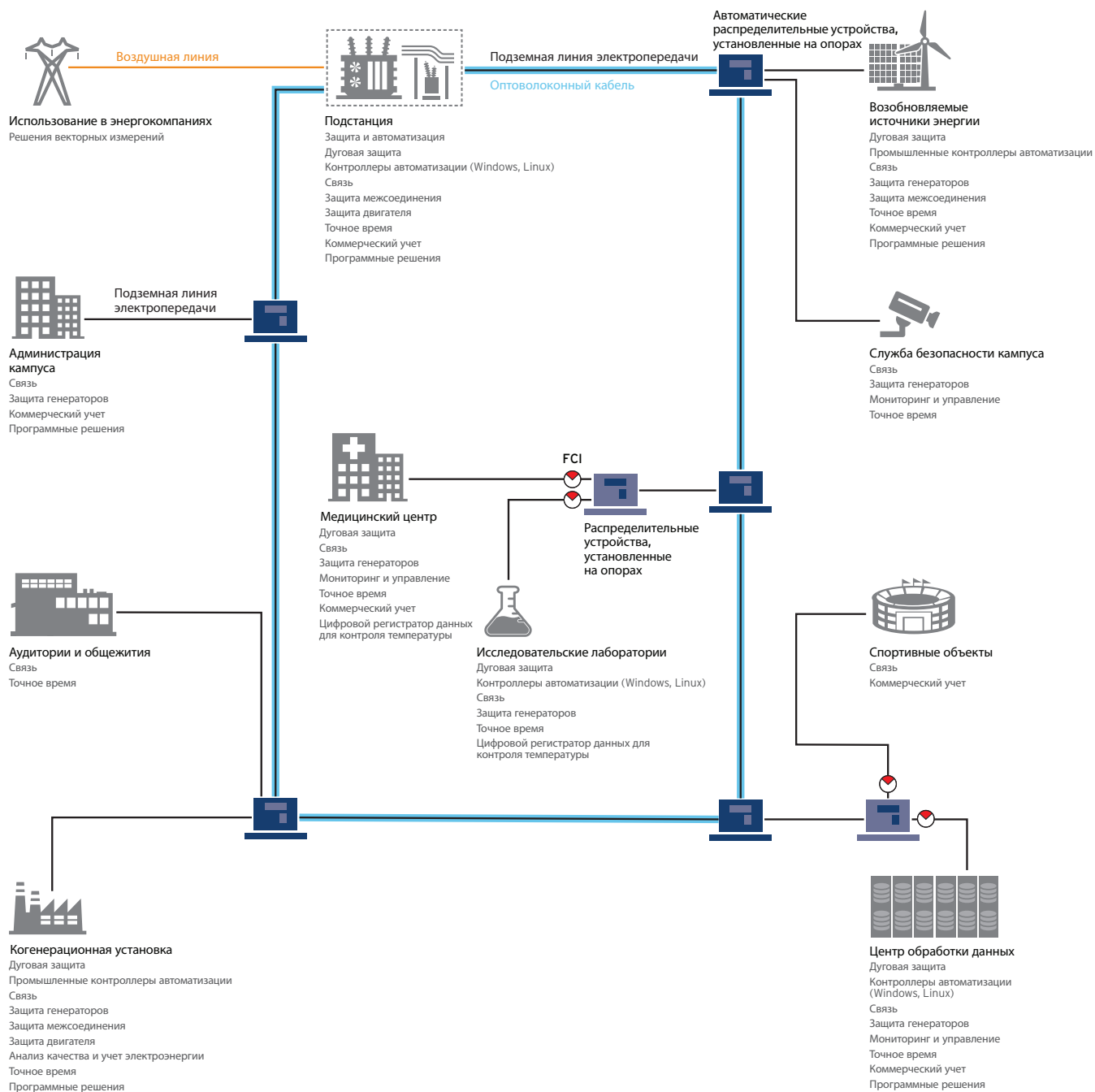
КЕН ДИКЕРСОН

DEEP EAST TEXAS ELECTRIC COOPERATIVE



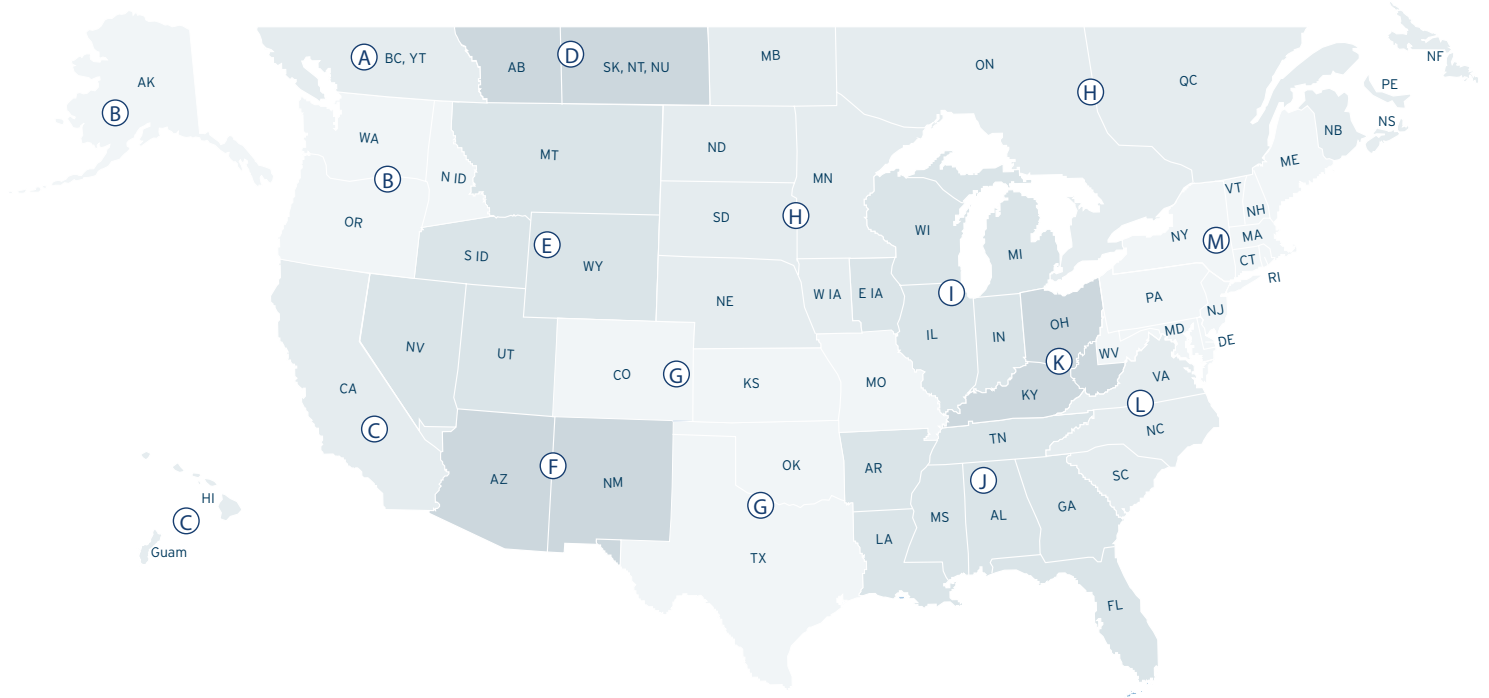
РЕШЕНИЯ SEL

ПРИМЕР СХЕМЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ КАМПУСА



КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ОТДЕЛЫ ПРОДАЖ, ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА И ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

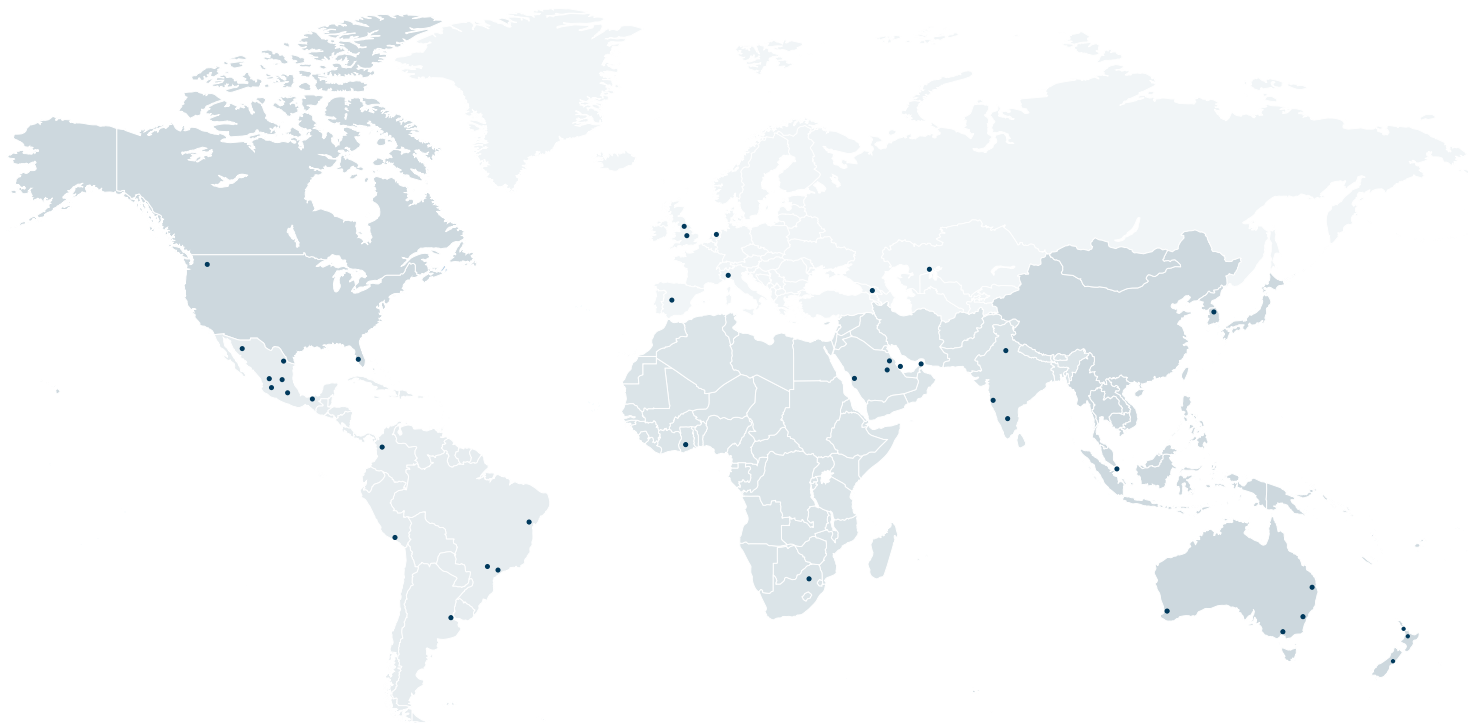


Контакты торговых представительств в северной америке

A	Британская Колумбия Тел: +1.604.297.3020 Факс: +1.509.332.7990 bc@selinc.com selinc.com/support	F	Arizona Sun Sales, Inc. Тел: +1.602.437.0469 Fax: +1.602.437.0485 sales@arizonasunsales.com arizonasunsales.com	K	Utility & Industrial Products, Inc. Тел: +1.888.520.6231 Fax: +1.866.862.3790 sales@uandipproducts.com uandipproducts.com
B	Peak Measure, Inc. Тел: +1.360.263.0123 Факс: +1.360.263.0124 orders@peakmeasure.com peakmeasure.com	G	KD Johnson, Inc. Тел: +1.903.587.3373 Fax: +1.903.587.2509 quotes@kdjinc.com kdjinc.com	L	Atlantic Power Sales, LLC Тел: +1.704.812.8694 Fax: +1.704.754.4146 sales@atlanticpowersales.com atlanticpowersales.com
C	Matzinger-Keegan, Inc. Тел: +1.949.852.1006 Факс: +1.949.852.1446 sales@mkireps.com mkireps.com	H	Pro-Tech Power Sales, Inc. Тел: +1.651.633.0573 Fax: +1.651.633.0610 sales@pro-techpower.com pro-techpower.com	M	Robinson Sales, Inc. Тел: +1.802.463.9621 Fax: +1.802.463.1413 support@robinsonsales.com robinsonsales.com
D	PowerNet Measurement & Control, Ltd Тел: +1.403.571.4735 Факс: +1.403.571.4736 powernet@powernet-mcl.com powernet-mcl.com	I	A Star Electric Co. Тел: +1.847.439.4122 Fax: +1.847.439.4631 support@astareg.com astareg.com		
E	Территория Скалистых гор Тел: +1.509.336.2666 Fax: +1.509.332.7990 nw_quotes@selinc.com selinc.com/support	J	Power Connections, Inc. Тел: +1.334.702.6650 Fax: +1.334.702.0051 info@powerconnections.com powerconnections.com		

СВЯЗЬ ПО
ТЕЛЕФОНУ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА
SEL +1-509-338-3838



Контакты международных торговых представительств

Главный офис

США и Канада

Эл. почта: info@selinc.com
Пуллман, Вашингтон, США
Тел.: +1.509.332.1890 | Факс: +1.509.332.7990

Латинская Америка

Мексика

Эл. почта: mexicoinfo@selinc.com
Сан-Луис-Потоси | Тел.: +52.444.804.2100
Федеральный округ Мехико |
Тел.: +52.55.9171.8900
Монтеррей | Тел.: +52.818.625.2550
Вильяэрмоса | Тел.: +52.993.478.3940
Гвадалахара | Тел.: +52.33.1253.3550
Эрмосильо | Тел.: +52.66.2500.6150
Торреон | Тел.: +52.871.478.6100

Центральная Америка и Карибские острова

Эл. почта: latinamericainfo@selinc.com
Тринити, Флорида, США | Тел.: +1.727.494.6000
Андина—Колумбия, Эквадор и Венесуэла
Эл. почта: latinamericainfo@selinc.com
Богота, Колумбия | Тел.: +57.1.823.7561

Андина—Боливия и Перу

Эл. почта: latinamericainfo@selinc.com
Лима, Перу | Тел.: +51.1.447.7753

Аустрал—Аргентина, Чили, Уругвай и Парагвай

Эл. почта: latinamericainfo@selinc.com
Буэнос-Айрес, Аргентина |
Тел.: +54.11.4765.2146

Бразилия

Кампинас-СП | Куритиба-ПР | Сальвадор-БА
Эл. почта: brasilinfo@selinc.com
Тел.: +55.19.3515.5000 | Факс: +55.19.3515.2011

Европа и Евразия

Северная Европа

Эл. почта: sel_northerneurope@selinc.com
Стаффорд, Великобритания |
Тел.: +44.178.524.9876 x3
Эйндховен, Нидерланды | Тел.: +31.40.258.1188

Южная Европа

Эл. почта: sel_southerneurope@selinc.com
Мадрид, Испания | Тел.: +34.910.165.051
Милан, Италия | Тел.: +39.02.3652.0632

Евразия

Эл. почта: sel_eurasia@selinc.com
Атырау, Казахстан | Тел.: +7.712.230.3121
Тбилиси, Грузия | Тел.: +995.32.243.0660

Индия, Ближний Восток, и Африка

Индостан

Эл. почта: indiainfo@selinc.com
Дели | Тел.: +91.11.4520.5500
Бангалор | Тел.: +91.80.4246.4200
Мумбаи | Тел.: +91.22.2536.3736

Саудовская Аравия

Эл. почта: middleeastinfo@selinc.com
Эль-Хубар | Тел.: +966.13.821.8900
Эр-Рияд | Тел.: +966.11.263.2044
Джидда | Тел.: +966.12.288.0775

Ближний Восток и Северная Африка

Эл. почта: middleeastinfo@selinc.com
Манама, Бахрейн | Тел.: +973.17.587077
Дубай, ОАЭ | Тел.: +971.4.392.6333

Западная Африка

Эл. почта: africainfo@selinc.com
Аккра, Гана | Тел.: +233.55.456.0054

Тропическая Африка и Южная Африка

Эл. почта: africainfo@selinc.com
Центурион, Южная Африка |
Тел.: +27.12.664.5930

Азиатско-Тихоокеанский Регион

Юго-Восточная Азия

Эл. почта: southeastasiainfo@selinc.com
Сингапур
Тел.: +65.6902.1433 | Факс: +65.6204.6949
Анян, Южная Корея
Тел.: +82.31.340.8180 | Факс: +82.31.340.8183

Океания

Email: oceaniainfo@selinc.com
Мельбурн, Австралия
Тел.: +61.3.9485.0700 | Факс: +61.3.9480.6560
Бризбейн, Австралия
Тел.: +61.7.3903.9601
Перт, Австралия
Тел.: +61.8.9201.6800 | Факс: +61.8.9444.6161
Сидней, Австралия
Тел.: +61.477.023.326
Крайстчурч, Новая Зеландия
Тел.: +64.3.357.1427 | Факс: +64.3.312.0179
Окленд, Новая Зеландия
Тел.: +64.9.522.4392 | Факс: +64.3.312.0179
Гамильтон, Новая Зеландия
Тел.: +64.7.855.5946



Повышение безопасности, надежности и экономичности использования электроэнергии
+1.509.332.1890 | sel_eurasia@selinc.com | selinc.com/ru

© Schweitzer Engineering Laboratories, Inc., 2021
20210115